

AW Server

Программное решение медицинское для
получения, просмотра, обработки,
архивирования и передачи медицинских
изображений и данных

Комплекс медицинский программно-
аппаратный для получения, просмотра,
обработки, архивирования и передачи
медицинских изображений и данных

Руководство пользователя

(AW Server 3.2)

CE 0459



РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

5719556-1RU
Версия 5

25-oct-2018
Je soussigné Me **Antoine BAILLY**
I the undersigned **Antoine BAILLY**
notaire à Paris, certifie matériellement la
notaire in Paris, certify the
signature de/of M. **Peter UHLER**.
signature de/of M. **Peter UHLER**.
apposée sur le présent document.
apposed on the present document.
Cette certification ne comporte aucune vérification
This certification doesn't contain any verification
de l'exactitude des faits et actes mentionnés
of the accuracy of facts mentioned
dans le présent document.
in the present document.



GE MEDICAL SYSTEMS
Société à responsabilité Simple
23, rue de la Minière
75016 PARIS - FRANCE
RCS PARIS 315 013 359
13-03-1977 30 70 40 116

PETER UHLER
REGULATORY AFFAIRS LEADER
GE MEDICAL SYSTEMS SCS

Эта страница намеренно оставлена пустой.

Предыдущие версии

Редакция	Дата	Причина внесения изменений
1	2015–07	Первоначальный выпуск
2	2016–05	Обновлено путем добавления следующих сведений: • Заявления о принадлежности товарного знака • Информация о контекстном меню в приложении <i>Worklist Browser</i> (Обозреватель рабочего списка), проведении обследования вручную и удалении серий • Информация об импорте и совместном использовании настроек • Советы по поиску и устранению неисправностей программного обеспечения Centricity™ RIS в режиме гибридной интеграции • Убрано ограничение использования однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (SPECT)
3	2016–08	В список совместимых приложений добавлено программное обеспечение CardEP
4	2017–05	• Добавлена опция перезаписи для импорта настроек вручную • Добавлен совет по поиску и устранению неполадок при запуске приложения Client Checker (Средство проверки клиента) • Убран список доступных приложений
5	2018–02	Изменены следующие сведения: • Аутентификация с помощью смарт-карты • Интеграция со сторонними узлами DICOM • нормативные сведения.

Эта страница намеренно оставлена пустой.

Оглавление

Глава 1 ТРЕБОВАНИЯ И НОРМАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	11
1 Нормативные требования.....	11
2 Правовые уведомления.....	12
3 Лицензия на программное обеспечение — интеллектуальная собственность.....	14
3.1 Введение.....	14
3.2 Предоставление лицензии.....	14
3.3 Ограничения.....	14
3.4 Право собственности на носитель информации.....	15
4 Профиль и обучение пользователя.....	16
4.1 Профиль оператора.....	16
4.2 Обучение.....	16
5 Требования к системе.....	17
5.1 AW Server технические характеристики аппаратного обеспечения.....	17
5.2 AW Server требования к клиенту.....	19
5.3 Необходимая система — программная среда.....	19
5.3.1 Операционная система клиента.....	19
5.3.2 Граничные значения.....	20
5.4 Безопасность.....	20
5.5 Программное обеспечение.....	20
Глава 2 О НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ.....	21
1 Информация о руководстве.....	21
1.1 Дополнительные руководства.....	22
1.2 Сведения о безопасной эксплуатации системы.....	22
1.3 Назначение данного руководства.....	22
1.4 Примечание о пользовательском интерфейсе.....	22
Глава 3 ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА.....	23
1 Описание изделия.....	23

Глава 4 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	25
1 Введение.....	25
2 Назначение системы.....	26
3 Точность.....	27
4 Хранение данных.....	28
5 Отображение и окно/уровень.....	29
5.1 Отображение.....	29
5.2 Сжатие изображения.....	29
6 Съёмка, сохранение и экспорт данных.....	30
6.1 Съёмка и сохранение.....	30
6.2 Экспорт данных.....	30
7 Надежность, качество и разрешение изображения.....	31
7.1 Сжатие изображения.....	31
7.2 Разрешение изображения.....	31
8 Установка.....	32
9 Измерения.....	33
10 Изображения не от GE.....	34
11 Интеграция PACS и системы стороннего изготовителя.....	35
12 Контроль качества и производительность.....	36
12.1 Инструмент проверки клиента.....	36
12.2 Производительность.....	36
13 Сообщения программного обеспечения, касающиеся безопасности.....	38
Глава 5 НАЧАЛО РАБОТЫ.....	39
1 Основные сведения о программе AW Server.....	39
1.1 Знакомство с AW Server.....	39
1.2 Режимы интеграции AW Server.....	40
1.2.1 Вне режима интеграции.....	40
1.2.2 Полная (гибридная) интеграция (интеграция сторонних программ).....	40
1.2.3 Удаленная интеграция.....	40
1.2.4 Запуск приложений.....	41

2	Загрузка клиента.....	42
2.1	Загрузка клиента.....	42
2.2	Удаление и переустановка клиента.....	42
3	Вход и выход из системы AW Server.....	43
3.1	Обзор.....	43
3.2	Вход в систему.....	43
3.3	Дополнительные параметры.....	43
3.4	Выход из системы.....	46
3.4.1	Выход из системы.....	46
3.4.2	Автоматический выход (вне режима интеграции).....	46
3.4.3	Выход из отдельного приложения.....	46
4	Разрешение окна клиента.....	47
Глава 6 РАБОЧИЙ СТОЛ AW SERVER.....		49
1	Обзор рабочей области AW Server.....	49
2	Worklist Browser (Окно рабочего списка).....	50
2.1	Общие сведения о Worklist Browser (Браузер рабочих списков).....	50
2.2	Выбор, фильтрация и поиск исследований.....	51
2.2.1	Вкладки (A).....	51
2.2.2	Узлы (B).....	51
2.2.3	Фильтры (C).....	51
2.2.4	Поиск (D).....	52
2.2.5	Добавление/удаление столбцов (E).....	52
2.2.6	Фильтрация/сортировка исследований (F).....	53
2.3	Расширенные фильтры.....	58
2.4	Список серий, список изображений и предварительный просмотр.....	61
2.4.1	Список серий (A).....	61
2.4.2	Список изображений (B).....	61
2.4.3	Предварительный просмотр изображений (C).....	62
2.5	Настройки и запуск приложений.....	64
2.5.1	Запуск приложения (A).....	64

2.5.2	Настройка экранов (B).....	64
2.5.3	Настройка темы (C).....	64
2.5.4	Сжатие изображения (D).....	64
2.5.5	Экран сообщений (E).....	65
2.5.6	Состояние диска (F).....	65
2.5.7	Индикатор сети и пленки (G–H).....	65
2.5.8	Индикатор удаленного дисплея (I).....	65
3	Инструменты.....	66
3.1	Вкладка инструментов.....	66
3.2	Справочные рабочие списки.....	67
3.2.1	Создание справочного рабочего списка.....	67
3.2.2	Переименование и удаление рабочего списка.....	67
3.2.3	Добавление данных в справочный рабочий список.....	67
3.2.4	Просмотр исследований в справочном рабочем списке.....	67
3.3	Запуск приложения.....	68
3.4	Импорт произвольных изображений.....	69
3.5	Утилиты.....	70
3.5.1	Опции вкладки Utilities.....	70
3.5.2	Служебные инструменты.....	71
3.5.2.1	Служебные инструменты.....	71
3.5.2.2	Настройки, импорт вручную.....	71
3.5.3	Разрешение совместного использования экрана.....	72
3.5.4	Просмотр руководств пользователя.....	73
3.5.5	Изменение языка пользовательского интерфейса.....	74
3.5.6	Прекращение сеанса входа.....	75
3.6	О программе AW Server.....	76
Глава 7	ИНСТРУМЕНТ ПРОВЕРКИ КЛИЕНТА.....	77
1	Введение.....	77
1.1	Проверка качества монитора (отображения).....	77
1.2	Сводный отчет по сети и информация клиента.....	77

2	Выполнение проверки качества монитора и информации клиента.....	78
Глава 8 ИНСТРУМЕНТЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ.....		81
1	Доступ к инструментам обслуживания.....	81
1.1	На рабочем столе программного обеспечения AW Server.....	81
1.2	В веб-браузере.....	81
2	Просмотр и изменение сетевой очереди.....	83
2.1	Просмотр сетевой очереди.....	83
2.2	Изменение записей сетевой очереди.....	83
3	Резервное копирование предпочтений пользователя.....	85
4	Импорт настроек вручную.....	87
5	Совместное использование предпочтений.....	88
6	Просмотр руководств пользователя.....	90
Глава 9 СОВЕТЫ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....		91
1	Советы по устранению неисправностей.....	91
Глава 10 ПРИЛОЖЕНИЯ.....		95
1	AW Server — типы сжатия.....	95
1.1	Сжатие при передаче.....	95
1.2	Сжатие при отображении.....	95
1.3	Сжатие при экспорте данных.....	96

Эта страница намеренно оставлена пустой.

Глава 1 Требования и нормативная информация

1 Нормативные требования

Настоящий продукт соответствует требованиям указанных далее нормативных документов.

- Директивы 93/42/ЕЕС по медицинскому оборудованию: этикетка  0459 на продукте подтверждает соответствие нормативным требованиям Директивы. Впервые маркировка CE была нанесена в 2015 г.

Место расположения ярлыка CE на системе описано в соответствующем руководстве пользователя.

- Medical Device Good Manufacturing Practice Manual (Руководства по надлежащей производственной практике медицинских устройств), выпущенного FDA (Food and Drug Administration, Department of Health and Human Services, USA) (Управлением по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных препаратов Министерства здравоохранения и социальных служб, США).
- International Electrotechnical Commission (IEC) (Международной электротехнической комиссии, МЭК), международной организации по стандартизации (если применимо).
- Министерства здравоохранения и социального обеспечения США/HHS (Министерство здравоохранения и социального обеспечения США):



ВНИМАНИЕ

Согласно федеральному законодательству США данное устройство должно использоваться только врачами или по назначению врачей.

- Система GE Medical Systems SCS сертифицирована по стандартам ISO 9001 и ISO 13485.
- Оригинал документа составлен на английском языке.

Адрес производителя:

GE Medical Systems SCS

283, rue de la Miniere

78530 Buc

FRANCE (ФРАНЦИЯ)

Тел.: +33 1 30 70 40 40

ПРИМЕЧАНИЕ: В полный комплект предложения AW Server входит стандартное серверное оборудование. Этот сервер не следует устанавливать вблизи пациентов и использовать там, где часто бывают пациенты. За дополнительными сведениями о соответствии применимым нормативным требованиям обратитесь к документации, прилагаемой к компонентам оборудования.

2 Правовые уведомления

GE и монограмма GE Monogram являются товарными знаками General Electric Company.

Advantage Workstation, Advantage 4D, AdvantageSim, AutoBone, Centricity, Gemstone, Innova, InSite, OncoQuant, SmartScore и VesselIQ являются товарными знаками General Electric Company или одной из ее дочерних компаний.

Microsoft, Windows, логотип Windows, Windows Media и Internet Explorer являются либо зарегистрированными товарными знаками, либо товарными знаками корпорации Майкрософт (Microsoft Corporation) в США и (или) других странах.

Mac и Mac OS являются товарными знаками Apple Inc., зарегистрированными в США и других странах.

Intel, Core и Xeon являются товарными знаками Intel Corporation в США и (или) других странах.

Parallels и Parallels Desktop являются зарегистрированными товарными знаками Parallels Software International, Inc..

JavaScript является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком компании Oracle и (или) ее аффилированных лиц в США и других странах.

Adobe, Acrobat и Reader являются зарегистрированными товарными знаками либо товарными знаками компании Adobe Systems Incorporated в США и (или) других странах.

VMware, VMware vSphere и VMware vSphere Hypervisor являются зарегистрированными товарными знаками либо товарными знаками компании VMware, Inc. в США и (или) других странах.

DICOM является зарегистрированным товарным знаком National Electrical Manufacturers Association, используемым в ее публикациях стандартов по передаче медицинской информации в цифровом формате.

McAfee является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком McAfee, Inc. в США и других странах.

Trend Micro является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком Trend Micro Incorporated.

Все остальные товарные знаки являются собственностью их соответствующих владельцев.

AW Server 3.2 Руководство пользователя является независимой публикацией и не авторизовано, не спонсировано, не одобрено иным образом и не связано с Microsoft Corporation.

AW Server 3.2 Руководство пользователя является независимой публикацией и не авторизовано, не спонсировано и не одобрено иным образом Apple Inc.

ДАННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ДОКУМЕНТАЦИЯ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПА «КАК ЕСТЬ». ОБЛАДАТЕЛИ АВТОРСКИХ ПРАВ НЕ ДЕЛАЮТ НИКАКИХ ЗАЯВЛЕНИЙ И НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЮТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, КАК ПРЯМЫХ, ТАК И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ (НО НЕ ТОЛЬКО) ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО ПРАКТИЧЕСКОЙ ЦЕЛИ, А ТАКЖЕ ГАРАНТИЙ ТОГО, ЧТО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЛИ ДОКУМЕНТАЦИИ

НЕ НАРУШАЕТ КАКИХ-ЛИБО ПАТЕНТОВ ТРЕТЬИХ ФИРМ, АВТОРСКИХ ПРАВ, ТОВАРНЫХ ЗНАКОВ ИЛИ ПРОЧИХ ПРАВ.

ВЛАДЕЛЬЦЫ АВТОРСКИХ ПРАВ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКИЕ-ЛИБО ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ, ОСОБЫЕ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИЕ УБЫТКИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЛИ ДОКУМЕНТАЦИИ.

3 Лицензия на программное обеспечение — интеллектуальная собственность

3.1 Введение

На любое программное обеспечение, предоставленное заказчику, распространяются особые лицензионные условия соответствующего соглашения, оберточная лицензия или интерактивная лицензия. В случае противоречия с описанными ниже особыми условиями, последние будут иметь преимущество.

Условия состоят в следующем.

3.2 Предоставление лицензии

Компания GE предоставляет Заказчику ограниченную лицензию на использование Лицензионного программного обеспечения без права его передачи; на лицензию распространяются ограничения настоящего Соглашения, а также приведенные ниже ограничения.

Заказчик должен использовать Лицензионное программное обеспечение только на Оборудовании, находящемся в Учреждении, и исключительно в целях обработки, хранения и передачи изображений и данных пациентов Заказчика. Заказчик должен получить в компании GE дополнительную лицензию (которую компания GE может предоставить или не предоставить по своему усмотрению) перед использованием Лицензионного программного обеспечения (а) с любыми компонентами оборудования, отличными от Оборудования (кроме явно указанных в настоящем Соглашении или любой соответствующей документации к Программному обеспечению); (б) в любом месте кроме своего Учреждения или (в) для обработки, хранения или передачи данных, не относящихся к пациентам Заказчика.

Заказчик может изготовить одну машиночитаемую копию Лицензионного программного обеспечения исключительно в качестве резервной, при этом на каждой такой копии должно быть воспроизведено уведомление об авторских правах и любые другие знаки собственности, присутствующие на оригинальной копии.

Заказчик должен соблюдать все ограничения по использованию Лицензионного программного обеспечения, которые распространяются на Заказчика как на лицензиата или сублицензиата компании GE согласно условиям лицензий или прочих соглашений и договоренностей с третьими лицами.

3.3 Ограничения

Кроме случаев, когда Заказчику требуется реализовать явные упомянутые здесь права, Заказчику или третьему лицу с разрешения Заказчика запрещается (i) изготавливать копии Лицензионного программного обеспечения, (ii) распространять Лицензионное программное обеспечение, (iii) передавать Лицензионное программное обеспечение с одного компьютера на другой по сети или (iv) декомпилировать, перекомпилировать, разбирать на части или иным способом преобразовывать Лицензионное программное обеспечение в форму исходного кода. ЗАКАЗЧИКУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИЗМЕНЯТЬ, АДАПТИРОВАТЬ, ПЕРЕВОДИТЬ, АРЕНДОВАТЬ, СДАВАТЬ В АРЕНДУ, ЗАИМСТВОВАТЬ, ПЕРЕПРОДАВАТЬ С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ ПРИБЫЛИ, РАСПРОСТРАНЯТЬ, ПЕРЕДАВАТЬ ПО СЕТИ ИЛИ СОЗДАВАТЬ ПРОИЗВОДНЫЕ РАБОТЫ НА ОСНОВЕ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЛИ КАКОЙ-ЛИБО ЕГО ЧАСТИ.

3.4 Право собственности на носитель информации

Носитель информации, на котором записано или сохранено Лицензионное программное обеспечение, является собственностью Заказчика. Если Заказчик получает упомянутое здесь Лицензионное программное обеспечение, при наличии которого полученное ранее Заказчиком Лицензионное программное обеспечение будет излишним, Заказчик обязуется вернуть излишнее Лицензионное программное обеспечение компании GE или уведомить ее в письменном виде о том, что все копии этого Лицензионного программного обеспечения удалены.

4 Профиль и обучение пользователя

4.1 Профиль оператора

Как и в случае с любыми другими устройствами для медицинской интроскопии, это оборудование предназначено только для квалифицированного персонала. Необходимо знать ограничения основных методов визуализации и последующей обработки изображения. При этом необходимо знание ограничений первоначального захвата серий, используемой технологии обработки изображений и методов отображения изображений.

Программное обеспечение AW Server предназначено для использования врачами (любых специальностей) и технологическими специалистами, обученными использовать рабочую станцию для последующей обработки. Интерпретировать изображения могут только терапевты, обученные интерпретации изображений, полученных с помощью соответствующих методов, и знающие принципы захвата и количественного анализа конкретного метода.

Пользователями программного обеспечения AW Server могут быть специалисты в области компьютерной томографии, магнитно-резонансной диагностики, ядерной медицины или радиологии, рентгенологи, кардиологи или терапевты, прошедшие дополнительное обучение в работе с программными приложениями, или другой персонал, который, по мнению владельца, имеет достаточную квалификацию для использования данного программного обеспечения (ассистент рентгенолога, ассистент врача и т. п.).

4.2 Обучение

Конкретного обязательного обучения пользованию AW Server не предусмотрено. Однако во избежание ошибок при использовании пользователь **ДОЛЖЕН** знать и понимать принципы работы с программным обеспечением AW Server, а также основные функции этого программного обеспечения. Надлежащая работа приложения может быть обеспечена путем обучения персонала и соблюдения указаний руководства пользователя.

Обратитесь к представителю GE, чтобы заказать курс обучения для персонала вашего учреждения. Убедитесь в постоянной доступности правильной версии руководства оператора. Не забывайте регулярно просматривать инструкции по эксплуатации и мерам безопасности.

Перед использованием приложения прочитайте раздел «Безопасность и нормативные требования». В этом разделе приводятся сведения о технике безопасности и соответствии нормативным актам — эти сведения необходимо внимательно изучить перед началом работы с программным обеспечением.

Программное обеспечение AW Server предоставляет клиентам возможности последующей обработки. С помощью программного обеспечения AW Server можно обработать любые данные, полученные на различных устройствах диагностической визуализации (кроме данных рентгеновской маммографии).

AW Server может использоваться для медицинских целей, описанных в назначении системы (см. Глава 4, Назначение системы). Нет никаких ограничений количества пациентов, типа ткани или тела или частоты использования.

5 Требования к системе

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительные сведения см. в документе AW Server 3.2 Advanced Service Manual (Полное руководство по обслуживанию системы AW Server 3.2).

5.1 AW Server технические характеристики аппаратного обеспечения

К аппаратному обеспечению AW Server предъявляются следующие требования.

Элемент	Высокий уровень	Низкий уровень
Центральный процессор	4 процессора Intel® Xeon® x7542 (2,6 ГГц/6-ядерный/18 МБ/130 Вт) или 4 процессора Intel Xeon E5-4620 v2 (2,6 ГГц/8-ядерный/20 МБ/95 Вт)	2 процессора Intel Xeon x5650 (2,66 ГГц/6-ядерный/12 МБ/95 Вт) или 2 процессора Intel Xeon E5-2630 v2 (2,6 ГГц/6-ядерный/15 МБ/80 Вт)
ОЗУ	- Для центрального процессора x7542: 64 ГБ PC3-10600R DDR3 ECC DIMM (32 x 2 ГБ, улучшенная полусфера) - Для центрального процессора E5-4620 v2: 64 ГБ DDR3-1600 МГц или выше ECC DIMM (16 x 4 ГБ, 1 DIMM на канал) или 256 ГБ DDR3 1600 МГц или выше ECC DIMM (16 x 16 ГБ)	- Для центрального процессора x5650: 24 ГБ DDR3 ECC DIMM (6 x 4 ГБ, комплект 1Rx4 PC3-14900-11, 1600 МГц или выше 1 DIMM на канал) - Для центрального процессора E5-2630 v2: 24 ГБ DDR3 1600 МГц ECC DIMM (6 x 4 ГБ) или 64 ГБ DDR3 1866 МГц ECC DIMM (8 x 8 ГБ)
Жесткие диски	Внутренние: 2 жестких диска 146 ГБ SAS 15 000 об/мин - Карта контроллера SAS RAID, P420i с FBWC 512 МБ Внешние (в дополнительном корпусе 2U): 12 x 1 ТБ SAS 7200 об/мин - Карта контроллера SAS RAID, P421 с FBWC 1024 МБ	Внутренние: 6 внутренних жестких дисков HP® 500 ГБ 6G SATA 7,2k 2,5" SC MDL Внешнее: нет

Элемент	Высокий уровень	Низкий уровень
Расширение PCI Express	- Должно включать не менее 4 (четырёх) гнезд расширения PCI Express - Гнезда должны быть пригодны хотя бы для низкопрофильных карт	—
Обслуживание	Карта встроенного сервисного процессора	Карта встроенного сервисного процессора

В виртуальной среде требуются такие ресурсы:

Низкий уровень

- Сервер виртуализации (узел):
 - Центральные процессоры Intel Xeon с поддержкой инструкций SSE 4.1
 - 8 физических ядер ЦП (не рекомендуется применять гиперпоточность и создавать повышенные нагрузки на ЦП)
 - 1 порт Ethernet (минимум 1 Гб/с)
 - Накопитель для хранения всех данных виртуальной машины (VM) с резервированием дискового пространства под тома
 - Достаточно оперативной памяти для удовлетворения требований виртуальной машины без повышенной нагрузки
- Гостевая операционная система для запуска узла AW Server:
 - Центральный процессор: 8 vCPU
 - Жесткий диск: виртуальный жесткий диск 70 ГБ, сконфигурированные диски для ОС: 2
 - ОЗУ: 24 ГБ
 - NIC: 2 x Ethernet

Высокий уровень

- Сервер виртуализации (узел):
 - Центральные процессоры Intel Xeon с поддержкой инструкций SSE 4.1
 - 24 физических ядер ЦП (не рекомендуется применять гиперпоточность и создавать повышенные нагрузки на ЦП)
 - 1 порт Ethernet (минимум 1 Гб/с)
 - Накопитель для хранения всех данных виртуальной машины (VM) с резервированием дискового пространства под тома

- Достаточно оперативной памяти для удовлетворения требований виртуальной машины без повышенной нагрузки
- Гостевая операционная система для запуска узла AW Server:
 - Центральный процессор: 24 vCPU
 - Жесткий диск: виртуальный жесткий диск 70 ГБ, сконфигурированные диски для ОС: 2 в режиме без интеграции и гибридной интеграции, 1 в режиме бесшовной интеграции
 - ОЗУ: 64 ГБ
 - NIC: 2 x Ethernet

Поддерживаемые среды VMware vSphere Hypervisor: 5.1, 5.5 и 6.0.

5.2 AW Server требования к клиенту

В этом разделе указаны минимальные требования к аппаратному обеспечению клиента. Аппаратное обеспечение клиента конечного пользователя должно соответствовать следующим требованиям или превышать их.

Элемент	Спецификация
Процессор	Минимум Intel Core™ 2 Duo с частотой 2,33 ГГц или Pentium® 4 с частотой 3 ГГц (или равноценный)
Память	Минимум 1 ГБ
Дисковод	доступно 250 МБ свободного места
Сетевая карта	Минимум 100 Мб/с, рекомендуется 1 Гб/с
Разрешение экрана	Минимум: 1024Г x 768В, полноцветный (32 бит) Оптимальное: 1280Г x 1024В или 1600 x 1200 До 6 Мп для оптимальной производительности.
Мышь	Мышь с двумя или тремя кнопками. Для более эффективного использования функций рекомендуется мышь с тремя кнопками.
Настройки безопасности браузера	С поддержкой JavaScript™

5.3 Необходимая система — программная среда

5.3.1 Операционная система клиента

- Parallels Desktop® 10 для Mac (Mac OS® 10.10, Windows® 8.1 32-разрядная, 64-разрядная)
- Windows® 7 SP1 32-разрядная, 64-разрядная
- Windows® 8.1 32-разрядная, 64-разрядная

5.3.2 Граничные значения

Возможности обработки изображений ограничены аппаратными средствами и типом лицензии, приобретенной заказчиком. Лицензирование основано на подсчете срезов и, когда число обрабатываемых одновременно срезов приближается к граничному значению, определенному для приобретенного типа лицензии, пользователи могут наблюдать замедление в работе.

5.4 Безопасность

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые программы обеспечения безопасности могут потенциально заблокировать установку клиентского программного обеспечения AW Server или повлиять на возможность установки соединения с сервером. В случае возникновения проблем может потребоваться временно отключить эти программы или установить для веб-сайта AW Server статус «надежный».

5.5 Программное обеспечение

ПРИМЕЧАНИЕ: Другие программные приложения, выпущенные не компанией GE, и опции операционной системы, такие как антивирусные программы, VPN, брандмауэр и сетевые приложения, работающие на устройствах, используемых в качестве клиентов AW Server, могут ухудшить производительность и эффективность продукта. Не используйте программное обеспечение, если оно повреждено или имеет отклонения. Если имеются какие-либо подозрения, что целостность программного обеспечения нарушена, немедленно обратитесь к представителю службы поддержки заказчиков.

Глава 2 О настоящем руководстве

1 Информация о руководстве

В зависимости от наличия необходимых прав пользователи системы AW Server могут относиться к одной из указанных ниже категорий.

- **Пользователи с ограниченными правами:** пользователи (например, направляющий врач) с ограниченным доступом к базе данных пациентов и приложениям. Для успешного проведения поиска пользователю с ограниченными правами необходимо указать по крайней мере два из следующих критериев поиска — имя пациента, его идентификационный номер или дату рождения. Пользователь с ограниченными правами:
 - не может экспортировать данные DICOM;
 - не имеет доступа к служебным инструментам;
 - не может импортировать настройки;
 - не может удалять исследования и (или) серии изображений из окна *Worklist Browser* (Обозреватель рабочего списка);
 - не может просматривать или искать данные в рабочих списках удаленного узла;
 - не может открывать, создавать, переименовывать и удалять справочные рабочие списки.
- **Обычные пользователи:** специалист в области КТ, МРТ или ядерной медицины, рентгенлаборант, рентгенолог, кардиолог, врач, прошедший дополнительное обучение работе с программными приложениями, или другой персонал, который, по мнению владельца оборудования, имеет достаточную квалификацию для работы с данным программным обеспечением (ассистент рентгенолога, ассистент врача и т. п.).
- **Администраторы:** специалисты, отвечающие за работу системы компьютеров внутри организации. В больших организациях это может быть представитель ИТ-отдела. В небольших организациях (например, в частных врачебных кабинетах) это может быть пользователь, которому присвоены права администратора.
- **Технические специалисты:** инженер по эксплуатации компании GE, который имеет полный доступ к системе и отвечает за ее работоспособность.

Данное руководство предназначено для пользователей с ограниченными правами и обычных пользователей системы AW Server. В ней не рассматриваются компоненты или функции, которые являются стандартными либо поставляются за отдельную плату. Поэтому, если рассматриваемые в этой документации функция или компонент отсутствуют в системе, это значит, что они либо не предусмотрены в используемой конфигурации, либо соответствующая опция не приобретена.

Прежде чем продолжить знакомство с данным документом, при необходимости изучите руководства оператора для ознакомления с приложением, терминологией, порядком использования различных элементов управления, меню и окон.

Информация для пользователей с правами администраторов содержится в руководстве для администраторов системы AW Server 3.2.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для просмотра документации по приложениям необходимо наличие программы Adobe® Reader® X или более поздней версии. Загрузить программу Adobe Reader можно на веб-сайте компании Adobe Systems по ссылке www.adobe.com.

1.1 Дополнительные руководства

Для системы AW Server 3.2 возможен заказ дополнительного программного обеспечения. В этом случае вам будет предоставлено руководство пользователя, содержащее необходимую информацию для работы с приложениями.

Этот интерактивный справочник — лишь часть большого набора имеющихся документов. К дополнительным руководствам относится документация по работе с расширенным набором приложений. Прежде чем продолжить знакомство с данным документом, при необходимости изучите руководства оператора для ознакомления с приложением, терминологией, порядком использования различных элементов управления, меню и окон.

Эти руководства можно открыть, нажав на значок инструментов, или в Интернете (см. Глава 8, «Просмотр руководств пользователя»).

1.2 Сведения о безопасной эксплуатации системы

В разделах по безопасности содержатся предупреждения и предостережения, относящиеся к работе с системой AW Server, также правила техники безопасности, которые необходимо тщательно изучить, прежде чем приступить к эксплуатации системы. По вопросам дополнительного обучения обращайтесь к квалифицированным специалистам компании GE.

Данное оборудование предназначено для эксплуатации только квалифицированным персоналом.

Необходимо периодически освежать в памяти процедуры и меры обеспечения безопасности. Перед началом эксплуатации данной системы следует изучить и усвоить содержание настоящего руководства.

1.3 Назначение данного руководства

Настоящее руководство предназначено для профессиональных работников сферы здравоохранения для обеспечения их необходимой информацией по надлежащей эксплуатации данной системы.

1.4 Примечание о пользовательском интерфейсе

Обратите внимание, что снимки экранов в настоящем документе предназначены только для демонстрационных целей и могут не совпадать с фактическим интерфейсом (например, по цветовой схеме). Их следует использовать в качестве справочных материалов.

Глава 3 Описание продукта

1 Описание изделия

AW Server является системой медицинского программного обеспечения, которая предоставляет многопользовательский удаленный доступ к приложениям AW с совместимых компьютеров через сеть. Система позволяет выполнять передачу по сети, выбор, обработку и съемку мультимодальных изображений формата DICOM, используемых для комплексного лечения.

Программное обеспечение клиента и сервера должно использоваться только с оборудованием, соответствующим указанным минимальным техническим характеристикам.

Программа не предназначена для диагностики изображений маммографии. Устройство не предназначено для диагностики по снимкам, сжатым с потерями. Все прочие изображения квалифицированный врач может использовать в качестве основы для диагностики, убедившись в соответствии качества монитора, условий общего освещения и степени сжатия изображений требованиям клинического приложения.

AW Server — это пакет программ, который можно приобрести в качестве готового решения, включающего в себя готовое к использованию корпоративное серверное оборудование для упрощения процесса выбора, просмотра, обработки и записи изображений DICOM, полученных разными методами, которое работает с различными клиентскими ПК с помощью подключения по сети LAN. В программе также представлены протоколы сжатия изображений для их последующей отправки.

По вашему выбору сервер может быть установлен на виртуальное оборудование.

Использование AW Server не отличается от использования других продуктов AW компании GE. Данная система используется для создания и обзора диагностических материалов, связанных с лучевой диагностикой и используется специалистами в области радиологии, онкологии, кардиологии и неврологии.

AW Server может использоваться совместно с другими медицинскими устройствами компании GE, которые признаны и одобрены контролирующими структурами.

Эта страница намеренно оставлена пустой.

Глава 4 Техника безопасности

1 Введение

Для эффективного и безопасного использования программного обеспечения AW Server перед началом работы необходимо прочитать раздел о безопасности и все смежные разделы. Раздел «Безопасность» содержит важную информацию по безопасному и эффективному использованию AW Server.

Для работы с AW Server пользователь ОБЯЗАН хорошо изучить приложения AW Server. Программное обеспечение предназначено для использования только квалифицированным и обученным персоналом. Если необходимо дополнительное обучение работе с любым из приложений AW Server, обратитесь за помощью к специалисту по приложениям GE.

Следите за тем, чтобы всегда была доступна правильная версия руководств оператора. Не забывайте регулярно просматривать инструкции по эксплуатации и мерам безопасности.

Обозначения примечаний по технике безопасности:



ОСТОРОЖНО

ЭТО ОЗНАЧАЕТ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНУЮ СИТУАЦИЮ, КОТОРАЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СМЕРТИ ИЛИ ТЯЖЕЛЫМ ТРАВМАМ, ЕСЛИ ЕЕ НЕ УСТРАНИТЬ.



ВНИМАНИЕ

Это означает потенциально опасную ситуацию, которая может привести к незначительным или умеренным травмам, если ее не устранить.

Обозначения примечаний, не относящихся к технике безопасности:



ЗАМЕЧАНИЕ

Это означает неопасную ситуацию, которая может привести к повреждению оборудования, потере времени или к снижению качества изображений, если ее не устранить.

Примечание.

ПРИМЕЧАНИЕ: Предоставляет дополнительную полезную информацию. Здесь могут быть приведены определенные сведения относительно специальных средств или методов, этапов проверки перед осуществлением действий или факторов, которые необходимо принять во внимание при рассмотрении концепции.

2 Назначение системы

AW Server является системой медицинского программного обеспечения, которая предоставляет многопользовательский удаленный доступ к приложениям AW с совместимых компьютеров через сеть. Система позволяет выполнять передачу по сети, выбор, обработку и съемку мультимодальных изображений в формате DICOM.

Программное обеспечение клиента и сервера должно использоваться только со стандартным оборудованием, соответствующим указанным минимальным техническим характеристикам.

Устройство не предназначено для диагностики изображений маммографии. Устройство не предназначено для диагностики изображений, сжатых с потерями. Все прочие изображения квалифицированный врач может использовать в качестве основы для диагностики, убедившись в соответствии качества монитора, условий общего освещения и коэффициентов сжатия изображений требованиям клинического приложения.

3 Точность



ОСТОРОЖНО

ВСЕГДА СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ ОТОБРАЖАЕМЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРИНАДЛЕЖАЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМУ ПАЦИЕНТУ С ИСХОДНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ ЗАХВАТА. (1)



ОСТОРОЖНО

СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ ГЕОМЕТРИЯ И ПАРАМЕТРЫ ЗАХВАТА, ОТОБРАЖАЕМЫЕ ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ, БЫЛИ СОВМЕСТИМЫ С СИСТЕМНЫМ МОНИТОРОМ СБОРА ДАННЫХ. (3)



ОСТОРОЖНО

ДЛЯ ЗАПИСИ ДАТЫ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ЧЕТЫРЕХЗНАЧНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ГОДА И ТРЕХБУКВЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ МЕСЯЦА. ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ТО, ЧТО ДАТЫ ВСЕГДА ФИКСИРУЮТСЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ. (9)

4 Хранение данных



ОСТОРОЖНО

ПРИ ЗАГРУЗКЕ ДАННЫХ С СЕРВЕРА НА ЛОКАЛЬНЫЙ КЛИЕНТ:

- НЕ ПЕРЕЗАПИСЫВАЙТЕ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ФАЙЛЫ ИЛИ ПАПКИ.
- ВСЕГДА ПРОВЕРЯЙТЕ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ЛИ ДАННЫЕ ЗАГРУЖЕНЫ С СЕРВЕРА НА КЛИЕНТ, ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИХ В ЛЮБЫХ ЦЕЛЯХ.
- НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ, НАПЕЧАТАННЫЕ НА ПРИНТЕРЕ, ОТЛИЧНОМ ОТ DICOM.
- НЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЛИ ОБРАЩАТЬСЯ К ВРЕМЕННЫМ ДАННЫМ, СОЗДАННЫМ ПРИ СОХРАНЕНИИ ФАЙЛА ИЛИ ПАПКИ. (16)



ЗАМЕЧАНИЕ

AW Server не является системой хранения данных или устройством архивирования данных медицинских изображений. Все данные на AW Server являются временными. Копия должна храниться в отдельном месте, например в архиве PACS, исходном устройстве захвата или долгосрочном носителе архива.

5 Отображение и окно/уровень

5.1 Отображение

ПРИМЕЧАНИЕ: Качество отображения изображения ограничено устройством отображения клиентского оборудования. Профессиональный оператор медицинской визуализации должен правильно оценить качество отображения, условия общего освещения и другие факторы, чтобы решить, является ли качество представления достаточным для данных клинических обстоятельств. Программное обеспечение клиента AW Server представляет информацию, используя цвет, и не предназначено для использования на черно-белых мониторах.

ПРИМЕЧАНИЕ: Размер клиента выше поддерживаемого значения. Имейте в виду, что возможно серьезное ухудшение качества работы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Размер клиента выше рекомендуемого значения. Имейте в виду, что возможно ухудшение качества работы.

5.2 Сжатие изображения



ЗАМЕЧАНИЕ

Технология сжатия данных может снизить качество изображения (в зависимости от параметров сжатия). Для постановки диагноза необходимо использовать только исходные изображения в формате DICOM.

6 Съемка, сохранение и экспорт данных

6.1 Съемка и сохранение



ЗАМЕЧАНИЕ

Технология сжатия данных может снизить качество изображения (в зависимости от параметров сжатия). Для постановки диагноза необходимо использовать только исходные изображения в формате DICOM.

6.2 Экспорт данных

Функция экспорта данных позволяет экспортировать изображения (в виде «электронного фильма») в другие системы, которые не поддерживают формат DICOM.



ОСТОРОЖНО

РОЛИКИ В ФОРМАТЕ MPEG/AVI/MOV, СЖАТЫЕ С СОХРАНЕНИЕМ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЯ, МОГУТ НЕПРАВИЛЬНО ВОСПРОИЗВОДИТЬСЯ НА МАЛОМОЩНЫХ КОМПЬЮТЕРАХ. ВОЗМОЖЕН ПРОПУСК ИЗОБРАЖЕНИЙ. (38)



ЗАМЕЧАНИЕ

Технология сжатия данных может снизить качество изображения (в зависимости от параметров сжатия). Для постановки диагноза необходимо использовать только исходные изображения в формате DICOM.

7 Надежность, качество и разрешение изображения

7.1 Сжатие изображения



ОСТОРОЖНО

ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЯ В ПРИЛОЖЕНИЯХ В AW SERVER МОЖНО НАСТРОИТЬ СЖАТИЕ С ПОТЕРЕЙ ДАННЫХ. СУЩЕСТВЕННУЮ РОЛЬ В ДОСТИЖЕНИИ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ, ПРЕДСТАВЛЕННЫМ НА СЖАТЫХ ИЗОБРАЖЕНИЯХ, ИГРАЕТ ОЦЕНКА СПЕЦИАЛИСТА ПО МЕДИЦИНСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ ПОСТАНОВКИ ДИАГНОЗА ОТКЛЮЧИТЕ РЕЖИМ СЖАТИЯ. (18)

7.2 Разрешение изображения

Разрешение набора изображений определяется:

- размером области просмотра;
- размером матрицы;
- расстоянием между срезами.

В плоскости получения изображения точность измерения не может быть лучше, чем размер наименьшего элемента. Точно так же точность в направлении, перпендикулярном плоскости получения изображения, не может быть выше, чем расстояние между срезами. В плоскости получения изображения для поля наблюдения прибл. 25 см мельчайшая деталь накопленного изображения при матрице 512 x 512 будет занимать площадь прибл. 0,5 x 0,5 мм. При матрице 256 x 256 мельчайшая деталь изображения будет занимать площадь 1 x 1 мм.

8 Установка



ОСТОРОЖНО

МОНИТОРЫ КЛИЕНТА ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАСПОЛОЖЕНЫ ТАК, ЧТОБЫ СВЕТ ОТ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ИЛИ ИЗ ОКНА НЕ ОТРАЖАЛСЯ ОТ ЭКРАНОВ. СЛЕДУЕТ ТАКЖЕ ИЗБЕГАТЬ ПОПАДАНИЯ ИЗЛИШНЕГО РАССЕЯННОГО СВЕТА НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ЭКРАН МОНИТОРА. НЕПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СНИЖЕНИЮ КАЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЯ, КОГДА КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НА ИЗОБРАЖЕНИИ ВИДНЫ НЕЧЕТКО. (47)

ПРИМЕЧАНИЕ: Всегда запускайте средство проверки качества изображения при замене монитора, графической карты или кабеля монитора, а также при стыковке или отстыковке ноутбука, изменении условий просмотра, например при переносе ноутбука в темную комнату или из нее.



ЗАМЕЧАНИЕ

Согласно федеральному законодательству США данное устройство должно использоваться только врачами или по назначению врачей.

9 Измерения

В данном разделе приведена информация о точности измерений на изображении. Точность зависит от различных факторов, в частности от размера измеряемой области исследования (ОИ).

ПРИМЕЧАНИЕ: В программах просмотра двух- и трехмерных изображений статистика по области исследования несколько различается в зависимости от коэффициента масштабирования, используемого для просмотра изображений, когда отмечена область исследования. Если важна высокая точность среднего и стандартного отклонения, убедитесь, что изображение не было увеличено перед указанием области исследования.

Чтобы оценить точность измерений, выполненных с помощью других приложений AW Server, ознакомьтесь с разделом «Измерения» соответствующих руководств пользователя.

10 Изображения не от GE

Следуйте рекомендациям по использованию параметров исследования DICOM, которые содержатся в руководстве пользователя для каждого приложения. Обратитесь к опубликованному GE заявлению о соответствии требованиям DICOM для приложения Volume Viewer.

11 Интеграция PACS и системы стороннего изготовителя



ОСТОРОЖНО

В СЛУЧАЕ ИНТЕГРАЦИИ PACS ВОЗМОЖНА ЗАДЕРЖКА ОТОБРАЖЕНИЯ ДАННЫХ, СОХРАНЕННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ИЗ ПРИЛОЖЕНИЯ AW, В РАБОЧЕМ ЛИСТЕ PACS. (56)



ОСТОРОЖНО

В СЛУЧАЕ ИНТЕГРАЦИИ С PACS, ЕСЛИ СЕТЬ МЕЖДУ PACS И AW SERVER ПОТЕРЯНА, СЧИТЫВАНИЕ ДАННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЯ ПАЦИЕНТА И ЗАПУСК ПРИЛОЖЕНИЯ НЕВОЗМОЖНЫ. (57)



ОСТОРОЖНО

В СЛУЧАЕ ИНТЕГРАЦИИ ПО КОМАНДНОЙ СТРОКЕ С СИСТЕМОЙ СТОРОННЕГО ИЗГОТОВИТЕЛЯ ЗАГРУЗКА НОВОГО ПАЦИЕНТА И ЗАПУСК НОВОГО ПРИЛОЖЕНИЯ В СИСТЕМЕ СТОРОННЕГО ИЗГОТОВИТЕЛЯ НЕ ПРИВЕДЕТ К АВТОМАТИЧЕСКОМУ ОБНОВЛЕНИЮ ДАННЫХ, ОТОБРАЖАЕМЫХ НА AW SERVER. В РЕЗУЛЬТАТЕ РАЗНЫЕ ПАЦИЕНТЫ БУДУТ ОТОБРАЖАТЬСЯ НА РАЗНЫХ МОНИТОРАХ. ЧТОБЫ СИНХРОНИЗИРОВАТЬ ПАЦИЕНТОВ МЕЖДУ ДВУМЯ МОНИТОРАМИ, НУЖНО ЗАКРЫТЬ ОТКРЫТОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ НА AW SERVER, ОТОБРАЗИТЬ ОБЗОРЕВАТЕЛЬ ПАЦИЕНТОВ И СНОВА ВЫЗВАТЬ КЛИЕНТА AW SERVER В СИСТЕМЕ СТОРОННЕГО ИЗГОТОВИТЕЛЯ. (110)

12 Контроль качества и производительность



ОСТОРОЖНО

ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ СТАБИЛЬНОЕ КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЙ, ПОЛУЧАЕМЫХ С КЛИЕНТСКОЙ РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ AW SERVER, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ДОЛЖЕН РЕГУЛЯРНО ПРОВОДИТЬ ПРОЦЕДУРУ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА. (69)

12.1 Инструмент проверки клиента



ОСТОРОЖНО

ЭТОТ ИНСТРУМЕНТ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ОЦЕНКИ КОНФИГУРАЦИИ КЛИЕНТА И МОНИТОРА, ЧТО ПОЗВОЛИТ ОПРЕДЕЛИТЬ, СООТВЕТСТВУЕТ ЛИ СИСТЕМА ТРЕБОВАНИЯМ КЛИНИЧЕСКОГО СЕРВЕРА AW SERVER. ЭТА ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА ЯВЛЯЕТСЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНОЙ ОЦЕНКОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ. ОНА НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ЗАМЕНЫ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРОЦЕДУР ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА. (70)



ОСТОРОЖНО

ВСЕГДА ЗАПУСКАЙТЕ ЭТОТ ИНСТРУМЕНТ ПРОВЕРКИ КАЧЕСТВА ПРИ ЗАМЕНЕ МОНИТОРА, ГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ ИЛИ КАБЕЛЯ МОНИТОРА, А ТАКЖЕ ПРИ СТЫКОВКЕ ИЛИ ОТСТЫКОВКЕ НОУТБУКА, ИЗМЕНЕНИИ УСЛОВИЙ ПРОСМОТРА, НАПРИМЕР ПРИ ПЕРЕНОСЕ НОУТБУКА В ТЕМНУЮ КОМНАТУ ИЛИ ИЗ НЕЕ. (71)

12.2 Производительность

Для установок AW Server на предоставленном компанией GE серверном оборудовании или предоставленной заказчиком виртуальной машине VMware® вычислительная мощность ограничена ресурсами оборудования. Для того, чтобы не перегружать систему, используется механизм подсчета срезов. Когда число обрабатываемых срезов приближается к применимому граничному значению, пользователи могут наблюдать замедление в работе.



ОСТОРОЖНО

ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ КОЛИЧЕСТВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ AW SERVER ВОЗМОЖНО СНИЖЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ. (72)



⚠ ОСТОРОЖНО

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАБОТКИ И СКОРОСТЬ AW SERVER ЗАВИСЯТ ОТ ОБЪЕМА ПАМЯТИ И КОЛИЧЕСТВА АКТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ, ЗАПУЩЕННЫХ НА КЛИЕНТЕ. В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ, ЗАПУСК КЛИЕНТА AW SERVER МОЖЕТ ВРЕМЕННО ПОВЛИЯТЬ НА ДРУГИЕ АКТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ. (89)



⚠ ОСТОРОЖНО

ПРИ ЗАПУСКЕ AW SERVER В ДОМАШНЕЙ СЕТИ ВНЕШНЕЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НАПРИМЕР CITRIX И VPN, МОЖЕТ ВЫПОЛНЯТЬ СЖАТИЕ ДАННЫХ В ПРОЦЕССЕ ПЕРЕДАЧИ МЕЖДУ СЕРВЕРОМ AW SERVER И КЛИЕНТОМ. В ЭТОМ СЛУЧАЕ КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ МОЖЕТ УХУДШИТЬСЯ, И ТАКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ НЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ. (90)



⚠ ОСТОРОЖНО

ЕСЛИ СЕРВЕР УСТАНОВЛЕН В СРЕДЕ БЕЗ УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ, ЕГО РАБОТУ МОЖНО ЗАВЕРШИТЬ В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ, НЕ ВЫПОЛНЯЯ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ПРОЦЕДУРУ. ХОТЯ УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ТРЕБОВАНИЕМ, ЕГО НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ДЛЯ ВСЕХ СЕРВЕРОВ AW SERVER. (91)

13 Сообщения программного обеспечения, касающиеся безопасности

При использовании AW Server отображаются сообщения со сведениями и предупреждениями относительно текущего состояния системы. Некоторые из этих сообщений могут касаться вопросов техники безопасности. Например, сообщение может предупреждать о том, что изображение на экране или при печати будет увеличено или уменьшено, что должно быть принято во внимание при постановке диагноза. Важно, чтобы пользователи обращали внимание на информацию, приведенную в этих сообщениях, и следовали ей. В следующей таблице показаны сообщения, касающиеся безопасности, которые могут отображаться на экране. В руководствах, предназначенных для использования в странах, где язык на экране отличается от местного, в таблице даны отображаемые сообщения и перевод на язык соответствующей страны. В руководствах для стран, в которых язык на экране соответствует местному языку, правая часть таблицы не заполнена.

Английский	Перевод
Print not for diagnosis (98)	
System could not supply enough resources. (106)	
Please be aware that the images contained in this electronic film may have lost information due to a lossy compression, and are not for diagnostic use. Please note that the MPEG/AVI/MOV movies compressed with high image quality may not be played back correctly on slower machines - image skipping may occur. (109)	

Глава 5 Начало работы

1 Основные сведения о программе AW Server

1.1 Знакомство с AW Server

AW Server может выступать в роли содействующего рабочему процессу канала связи между врачами-консультантами отделения и лечащими врачами. AW Server является центральной точкой доступа к исследованиям, проводимым с целью диагностической визуализации, в том числе проводимым в настоящий момент, обеспечивая возможность сотрудничества с врачами-консультантами. С любого поддерживаемого ПК врач-консультант может воспользоваться AW Server для экспорта диагностических изображений в другие приложения рабочего стола.

AW Server также может служить в качестве вычислительного блока для расширенных приложений. AW Server можно приобрести в виде готового решения, включающего в себя стандартное серверное оборудование корпоративного класса, или установленного в среду виртуализации оборудования.

Интерактивные рабочие процессы включают взаимодействие пользователя с приложениями, выбираемыми из рабочего списка или с помощью программного обеспечения AW Server. Возможность одновременного просмотра и обработки набора данных несколькими пользователями упрощает совместную работу.

В настоящем руководстве представлена информация об AW Server. Оно не содержит информацию о какой-либо операционной системе клиента.

Термины AW Server

Для описания компонентов AW Server используются два основных термина:

- **Сервер:** оборудование и программное обеспечение (поставляемое компанией GE) с данными исследований, которое может использоваться одновременно несколькими пользователями, находящимися в разных местах.
- **Клиент:** оборудование, которое используется отдельными пользователями для доступа к серверу, запуска приложений и доступа к данным на сервере. Как правило, в качестве клиентов используются персональные компьютеры, ноутбуки, PACS и т. д., которые могут находиться практически в любом месте мира, имеющем подключение к Интернету для доступа к серверу.

1.2 Режимы интеграции AW Server

В системе AW Server существуют три режима интеграции:

- Вне режима интеграции
- Полная (или гибридная) интеграция (интеграция сторонних программ) с/без AW Server *Worklist Browser* (Обозревателем рабочего списка)
- Удаленная интеграция

1.2.1 Вне режима интеграции

При отсутствии интеграции приложения, AW Server не могут быть запущены с удаленной системы.

1.2.2 Полная (гибридная) интеграция (интеграция сторонних программ)

В зависимости от того, как используется интеграция, есть два режима: (а) с клиентом AW Server *Worklist Browser* (Обозревателя рабочего списка); (b) без клиента:

- При использовании режима с AW Server *Worklist Browser* (Обозревателем списка) в удаленной системе и системе AW Server будут сохраняться отдельные протоколы для каждого пациента. При выборе исследования с использованием сторонней программы, может быть произведена синхронизация результатов исследования пациента с системой AW Server.
После этого приложения AW Server можно будет запустить с помощью клиента AW Server.
Как в удаленной базе данных, так и в базе данных системы AW Server должны содержаться одинаковые данные о пациенте.
Все обработанные с помощью этого режима интеграции данные хранятся в базе данных системы AW Server.
- Если используется режим системы AW Server без *Worklist Browser* (Обозревателя списка), приложение может быть запущено прямо в удаленном браузере, если в базах данных удаленного сервера и системы AW Server хранится одинаковая информация о пациенте.
Все обработанные с помощью этого режима интеграции данные хранятся в базе данных системы AW Server.

1.2.3 Удаленная интеграция

В системе AW Server используется режим удаленной интеграции с программой Universal Viewer.

При удаленной интеграции экран просмотра двумерных изображений Universal Viewer и экран просмотра трехмерных изображений AW Server синхронизируются для работы дополнительных приложений Universal Viewer. Средства просмотра двумерных и трехмерных изображений отображаются на рабочем столе программы Universal Viewer. Дополнительные приложения, поддерживаемые системой AW Server, могут быть запущены с рабочего стола программы Universal Viewer путем включения их в стандартную форму отображения протоколов, или в окне рабочего стола программы Universal Viewer с помощью кнопки с раскрывающимся меню.

Во время работы со средством просмотра двухмерных изображений программы Universal Viewer и трехмерных изображений системы AW Server, происходит синхронизация следующих функций:

- Режимы мыши
- Paging (Прокрутка)
- 3D cursor (Трехмерный курсор)
- Изменение масштаба
- Ширина окна/уровень окна

Многие дополнительные инструменты и приложения, знакомые пользователем по другим продуктам AW, теперь доступны в главной панели инструментов программы Universal Viewer (например, *2D Measure Distance*).

1.2.4 Запуск приложений

В зависимости от текущего режима интеграции запуск приложений можно выполнить следующим образом:

- С помощью AW Server *Worklist Browser* (Обозреватель списка) (например, без интеграции или в определенных конфигурациях гибридной интеграции)
- С помощью сторонней системы (PACS, Centricity PACS, консоль КТ или МРТ и т. д.) (например, в определенных конфигурациях гибридной интеграции)
- С помощью программы Universal Viewer (прозрачная интеграция)

2 Загрузка клиента

ПРИМЕЧАНИЕ: Если имя пользователя в главной системе содержит специальные символы, то клиент AW Server может не работать. В случае возникновения такой неполадки замените имя пользователя для входа новым именем, не содержащим специальных символов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Описанные ниже процедуры не применимы в режиме полной интеграции, где установка клиента AW Server находится под контролем Universal Viewer.

2.1 Загрузка клиента

1. В веб-браузере введите IP-адрес сервера (например, <http://3.70.111.10>), чтобы отобразить главный экран AW Server.
2. Щелкните [Download] (Загрузка) в *Client for Windows* (Клиент для Windows).
3. Щелкните [Run] (Выполнить) в диалоговом окне *File Download – Security Warning* (Загрузка файлов — Предупреждение о безопасности).
Также можно щелкнуть [Save] (Сохранить), чтобы сохранить установочный файл на своем ПК, или щелкнуть [Cancel] (Отменить), чтобы отменить операцию.
4. Если выводится диалоговое окно *Security Warning* (Предупреждение о безопасности), щелкните [Run] (Выполнить).
Также можно щелкнуть [Don't Run] (Не выполнять), чтобы отменить операцию.
5. Щелкните [Next] (Далее) в мастере *AW Server Client Setup* для начала установки или [Cancel] (Отмена) для ее прекращения.
6. Выберите папку для установки или примите путь по умолчанию в диалоговом окне *Select Installation Folder* (Выбор папки для установки) и щелкните [Next] (Далее).
Также можно щелкнуть [Back] (Назад), чтобы вернуться в предыдущее диалоговое окно, или щелкнуть [Cancel] (Отменить), чтобы остановить процесс установки.
7. Щелкните [Install] (Установить) в диалоговом окне *Ready to Install* (Готовность к установке).
Также можно щелкнуть [Back] (Назад), чтобы вернуться в предыдущее диалоговое окно, или щелкнуть [Cancel] (Отменить), чтобы остановить процесс установки.
8. Щелкните [Finish] (Завершить) в мастере *AW Server Client Setup* (Установка клиента AW Server).

2.2 Удаление и переустановка клиента

Если по какой-либо причине необходимо удалить и переустановить клиент AW Server, сначала удалите клиент вручную, а затем следуйте инструкциям в предыдущем разделе, чтобы загрузить и переустановить его.

3 Вход и выход из системы AW Server

3.1 Обзор

Процедуры входа и выхода зависят от текущего режима интеграции и аутентификации AW Server. Варианты входа в систему включают, в том числе, следующие способы:

- Через экран входа AW Server (вне режима интеграции или в режиме интеграции со сторонними узлами DICOM, см. Раздел 2)
- Через стороннюю систему (в зависимости от настроек вход может и не требоваться) (в некоторых режимах гибридной интеграции или в режиме интеграции со сторонним узлом DICOM)

Установите флажок *Keep me logged in* (Не выходить из системы) в окне входа AW Server для того, чтобы не выходить из системы AW Server и не входить в не при последующем использовании системы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Опция *Keep me logged in* (Не выходить из системы) доступна только при входе с использованием имени пользователя и пароля и после ее активации сервисным инженером компании GE.

- Через Centricity PACS (без необходимости вводить имя пользователя)
- При удаленной интеграции вводить имя пользователя не нужно.

3.2 Вход в систему

1. Запустите приложение AW Server. Эта процедура может различаться, однако существуют некоторые общие подходы, включая следующие:
 - Щелкнуть ярлык на рабочем столе клиента.
 - нажать кнопку [Start] (Пуск) на рабочем столе и выбрать *AW Server*.
2. На экране входа AW Server введите IP-адрес сервера или используйте адрес по умолчанию, который уже отображается на экране.

При входе в систему из недоверенной сети щелкните по параметру *Show settings* (Показать настройки) и установите флажок *Secure mode* (Безопасный режим).

3. Введите имя пользователя и пароль и нажмите кнопку [Login] (Вход).

Для входа в систему вы также можете воспользоваться смарт-картой, если устройство для чтения смарт-карт подключено к вашему компьютеру. В таком случае вставьте смарт-карту в устройство и нажмите кнопку [Smartcard Login] (Вход со смарт-картой).

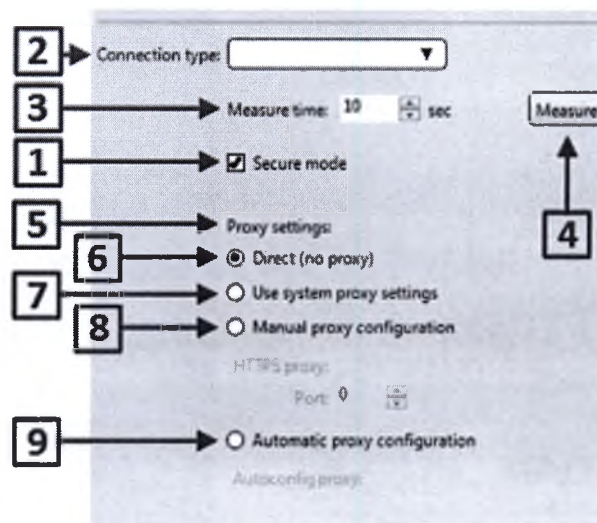
ПРИМЕЧАНИЕ: При гибернации или смене пользователей в системе Windows сессия в системе AW Server сохранена не будет. Необходимо вручную выходить и входить в систему.

3.3 Дополнительные параметры

Нажмите кнопку *Show settings* (Показать настройки) для того, чтобы расширить диалоговое окно *Login* (Вход) в котором вы сможете изменить дополнительные

параметры. Параметры прокси доступны, когда установлен флажок *Secure mode* (Безопасный режим) [1].

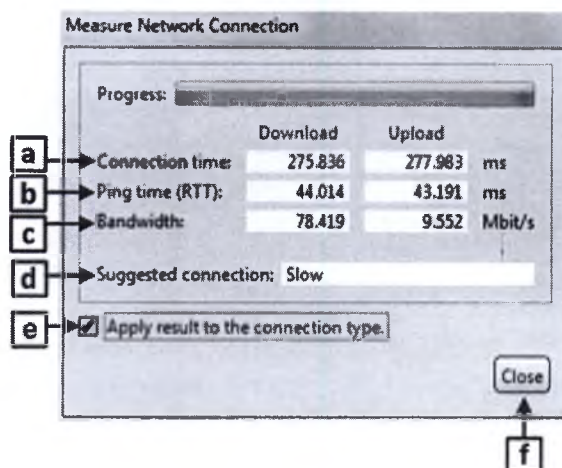
Иллюстрация 1: Параметры



Connection type (Тип соединения) [2] определяет соединение между клиентом и системой AW Server. Автоматический режим означает, что при каждом входе в систему клиент производит оценку сети и выбирает оптимальный тип соединения для работы с сервером. Если вы хотите изменить тип подключения, нажмите на стрелку и выберите параметр *Fast* (Быстрый), *Medium* (Средний) или *Slow* (Медленный). Выбранный вами тип соединения влияет на различные системные параметры (в том числе и на сжатие) для того, чтобы производительность соответствовала состоянию сети. Позже вы сможете вручную изменить настройки сжатия, выбрав другое значение параметра сжатия в нижней части рабочего стола системы AW Server.

Measure Time (Время измерения) [3]: Нажмите кнопку [Measure] (Оценка) [4] для того, чтобы открыть диалоговое окно *Measure Network Connection* (Оценка сетевого подключения)(см. Иллюстрация 2) и запустите инструмент оценки работоспособности сетевого подключения.

Иллюстрация 2: Диалоговое окно Оценка сетевого подключения



В диалоговом окне *Measure Network Connection* (Оценка сетевого подключения) отображаются следующие показатели загрузки и отправки:

- *Connection time* (Время подключения) [a]
- *Ping time (RTT)* (Время проверки связи) [b]
- *Bandwidth* (Пропускная способность) [c]

В данном же окне можно выбрать *Suggested connection* (Предпочтительное подключение) [d]. Вы можете либо принять предлагаемое подключение путем установки флажка *Apply result to the connection type* (Применить результаты к типу соединения) [e] или вручную задать параметры *Connection type* (Типа соединения) [2]. Нажимайте на стрелки вверх или вниз в поле времени измерения, чтобы установить другое время измерения. По умолчанию задается значение 10 секунд в одну сторону (всего 20 секунд). Нажмите кнопку [Close] (Закрыть) [f] после завершения настройки.

Secure Mode (Безопасный режим) [1] (см. Иллюстрация 1) активирует протокол Secure Socket Layer (SSL) (Безопасный сокет и уровень) при активации. SSL используется для установления безопасного соединения с сетью Интернет. Данный параметр обычно используется, когда пользователь заходит в систему, подключившись к недоверенной сети. Обратите внимание, что в безопасном режиме приложение работает медленнее.

Proxy settings (Настройки прокси) [5] (см. Иллюстрация 1)

При активации безопасного режима AWS клиент сможет использовать прокси HTTPS для того, чтобы подключиться к серверу. Для настройки необходимого прокси используйте следующие параметры:

- *Direct (no proxy)* (Прямое подключение) [6] позволяет установить прямое подключение с системой AW Server с помощью интрасети.
- *Use system proxy settings* (Использовать системные настройки прокси) [7] позволяет увидеть настройки прокси вашей операционной системы. В операционной системе

Windows системные настройки прокси совпадают с теми, что установлены в браузере Internet Explorer.

- *Manual proxy configuration* (Ручная настройка прокси) [8] требует знания определенного IP-адреса и номера порта. При необходимости использовать именно этот параметр вы можете получить необходимую информацию у вашего системного администратора.
- *Automatic proxy configuration* (Автоматическая настройка прокси) [9] требует знания URL-адреса (его можно узнать у вашего системного администратора).

3.4 Выход из системы

3.4.1 Выход из системы

При нажатии на кнопку [Logout] (Выход) в правом верхнем углу экрана выполняется автоматический выход из всех работающих приложений и возврат к экрану входа.

Чтобы закрыть клиент AW Server и все открытые приложения, нажмите кнопку X в верхнем правом углу экрана. Будет осуществлен автоматический выход из системы, вся несохраненная работа будет безвозвратно утеряна.

3.4.2 Автоматический выход (вне режима интеграции)



ЗАМЕЧАНИЕ

Можно настроить автоматический выход из системы, если она неактивна в течение предварительно определенного периода времени. Первое сообщение уведомляет пользователя о том, что система неактивна в течение заданного времени. При отсутствии реакции со стороны пользователя, выполняется автоматический выход из системы без сохранения данных.

3.4.3 Выход из отдельного приложения

Чтобы выйти из отдельного приложения и не выходить из системы, щелкните белый значок X во вкладке, которую необходимо закрыть. Обратите внимание, что любая несохраненная работа будет безвозвратно утеряна.

4 Разрешение окна клиента

Правильное разрешение играет важную роль в обеспечении наилучшего качества изображения и работы AW Server. В случае слишком низкого разрешения можно упустить информацию о мелких деталях изображения.

Используйте *Client Checker Tool* (Инструмент проверки клиента) для выполнения базового тестирования значения цветовой разрешающей способности экрана, его разрешения и т. д. Если эти параметры экрана не соответствуют минимальным требованиям (например, при слишком низком разрешении может быть не видно некоторых деталей), отображаются предупреждения.

Если вы решите проигнорировать эти предупреждения, то необходимо понимать, что отображаемые изображения могут оказаться недиагностического качества.

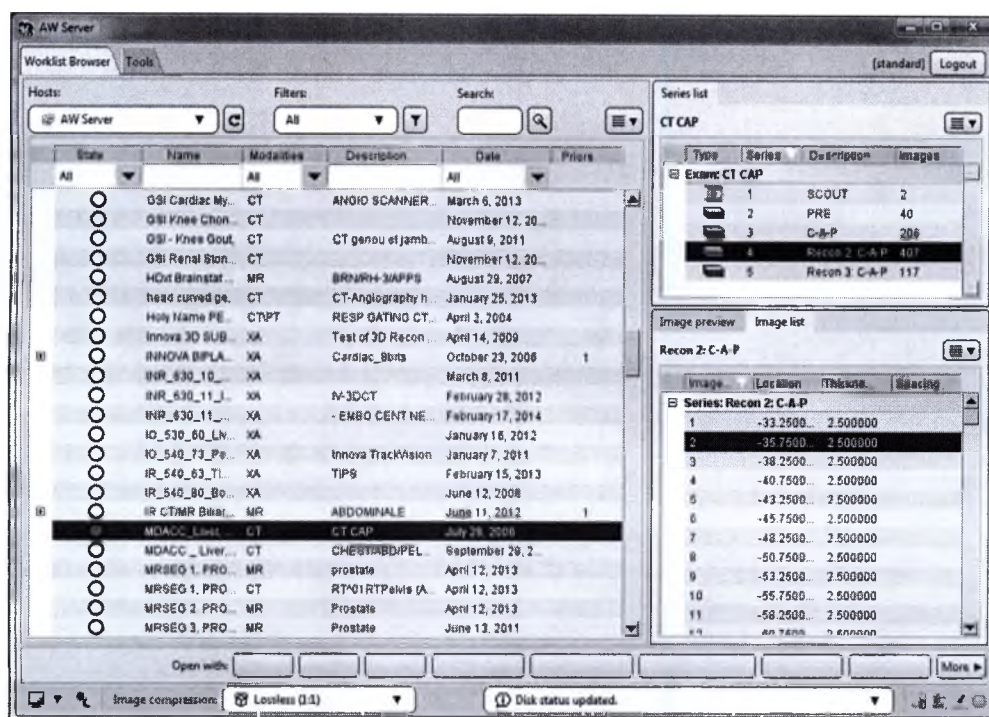
Подробную информацию о *Client Checker* (Инструмент проверки клиента) см. в Глава 7, Инструмент проверки клиента.

Эта страница намеренно оставлена пустой.

Глава 6 Рабочий стол AW Server

1 Обзор рабочей области AW Server

При первом запуске приложения AW Server отображается рабочая область.



В ней вы увидите две основные вкладки:

- *Worklist Browser* (Обозреватель рабочего списка)
- *Tools* (Инструменты)

ПРИМЕЧАНИЕ: Рабочая область AW Server представлена в трех конфигурациях: без интеграции, в режиме гибридной интеграции, а также в режиме интеграции со сторонними узлами DICOM. Во всех прочих случаях за инструкциями относительно выбора пациентов, запуска приложений и прочих действий следует обращаться к пользовательской документации соответствующего клиента (например, Centricity PACS или Universal Viewer).

ПРИМЕЧАНИЕ: В режиме интеграции со сторонними узлами DICOM в поле *Hosts* (Узлы) укажите базу данных удаленного узла, с которой собираетесь работать. Удаленные узлы перечислены в выпадающем списке в алфавитном порядке.

Если рабочий список выбранного удаленного узла не отображается в обозревателе, установите параметры поиска при помощи поля *Filters* (Фильтры), чтобы уменьшить число доступных исследований.

2 Worklist Browser (Окно рабочего списка)

2.1 Общие сведения о Worklist Browser (Браузер рабочих списков)

Worklist Browser (Браузер рабочих списков) позволяет:

- выбрать узел, отфильтровать, выбрать, удалить и осуществить поиск исследования (-ий) (см. Исследования – выбрать, отфильтровать и осуществить поиск) и применить расширенные фильтры (см. Расширенные фильтры);
- выбрать и удалить серию, выбрать и предварительно просмотреть изображения (см. Список серий, список изображений и предварительный просмотр);
- получить доступ к настройкам *Worklist Browser* (**Браузер** рабочих списков), управлять приложениями и запускать приложения (см. Настройки и запуск приложений).

Контекстное меню при щелчке правой кнопкой мыши по списку исследований предоставляет следующие опции:

- *Assign to* (Назначить для): добавление выбранного исследования (-й) в рассматриваемый рабочий список (только список исследований, см. дополнительную информацию в Раздел 3.2.3, Добавление данных в справочный рабочий список),
- *Send to* (Отправить в): продвижение выбранного элемента(ов) в сетевую систему (доступно также для списка серий и изображений),
- *Priority* (Приоритет): изменение настроек приоритета исследования,
- *State* (Состояние): изменение настроек состояния исследования,
- *Lock* (Блокировка): блокировка и разблокировка исследования,
- *Search selected* (Поиск выбранного): поиск выбранного исследования в сетевой системе,

ПРИМЕЧАНИЕ: См. дополнительную информацию об опциях *Priority* (Приоритет), *State* (Состояние), *Lock* (Блокировка) и *Search selected* (Поиск выбранного) в Исследования – выбрать, отфильтровать и осуществить поиск.

- *Delete* (Удалить): удаление выбранного элемента (-ов), если эта опция включена системным администратором (также доступно в списке серий).

Чтобы выбрать несколько исследований, серий или изображений:

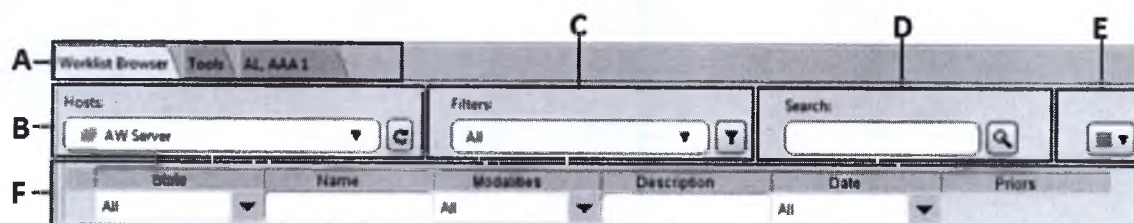
- удерживая клавишу <Control> (Ctrl), щелкните каждый элемент, который необходимо выбрать,

или

- чтобы выбрать последовательные элементы, удерживая клавишу <Shift>, щелкните на первом, а затем на последнем выбираемом элементе.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если выбрать более 16 исследований, опции контекстного меню будут неактивны (выделены серым цветом).

2.2 Выбор, фильтрация и поиск исследований



2.2.1 Вкладки (A)

Вкладки открывают доступ к элементам интерфейса *Worklist* (Рабочий список), *Tools* (Инструменты) и любым открытым приложениям. На вкладках приложений отображаются имена пациентов. Вкладки можно закрыть, нажав на значок X, который виден только при наведении указателя мыши на вкладку. Вкладки *Worklist* (Рабочий список) и *Tools* (Инструменты) закрыть нельзя.

Порядок вкладок можно менять с помощью перетаскивания. Выберите вкладку, чтобы переместить ее на передний план для просмотра и обработки данных.

2.2.2 Узлы (B)

Элементы интерфейса *Hosts* (Узлы) определяют текущую базу данных или список, к которому осуществляется доступ. Нажмите на стрелку, чтобы развернуть меню для просмотра справочных списков и сетевых станций. Чтобы свернуть меню, нажмите на стрелку еще раз или выберите любой элемент в рабочем списке.

Чтобы перенести исследование по сети из удаленной системы в локальную систему, разверните список удаленных систем, нажав на стрелку, затем щелкните правой кнопкой мыши на исследовании, которое необходимо перенести, и нажмите *Copy to local* (Скопировать в локальную систему).

ПРИМЕЧАНИЕ: Функция *Copy to local* (Скопировать в локальную систему) недоступна в режиме интеграции со сторонними узлами DICOM.

Нажмите на кнопку *Reload data* (Перезагрузить данные) (C), чтобы обновить рабочий список.

Щелкните правой кнопкой мыши в любом месте строки исследования для внесения изменений в настройки *Priority* (Приоритет), *State* (Состояние) и *Lock* (Блокировка), а также для добавления данного исследования в справочный рабочий список (*Assign to* (Назначить)) или отправки в удаленную систему (*Send to* (Отправить)).

ПРИМЕЧАНИЕ: Опции *Priority* (Приоритет), *State* (Состояние), *Lock* (Блокировка), *Assign to* (Назначить) и *Send to* (Отправить) недоступны в рабочих списках на удаленных узлах.

2.2.3 Фильтры (C)

Элемент интерфейса *Filters* (Фильтры) служит для установки параметров поиска.

Нажмите на кнопку  (*Advanced filters* (Расширенные фильтры)), чтобы открыть окно *Filter Dialog* (Диалоговое окно фильтрации) — см. раздел *Расширенные фильтры*.

Дополнительная информация представлена ниже: см. Раздел 6

2.2.4 Поиск (D)

Функция *Search* (Поиск) позволяет находить текст в любом столбце, отображающемся в рабочем списке.

Укажите искомый термин или критерии поиска в текстовом поле *Search* (Поиск), а затем

нажмите кнопку  (*Find exam* (Найти исследование)) или клавишу <Enter> (Ввод) на клавиатуре, чтобы запустить поиск.

Появится первое исследование, соответствующее этим критериям. Продолжайте нажимать на кнопку *Find exam* (Найти исследование), чтобы найти следующее исследование, соответствующее заданным критериям.

Для выполнения быстрого поиска введите первую букву имени нужного пациента, и на экране появится первый пациент, имя которого начинается с этой буквы. Продолжайте нажимать эту же клавишу до тех пор, пока не появится имя искомого пациента.

2.2.5 Добавление/удаление столбцов (E)

Столбцы можно добавлять в рабочий список и удалять из него.

1.

Нажмите на кнопку , чтобы открыть диалоговое окно *Column Settings* (Параметры столбца) и добавить и (или) удалить столбцы. Могут быть добавлены следующие столбцы:

- *State* (Состояние)
- *Priority* (Приоритет)
- *Name* (Имя)
- *Patient ID* (Идентификатор пациента)
- *Birth Date* (Дата рождения)
- *Modalities* (Модальность)
- *Description* (Описание)
- *Date* (Дата)
- *Priors* (Предыдущие исследования)
- *Accession* (Учетный номер)
- *Exam ID* (Идентификатор исследования)
- *Institution* (Учреждение)

- *Locked* (Заблокированные)
 - *Reading Physician* (Врач, проводящий исследование)
 - *Referring Physician* (Направляющий врач)
 - *Station* (Станция)
2. Нажмите кнопку [Ok], чтобы добавить и (или) удалить столбцы, или кнопку [Cancel] (Отмена), чтобы отменить изменения и закрыть диалоговое окно.

ПРИМЕЧАНИЕ: Столбцы *State* (Состояние), *Priority* (Приоритет) и *Locked* (Заблокированные) недоступны в рабочих списках удаленных узлов.

Подробная информация о столбцах приведена ниже: см. Раздел 6

2.2.6 Фильтрация/сортировка исследований (F)

Исследования можно фильтровать/сортировать по нескольким критериям. Обратите внимание: если в окне *Filter Dialog* (Диалоговое окно фильтрации) применены/заданы предустановленные фильтры, исследования уже отфильтрованы по этим критериям. Результаты фильтрации можно отсортировать и (или) сузить их список при помощи приведенных ниже критериев.

Фильтрация/сортировка исследований осуществляется по следующим критериям:

- *State* (Состояние)

Нажмите на треугольник, чтобы открыть список состояний, а затем выберите нужное состояние для фильтрации исследований.

Доступны следующие опции:

- *All* (Все) (по умолчанию)
- ☐ *New* (Новые)
- ☒ *Post Processing* (Постобработка)
- ☐ *Post Processing Done* (Постобработка выполнена)
- ☒ *Complete* (Завершено)
- ☒ *Complete (2)* (Завершено (2))
- ☒ *Complete (3)* (Завершено (2))

Нажмите на столбец *State* (Состояние), чтобы отсортировать исследования по состоянию в порядке возрастания (белый треугольник указывает вниз) или убывания (белый треугольник указывает вверх) по алфавиту.

- *Priority* (Приоритет)

Нажмите на треугольник, чтобы открыть список всех доступных вариантов приоритета (*All* (Все), *STAT* (Срочные) или *Normal* (Обычные)), а затем выберите нужную настройку приоритета для фильтрации исследований.

Для исследований типа *STAT* (Срочные) в столбце *Priority* (Приоритет) указывается обозначение **STAT** красного цвета.

- *Name* (Имя)

Нажмите на столбец *Name* (Имя), чтобы отсортировать исследования по названию в порядке возрастания (белый треугольник указывает вниз) или убывания (белый треугольник указывает вверх) по алфавиту.

ИЛИ

Начните вводить название нужного исследования (исследований), а затем нажмите клавишу <Enter> (Ввод) или <Tab> (Табуляция) для запуска фильтрации исследований.

- *Patient ID* (Идентификатор пациента)

Нажмите на столбец ***Patient ID*** (Идентификатор пациента), чтобы отсортировать исследования по идентификатору пациента в порядке возрастания (белый треугольник указывает вниз) или убывания (белый треугольник указывает вверх).

ИЛИ

Начните вводить идентификатор пациента из нужного исследования (исследований), а затем нажмите клавишу <Enter> (Ввод) или <Tab> (Табуляция) для запуска фильтрации исследований.

- *Birth Date* (Дата рождения)

Нажмите на столбец *Birth Date* (Дата рождения), чтобы отсортировать исследования по дате рождения пациента в порядке возрастания (белый треугольник указывает вниз) или убывания (белый треугольник указывает вверх).

Если необходимо просмотреть исследования пациентов, родившихся, начиная с определенной даты, нажмите на треугольник, чтобы открыть календарь, выберите нужную дату и нажмите [Ok] для запуска фильтрации исследований.

Нажмите кнопку [Clear] (Очистить), чтобы отменить выбор всех параметров, или [Cancel] (Отмена) для отмены всех изменений и закрытия календаря.

- *Modalities* (Модальность)

Нажмите на треугольник, чтобы открыть список типов визуализации, установите или снимите флажки рядом с определенными модальностями и нажмите кнопку [Ok], чтобы начать фильтрацию исследований в соответствии с выбранными типами визуализации, или кнопку [Cancel] (Отмена) для отмены выбора и закрытия списка.

ИЛИ

Нажмите на столбец *Modalities* (Модальности), чтобы отсортировать исследования по типу визуализации в порядке возрастания (белый треугольник указывает вниз) или убывания (белый треугольник указывает вверх) по алфавиту.

- *Description* (Описание)

Нажмите на столбец *Description* (Описание), чтобы отсортировать исследования по описанию в порядке возрастания (белый треугольник указывает вниз) или убывания (белый треугольник указывает вверх) по алфавиту.

ИЛИ

Начните вводить описание нужного исследования (исследований), а затем нажмите клавишу <Enter> (Ввод) или <Tab> (Табуляция) для запуска фильтрации исследований.

- *Date* (Дата)

Нажмите на столбец *Date* (Дата), чтобы отсортировать исследования по дате и времени проведения в порядке возрастания (белый треугольник указывает вниз) или убывания (белый треугольник указывает вверх).

Если необходимо просмотреть исследования, которые были созданы, начиная с определенной даты, нажмите на треугольник, чтобы открыть календарь, выберите нужную дату и нажмите [Ok] для запуска фильтрации исследований.

Нажмите кнопку [Clear] (Очистить), чтобы отменить выбор всех параметров, или [Cancel] (Отмена) для отмены всех изменений и закрытия календаря.

- *Priors* (Предыдущие исследования)

Нажмите на столбец *Priors* (Предыдущие исследования), чтобы отсортировать исследования по количеству ранее проведенных исследований того же пациента в порядке возрастания (белый треугольник указывает вниз) или убывания (белый треугольник указывает вверх).

Если для какого-то пациента имеется одно или несколько дополнительных исследований, перед строкой этого пациента будет отображаться знак + (плюс) или - (минус) в зависимости от того, свернут или развернут список дополнительных исследований.

- *Accession* (Учетный номер)

Нажмите на столбец *Accession* (Учетный номер), чтобы отсортировать исследования по учетному номеру в порядке возрастания (белый треугольник указывает вниз) или убывания (белый треугольник указывает вверх).

ИЛИ

Начните вводить учетный номер нужного исследования (исследований), а затем нажмите клавишу <Enter> (Ввод) или <Tab> (Табуляция) для запуска фильтрации исследований.

- *Exam ID* (Идентификатор исследования)

Нажмите на столбец *Exam ID* (Идентификатор исследования), чтобы отсортировать исследования по их идентификатору в порядке возрастания (белый треугольник указывает вниз) или убывания (белый треугольник указывает вверх).

ИЛИ

Начните вводить идентификатор нужного исследования (исследований), а затем нажмите клавишу <Enter> (Ввод) или <Tab> (Табуляция) для запуска фильтрации исследований.

- *Institution* (Учреждение)

Нажмите на столбец *Institution* (Учреждение), чтобы отсортировать исследования по названию/идентификатору соответствующего учреждения в порядке возрастания (белый треугольник указывает вниз) или убывания (белый треугольник указывает вверх) по алфавиту.

ИЛИ

Начните вводить название/идентификатор учреждения, в котором проводилось нужное исследование (исследования), а затем нажмите клавишу <Enter> (Ввод) или <Tab> (Табуляция) для запуска фильтрации исследований.

- *Locked* (Заблокированные)

Нажмите на треугольник, чтобы открыть список состояний (*All* (Все), *Locked* (Заблокированные) или *Unlocked* (Разблокированные)), а затем выберите нужное состояние для сортировки исследований.

Заблокированные исследования обозначаются символом навесного замка в столбце *Locked* (Заблокированные).

ИЛИ

Нажмите на столбец *Locked* (Заблокированные) для сортировки исследований по статусу блокировки, чтобы первыми выводились либо заблокированные (белый треугольник указывает вниз), либо разблокированные (белый треугольник указывает вверх) исследования.

- *Reading Physician* (Врач, проводящий исследование)

Начните вводить данные врача, проводившего нужное исследование (имя, идентификатор и т.д.), а затем нажмите клавишу <Enter> (Ввод) или <Tab> (Табуляция) для запуска фильтрации исследований.

ИЛИ

Нажмите на столбец *Reading Physician* (Врач, проводящий исследование), чтобы отсортировать исследования по данным проводящего исследование врача в порядке возрастания (белый треугольник указывает вниз) или убывания (белый треугольник указывает вверх) по алфавиту. Обратите внимание: в первом случае сначала выводятся исследования, для которых не указаны данные проводивших их врачей.

- *Referring Physician* (Направляющий врач)

Начните вводить данные врача, давшего направление на нужное исследование (имя, идентификатор и т.д.), а затем нажмите клавишу <Enter> (Ввод) или <Tab> (Табуляция) для запуска фильтрации исследований.

ИЛИ

Нажмите на столбец *Referring Physician* (Направляющий врач), чтобы отсортировать исследования по данным направляющего врача в порядке возрастания (белый треугольник указывает вниз) или убывания (белый треугольник указывает вверх) по алфавиту. Обратите внимание: в первом случае сначала выводятся исследования, для которых не указаны данные врачей, выдавших направление на их проведение.

- *Station* (Станция)

Начните вводить сведения о станции, на которой проводилось нужное исследование (исследования), а затем нажмите клавишу <Enter> (Ввод) или <Tab> (Табуляция) для запуска фильтрации исследований.

ИЛИ

Нажмите на столбец *Station* (Станция), чтобы отсортировать исследования по данным станции в порядке возрастания (белый треугольник указывает вниз) или убывания (белый треугольник указывает вверх) по алфавиту. Обратите внимание: в первом случае сначала выводятся исследования, для которых не указаны сведения о станции, где они проводились.

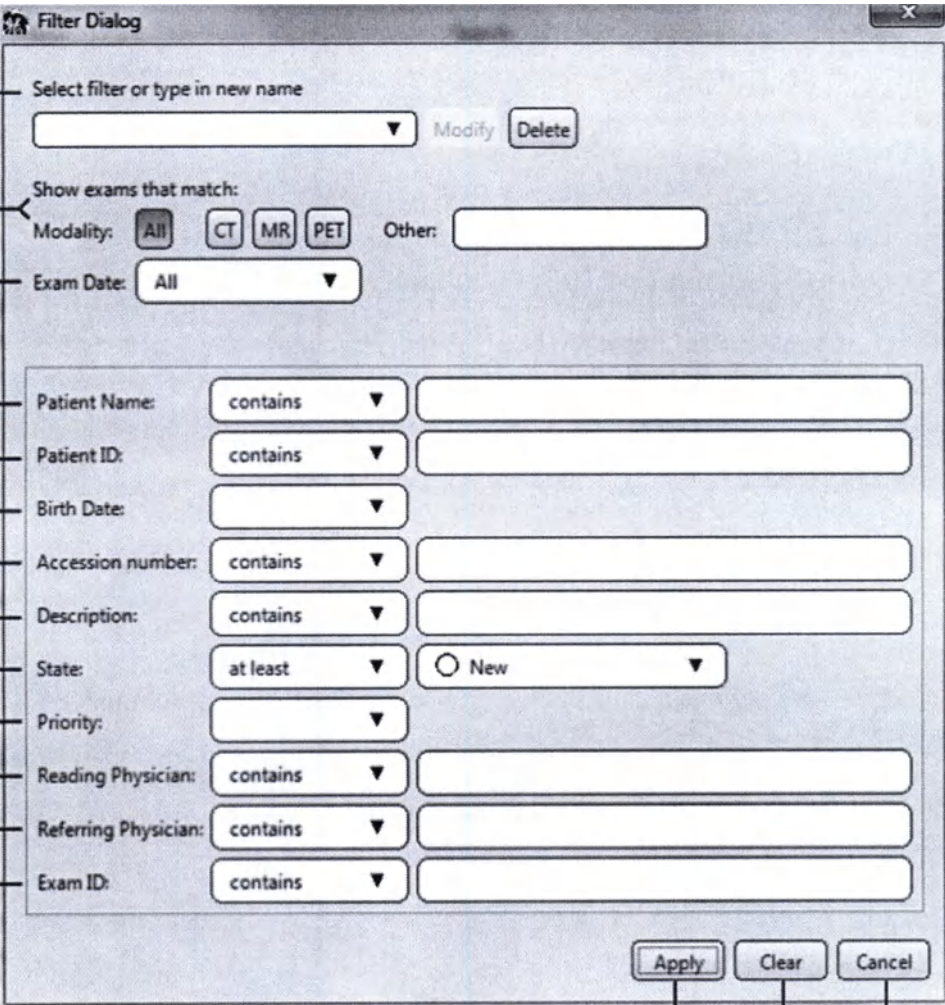
Изменить порядок столбцов можно с помощью перетаскивания их заголовков.

Рекомендации: Можно использовать звездочку (*) в качестве подстановочного знака вместо любого количества символов до, после или с обеих сторон от искомой группы символов (например, *de, de* или *de*).

2.3 Расширенные фильтры

Щелкните кнопку  (*Advanced filters* (Расширенные фильтры)) в верхней части обозревателя, чтобы открыть экран *Filter Dialog* (Диалоговое окно фильтрации) (см. Иллюстрация 1). Подробности о данном экране см. ниже.

Иллюстрация 1: Диалоговое окно фильтрации



The screenshot shows the 'Filter Dialog' window. Labels A through P point to the following elements:

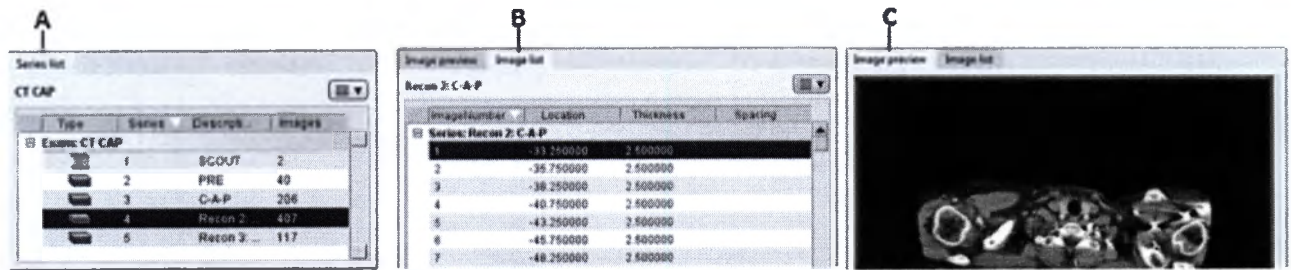
- A**: 'Select filter or type in new name' dropdown menu.
- B**: 'Show exams that match:' section, including 'Modality' buttons (All, CT, MR, PET) and an 'Other:' text field.
- C**: 'Exam Date:' dropdown menu.
- D**: 'Patient Name:' dropdown menu.
- E**: 'Patient ID:' dropdown menu.
- F**: 'Birth Date:' dropdown menu.
- G**: 'Accession number:' dropdown menu.
- H**: 'Description:' dropdown menu.
- I**: 'State:' dropdown menu.
- J**: 'Priority:' dropdown menu.
- K**: 'Reading Physician:' dropdown menu.
- L**: 'Referring Physician:' dropdown menu.
- M**: 'Exam ID:' dropdown menu.
- N**: 'Apply' button.
- O**: 'Clear' button.
- P**: 'Cancel' button.

Элемент	Описание
A	<i>Select type or type in new one</i> (Выбрать тип или ввести новый тип) Введите новое название или используйте кнопку со стрелкой для просмотра предустановленных фильтров. Щелкните [Modify] (Изменить), чтобы изменить предустановленный фильтр, или щелкните [Delete] (Удалить), чтобы удалить фильтр из предустановок. Данный фильтр недоступен в рабочих списках удаленного узла.

Элемент	Описание
B	<i>Show exams that match</i> (Показать исследования, которые соответствуют) Выберите конкретный метод или все методы, щелкнув соответствующую кнопку, или же введите новый метод в текстовое поле <i>Other</i> (Прочее).
C	<i>Exam Date</i> (Дата исследования) Щелкните треугольник, чтобы выбрать оператор (<i>All</i> (Все), <i>Today</i> (Сегодня), <i>Since Yesterday</i> (Со вчерашнего дня), <i>Since 3 Days</i> (За последние 3 дня) или <i>Since 7 Days</i> (За последние 7 дней) или <i>Custom</i> (Пользовательский)), чтобы открыть календарь и указать конкретную дату или период.
D	<i>Patient Name</i> (ФИО пациента) Щелкните треугольник, чтобы выбрать оператор (<i>is</i> (=), <i>starts with</i> (начинается с) или <i>contains</i> (содержит)), а затем введите информацию о ФИО пациента в соответствии с выбранным оператором в текстовое поле.
E	<i>Patient ID</i> (Идентификационный номер пациента) Щелкните треугольник, чтобы выбрать оператор (<i>is</i> (=), <i>starts with</i> (начинается с) или <i>contains</i> (содержит)), а затем введите информацию об идентификационном номере пациента в соответствии с выбранным оператором в текстовое поле.
F	<i>Birth Date</i> (Дата рождения) Щелкните треугольник, чтобы выбрать оператор (<i>is</i> (=), <i>on or before</i> (этот день или ранее), <i>on or after</i> (этот день или позднее) или <i>between</i> (между)), чтобы открыть календарь и выбрать дату (-ы) в соответствии с выбранным оператором.
G	<i>Accession number</i> (Входящий номер) Щелкните треугольник, чтобы выбрать оператор (<i>is</i> (=), <i>starts with</i> (начинается с) или <i>contains</i> (содержит)), а затем введите входящий номер в соответствии с выбранным оператором в текстовое поле.
H	<i>Description</i> (Описание) Щелкните треугольник, чтобы выбрать оператор (<i>is</i> (=), <i>starts with</i> (начинается с) или <i>contains</i> (содержит)), а затем введите описание в соответствии с выбранным оператором. Данный фильтр недоступен в рабочих списках удаленного узла.
I	<i>State</i> (Состояние) Щелкните треугольник, чтобы выбрать оператор (<i>is</i> (=), <i>at most</i> (не более) или <i>at least</i> (не менее)), а затем введите состояние в соответствии с выбранным оператором. Данный фильтр недоступен в рабочих списках удаленного узла.
J	<i>Priority</i> (Приоритет) Щелкните треугольник, чтобы выбрать требуемый приоритет. Данный фильтр недоступен в рабочих списках удаленного узла.

Элемент	Описание
K	<i>Reading Physician</i> (Врач-диагност) Щелкните треугольник, чтобы выбрать оператор (<i>is (=)</i> , <i>starts with</i> (начинается с) или <i>contains</i> (содержит)), а затем введите информацию о враче-диагносте в соответствии с выбранным оператором в текстовое поле. Данный фильтр недоступен в рабочих списках удаленного узла.
L	<i>Referring Physician</i> (Лечащий врач) Щелкните треугольник, чтобы выбрать оператор (<i>is (=)</i> , <i>starts with</i> (начинается с) или <i>contains</i> (содержит)), а затем введите информацию о лечащем враче в соответствии с выбранным оператором в текстовое поле. Данный фильтр недоступен в рабочих списках удаленного узла.
M	<i>Exam ID</i> (Идентификационный номер исследования) Щелкните треугольник, чтобы выбрать оператор (<i>is (=)</i> , <i>starts with</i> (начинается с) или <i>contains</i> (содержит)), а затем введите идентификатор исследования в соответствии с выбранным оператором в текстовое поле. Данный фильтр недоступен в рабочих списках удаленного узла.
N	[Apply] (Применить) Применение и сохранение изменений.
O	[Clear] (Очистить) Удаление всех выбранных элементов.
P	[Cancel] (Отменить) Отмена любых изменений и закрытие диалогового окна.

2.4 Список серий, список изображений и предварительный просмотр



2.4.1 Список серий (A)

В обозревателе *Series list* (Список серий) отображаются все серии для выбранного пациента.

1.

Нажмите на кнопку , чтобы открыть диалоговое окно *Column Settings* (Параметры столбца) и добавить и (или) удалить столбцы. Могут быть добавлены следующие столбцы:

- *Type* (Тип)
- *Series* (Серия)
- *Description* (Описание)
- *Images* (Изображения)
- *Archived* (Архивированные)

Когда результаты исследований передаются по сети в AW Server, в них сохраняется информация о состоянии архивации на той станции, где они были получены. Если новую созданную серию нужно архивировать, следует передать ее по сети на рабочую станцию, поддерживающую архивирование. В приложении AW Server возможность архивирования не предусмотрена.

- *Modality* (Модальность)

2. Нажмите кнопку [Ok], чтобы добавить и (или) удалить столбцы, или кнопку [Cancel] (Отмена), чтобы отменить изменения и закрыть диалоговое окно.

2.4.2 Список изображений (B)

В обозревателе *Image list* (Список изображений) отображаются все изображения, относящиеся к выбранной серии.

Если не все изображения выводятся на экран, отображается полоса прокрутки.

1. Нажмите на вкладку *Image list* (Список изображений), чтобы открыть список изображений из выбранных серий.

2.

Нажмите на кнопку , чтобы открыть диалоговое окно *Column Settings* (Параметры столбца) и добавить и (или) удалить столбцы. Могут быть добавлены следующие столбцы:

- *ImageNumber* (Номер изображения)
- *Location* (Локализация)
- *Thickness* (Толщина)
- *Spacing* (Расстояние)
- *Gantry* (Гентри)
- *Phase* (Фаза)
- *Echo* (Эхо)
- *Delay* (Задержка)
- *Frame Time* (Время получения кадра)
- *Name* (Имя)
- *Label* (Обозначение)
- *Date Time* (Дата/время)
- *Operator's Name* (Имя оператора)
- Нажмите кнопку [Ok], чтобы добавить и (или) удалить столбцы, или кнопку [Cancel] (Отмена), чтобы отменить изменения и закрыть диалоговое окно.

2.4.3 Предварительный просмотр изображений (C)

В области *Image preview* (Предварительный просмотр изображений) отображаются изображения, выбранные из списка изображений. Функция предварительного просмотра недоступна, если изображения находятся на удаленном узле или если выбрано более 16 серий.

В области предварительного просмотра отображается первое изображение из одной или нескольких выбранных серий. Наличие аннотации к изображению зависит от размера области предварительного просмотра. Если серия не выбрана, окно остается пустым.

ПРИМЕЧАНИЕ: В режиме интеграции со сторонними узлами DICOM:

- В области *Image preview* (Предварительный просмотр изображений) отображается только центральное изображение серии, выбранной из удаленной базы данных, и просмотр всей серии невозможен.
- Вкладка *Image list* (Список изображений) отображается по умолчанию. Нажмите на вкладку *Image preview* (Предварительный просмотр изображений), чтобы открыть область предварительного просмотра.

Чтобы просмотреть серию:

- нажмите на ползунок прокрутки и перемещайте его вверх или вниз;
- нажимайте на верхнюю или нижнюю стрелку полосы прокрутки;
- используйте среднюю кнопку мыши.

Наведите указатель мыши на полосу прокрутки, чтобы просмотреть номер текущего изображения. При перетаскивании отображается номер изображения в соответствии с положением полосы прокрутки. Отпустите кнопку мыши, чтобы перейти к данному изображению.

Для возврата к окну обозревателя нажмите *Image list* (Список изображений).

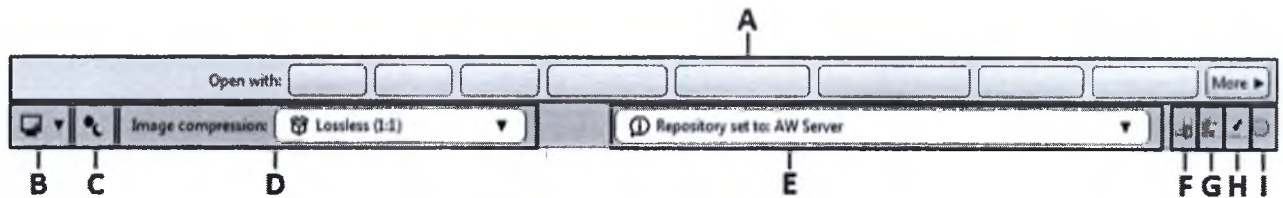
ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы изменить размер области предварительного просмотра, поместите курсор на любой боковой или верхний край области. Когда вместо указателя появится двойная стрелка, перетащите границу.



ЗАМЕЧАНИЕ

Режим *Image preview* (Предварительный просмотр изображений) не предназначен для применения в целях диагностики и используется только для предварительного просмотра изображений.

2.5 Настройки и запуск приложений



2.5.1 Запуск приложения (A)

Запуск приложения можно произвести из этого места.

Если необходимое приложение не отображается, щелкните [More] (Дополнительно), чтобы открыть список всех приложений, доступных для выбранного исследования.

Обратите внимание, что если дважды щелкнуть исследование, которое содержит не менее одной трехмерной серии с сохранением состояния, или дважды щелкнуть такую серию в обозревателе *Series list* (Список серий) (см. Раздел 2.4.1, Список серий (A)), то серия автоматически откроется в программе просмотра трехмерных изображений.

2.5.2 Настройка экранов (B)

Щелкните экранную кнопку для переключения между оконным (отдельное окно на экране) и полноэкранным режимами.

Щелкните треугольник, чтобы перейти в двухэкранный режим, или щелкните *Restore* (Восстановить), чтобы вернуться в одноэкранный режим, когда подключены два монитора.

2.5.3 Настройка темы (C)

Нажмите кнопку  для переключения между темной и светлой темами экрана.

2.5.4 Сжатие изображения (D)

При настройке сжатия на рабочем столе AW Server коэффициент сжатия применяется только в промежуточных состояниях, таких как вращение, постраничный просмотр, панорамирование или видеозапись, в приложениях Volume Viewer. Во всех остальных случаях изображения отображаются с максимальным качеством. Сжатие НЕ применяется к экспорту данных и к приложениям программы съемки и программы Filmer.

ПРИМЕЧАНИЕ: Сохранение и печать в формате DICOM выполняются с максимальным качеством.

В случае сжатия с потерями, на изображении будет присутствовать надпись «lossy» в таких режимах как вращение, панорамирование, постраничный вывод и кино.

Состояние сжатия данных отображается слева в нижней части рабочего стола программного обеспечения AW Server; существуют четыре варианта состояния:

- Lossless (Без потерь) (1:1)
- Low Lossy (С низким уровнем потерь) (15:1)

- Medium Lossy (Со средним уровнем потерь) (22:1)
- High Lossy (С высоким уровнем потерь) (33:1)

Коэффициент сжатия определяется как отношение размера первоначального изображения к размеру его сжатой версии. Например, коэффициент сжатия 15:1 означает, что размер сжатого изображения составляет одну пятнадцатую размера оригинала.

Сжатие	Скорость	Разрешение
Высокое	Выше	Ниже
Низкое	Ниже	Выше

1. Щелкните стрелку рядом с состоянием *Image compression* (Сжатие изображения) на рабочем столе программного обеспечения AW Server.
2. Выберите сжатие в раскрывающемся меню.

2.5.5 Экран сообщений (E)

Служит для отображения системных сообщений. Сообщения делятся на три типа: информационные, предупредительные и важные.

2.5.6 Состояние диска (F)

При наведении указателя мыши на значок в области состояния диска отображается объем общего, свободного и доступного пространства на сервере.

2.5.7 Индикатор сети и пленки (G–H)

Индикаторы сети (G) и пленки (H) отображают состояние сети и пленки для узлов и программ съемки filmex, подключенных к AW Server.

Значки сети и пленки определяют следующее состояние:

- неизвестно
- ошибка
- без ошибки
- выполняется

2.5.8 Индикатор удаленного дисплея (I)

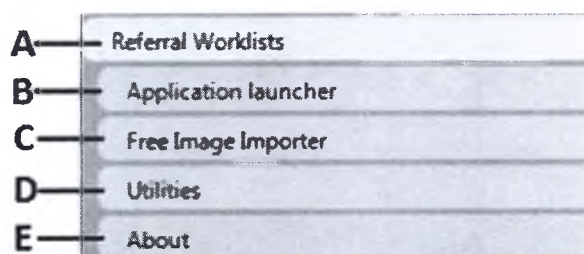
Индикатор удаленного дисплея показывает состояние соединения AW Server с клиентом.

3 Инструменты

3.1 Вкладка инструментов

1. Щелкните вкладку *Tools* (Инструменты) на рабочем столе AW Server.

Откроется вкладка *Tools* (Инструменты):



2. Щелкните вкладки для запуска одного из следующих приложений:
 - *Referral Worklists* (Справочные рабочие списки) (A), чтобы создать, переименовать или удалить справочные рабочие списки;
 - *Application launcher* (Запуск приложения) (B), чтобы упорядочить приложения, отображаемые на рабочем столе;
 - *Free Image Importer* (Импорт произвольных изображений) (C), чтобы импортировать изображения DICOM с компакт-диска, DVD-диска или USB-накопителя;
 - *Utilities* (Утилиты) (D), чтобы запустить набор инструментов;
 - *About* (О программе) (E), чтобы получить информацию о сборке, дате сервера и т. д.

3.2 Справочные рабочие списки

Функция *Referral Worklists* (Справочные рабочие списки) служит для управления данными исследований и предоставляет врачам быстрый и простой доступ к данным исследований, которые требуют особого внимания. Они могут также использоваться как инструменты группировки для быстрого доступа к определенным исследованиям, например исследований КТ позвоночника, используемым для презентации. Помещение данных в справочный рабочий список является просто способом организации данных. При этом копия записи в базе данных не создается.

ПРИМЕЧАНИЕ: Функция *Referral Worklists* (Справочные рабочие списки) недоступна в режиме интеграции со сторонними узлами DICOM.

3.2.1 Создание справочного рабочего списка

1. Нажмите на вкладку *Tools* (Инструменты) в рабочей области AW Server.
2. Нажмите на вкладку *Referral Worklists* (Справочные рабочие списки).
3. Нажмите кнопку [Create] (Создать).
4. В новой строке рабочего списка *New* (Новая) введите новый текст и название нового элемента списка.
5. Нажмите кнопку [Save] (Сохранить).

3.2.2 Переименование и удаление рабочего списка

1. Выберите на вкладке *Referral Worklists* (Справочные рабочие списки) существующую запись.
2. Нажмите кнопку [Modify] (Изменить), чтобы ввести новый текст и новое название, или нажмите [Remove] (Удалить) для удаления записи.
3. Нажмите кнопку [Save] (Сохранить) в случае изменения существующей записи.

3.2.3 Добавление данных в справочный рабочий список

1. В рабочей области AW Server щелкните правой кнопкой мыши на одном или нескольких исследованиях в обозревателе.
2. При наведении указателя мыши на элемент *Assign To* (Назначить) раскроется меню, в котором будут отображаться все созданные справочные списки.
3. Поместите указатель мыши на необходимые названия и отпустите кнопку.

Выбранное исследование сразу же станет частью этого рабочего списка, но будет по-прежнему храниться в базе данных AW Server.

3.2.4 Просмотр исследований в справочном рабочем списке

1. В рабочей области AW нажмите на стрелку рядом с полем *Hosts* (Узлы).
 2. Поместите указатель мыши на необходимое название и отпустите кнопку.
- Будут отображаться только исследования, входящие в данный справочный список.

3.3 Запуск приложения

Application launcher (Запуск приложения) используется, чтобы упорядочить приложения, отображаемые в *Worklist Browser* (Окно рабочего списка).

В нижней части *Worklist Browser* (Окно рабочего списка) в зависимости от количества доступных приложений могут отображаться до 8 кнопок приложений. Можно переупорядочить, удалить эти кнопки или добавить новые кнопки в зависимости от личных предпочтений. Приложения с собственными кнопками в *Worklist Browser* (Окно рабочего списка) выделены в верхней части списка. Щелкните одну из этих кнопок, чтобы запустить приложение, или щелкните [More] (Дополнительно), чтобы отобразить список приложений, доступных в настоящее время на сервере. Данная процедура используется для изменения отображения кнопок.

1. Щелкните вкладку *Tools* (Инструменты) на рабочем столе AW Server.
2. Щелкните вкладку *Application launcher* (Запуск приложения).

Также можно щелкнуть [More] (Дополнительно) в нижней части *Worklist Browser* (Окно рабочего списка), а затем *Settings...* (Настройки...) в списке, чтобы открыть *Application launcher* (Запуск приложения).

3. Щелкните одно или несколько приложений из списка, а затем
 - щелкните [Move to top] (В самый верх), [Move up] (Вверх), [Move down] (Вниз) или [Move to bottom] (В самый низ), чтобы упорядочить приложения в списке.
 - щелкните [Show in menu] (Показать в меню) (перед именем приложения отображается значок «открытый глаз») или [Hide from menu] (Скрыть в меню) (перед именем приложения отображается значок «закрытый глаз»), чтобы соответственно отобразить или скрыть приложения в меню [More] (Дополнительно).

Первые 8 приложений в списке выделены и имеют собственные кнопки быстрого запуска в нижней части *Worklist Browser* (Окно рабочего списка). Измените порядок приложений, как описано выше, чтобы добавить приложения для быстрого запуска в *Worklist Browser* (Окно рабочего списка) или убрать их из него.

ПРИМЕЧАНИЕ: Приложения AW Server могут быть запущены только с помощью данных, уже кэшированных на сервере.

3.4 Импорт произвольных изображений

Вкладка *Free Image Importer* (Импорт произвольных изображений) используется для импорта изображений DICOM с носителей CD, DVD, USB или из файловой системы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Вкладка *Free Image Importer* (Импорт произвольных изображений) недоступна в режиме интеграции со сторонними узлами DICOM.

1. После установки диска с исходными данными нажмите на вкладку *Tools* (Инструменты) в рабочей области AW Server.
2. Нажмите на вкладку *Free Image Importer* (Импорт произвольных изображений).
В окне просмотра появятся доступные данные.
3. Нажмите [Import more images] (Импорт дополнительных изображений) и выберите носитель, на котором хранятся изображения, в диалоговом окне *Select Images to Import* (Выбор изображений для импорта).
4. Перейдите к папке DICOM, выберите одно или несколько изображений или папок и нажмите кнопку [Open] (Открыть).

Выбор папки приводит к извлечению всех данных DICOM, представленных на носителе.

5. Во время передачи изображений в строке состояния отображается ход выполнения процедуры.

В области состояния постоянно обновляются данные об успешно выполненных и неудавшихся операциях передачи данных.

6. При необходимости нажмите кнопку [Cancel] (Отмена), чтобы остановить процедуру импорта файлов.

Выбор опции [Clear status area] (Очистить область состояния) приводит к удалению всех сообщений из области состояния.

3.5 Утилиты

3.5.1 Опции вкладки Utilities

1. Щелкните по вкладке *Tools* (Инструменты) на рабочем столе AW Server.
2. Щелкните по вкладке *Utilities* (Утилиты).

Откроется вкладка *Utilities* (Утилиты) со следующими опциями:

- *Service Tools* (Инструменты обслуживания)
- *Screen Share* (Поделиться экраном)
- *User Manuals* (Руководства пользователя)
- *Language* (Язык)
- *Login session* (Сеанс входа) (в некоторых режимах гибридной интеграции или в режиме интеграции со сторонним узлом DICOM)

3.5.2 Служебные инструменты

Чтобы развернуть меню *Service Tools* (Служебные инструменты), необходимо нажать кнопку *Service Tools* (Служебные инструменты).

3.5.2.1 Служебные инструменты

1. Под пунктом *Open a web browser to access administrative and service tools* (Открыть браузер для получения доступа к административным и служебным инструментам) нажмите кнопку [Launch] (Запуск).

При отсутствии действительного сертификата для используемого узла на экране отображается сообщение *Security certificate warning* (Предостережение о сертификате безопасности). Нажмите *Continue to this website* (Перейти на веб-сайт).

2. В диалоговом окне для входа в систему *Service Tools* (Служебные инструменты) при желании можно установить флажок *Secure connection* (Защищенное соединение) для безопасной передачи данных между сервером и клиентом.
3. Введите свои данные: *Login name* (Имя пользователя) и *Password* (Пароль), нажмите [Log in] (Войти в систему) для просмотра страницы служебных инструментов верхнего уровня.

Если вы используете смарт-карту, нажмите кнопку [Smartcard Login] (Вход со смарт-картой).

Более подробные сведения о служебных инструментах приведены в разделе Глава 8, «Служебные инструменты».

3.5.2.2 Настройки, импорт вручную

1. Под пунктом *Open a web browser to access Preferences/Manual import* (Открыть браузер для доступа к настройкам/импорту вручную) нажмите кнопку [Launch] (Запуск).

При отсутствии действительного сертификата для используемого узла на экране отображается сообщение *Security certificate warning* (Предостережение о сертификате безопасности). Нажмите *Continue to this website* (Перейти на веб-сайт).

2. В диалоговом окне для входа в систему *Service Tools* (Служебные инструменты) при желании можно установить флажок *Secure connection* (Защищенное соединение) для безопасной передачи данных между сервером и клиентом.
3. Введите свои данные: *Login name* (Имя пользователя) и *Password* (Пароль), нажмите [Log in] (Войти в систему), чтобы перейти к экрану импорта настроек.

Если вы используете смарт-карту, нажмите кнопку [Smartcard Login] (Вход со смарт-картой).

Для получения дальнейших инструкций обратитесь к пунктам 5 и 6 в разделе Глава 8, 4 «Импорт настроек вручную».

3.5.3 Разрешение совместного использования экрана

1. Если элемент *Screen Share* (Совместное использование экрана) не развернут, щелкните его, чтобы развернуть.
2. Установите флажок *Enable screen share service* (Включить совместное использование экрана), чтобы разрешить совместное использование.
3. При получении соответствующего запроса от инженера по обслуживанию отключите совместное использование экрана.

Чтобы отменить разрешение на совместное использование экрана или отключить его, снимите флажок *Enable screen share service* (Включить совместное использование экрана).

Чтобы разрешить совместное использование экрана через удаленное подключение:

1. Из кнопки пуска Windows® выберите Programs (Программы)→AW Server (Сервер AW)→AW Server 3.1 (Сервер AW 3.1)→ScreenSharing (Совместное использование экрана).

Откроется *GE Screen Sharing dialog* (Диалоговое окно совместного использования экрана GE).

2. В *GE Screen Sharing dialog* (Диалоговое окно совместного использования экрана GE) введите IP-адрес сервера в текстовое поле *Host* (Узел).
3. Щелкните *Show settings* (Показать настройки).
4. Щелкните переключатель *Use system proxy settings* (Использовать системные настройки прокси-сервера).
5. Щелкните [Start] (Пуск).

В окне совместного использования экрана будет указано, что совместное использование экрана разрешено.

6. Щелкните [Stop] (Стоп), чтобы отключить совместное использование экрана.

3.5.4 Просмотр руководств пользователя

1. Если элемент *User Manuals* (Руководства пользователя) не развернут, щелкните его, чтобы развернуть.
2. Щелкните [Launch] (Запустить).
3. В области навигации в левой части открываемого окна щелкните название документации, которую необходимо просмотреть.

3.5.5 Изменение языка пользовательского интерфейса

1. Если элемент *Language* (Язык) не развернут, щелкните его, чтобы развернуть.
2. Под *Select user interface language. The change will be visible after restarting the software* (Выберите язык пользовательского интерфейса. Изменение будет видно после перезапуска программного обеспечения) щелкните стрелку, указывающую вниз, чтобы открыть список, и выберите язык, который необходимо установить для пользовательского интерфейса.

По умолчанию в программном обеспечении используется язык, установленный во время установки (*Use system locale* (Использовать язык системы)).

3. Перезапустите программное обеспечение, чтобы изменение вступило в силу.

3.5.6 Прекращение сеанса входа

Используйте *Login session* (Сеанс входа) для прекращения сеанса входа AW Server, заданного при установке флажка в поле *Keep me logged in* (Оставаться в системе) в окне входа AW Server.

1. Если элемент *Login session* (Сеанс входа) не развернут, нажмите его, чтобы развернуть.
2. Ниже области *AWS login session* (Сеанс входа AWS) нажмите кнопку [Clear session cookie] (Удалить cookie сеанса).

При следующем входе после удаления cookie сеанса вам потребуется ввести ваше учетные данные.

3.6 О программе AW Server

1. Щелкните вкладку *Tools* (Инструменты) на рабочем столе AW Server.
2. Щелкните вкладку *About* (О программе).

На экране отобразится версия, номер сборки и дата программного обеспечения, а также информация о торговой марке и авторских правах.

Глава 7 Инструмент проверки клиента

1 Введение

Функция проверки клиента обеспечивает начальную оценку состояния операционной среды путем создания отчетов по качеству оборудования клиента и предоставления сведений по состоянию сети и основным характеристикам компьютера.

При запуске инструмента проверки клиента выполните базовое тестирование компьютера, включая проверку объема доступной памяти, значения цветовой разрешающей способности дисплея, разрешения экрана и т.д. По окончании этой начальной проверки появляется запрос на запуск проверки качества монитора.

Если в системе происходит сбой начальной проверки совместимости системы или качества монитора, данная система не должна использоваться для медицинской диагностики. Возможно, потребуется изменение настроек или обновление системы. В таком случае обратитесь в службу технической поддержки медицинского учреждения.

1.1 Проверка качества монитора (отображения)

В ходе этого тестирования выполняется проверка монитора и отображения. Она осуществляется на основе реакции пользователя на визуальные сигналы, при подаче которых выясняется, насколько хорошо пользователь может различать оттенки серого, мелкие детали и т.д. В ходе этой проверки не выполняется диагностика оборудования, и проверка не заменяет собой стандартные проверки качества.

В ходе этого тестирования оценивается способность монитора отображать:

- незначительные изменения контрастности;
- объекты без искажений;
- объекты с артефактами.

По возможности отображаются рекомендации по настройке монитора.

1.2 Сводный отчет по сети и информация клиента

В сводном отчете по сети и информации клиента представлены подробные сведения, предназначенные для ИТ-администраторов учреждения и инженеров по эксплуатации.

2 Выполнение проверки качества монитора и информации клиента

1. Введите IP-адрес сервера (например, `http://3.70.111.11`).

В зависимости от конфигурации, установленной сотрудниками ИТ-отдела, может также потребоваться ввод имени домена (например, `http://hos-client.childrenhosp.com`).

2. На главном экране AW Server щелкните [Launch] (Запустить) рядом с *Client Checker Tool* (Инструмент проверки клиента).

Если отображается *Security Warning* (Предупреждение о безопасности), установите флажок *I accept the risk and want to run this application* (Я принимаю риск и хочу запустить это приложение) в нижней части диалогового окна предупреждения и щелкните [Run] (Выполнить).

3. Откроется диалоговое окно *Client Checker Tool* (Инструмент проверки клиента).

4. Щелкните [Start] (Пуск) в области *Quality Test* (Проверка качества)/*Monitor Quality Check* (Проверка качества монитора) и ответьте на вопросы на шагах с 1 по 6 в отношении оттенков серого, соотношения сторон, разрешения и непрерывности, выбрав соответствующий переключатель.

Если соответствующая проверка пройдена, для нее отображается зеленая галочка.

Если проверка не пройдена, даются рекомендации по коррекции и предлагается ответить на вопросы еще раз.

Если соответствующая проверка не пройдена даже после выполнения рекомендованной коррекции, для нее отображается красный перечеркнутый круг.

5. При выполнении *Step 7: Monitor Type* (Шаг 7: Тип монитора) выберите тип монитора и щелкните [Next] (Далее).

6. Выполните одно из следующих действий, проверяя наличие поврежденных пикселей (отображаемых как белые точки):

- Щелкните [Check Full Screen] (Проверить весь экран), чтобы проверить весь экран (рекомендуемый метод).

Щелкните X в правом верхнем углу окна, чтобы закрыть окно и вернуться к экрану *Quality Test* (Проверка качества).

- Проверьте только текущую отображаемую область в правой части окна.

7. Щелкните [Yes] (Да) или [No] (Нет) в зависимости от результатов проверки.

8. Щелкните [Next] (Далее).

9. Повторите шаги 6 и 7, в этот раз проверяя наличие черных точек.

10. Щелкните [Next] (Далее), чтобы просмотреть сводный отчет по проверке.

- Если все проверки пройдены, отобразится следующее сообщение:

Your computer and monitor has passed the image quality test. This does not guarantee that your system is adequate for clinical use. Please consult your local QA procedure. (Ваш компьютер и монитор

прошли проверку качества изображения. Это не гарантирует, что данная система подходит для клинического использования. Обратитесь к местной процедуре проверки качества.)

- Если проверки не пройдены, отобразится сводный отчет по результатам и следующее сообщение:

Based on your test answers, your computer and monitor do not have the ability to faithfully represent an acquired image. (Результаты проверки показали, что данный компьютер и монитор не могут достоверно отображать полученное изображение.)

WARNING! Based on responses to the preceding tests, your system shall not be used to support a medical diagnosis. Your system may require different settings or an upgrade. (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! На основании ответов при предыдущих проверках данная система не должна использоваться для медицинской диагностики. Возможно, потребуется изменение настроек или обновление системы.)

Please contact your hospital or clinic support staff. (Обратитесь в службу технической поддержки медицинского учреждения.)

11. Чтобы отправить сводный отчет по результатам по электронной почте, щелкните [Email Summary] (Сводный отчет по электронной почте) в области *Summary* (Отчет), введите адрес электронной почты получателя и отправьте сводный отчет по электронной почте.

12. Также можно получить информацию клиента.

Чтобы сохранить информацию клиента:

- a. Щелкните [Client information] (Информация клиента).
- b. Щелкните [Save] (Сохранить).
- c. Перейдите в каталог или папку по своему выбору и введите имя файла.
- d. Щелкните [Save] (Сохранить), чтобы сохранить информацию клиента, или щелкните [Cancel] (Отменить), чтобы отменить действие.

Чтобы отправить информацию клиента по электронной почте:

- a. Щелкните [Email Configuration] (Конфигурация электронной почты).
- b. Введите адрес электронной почты получателя и отправьте результаты.

13. Щелкните [Close] (Закрыть), чтобы закрыть диалоговое окно *Client Checker Tool* (Инструмент проверки клиента).

Эта страница намеренно оставлена пустой.

Глава 8 Инструменты обслуживания

1 Доступ к инструментам обслуживания

Для доступа к инструментам администратора и пользователя нужно выполнить перечисленные ниже действия. Обратите внимание, что доступность инструментов зависит от полномочий пользователя (т. е. обычных или администратора).

1.1 На рабочем столе программного обеспечения AW Server

1. Щелкните по вкладке *Tools* (Инструменты) на рабочем столе AW Server.
2. Щелкните по вкладке *Utilities* (Утилиты).
3. Если элемент *Service Tools* (Инструменты обслуживания) не развернут, щелкните его, чтобы развернуть меню *Service Tools* (Инструменты обслуживания).
4. Под *Open a web browser to access administrative and service tools* (Открыть веб-браузер, чтобы получить доступ к административным инструментам и инструментам обслуживания) щелкните [Launch] (Запустить).

Если сайт не имеет действительного сертификата, отображается *Security certificate warning* (Предупреждение о сертификате безопасности). Щелкните *Continue to this website* (Перейти на этот веб-сайт).

5. Введите свои *Login* (Имя для входа) и *Password* (Пароль) и щелкните [Log in] (Войти), чтобы увидеть экран инструментов обслуживания верхнего уровня.

Если вы используете смарт-карту, нажмите кнопку [Smartcard Login] (Вход со смарт-картой).

1.2 В веб-браузере

1. Введите IP-адрес сервера (например, <https://3.70.111.11>).

В зависимости от конфигурации, установленной сотрудниками ИТ-отдела, может также потребоваться ввод имени домена (например, <https://hos-client.childrenhosp.com>).

2. В нижней части главного экрана AW Server щелкните [Launch] (Запустить) в *Configuration* (Конфигурация)/*Administrative and Service Tools* (Административные инструменты и инструменты обслуживания).

Если сайт не имеет действительного сертификата, отображается *Security certificate warning* (Предупреждение о сертификате безопасности). Щелкните *Continue to this website* (Перейти на этот веб-сайт).

3. Введите свои *Login* (Имя для входа) и *Password* (Пароль) и щелкните [Log in] (Войти), чтобы увидеть экран инструментов обслуживания верхнего уровня.

Если вы используете смарт-карту, нажмите кнопку [Smartcard Login] (Вход со смарт-картой).



ЗАМЕЧАНИЕ

Security warning (Предупреждение о безопасности) является автоматической реакцией веб-браузера. Если вы не уверены в правильности URL-адреса сервера, закройте это окно. Если вы уверены в правильности URL-адреса сервера (как в данном случае), можно продолжить. Продолжение не делает компьютер уязвимым для вирусов и других проблем. При возникновении вопросов или проблем обратитесь в ИТ-отдел.

2 Просмотр и изменение сетевой очереди

ПРИМЕЧАНИЕ: Любой пользователь может просматривать сетевую очередь, но для изменения ее записей требуются привилегии администратора или обслуживания.

Любые запланированные исследования, которые еще не переданы в другую систему в сети, помещаются в сетевую очередь. После полной передачи текущего исследования автоматически начинается передача по сети следующего исследования. Можно просматривать или изменять задания в сетевой очереди.

2.1 Просмотр сетевой очереди

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Administrative* (Административные).
3. Щелкните *Utilities* (Утилиты).
4. Щелкните *Network Queue* (Сетевая очередь).

Откроется экран *Manage DICOM network queue* (Управление сетевой очередью DICOM).

5. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы просмотреть самое последнее состояние.

На дисплее появятся следующие данные:

- *E/S/I*
- *Type* (Тип)
- *Status* (Состояние)
- *Progress* (Ход выполнения)
- *Date* (Дата)
- *Source* (Источник)
- *Target* (Цель)

Чтобы просмотреть историю сетевой очереди:

1. На экране *Manage DICOM network queue* (Управление сетевой очередью DICOM) щелкните *Show history* (Показать историю).
2. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы обновить историю сетевой очереди.

2.2 Изменение записей сетевой очереди

1. Установите один или несколько флажков в левой части записи очереди.
2. Щелкните [Pause] (Приостановить), [Resume] (Возобновить), [Retry] (Попробовать снова) или [Cancel] (Отменить), чтобы выполнить соответствующее действие. Действие будет применено ко всем выбранным записям.

3. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы просмотреть обновленную очередь.

3 Резервное копирование предпочтений пользователя



ЗАМЕЧАНИЕ

Рекомендуется выполнять данную процедуру в режиме обслуживания или режиме ожидания, хотя это и не является обязательным условием. Резервное копирование в режиме, отличном от режима обслуживания, может привести к созданию неполной резервной копии.

Инструкции по резервному копированию предпочтений в клиенте см. в диалоговых окнах Microsoft® Internet Explorer®. Действия или названия кнопок в других веб-браузерах могут незначительно отличаться от указанных.

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Maintenance* (Обслуживание).
3. Щелкните *Backup* (Резервное копирование).
4. Щелкните *User Preferences* (**Предпочтения** пользователя).

Откроется экран *Backup user preferences* (Резервное копирование предпочтений пользователя).

5. Под *Available preferences* (Доступные предпочтения) установите флажок перед именем(ами) пользователя(ей), резервное копирование данных которого(ых) необходимо выполнить.
6. Щелкните либо [Pull from system] (Извлечь из системы) для сохранения данных в клиенте, либо [Save on system] (Сохранить в системе).
 - Если выбирается [Save on system] (Сохранить в системе), данные сохраняются в папку резервных копий на сервере и выполнение дальнейших действий не требуется.
 - Если выбирается [Pull from system] (Извлечь из системы):
 1. Щелкните [Save] (Сохранить) в диалоговом окне *File Download* (**Загрузка** файлов).
 2. Перейдите в папку клиента и щелкните [Save] (Сохранить) в диалоговом окне *Save As* (Сохранить как).

Имя файла содержит следующие данные:

- идентификационный номер системы (если задан);
- тип загрузки;
- метку времени;
- расширение.



ЗАМЕЧАНИЕ

Если файл переименовывается (это действие не рекомендуется), обязательно сохраните расширение файла «.tar.gz».

3. После завершения загрузки щелкните [Close] (Заккрыть).

4 Импорт настроек вручную

Средство управления настройками предоставляет пользователям возможность совместного использования настроек и протоколов и устраняет необходимость повторного создания каждым пользователем настроек и протоколов, используемых коллегами.

1. Перейдите к служебным инструментам (см. Доступ к служебным инструментам).
2. Нажмите кнопку *Tools* (Инструменты).
3. Выберите *Preferences* (Настройки).
4. Нажмите кнопку *Manual import* (Импорт вручную).
5. Под надписью *Select user you want to import preferences from* (Выберите пользователя, настройки которого вы хотите импортировать) отметьте имена пользователей, настройки которых вы хотите импортировать в свою учетную запись.

Для выбора или отмены выбора всех пользователей в списке поставьте или уберите флажок *User ID* (Идентификатор пользователя) в самом верху списка.

Дополнительно можно нажать кнопку [Refresh] (Обновить) для обновления списка доступных пользователей.

Чтобы включить перезапись существующих настроек настройками выбранного пользователя, установите флажок *Enable overwrite of existing preferences on import* (Включить перезапись текущих настроек импортируемыми).



ЗАМЕЧАНИЕ

Если опция *Enable overwrite of existing preferences on import* (Включить перезапись текущих настроек импортируемыми) не будет выбрана, все импортируемые настройки и протоколы будут добавляться к уже существующим. Использовать данную функцию необходимо с осторожностью, так как она может привести к потере настроек и протоколов!

6. Нажмите кнопку [Import] (Импорт) для импорта настроек выбранных пользователей.
 - Любые отсутствующие у вас настройки будут добавлены в список ваших настроек.
 - Отобразится сводный отчет, в котором будут указаны все импортированные настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ: В отчете отображается статус *Skipped* (Пропущено) для настроек, которые не были импортированы для сохранения существующих настроек. Включите перезапись настроек или удалите существующие настройки для того, чтобы получить обновление от выбранного пользователя.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для избежания ошибок во время процедуры импорта убедитесь, что все прочие пользователи отключены от системы.

5 Совместное использование предпочтений

Главные рентгенологи и/или другие ведущие специалисты могут создавать наборы параметров в соответствии с лучшими практиками, а потом назначить пользователей для совместного использования этих наборов.



ЗАМЕЧАНИЕ

После того, как вы поделитесь своими предпочтениями, оно заменят существующие предпочтения назначенных пользователей.

Учтите, что обновленные предпочтения могут содержать другие стандартные единицы измерения, параметры поведения и т. п..

Опишите все важные особенности своих предпочтений пользователям.

ПРИМЕЧАНИЕ: Закройте все запущенные приложения, прежде чем делиться предпочтениями.

По завершении настройки предпочтений (протоколов, измерений и т. д.) выполните следующую процедуру, чтобы поделиться своими текущими предпочтениями:

1. Откройте инструменты обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Tools* (Инструменты).
3. Щелкните *Preferences* (Предпочтения).
4. Щелкните *Share preferences* (Поделиться предпочтениями).

Откроется экран *Share your preferences* (Поделиться своими предпочтениями).

5. В верхнем редактируемом текстовом поле экрана *Share your preferences screen* (Поделиться своими предпочтениями) введите подробное описание совместно используемых предпочтений.

В нижнем поле *History* (История) отображается история обновлений совместного использования в хронологическом порядке.

6. Щелкните [Share] (Поделиться), чтобы поделиться своими предпочтениями, или закройте экран, чтобы отменить изменения.
7. Свяжитесь с системным администратором, чтобы назначить пользователей для совместного использования, если пользователи не назначены или необходимо назначить дополнительных пользователей для этого совместного использования.

Назначенные пользователи автоматически получают совместно используемые предпочтения при следующем входе в систему.

Когда станет доступным новое предпочтение, при следующем входе в систему назначенных пользователей для них в системе отобразится диалоговое окно *Automatic preference update notification* (Автоматическое уведомление об обновлении предпочтений) с описанием совместных предпочтений и информацией о том, что обновленные предпочтения могут содержать изменения настроек по умолчанию (единиц измерения, параметров поведения, прочих настроек), а также с рекомендацией связаться с автором предпочтения и системным администратором, если об обновлении предпочтений не было

сообщено заранее. Обратите внимание на то, что синхронизация предпочтений может занять несколько минут.

По завершении синхронизации кнопка [OK] становится активной. Щелкните ее, чтобы закрыть диалоговое окно.

6 Просмотр руководств пользователя

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Documentation* (Документация).
3. Щелкните *Documentation* (Документация).

Откроется экран *User and service documentation* (Документация пользователя и обслуживания).

4. В области *User and service documentation* (Документация пользователя и обслуживания) щелкните кнопку [Documentation] (Документация).
5. В области навигации в левой части открываемого окна щелкните название документации, которую необходимо просмотреть.

Глава 9 Советы по устранению неисправностей

1 Советы по устранению неисправностей

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае возникновения проблем, не указанных в данном документе, обратитесь за помощью к своему системному администратору, специалисту отдела информационных технологий или специалисту по обслуживанию клиентов компании GE.

Проблема	Решение
Не отображаются системные инструменты.	Доступность служебных инструментов определяется уровнем доступа пользователя (ограниченный, стандартный, администратор)
Получено следующее сообщение: Login Failed. IP address is not an AW Server (Вход в систему не выполнен. IP-адрес не принадлежит AW Server)	Проверьте введите заново IP-адрес.
Невозможно установить соединение. Получено следующее сообщение: Connection failed for unknown reason (Соединение разорвано по неизвестной причине)	• Проверьте IP-адрес и введите заново имя пользователя и пароль. • Проверьте соединение сети.
Превышено максимальное число срезов.	Общее количество срезов, которые предстоит загрузить, и срезов, которые уже находятся в работе, превышает допустимое максимальное количество срезов. В данном случае необходимо закрыть запущенное приложение (приложения) и тем самым освободить ресурсы для просмотра новых срезов.
Невозможно запустить приложение.	• В зависимости от режима интеграции AW Server с помощью одного клиента можно запустить: ○ не более 4 приложений (при условии наличия программы <i>Worklist Browser</i> (Обозреватель рабочего списка); ○ не более 5 приложений (если приложение <i>Worklist Browser</i> (Обозреватель рабочего списка) отсутствует). Для продолжения закройте одно из приложений. • Выйдите и снова войдите в систему. Подождите примерно 30 секунд и попробуйте запустить приложение с рабочего стола.

Проблема	Решение
Соединение с сервером было разорвано.	- Система была неактивна в течение заданного администратором промежутка времени. - Соединение с сетью невозможно.
Система работает медленно.	- Проверьте соединение и пропускную способность сети. - Убедитесь в том, что задержка в сети меньше указанной в спецификации. - Запустите проверку параметров сети в программе <i>Client Checker Tool</i> (Программа проверки параметров клиента). - Проверьте степень сжатия.
Не удается запустить приложение через клиента	Проверьте объем оперативной памяти клиента. Приложение не запустится при недостатке оперативной памяти.
Некорректное отображение языков стран Восточной Азии (китайского, японского и корейского (CJK))	Обратитесь за помощью к специалисту отдела информационных технологий.
Если в операционной системе серверного хоста (Windows) установлен антивирус или программные средства защиты данных, во время запуска клиента AW Server могут возникать следующие трудности: - Вам не удастся отобразить серию в исследовании или запустить какое-либо приложение. - Информация под оранжевым символом означает, что удаленный монитор был отключен. - Неудачные попытки выйти из клиента — необходимо закрыть клиент с использованием «Windows Task Manager» (Диспетчера задач Windows) (комбинация клавиш для вызова диспетчера — <Ctrl+Alt+Del>).	В связи с большим разнообразием невозможно предоставить исчерпывающий список всех антивирусов и программных средств защиты, которые могут приводить к некорректной работе клиента AW Server. Однако, перечисленные ниже программы точно могут вызвать проблемы во время работы: - Антивирусная программа Trend Micro™ Antivirus - Антивирусная программа McAfee® Если на рабочей станции установлен антивирус или пакет программных средств защиты, для начала выполните следующие действия, чтобы убедиться, что проблемы с работой клиента все еще присутствуют: - Временно отключите антивирусную программу - Уменьшите уровень мониторинга системы (например, с высокого до среднего) Если данные действия не изменят ситуацию, обратитесь за помощью к администратору системы AW Server.

Проблема	Решение
После успешного экспорта данных в каталог Windows не получается найти необходимые данные, сохраненные в нем	Рекомендуется экспортировать данные только в те каталоги, для которых у вас есть полные права чтения и записи. Ранее сохраненные данные расположены в каталоге Windows VirtualStore (Виртуальное хранилище Windows).
После запуска приложения <i>Client Checker</i> (Средство проверки клиента) отображается следующее сообщение: Application Blocked by Security Settings (Приложение заблокировано в связи с настройками безопасности)	Решение 1: 1. Откройте окно <i>Control Panel</i> (Панель управления). 2. Выберите пункт <i>Java Java (32 bit)</i>, чтобы открыть окно <i>Java Control Panel</i> (Панель управления Java). 3. Нажмите на вкладку <i>Security</i> (Безопасность). 4. Установите для параметра <i>Security Level</i> (Уровень безопасности) значение <i>Medium</i> (Средний). 5. Нажмите кнопку [Apply] (Применить). 6. Нажмите кнопку [OK]. Решение 2: 1. Выполните действия с 1 по 3, представленные выше. 2. Нажмите кнопку [Edit Site List...] (Редактировать список узлов), чтобы открыть диалоговое окно <i>Exception Site List</i> (Список исключений узлов). 3. Нажмите кнопку [Add] (Добавить) и введите IP-адрес сервера AW Server. 4. Нажмите кнопку [OK]. 5. Нажмите кнопку [Continue] (Продолжить) в диалоговом окне <i>Security Warning – HTTP Location</i> (Предупреждение системы безопасности — расположение HTTP) для добавления IP-адреса в список исключений. Для отмены внесенных изменений нажмите кнопку [Cancel] (Отмена). 6. Нажмите кнопку [OK] на вкладке <i>Security</i> (Безопасность).

Проблема	Решение
	Решение 3: 1. Откройте окно <i>Control Panel</i> (Панель управления). 2. Выберите пункт <i>Java</i> для открытия окна <i>Java Control Panel</i> (Панель управления Java). 3. Нажмите на вкладку <i>Advanced</i> (Дополнительно). 4. В разделе <i>Advanced Security Settings</i> (Дополнительные параметры безопасности) снимите флажок <i>Use SSL 2.0 compatible ClientHello format</i> (Использовать формат ClientHello совместимый с SSL 2.0). 5. Нажмите кнопку [Apply] (Применить). 6. Нажмите кнопку [OK].
Открытие документации к приложению при использовании AW Server в браузере Internet Explorer® 10 (или более ранних версий) прерывает работу службы Centricity RIS в режиме гибридной интеграции.	Выберите последовательно Internet Explorer→Tools→Internet Options→Advanced→Browsing (Internet Explorer -> Инструменты -> Свойства обозревателя -> Дополнительно -> Обзор) и снимите флажок <i>Reuse windows for launching shortcuts</i> (Использовать то же окно для загрузки ссылок).

Глава 10 Приложения

1 AW Server — типы сжатия

В AW Server доступны три основных типа сжатия:

- сжатие при передаче;
- сжатие при отображении (сжатие без потерь и с потерями), используемое в промежуточных состояниях, таких как вращение, панорамирование, постраничный просмотр и кино;
- сжатие при экспорте данных.

1.1 Сжатие при передаче

Настройка сжатия на вкладке инструментов определяет скорость передачи данных исследования и изображений для области предварительного просмотра и 2D Viewer (программы просмотра двумерных изображений) между сервером и клиентом. Если сеть работает медленно или перегружена, сжатие данных может ускорить их передачу. Однако с учетом времени, затрачиваемого на сжатие и распаковку данных, при работе в малозагруженной и быстрой сети (т.е. 1 Гб) для ускорения передачи сжатие лучше отключить. Изображения всегда выводятся на экран в несжатом виде без потерь данных и информации. Сжатие включается и отключается в 2D Viewer (Программа просмотра двумерных изображений).

1.2 Сжатие при отображении

Настройка сжатия на рабочем столе AW Server определяет скорость выполнения различных действий, например вращения. Более высокая степень сжатия повышает скорость обработки данных, но уменьшает разрешение изображения. При сжатии с потерями снижается качество изображения, в результате чего может уменьшиться его информативность: появляется расплывчатость мелких анатомических образований, теряются детали, эффекты контура и т.д.

При настройке сжатия на рабочем столе AW Server коэффициент сжатия применяется только в промежуточных состояниях, таких как вращение, постраничный просмотр, панорамирование или видеозапись, во всех приложениях, кроме 2D Viewer (программ просмотра двумерных изображений) и Filmer (съемки). Во всех остальных случаях изображения отображаются с максимальным качеством. Сжатие НЕ применяется к экспорту данных и прикладным программам Filmer (съемки) и 2D Viewer (Программа просмотра двумерных изображений).

Сжатие	Скорость	Разрешение
Высокое	Выше	Ниже
Низкое	Ниже	Выше

ПРИМЕЧАНИЕ: Сохранение и печать в формате DICOM выполняются с максимальным качеством.

Сжатие без потерь и с потерями

- **Сжатие без потерь** использует алгоритмы сжатия, позволяющие восстановить исходные данные из сжатых. Вся содержащаяся в полученных данных информация сохраняется и может быть полностью восстановлена.
- **Сжатие с потерями** уменьшает объем данных за счет удаления определенной информации (главным образом избыточной), в результате чего теряются мелкие детали или резкость изображения.

1.3 Сжатие при экспорте данных

Настройка сжатия при экспорте данных позволяет найти компромисс между качеством изображения и скоростью его передачи, сохранения и отображения.

Уровень качества изображения, равный 10, соответствует максимальному качеству изображения (сжатию без потерь), уровни с 9-го по 1-й соответствуют постепенно уменьшающемуся качеству изображения (сжатию с потерями).

Эта страница намеренно оставлена пустой.

© 2015-2018 General Electric Company. All Rights Reserved.

www.gehealthcare.com



/герб ООО «ДжиИ Хэлскеа»/

Штамп: ДжиИ Медикал Системз Эс.Си.Эс.
283, Рю де ла Миньер
78530 БЮК, Франция
Рег № в коммерческом реестре Версаля В 315 013 359
Тел.: +33 (0) 1 30 70 40 40

Утверждено

/подпись/

Петер Улир

Руководитель отдела контроля качества

ДжиИ Медикал Системз Эс.Си.Эс.

25 октября 2018

Штамп: Я, нижеподписавшийся, мэтр Антуан Байи нотариус Парижа, настоящим свидетельствую подлинность подписи г-на Петер Улир на предшествующем документе. Данное свидетельствование не удостоверяет верность представленной в документе информации.

Печать: МЭТР АНТУАН БАЙИ * Ассоциированный нотариус Парижа * Французская Республика

Печать: Нотариальная контора Байи * 30, рю Ла Буати – Париж – 8 * Член ассоциации нотариусов

Перевод данного текста выполнен переводчиком Егоровой Алиной Алексеевной.

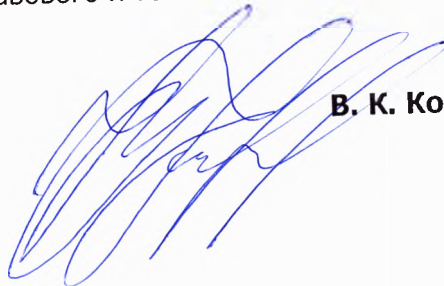
**Российская Федерация
Город Москва**

Четырнадцатого ноября две тысячи восемнадцатого года.

Я, Корсик Владимир Константинович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Егоровой Алиной Алексеевной в моем присутствии. Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2018- **9-157**
Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.
Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 0 руб. 00 коп.

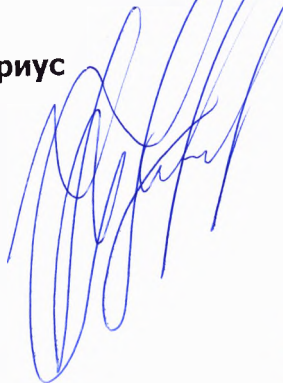




В. К. Корсик

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью **99** лист(а)(ов)

Нотариус





GE Healthcare



AW Server

ПРИЛОЖЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ОПЕРАТОРА ДЛЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Je soussigné Me
I the undersigned

notaire à Paris, certifie matériellement la
notaire in Paris, certifies the
signature de/of M. Peter UHLIR.
apposée sur le présent document.
apposed on the present document.
Cette certification ne comporte aucune vérification
This certification doesn't contain any verification
de l'exactitude des faits et actes mentionnés
of the accuracy of facts mentioned
dans le présent document.
in the present document.

25-oct-2018

Antoine BAILLY

GE MEDICAL SYSTEMS
Société par Actions Simplifiée
MINIERE
FRANCE
RS 8 315 013 3
13 20 40 47
<Approved>
RT UH-
PETER UHLIR
REGULATORY AFFAIRS
LEADER
GE MEDICAL SYSTEMS

1. НАИМЕНОВАНИЕ И КОНФИГУРАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ РФ

Комплекс медицинский программно-аппаратный для получения, просмотра, обработки, архивирования и передачи медицинских изображений и данных AW Server с принадлежностями

1. Программное обеспечение AW Server (до 10 штук)
2. Процессор комплекса программно-аппаратного (до 10 штук)
3. Руководство пользователя

Принадлежности:

1. Лицензия на одно клиентское место на запуск клинического приложения (до 300 штук)
2. Обновления программного обеспечения AW Server (до 10 штук)
3. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Volume Viewer (до 300 штук)
4. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Dynamic Shuttle (до 300 штук)
5. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Integrated Registration (до 300 штук)
6. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения OncoQuant (до 300 штук)
7. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Advantage 4D™ (до 300 штук)
8. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения AdvantageSim MD (до 300 штук)
9. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения AutoBone (до 300 штук)
10. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения VessellQ Xpress (до 300 штук)
11. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения VessellQ & Autobone Xpress (до 300 штук)
12. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CardIQ Xpress Reveal (до 300 штук)
13. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CardIQ Function Xpress (до 300 штук)
14. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения SmartScore (до 300 штук)
15. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения TAVI Analysis (до 300 штук)
16. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CardEP (до 300 штук)
17. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Stroke VCAR (до 300 штук)
18. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения FastStroke (до 300 штук)
19. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Colon VCAR EC (до 300 штук)
20. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Lung VCAR (до 300 штук)
21. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Thoracic VCAR (до 300 штук)
22. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Hepatic VCAR (до 300 штук)
23. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения GSI Viewer (до 300 штук)
24. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения GSI Fat (до 300 штук)
25. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CT Perfusion 4D Multi-organs (до 300 штук)
26. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CT Perfusion 4D Neuro (до 300 штук)
27. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CT Perfusion 4D Complete (до 300 штук)
28. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Ready View (до 300 штук)

29. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Body View (до 300 штук)
30. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Brain View (до 300 штук)
31. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения MR VessellQ Xpress (до 300 штук)
32. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения MR Touch (до 300 штук)
33. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения GenIQ (до 300 штук)
34. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Quantib Brain (до 300 штук)
35. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения PRO View (до 300 штук)
36. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения PET VCAR (до 300 штук)
37. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CardIQ Fusion для ПЭТ/КТ исследований (до 300 штук)
38. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CardIQ Fusion для ОФЭКТ/КТ исследований (до 300 штук)
39. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CortexID Suite (до 300 штук)
40. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CortexID Suite PIB (до 300 штук)
41. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Q.Freeze (до 300 штук)
42. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Volume Viewer Innova (до 300 штук)
43. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения FlightPlan for EVAR CT (до 300 штук)
44. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения FlightPlan for EVAR MR (до 300 штук)
45. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения FlightPlan For Liver (до 300 штук)
46. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CardIQ Physio (до 300 штук)
47. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения MOTION VUE (до 300 штук)
48. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CARDIAC VX (до 300 штук)
49. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CARDIAC VX FLOW (до 300 штук)
50. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CARDIAC VX STARMAP (до 300 штук)
51. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для онкологических исследований (до 300 штук)
52. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для кардиологических исследований Cardio (до 300 штук)
53. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для неврологических исследований Neuro (до 300 штук)
54. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для неврологических исследований Perfusion 4D Neuro (до 300 штук).
55. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для планирования транскатетерной имплантации аортального клапана TAVI (до 300 штук).
56. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для бронхолегочных исследований Thoracic (до 300 штук).
57. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для ПЭТ исследований PET VCAR IR (до 300 штук).

58. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для ПЭТ исследований в онкологии PET VCAR Multi-Modality (до 300 штук).
59. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для эндоваскулярных исследований Vascular (до 300 штук).
60. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для мультимодальных исследований Multi-Modality (до 300 штук).
61. Лицензия для активации средств предварительной обработки изображений Preprocessing (до 300 штук)
62. Программный модуль для управления конкурентными клиентскими лицензиями (до 300 штук)
63. Дополнительный программный модуль для управления конкурентными клиентскими лицензиями (до 300 штук)
64. Программный модуль для обеспечения интеграции с системой хранения медицинских изображений (до 300 штук)
65. Стойки серверные (до 10 штук)
66. Дополнительные процессоры комплекса программно-аппаратного для основной площадки (не более 20 шт.).
67. Дополнительные процессоры для удаленных площадок (не более 200 шт.).
68. Устройства модернизации процессоров (не более 1000 шт.).
69. Устройства бесперебойного питания для процессоров (до 10 штук)
70. Модули хранения (до 50 штук)
71. Контроллер для подключения модуля хранения к процессору системы AW Server (до 50 штук)
72. Автоматизированные рабочие места врачей (до 200 штук)
73. Устройства модернизации автоматизированных рабочих мест врачей (до 200 штук)
74. Мониторы диагностические медицинские для врачей (не более 500 шт.).
75. Мониторы офисные для немедицинского персонала (не более 500 шт.).
76. Периферийное оборудование для автоматизированных рабочих мест врачей (не более 2000 шт.).
77. Программные приложения для организации рабочего процесса (не более 500 шт.).
78. Автоматизированные станции для тиражирования CD/DVD дисков с медицинской информацией (не более 200 шт.).
79. Коммутаторы сетевые (не более 200 шт.).
80. Специальные принтеры для печати медицинских изображений (не более 200 шт.).
81. Дополнительные жесткие диски для хранения медицинской информации (не более 1000 шт.).
82. Устройства чтения/записи CD/DVD дисков (не более 200 шт.).
83. Устройства для крепления мониторов (не более 400 шт.).
84. Устройства для обслуживания и установки (не более 200 шт.).
85. Электронный ключ (до 300 штук).
86. Программный модуль Centricity Enterprise Archive для маршрутизации потоков DICOM (до 300 штук).
87. Лицензия для хранения медицинских данных - Centricity Enterprise Archive (до 300 штук).
88. Процессор для программного модуля Centricity Enterprise Archive (до 300 штук).
89. Программный модуль Zero Foot Print для организации клиентского доступа к системе Centricity Universal Viewer (не более 200 шт.).
90. Лицензия Zero Foot Print для организации клиентского доступа к системе Centricity Universal Viewer на фиксированное количество входящих исследований в год (не более 200 шт.).
91. Расширение лицензии Zero Foot Print для организации клиентского доступа к системе Centricity Universal Viewer на фиксированное число входящих исследований в год (не более 200 шт.).

92. Лицензия Zero Foot Print для организации клиентского доступа к системе Centricity Universal Viewer на фиксированное количество входящих исследований в год для удаленных площадок.

Программное решение медицинское для получения, просмотра, обработки, архивирования и передачи медицинских изображений и данных AW Server с принадлежностями

1. Программное обеспечение AW Server (до 10 шт.)
2. Руководство пользователя.

Принадлежности:

1. Лицензия на одно клиентское место на запуск клинического приложения (до 300 штук)
2. Обновления программного обеспечения AW Server (до 10 штук)
3. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Volume Viewer (до 300 штук)
4. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Dynamic Shuttle (до 300 штук)
5. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Integrated Registration (до 300 штук)
6. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения OncoQuant (до 300 штук)
7. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Advantage 4D™ (до 300 штук)
8. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения AdvantageSim MD (до 300 штук)
9. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения AutoBone (до 300 штук)
10. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения VessellQ Xpress (до 300 штук)
11. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения VessellQ & Autobone Xpress (до 300 штук)
12. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CardIQ Xpress Reveal (до 300 штук)
13. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CardIQ Function Xpress (до 300 штук)
14. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения SmartScore (до 300 штук)
15. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения TAVI Analysis (до 300 штук)
16. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CardEP (до 300 штук)
17. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Stroke VCAR (до 300 штук)
18. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения FastStroke (до 300 штук)
19. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Colon VCAR EC (до 300 штук)
20. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Lung VCAR (до 300 штук)
21. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Thoracic VCAR (до 300 штук)
22. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Hepatic VCAR (до 300 штук)
23. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения GSI Viewer (до 300 штук)
24. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения GSI Fat (до 300 штук)
25. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CT Perfusion 4D Multi-organs (до 300 штук)
26. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CT Perfusion 4D Neuro (до 300 штук)
27. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CT Perfusion 4D Complete (до 300 штук)
28. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Ready View (до 300 штук)

29. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Body View (до 300 штук)
30. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Brain View (до 300 штук)
31. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения MR VessellQ Xpress (до 300 штук)
32. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения MR Touch (до 300 штук)
33. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения GenIQ (до 300 штук)
34. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Quantib Brain (до 300 штук)
35. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения PRO View (до 300 штук)
36. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения PET VCAR (до 300 штук)
37. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CardIQ Fusion для ПЭТ/КТ исследований (до 300 штук)
38. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CardIQ Fusion для ОФЭКТ/КТ исследований (до 300 штук)
39. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CortexID Suite (до 300 штук)
40. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CortexID Suite PIB (до 300 штук)
41. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Q.Freeze (до 300 штук)
42. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения Volume Viewer Innova (до 300 штук)
43. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения FlightPlan for EVAR CT (до 300 штук)
44. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения FlightPlan for EVAR MR (до 300 штук)
45. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения FlightPlan For Liver (до 300 штук)
46. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CardIQ Physio (до 300 штук)
47. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения MOTION VUE (до 300 штук)
48. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CARDIAC VX (до 300 штук)
49. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CARDIAC VX FLOW (до 300 штук)
50. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения CARDIAC VX STARMAP (до 300 штук)
51. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для онкологических исследований (до 300 штук)
52. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для кардиологических исследований Cardio (до 300 штук)
53. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для неврологических исследований Neuro (до 300 штук)
54. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для неврологических исследований Perfusion 4D Neuro (до 300 штук).
55. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для планирования транскатетерной имплантации аортального клапана TAVI (до 300 штук).
56. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для бронхолегочных исследований Thoracic (до 300 штук).
57. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для ПЭТ исследований PET VCAR IR (до 300 штук).

58. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для ПЭТ исследований в онкологии PET VCAR Multi-Modality (до 300 штук).
59. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для эндоваскулярных исследований Vascular (до 300 штук).
60. Конкурентная клиентская лицензия на запуск клинического приложения для мультимодальных исследований Multi-Modality (до 300 штук).
61. Лицензия для активации средств предварительной обработки изображений Preprocessing (до 300 штук)
62. Программный модуль для управления конкурентными клиентскими лицензиями (до 300 штук)
63. Дополнительный программный модуль для управления конкурентными клиентскими лицензиями (до 300 штук)
64. Программный модуль для обеспечения интеграции с системой хранения медицинских изображений (до 300 штук)
65. Программные приложения для организации рабочего процесса (не более 500 шт.).
66. Программный модуль Centricity Enterprise Archive для маршрутизации потоков DICOM (до 300 штук).
67. Лицензия для хранения медицинских данных - Centricity Enterprise Archive (до 300 штук).
68. Программный модуль Zero Foot Print для организации клиентского доступа к системе Centricity Enterprise Archive (не более 200 шт.).
69. Лицензия Zero Foot Print для организации клиентского доступа к системе Centricity Enterprise Archive на фиксированное количество входящих исследований в год (не более 200 шт.).
70. Расширение лицензии Zero Foot Print для организации клиентского доступа к системе Centricity Enterprise Archive на фиксированное число входящих исследований в год (не более 200 шт.).
71. Лицензия Zero Foot Print для организации клиентского доступа к системе Centricity Enterprise Archive на фиксированное количество входящих исследований в год для удаленных площадок.

2. УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ В РФ

ООО «ДжиИ Хэлскеа»

123112, Российская Федерация, Москва, Пресненская набережная, д. 10

Тел. сервисной службы: 8 800 333 6967,

Тел. офиса: +7 495 739 6931, Факс: +7 495 739 6932,

88003336967@ge.com,

<http://www3.gehealthcare.ru/>

3. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СЕРВИСНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ, ВКЛЮЧАЯ, УСТАНОВКУ, НАСТРОЙКУ, КАЛИБРОВКУ, РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ИМИ.

Техническое обслуживание и ремонт МИ производится строго в соответствии с последней версией эксплуатационной документацией на МИ.

Техническое обслуживание проводится при условии, что МИ находится в рабочем состоянии.

Техническое обслуживание и ремонт МИ должны проводиться с применением оригинальных расходных материалов, запасных частей, программного обеспечения, и других средств диагностики, контроля и непосредственного производства работ, разрешенных и рекомендованных производителем МИ, необходимых для оказания услуг согласно эксплуатационной документации. При оказании технического обслуживания и ремонта должны соблюдаться права правообладателя на применяемое программное обеспечение.

Оригинальными расходными материалами, запасными частями, программным обеспечением и другими средствами диагностики являются расходные материалы, запасные части, программное обеспечение и средства диагностики и контроля, рекомендованные производителем. Актуальные каталожные номера оригинальных расходных материалов, запасных частей, программного обеспечения и других средств диагностики и контроля можно получить у производителя, либо у официального представителя производителя на территории РФ ООО "ДжиИ Хэлскеа".

Производитель не гарантирует нормальную работу и безопасность МИ, если при техническом обслуживании и ремонте используются неоригинальные расходные материалы, запасные части, программное обеспечение. Использование неоригинальных расходных материалов, запасных частей и программного обеспечения не отвечает стандартам качества производителя и может привести к возникновению целого ряда рисков для пациентов и медицинского персонала, а также к получению недостоверных клинических результатов.

Техническое обслуживание и ремонт должны проводиться квалифицированным персоналом, обученным проведению технического обслуживания и ремонта данного МИ по стандартам производителя на предприятии-производителе. Техническое обслуживание и ремонт МИ должны выполняться квалифицированным персоналом, нанятым производителем, представителем производителя на территории РФ или одним из их партнеров, уполномоченных на выполнение этих услуг. Другие лица, которые не уполномочены производителем или представителем производителя на территории РФ, должны обратиться к представителю производителя на территории РФ, прежде чем осуществлять техническое обслуживание и ремонт МИ.

Инженеры, допущенные производителем, представителем производителя на территории РФ к техническому обслуживанию и ремонту МИ, должны иметь все предусмотренные действующим законодательством разрешения, допуски и лицензии для выполнения технического обслуживания и ремонта МИ на территории РФ.

Для проведения технического обслуживания и ремонта МИ должны использоваться только оригинальные ключи и пароли доступа к программному обеспечению. Оригинальными ключами и паролями доступа к программному обеспечению обладают производитель, представитель производителя и лица, уполномоченные правообладателем. Актуальную информацию об оригинальных ключах и паролях доступа к программному обеспечению можно получить у производителя, либо у официального представителя производителя на территории РФ ООО "ДжиИ Хэлскеа".

Все действия, связанные с установкой, сборкой, настройкой, калибровкой, техническим обслуживанием, ремонтом и другими действиями, могут выполняться только квалифицированным персоналом, прошедшим обучение по стандартам производителя (если применимо).

В случае несоблюдения данных требований производитель не несет ответственность за качество и безопасность медицинского изделия и не производит гарантийное техническое обслуживание.

В случае возникновения вопросов, обратитесь к уполномоченному представителю производителя на территории Российской Федерации.

Третьи лица не имеют права, без предварительного письменного разрешения производителя, либо его уполномоченного представителя, вносить какие бы то ни было дополнения, изменения, поправки и модификации в медицинские изделия, их конфигурацию, программное обеспечение.

Дистанционный сервис

Услуги, для которых требуется удаленный доступ инженеров Исполнителя к медицинскому изделию, оказываются только при одновременном соблюдении всех следующих условий:

1. Оборудование совместимо с технологией производителя, которая необходима для оказания соответствующей Услуги;

2. Заказчик за свой счет обеспечивает подключение и поддержание в исправном техническом состоянии широкополосное интернет-соединение, предназначенное для удаленного оказания Услуг по месту расположения медицинского изделия, и отвечающее следующим параметрам:

- Тип сетевого интерфейса и порта для подключения сетевого оборудования Исполнителя – Ethernet 100BASE-TX, порт RJ45;
- Тип IP-адреса, назначаемого подключаемому сетевому оборудованию Исполнителя – статический;
- Наличие (возможность организации) IP маршрутизации между сетевыми сегментами подключения медицинского изделия и сетевого оборудования Исполнителя. В том числе выделение дополнительных IP адресов в локальных сегментах сети для сетевого оборудования Исполнителя и медицинского изделия;
- Пропускная способность канала связи – восходящий поток не менее 1 Мбит/с, нисходящий поток не менее 1 Мбит/с;
- Двусторонняя задержка прохождения IP пакетов по каналу связи от сетевого оборудования Исполнителя до оборудования оператора связи (ping RTT) – не более 100 мс;
- Режим работы – круглосуточно, 365(366) дней в году.

При этом по требованию Заказчика в течение 5 рабочих дней с даты поступления такого требования проводятся испытания на предмет подтверждения факта предоставления цифровых сервисов с подписанием протокола испытаний.

4. ОЖИДАЕМЫЕ И ПРЕДСКАЗУЕМЫЕ ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Не выявлены противопоказания, ожидаемые и предсказуемые побочные эффекты при использовании МИ в рамках предполагаемого клинического применения, согласно эксплуатационной документации производителя.

5. ОЖИДАЕМЫЙ СРОК СЛУЖБЫ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Не ограничен, так как характеристики, связанные с эффективностью и безопасностью, не ухудшаются со временем.

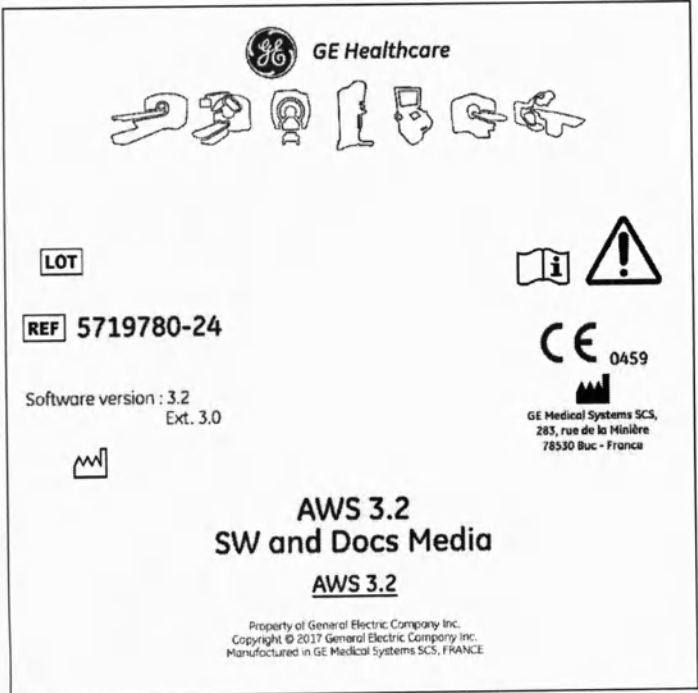
6. ПОРЯДОК И УСЛОВИЯ УТИЛИЗАЦИИ ИЛИ УНИЧТОЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Утилизация медицинского изделия должна осуществляться в соответствии с законодательством Российской Федерации.

7. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О МАРКИРОВКЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

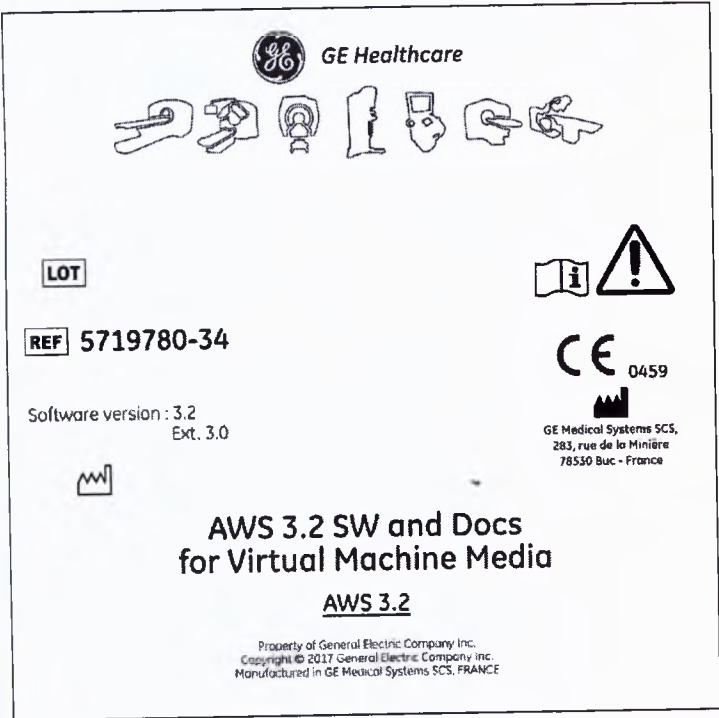
Для просмотра идентификационной информации медицинского изделия необходимо обратиться к сведениям о маркировке в основном руководстве пользователя, а также на электронных носителях CD/DVD.

Примеры лейбла на электронном носителе CD/DVD:



На данном лейбле:

Текст на английском	Перевод
Software version	Версия программного обеспечения
AWS 3.2 SW and Docs Media	AW Server Программное обеспечение и документы
Property of General Electric Company Inc.	Собственность компании General Electric
Copyright 2017 General Electric Company Inc.	Авторские анализы 2017 компания General Electric
Manufactured in GE Medical Systems SCS, France	Произведено во Франции, GE Medical Systems SCS



На данном лейбле:

Текст на английском	Перевод
Software version	Версия программного обеспечения

AWS 3.2 SW and Docs for Virtual Machine Media	AW Server Программное обеспечение и документы для виртуальных машин
Property of General Electric Company Inc.	Собственность компании General Electric
Copyright 2017 General Electric Company Inc.	Авторские анализы 2017 компания General Electric
Manufactured in GE Medical Systems SCS, France	Произведено во Франции, GE Medical Systems SCS

8. **ИНФОРМАЦИЯ О СТЕРИЛИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ**

Стерилизация не применима к данному медицинскому изделию.

9. **ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийные обязательства распространяются на медицинское изделие только в случае соблюдения всех требований, указанных в эксплуатационной и другой сопроводительной документации.

/герб ООО «ДжиИ Хэлскеа»/

Штамп: ДжиИ Медикал Системз Эс.Си.Эс.
283, Рю де ла Миньер
78530 БЮК, Франция
Рег № в коммерческом реестре Версаля В 315 013 359
Тел.: +33 (0) 1 30 70 40 40

Утверждено

/подпись/

Петер Улир

Руководитель отдела контроля качества

ДжиИ Медикал Системз Эс.Си.Эс.

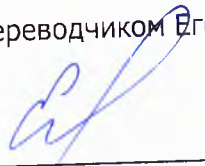
25 октября 2018

Штамп: Я, нижеподписавшийся, мэтр Антуан Байи нотариус Парижа, настоящим свидетельствую подлинность подписи г-на Петер Улир на предшествующем документе. Данное свидетельствование не удостоверяет верность представленной в документе информации.

Печать: МЭТРАНТУАНБАЙИ * Ассоциированный нотариус Парижа * Французская Республика

Печать: Нотариальная контора Байи * 30, рю Ла Буати – Париж – 8 * Член ассоциации нотариусов

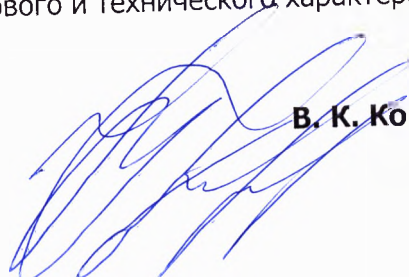
Перевод данного текста выполнен переводчиком Егоровой Алиной Алексеевной.



**Российская Федерация
Город Москва
Четырнадцатого ноября две тысячи восемнадцатого года.**

Я, Корсик Владимир Константинович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Егоровой Алиной Алексеевной в моем присутствии. Личность подписавшего документ установлена.

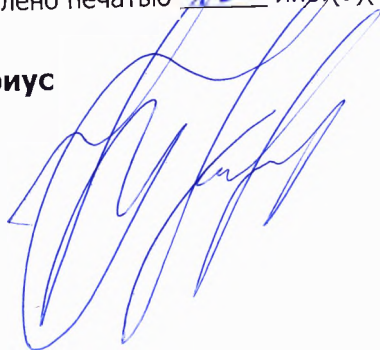
Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2018- *9-151*
Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.
Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 0 руб. 00 коп.



В. К. Корсик

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью *12* лист(а)(ов)

Нотариус



AW Server

Программное решение медицинское для
получения, просмотра, обработки,
архивирования и передачи медицинских
изображений и данных

Комплекс медицинский программно-
аппаратный для получения, просмотра,
обработки, архивирования и передачи
медицинских изображений и данных

Руководство администратора

(AW Server 3.2)

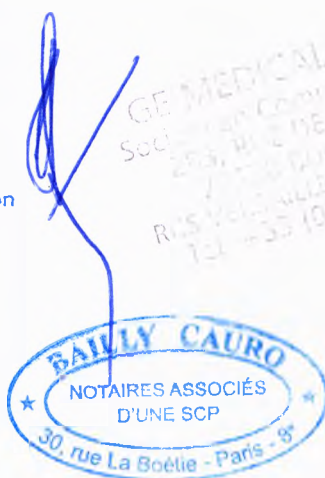
CE 0459



РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

5719555-1RU
Версия 5

25 oct 2013
Je soussigné Me **Antoine BAILLY**
I the undersigned
notaire à Paris, certifie matériellement la
notaire in Paris, certify the
signature de/of M. **Peter UHLIR**
apposée sur le présent document.
apposed on the present document.
Cette certification ne comporte aucune vérification
This certification doesn't contain any verification
de l'exactitude des faits et actes mentionnés
of the accuracy of facts mentioned
dans le présent document.
in the present document.



GE MEDICAL SYSTEMS
Société en Commandite Simple
253, RUE DE LA MINIERE
75015 PARIS - FRANCE
RIS 000 000 000 B 315 013 359
Tél +33 (0)1 30 70 40 40
«Approved»
P. UHLIR
REGULATORY AFFAIRS LEADER
GE MEDICAL SYSTEMS SCJ

Эта страница намеренно оставлена пустой.

Предыдущие версии

Редакция	Дата	Причины внесения изменений
1	2015-07	Первоначальный выпуск
2	2016-05	Изменены следующие сведения: • Заявления о принадлежности товарного знака • Информация об активации режима проведения обследования вручную и удалении серий, об импорте и совместном использовании настроек и о разграничении совместного использования настроек, • Советы по поиску и устранению неисправностей программного обеспечения Centricity™ RIS в режиме гибридной интеграции, • Убрано ограничение использования однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (SPECT)
3	2016-08	• В список совместимых приложений добавлено программное обеспечение CardEP • Внесены поправки в советы по поиску и устранению неисправностей при занесении исполняемых файлов в Белый список. • Внесены поправки в примечания по настройкам масштабирования
4	2017-05	• Добавлены предупреждения о соблюдении конфиденциальности сведений о пациентах • Добавлена опция перезаписи для ручного импорта настроек • Добавлен совет по поиску и устранению неполадок при запуске приложения Client Checker (Средство проверки клиента) • Убран список доступных приложений

Редакция	Дата	Причины внесения изменений
5	2018-02	Изменены следующие сведения: • Аутентификация с помощью смарт-карты • Интеграция со сторонними узлами DICOM • DEPS конфиденциальность и информация по вопросам обеспечения безопасности • Новые опции автоматического удаления изображений • нормативные сведения.

Оглавление

Глава 1 ТРЕБОВАНИЯ И НОРМАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	13
1 Нормативные требования.....	13
2 Правовые уведомления.....	14
3 Лицензия на программное обеспечение — интеллектуальная собственность.....	16
3.1 Введение.....	16
3.2 Предоставление лицензии.....	16
3.3 Ограничения.....	16
3.4 Право собственности на носитель информации.....	17
4 Профиль и обучение пользователя.....	18
4.1 Профиль оператора.....	18
4.2 Обучение.....	18
5 Требования к системе.....	19
5.1 AW Server технические характеристики аппаратного обеспечения.....	19
5.2 AW Server требования к клиенту.....	21
5.3 Необходимая система — программная среда.....	21
5.3.1 Операционная система клиента.....	21
5.3.2 Граничные значения.....	22
5.4 Безопасность.....	22
5.5 Программное обеспечение.....	22
Глава 2 О НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ.....	23
1 Информация о руководстве.....	23
1.1 Дополнительные руководства.....	24
1.2 Сведения о безопасной эксплуатации системы.....	24
1.3 Назначение данного руководства.....	24
1.4 Примечание о пользовательском интерфейсе.....	24
Глава 3 ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА.....	25
1 Описание изделия.....	25

Глава 4 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	27
1 Введение.....	27
2 Назначение системы.....	28
3 Точность.....	29
4 Хранение данных.....	30
5 Отображение и окно/уровень.....	31
5.1 Отображение.....	31
5.2 Сжатие изображения.....	31
6 Съёмка, сохранение и экспорт данных.....	32
6.1 Съёмка и сохранение.....	32
6.2 Экспорт данных.....	32
7 Надежность, качество и разрешение изображения.....	33
7.1 Сжатие изображения.....	33
7.2 Разрешение изображения.....	33
8 Установка.....	34
9 Измерения.....	35
10 Изображения не от GE.....	36
11 Интеграция PACS и системы стороннего изготовителя.....	37
12 Контроль качества и производительность.....	38
12.1 Инструмент проверки клиента.....	38
12.2 Производительность.....	38
13 Сообщения программного обеспечения, касающиеся безопасности.....	40
Глава 5 ИНФОРМАЦИЯ О КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ.....	41
1 Элементы управления доступом.....	41
1.1 Удаленный доступ к устройству.....	41
1.2 Управление учетной записью.....	41
1.2.1 Удаление временных/экстренных учетных записей.....	41
1.2.2 Отключение неактивных учетных записей.....	41
1.2.3 Автоматические операции аудита.....	41
1.2.4 Отзыв прав доступа.....	41

1.3	Принудительный доступ.....	41
1.4	Ограничения потока данных.....	42
1.5	Неудачные попытки входа в систему.....	42
1.6	Служба уведомления о системных событиях.....	42
1.7	Блокировка сеанса.....	42
1.8	Удаленный доступ.....	42
1.8.1	Автоматический мониторинг/контроль.....	42
1.8.2	Привилегированные команды/привилегированный доступ.....	43
2	Аудит и отчетность.....	44
2.1	Содержимое записей аудита/дополнительная информация об аудите.....	44
2.2	Обзор, анализ и формирование отчетов.....	44
2.3	Защита информации аудита, хранение и создание резервной копии.....	44
2.4	Предоставление информации — возможности.....	44
3	Идентификация и проверка подлинности.....	45
3.1	Стандарты.....	45
3.2	Сетевой доступ к привилегированным учетным записям.....	45
3.3	Сетевой доступ к привилегированным учетным записям — устойчивость к воспроизведению.....	45
3.4	Информация между устройствами/о состоянии здоровья.....	45
3.5	Управление проверкой подлинности.....	45
3.6	Журнал входа в систему.....	45
4	Защита системы и связи.....	46
4.1	Изоляция функции безопасности.....	46
4.2	Информация в общих ресурсах.....	46
4.3	Защита от атак типа «отказ в обслуживании».....	46
4.4	Защита границ.....	46
4.5	Криптографическая защита.....	46
4.6	Услуга безопасного преобразования имени/адреса.....	46
4.7	Изоляция процесса.....	46
4.8	Защита от вредоносного кода.....	47
5	Целостность системы и информации.....	48

6 Минимизация информации, позволяющей установить личность.....	49
7 Безопасный режим.....	50
8 Конфиденциальность сведений о пациенте.....	51
Глава 6 НАЧАЛО РАБОТЫ.....	53
1 Основные сведения о программе AW Server.....	53
1.1 Знакомство с AW Server.....	53
1.2 Режимы интеграции AW Server.....	54
1.2.1 Вне режима интеграции.....	54
1.2.2 Полная (гибридная) интеграция (интеграция сторонних программ).....	54
1.2.3 Удаленная интеграция.....	54
1.2.4 Запуск приложений.....	55
2 Загрузка клиента.....	56
2.1 Загрузка клиента.....	56
2.2 Удаление и переустановка клиента.....	56
3 Вход и выход из системы AW Server.....	57
3.1 Обзор.....	57
3.2 Вход в систему.....	57
3.3 Дополнительные параметры.....	57
3.4 Выход из системы.....	60
3.4.1 Выход из системы.....	60
3.4.2 Автоматический выход (вне режима интеграции).....	60
3.4.3 Выход из отдельного приложения.....	60
4 Разрешение окна клиента.....	61
5 Виртуализация.....	62
Глава 7 ИНСТРУМЕНТ ПРОВЕРКИ КЛИЕНТА.....	63
1 Введение.....	63
1.1 Проверка качества монитора (отображения).....	63
1.2 Сводный отчет по сети и информация клиента.....	63
2 Выполнение проверки качества монитора и информации клиента.....	64

Глава 8 ИНСТРУМЕНТЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	67
1 Доступ к инструментам обслуживания.....	67
1.1 На рабочем столе программного обеспечения AW Server.....	67
1.2 В веб-браузере.....	67
2 HealthPage.....	69
3 Начальная конфигурация.....	71
3.1 Общие сведения.....	71
3.2 Управление контактами.....	72
3.3 Настройки времени.....	73
3.3.1 Доступ к экрану настроек времени.....	73
3.3.2 Настройка даты и времени.....	74
3.3.3 Конфигурация сервера времени.....	75
3.4 Настройка автоматического и ручного удаления.....	76
3.5 Конфигурация настроек простого протокола сетевого управления.....	78
3.6 Отображение параметров дополняемости.....	79
4 Административные.....	81
4.1 Конфигурация.....	81
4.1.1 Настройка и управление узлами DICOM.....	81
4.1.1.1 Переход на страницу настройки узла DICOM (сети).....	81
4.1.1.2 Добавление нового узла.....	81
4.1.1.3 Изменение существующего узла.....	82
4.1.1.4 Удаление существующего узла.....	82
4.1.2 Выполнение конфигурации принтеров DICOM и управление ими.....	83
4.1.2.1 Добавление нового принтера.....	83
4.1.2.2 Изменение или удаление существующего принтера.....	84
4.1.2.3 Просмотр недавно добавленных принтеров.....	84
4.1.3 Авторизация и проверка подлинности пользователей.....	85
4.1.3.1 Общие сведения.....	85
4.1.3.2 Управление локальными пользователями.....	87
4.1.3.2.1 Добавление нового пользователя.....	87

4.1.3.2.2 Назначение пользователя группе (-ам).....	87
4.1.3.2.3 Удаление пользователя из групп(ы).....	88
4.1.3.2.4 Конфигурация настроек пароля для всех локальных пользователей.....	88
4.1.3.2.5 Конфигурация настроек пароля для отдельных пользователей.....	88
4.1.3.2.6 Удаление пользователя, изменение пароля или имени.....	89
4.1.3.3 Управление группами.....	90
4.1.3.3.1 Создание группы.....	90
4.1.3.3.2 Назначение ролей группе.....	90
4.1.3.3.3 Удаление группы.....	91
4.1.3.4 Настройка корпоративных пользователей.....	92
4.1.3.4.1 Первые шаги.....	92
4.1.3.4.2 Конфигурация AW Server с корпоративной системой.....	92
4.1.4 Настройка аутентификации с помощью смарт-карты.....	94
4.1.4.1 Перейдите к экрану настройки аутентификации с помощью смарт- карты.....	94
4.1.4.2 Настройте аутентификацию с помощью смарт-карты.....	94
4.1.5 Настройка тайм-аута клиента.....	96
4.1.6 Конфигурация предварительной обработки.....	97
4.1.7 Управление завершением просмотра.....	98
4.2 Утилиты.....	99
4.2.1 Клиенты.....	99
4.2.1.1 Трансляция сообщений клиентам.....	99
4.2.1.2 Отключение клиентов.....	100
4.2.2 Просмотр и изменение сетевой очереди.....	101
4.2.2.1 Просмотр сетевой очереди.....	101
4.2.2.2 Изменение записей сетевой очереди.....	101
4.2.3 Управление очередью печати DICOM.....	103
4.2.3.1 Просмотр очереди печати.....	103
4.2.3.2 Изменение записей очереди печати.....	103
4.2.3.3 История очереди.....	103
4.2.4 База данных изображений.....	104

4.2.4.1 Управление базой данных.....	104
4.2.4.1.1 Просмотр и фильтрация информации базы данных.....	104
4.2.4.1.2 Загрузка исследований или серий.....	104
4.2.4.1.3 Удаление исследований или серий.....	105
4.2.4.2 Отображение и сохранение информации заголовка изображения.....	106
4.2.5 Мониторинг использования приложений.....	107
5 Техническое обслуживание.....	109
5.1 Режим обслуживания.....	109
5.2 Добавление или обновление программного обеспечения AW Server.....	111
5.2.1 Процедура добавления или обновления программного обеспечения AW Server.....	111
5.2.2 Установка предварительно загруженного программного обеспечения с жесткого диска, компакт-диска или DVD-диска.....	112
5.2.3 Загрузка ISO.....	113
5.2.4 Загрузка DVD Collector.....	113
5.2.5 Просмотр состояния установки/удаления.....	113
5.2.6 Активирование лицензий.....	114
5.3 Регистрация конфигурации.....	115
5.4 Резервное копирование.....	116
5.4.1 Резервное копирование конфигурации системы.....	116
5.4.2 Резервное копирование предпочтений пользователя.....	118
5.5 Восстановление.....	120
5.5.1 Восстановление конфигурации системы.....	120
5.5.1.1 Восстановление конфигурации системы с сервера.....	120
5.5.1.2 Восстановление конфигурации системы с клиента.....	120
5.5.2 Восстановление предпочтений пользователя.....	122
5.5.2.1 Восстановление предпочтений пользователя с сервера.....	122
5.5.2.2 Восстановление предпочтений пользователя из клиента.....	122
5.6 Сеть.....	124
5.6.1 Общие сведения.....	124
5.6.2 Вкладка IP-адреса, шлюза по умолчанию.....	125
5.6.3 Вкладка имени узла.....	126

5.6.4 Вкладка настроек DNS.....	127
5.6.5 Вкладка правил брандмауэра.....	128
6 Инструменты.....	129
6.1 Перезагрузка сервера.....	129
6.2 Импорт настроек вручную.....	130
6.3 Совместное использование предпочтений.....	131
6.4 Назначение пользователей для совместного использования предпочтений.....	133
7 Просмотр руководств пользователя.....	135
Глава 9 СОВЕТЫ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	137
1 Советы по устранению неисправностей.....	137
Глава 10 ПРИЛОЖЕНИЯ.....	145
1 AW Server — типы сжатия.....	145
1.1 Сжатие при передаче.....	145
1.2 Сжатие при отображении.....	145
1.3 Сжатие при экспорте данных.....	146

Глава 1 Требования и нормативная информация

1 Нормативные требования

Настоящий продукт соответствует требованиям указанных далее нормативных документов.

- Директивы 93/42/ЕЕС по медицинскому оборудованию: этикетка  0459 на продукте подтверждает соответствие нормативным требованиям Директивы. Впервые маркировка CE была нанесена в 2015 г.

Место расположения ярлыка CE на системе описано в соответствующем руководстве пользователя.

- Medical Device Good Manufacturing Practice Manual (Руководства по надлежащей производственной практике медицинских устройств), выпущенного FDA (Food and Drug Administration, Department of Health and Human Services, USA) (Управлением по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных препаратов Министерства здравоохранения и социальных служб, США).
- International Electrotechnical Commission (IEC) (Международной электротехнической комиссии, МЭК), международной организации по стандартизации (если применимо).
- Министерства здравоохранения и социального обеспечения США/HHS (Министерство здравоохранения и социального обеспечения США):



ВНИМАНИЕ

Согласно федеральному законодательству США данное устройство должно использоваться только врачами или по назначению врачей.

- Система GE Medical Systems SCS сертифицирована по стандартам ISO 9001 и ISO 13485.
- Оригинал документа составлен на английском языке.

Адрес производителя:

GE Medical Systems SCS

283, rue de la Miniere

78530 Buc

FRANCE (ФРАНЦИЯ)

Тел.: +33 1 30 70 40 40

ПРИМЕЧАНИЕ: В полный комплект предложения AW Server входит стандартное серверное оборудование. Этот сервер не следует устанавливать вблизи пациентов и использовать там, где часто бывают пациенты. За дополнительными сведениями о соответствии применимым нормативным требованиям обратитесь к документации, прилагаемой к компонентам оборудования.

2 Правовые уведомления

GE и монограмма GE Monogram являются товарными знаками General Electric Company.

Advantage Workstation, Advantage 4D, AdvantageSim, AutoBone, Centricity, Gemstone, Innova, InSite, OncoQuant, SmartScore и VessellQ являются товарными знаками General Electric Company или одной из ее дочерних компаний.

Microsoft, Windows, логотип Windows, Windows Media и Internet Explorer являются либо зарегистрированными товарными знаками, либо товарными знаками корпорации Майкрософт (Microsoft Corporation) в США и (или) других странах.

Mac и Mac OS являются товарными знаками Apple Inc., зарегистрированными в США и других странах.

Intel, Core и Xeon являются товарными знаками Intel Corporation в США и (или) других странах.

Parallels и Parallels Desktop являются зарегистрированными товарными знаками Parallels Software International, Inc..

JavaScript является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком компании Oracle и (или) ее аффилированных лиц в США и других странах.

Adobe, Acrobat и Reader являются зарегистрированными товарными знаками либо товарными знаками компании Adobe Systems Incorporated в США и (или) других странах.

VMware, VMware vSphere и VMware vSphere Hypervisor являются зарегистрированными товарными знаками либо товарными знаками компании VMware, Inc. в США и (или) других странах.

DICOM является зарегистрированным товарным знаком National Electrical Manufacturers Association, используемым в ее публикациях стандартов по передаче медицинской информации в цифровом формате.

McAfee является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком McAfee, Inc. в США и других странах.

Trend Micro является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком Trend Micro Incorporated.

Все остальные товарные знаки являются собственностью их соответствующих владельцев.

AW Server 3.2 Руководство администратора является независимой публикацией и не авторизовано, не спонсировано, не одобрено иным образом и не связано с Microsoft Corporation.

AW Server 3.2 Руководство администратора является независимой публикацией и не авторизовано, не спонсировано и не одобрено иным образом Apple Inc.

ДАННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ДОКУМЕНТАЦИЯ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПА «КАК ЕСТЬ». ОБЛАДАТЕЛИ АВТОРСКИХ ПРАВ НЕ ДЕЛАЮТ НИКАКИХ ЗАЯВЛЕНИЙ И НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЮТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, КАК ПРЯМЫХ, ТАК И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ (НО НЕ ТОЛЬКО) ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО ПРАКТИЧЕСКОЙ ЦЕЛИ, А ТАКЖЕ ГАРАНТИЙ ТОГО, ЧТО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЛИ ДОКУМЕНТАЦИИ

НЕ НАРУШАЕТ КАКИХ-ЛИБО ПАТЕНТОВ ТРЕТЬИХ ФИРМ, АВТОРСКИХ ПРАВ, ТОВАРНЫХ ЗНАКОВ ИЛИ ПРОЧИХ ПРАВ.

ВЛАДЕЛЬЦЫ АВТОРСКИХ ПРАВ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКИЕ-ЛИБО ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ, ОСОБЫЕ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИЕ УБЫТКИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЛИ ДОКУМЕНТАЦИИ.

3 Лицензия на программное обеспечение — интеллектуальная собственность

3.1 Введение

На любое программное обеспечение, предоставленное заказчику, распространяются особые лицензионные условия соответствующего соглашения, оберточная лицензия или интерактивная лицензия. В случае противоречия с описанными ниже особыми условиями, последние будут иметь преимущество.

Условия состоят в следующем.

3.2 Предоставление лицензии

Компания GE предоставляет Заказчику ограниченную лицензию на использование Лицензионного программного обеспечения без права его передачи; на лицензию распространяются ограничения настоящего Соглашения, а также приведенные ниже ограничения.

Заказчик должен использовать Лицензионное программное обеспечение только на Оборудовании, находящемся в Учреждении, и исключительно в целях обработки, хранения и передачи изображений и данных пациентов Заказчика. Заказчик должен получить в компании GE дополнительную лицензию (которую компания GE может предоставить или не предоставить по своему усмотрению) перед использованием Лицензионного программного обеспечения (а) с любыми компонентами оборудования, отличными от Оборудования (кроме явно указанных в настоящем Соглашении или любой соответствующей документации к Программному обеспечению); (б) в любом месте кроме своего Учреждения или (в) для обработки, хранения или передачи данных, не относящихся к пациентам Заказчика.

Заказчик может изготовить одну машиночитаемую копию Лицензионного программного обеспечения исключительно в качестве резервной, при этом на каждой такой копии должно быть воспроизведено уведомление об авторских правах и любые другие знаки собственности, присутствующие на оригинальной копии.

Заказчик должен соблюдать все ограничения по использованию Лицензионного программного обеспечения, которые распространяются на Заказчика как на лицензиата или сублицензиата компании GE согласно условиям лицензий или прочих соглашений и договоренностей с третьими лицами.

3.3 Ограничения

Кроме случаев, когда Заказчику требуется реализовать явные упомянутые здесь права, Заказчику или третьему лицу с разрешения Заказчика запрещается (i) изготавливать копии Лицензионного программного обеспечения, (ii) распространять Лицензионное программное обеспечение, (iii) передавать Лицензионное программное обеспечение с одного компьютера на другой по сети или (iv) декомпилировать, перекомпилировать, разбирать на части или иным способом преобразовывать Лицензионное программное обеспечение в форму исходного кода. ЗАКАЗЧИКУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИЗМЕНЯТЬ, АДАПТИРОВАТЬ, ПЕРЕВОДИТЬ, АРЕНДОВАТЬ, СДАВАТЬ В АРЕНДУ, ЗАИМСТВОВАТЬ, ПЕРЕПРОДАВАТЬ С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ ПРИБЫЛИ, РАСПРОСТРАНЯТЬ, ПЕРЕДАВАТЬ ПО СЕТИ ИЛИ СОЗДАВАТЬ ПРОИЗВОДНЫЕ РАБОТЫ НА ОСНОВЕ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЛИ КАКОЙ-ЛИБО ЕГО ЧАСТИ.

3.4 Право собственности на носитель информации

Носитель информации, на котором записано или сохранено Лицензионное программное обеспечение, является собственностью Заказчика. Если Заказчик получает упомянутое здесь Лицензионное программное обеспечение, при наличии которого полученное ранее Заказчиком Лицензионное программное обеспечение будет излишним, Заказчик обязуется вернуть излишнее Лицензионное программное обеспечение компании GE или уведомить ее в письменном виде о том, что все копии этого Лицензионного программного обеспечения удалены.

4 Профиль и обучение пользователя

4.1 Профиль оператора

Как и в случае с любыми другими устройствами для медицинской интроскопии, это оборудование предназначено только для квалифицированного персонала. Необходимо знать ограничения основных методов визуализации и последующей обработки изображения. При этом необходимо знание ограничений первоначального захвата серий, используемой технологии обработки изображений и методов отображения изображений.

Программное обеспечение AW Server предназначено для использования врачами (любых специальностей) и технологическими специалистами, обученными использовать рабочую станцию для последующей обработки. Интерпретировать изображения могут только терапевты, обученные интерпретации изображений, полученных с помощью соответствующих методов, и знающие принципы захвата и количественного анализа конкретного метода.

Пользователями программного обеспечения AW Server могут быть специалисты в области компьютерной томографии, магнитно-резонансной диагностики, ядерной медицины или радиологии, рентгенологи, кардиологи или терапевты, прошедшие дополнительное обучение в работе с программными приложениями, или другой персонал, который, по мнению владельца, имеет достаточную квалификацию для использования данного программного обеспечения (ассистент рентгенолога, ассистент врача и т. п.).

4.2 Обучение

Конкретного обязательного обучения пользованию AW Server не предусмотрено. Однако во избежание ошибок при использовании пользователь ДОЛЖЕН знать и понимать принципы работы с программным обеспечением AW Server, а также основные функции этого программного обеспечения. Надлежащая работа приложения может быть обеспечена путем обучения персонала и соблюдения указаний руководства администратора.

Обратитесь к представителю GE, чтобы заказать курс обучения для персонала вашего учреждения. Убедитесь в постоянной доступности правильной версии руководства оператора. Не забывайте регулярно просматривать инструкции по эксплуатации и мерам безопасности.

Перед использованием приложения прочитайте раздел «Безопасность и нормативные требования». В этом разделе приводятся сведения о технике безопасности и соответствии нормативным актам — эти сведения необходимо внимательно изучить перед началом работы с программным обеспечением.

Программное обеспечение AW Server предоставляет клиентам возможности последующей обработки. С помощью программного обеспечения AW Server можно обработать любые данные, полученные на различных устройствах диагностической визуализации (кроме данных рентгеновской маммографии).

AW Server может использоваться для медицинских целей, описанных в назначении системы (см. Глава 4, Назначение системы). Нет никаких ограничений количества пациентов, типа ткани или тела или частоты использования.

5 Требования к системе

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительные сведения см. в документе AW Server 3.2 Advanced Service Manual (Полное руководство по обслуживанию системы AW Server 3.2).

5.1 AW Server технические характеристики аппаратного обеспечения

К аппаратному обеспечению AW Server предъявляются следующие требования.

Элемент	Высокий уровень	Низкий уровень
Центральный процессор	4 процессора Intel® Xeon® x7542 (2,6 ГГц/6-ядерный/18 МБ/130 Вт) или 4 процессора Intel Xeon E5-4620 v2 (2,6 ГГц/8-ядерный/20 МБ/95 Вт)	2 процессора Intel Xeon x5650 (2,6 ГГц/6-ядерный/12 МБ/95 Вт) или 2 процессора Intel Xeon E5-2630 v2 (2,6 ГГц/6-ядерный/15 МБ/80 Вт)
ОЗУ	- Для центрального процессора x7542: 64 ГБ PC3-10600R DDR3 ECC DIMM (32 x 2 ГБ, улучшенная полусфера) - Для центрального процессора E5-4620 v2: 64 ГБ DDR3-1600 МГц или выше ECC DIMM (16 x 4 ГБ, 1 DIMM на канал) или 256 ГБ DDR3 1600 МГц или выше ECC DIMM (16 x 16 ГБ)	- Для центрального процессора x5650: 24 ГБ DDR3 ECC DIMM (6 x 4 ГБ, комплект 1Rx4 PC3-14900-11, 1600 МГц или выше 1 DIMM на канал) - Для центрального процессора E5-2630 v2: 24 ГБ DDR3 1600 МГц ECC DIMM (6 x 4 ГБ) или 64 ГБ DDR3 1866 МГц ECC DIMM (8 x 8 ГБ)
Жесткие диски	Внутренние: 2 жестких диска 146 ГБ SAS 15 000 об/мин - Карта контроллера SAS RAID, P420i с FBWC 512 МБ Внешние (в дополнительном корпусе 2U): 12 x 1 ТБ SAS 7200 об/мин - Карта контроллера SAS RAID, P421 с FBWC 1024 МБ	Внутренние: 6 внутренних жестких дисков HP® 500 ГБ 6G SATA 7,2k 2,5" SC MDL Внешнее: нет

Элемент	Высокий уровень	Низкий уровень
Расширение PCI Express	- Должно включать не менее 4 (четыре) гнезд расширения PCI Express - Гнезда должны быть пригодны хотя бы для низкопрофильных карт	—
Обслуживание	Карта встроенного сервисного процессора	Карта встроенного сервисного процессора

В виртуальной среде требуются такие ресурсы:

Низкий уровень

- Сервер виртуализации (узел):
 - Центральные процессоры Intel Xeon с поддержкой инструкций SSE 4.1
 - 8 физических ядер ЦП (не рекомендуется применять гиперпоточность и создавать повышенные нагрузки на ЦП)
 - 1 порт Ethernet (минимум 1 Гб/с)
 - Накопитель для хранения всех данных виртуальной машины (VM) с резервированием дискового пространства под тома
 - Достаточно оперативной памяти для удовлетворения требований виртуальной машины без повышенной нагрузки
- Гостевая операционная система для запуска узла AW Server:
 - Центральный процессор: 8 vCPU
 - Жесткий диск: виртуальный жесткий диск 70 ГБ, сконфигурированные диски для ОС: 2
 - ОЗУ: 24 ГБ
 - NIC: 2 x Ethernet

Высокий уровень

- Сервер виртуализации (узел):
 - Центральные процессоры Intel Xeon с поддержкой инструкций SSE 4.1
 - 24 физических ядер ЦП (не рекомендуется применять гиперпоточность и создавать повышенные нагрузки на ЦП)
 - 1 порт Ethernet (минимум 1 Гб/с)
 - Накопитель для хранения всех данных виртуальной машины (VM) с резервированием дискового пространства под тома

- Достаточно оперативной памяти для удовлетворения требований виртуальной машины без повышенной нагрузки
- Гостевая операционная система для запуска узла AW Server:
 - Центральный процессор: 24 vCPU
 - Жесткий диск: виртуальный жесткий диск 70 ГБ, сконфигурированные диски для ОС: 2 в режиме без интеграции и гибридной интеграции, 1 в режиме бесшовной интеграции
 - ОЗУ: 64 ГБ
 - NIC: 2 x Ethernet

Поддерживаемые среды VMware vSphere Hypervisor: 5.1, 5.5 и 6.0.

5.2 AW Server требования к клиенту

В этом разделе указаны минимальные требования к аппаратному обеспечению клиента. Аппаратное обеспечение клиента конечного пользователя должно соответствовать следующим требованиям или превышать их.

Элемент	Спецификация
Процессор	Минимум Intel Core™ 2 Duo с частотой 2,33 ГГц или Pentium® 4 с частотой 3 ГГц (или равноценный)
Память	Минимум 1 ГБ
Дисковод	доступно 250 МБ свободного места
Сетевая карта	Минимум 100 Мб/с, рекомендуется 1 Гб/с
Разрешение экрана	Минимум: 1024Г x 768В, полноцветный (32 бит) Оптимальное: 1280Г x 1024В или 1600 x 1200 До 6 Мп для оптимальной производительности.
Мышь	Мышь с двумя или тремя кнопками. Для более эффективного использования функций рекомендуется мышь с тремя кнопками.
Настройки безопасности браузера	С поддержкой JavaScript™

5.3 Необходимая система — программная среда

5.3.1 Операционная система клиента

- Parallels Desktop® 10 для Mac (Mac OS® 10.10, Windows® 8.1 32-разрядная, 64-разрядная)
- Windows® 7 SP1 32-разрядная, 64-разрядная
- Windows® 8.1 32-разрядная, 64-разрядная

5.3.2 Граничные значения

Возможности обработки изображений ограничены аппаратными средствами и типом лицензии, приобретенной заказчиком. Лицензирование основано на подсчете срезов и, когда число обрабатываемых одновременно срезов приближается к граничному значению, определенному для приобретенного типа лицензии, пользователи могут наблюдать замедление в работе.

5.4 Безопасность

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые программы обеспечения безопасности могут потенциально заблокировать установку клиентского программного обеспечения AW Server или повлиять на возможность установки соединения с сервером. В случае возникновения проблем может потребоваться временно отключить эти программы или установить для веб-сайта AW Server статус «надежный».

5.5 Программное обеспечение

ПРИМЕЧАНИЕ: Другие программные приложения, выпущенные не компанией GE, и опции операционной системы, такие как антивирусные программы, VPN, брандмауэр и сетевые приложения, работающие на устройствах, используемых в качестве клиентов AW Server, могут ухудшить производительность и эффективность продукта. Не используйте программное обеспечение, если оно повреждено или имеет отклонения. Если имеются какие-либо подозрения, что целостность программного обеспечения нарушена, немедленно обратитесь к представителю службы поддержки заказчиков.

Глава 2 О настоящем руководстве

1 Информация о руководстве

В зависимости от наличия необходимых прав пользователи системы AW Server могут относиться к одной из указанных ниже категорий.

- **Пользователи с ограниченными правами:** пользователи (например, направляющий врач) с ограниченным доступом к базе данных пациентов и приложениям. Для успешного проведения поиска пользователю с ограниченными правами необходимо указать по крайней мере два из следующих критериев поиска — имя пациента, его идентификационный номер или дату рождения. Пользователь с ограниченными правами:
 - не может экспортировать данные DICOM;
 - не имеет доступа к служебным инструментам;
 - не может импортировать настройки;
 - не может удалять исследования и (или) серии изображений из окна *Worklist Browser* (Обозреватель рабочего списка);
 - не может просматривать или искать данные в рабочих списках удаленного узла;
 - не может открывать, создавать, переименовывать и удалять справочные рабочие списки.
- **Обычные пользователи:** специалист в области КТ, МРТ или ядерной медицины, рентгенлаборант, рентгенолог, кардиолог, врач, прошедший дополнительное обучение работе с программными приложениями, или другой персонал, который, по мнению владельца оборудования, имеет достаточную квалификацию для работы с данным программным обеспечением (ассистент рентгенолога, ассистент врача и т. п.).
- **Администраторы:** специалисты, отвечающие за работу системы компьютеров внутри организации. В больших организациях это может быть представитель ИТ-отдела. В небольших организациях (например, в частных врачебных кабинетах) это может быть пользователь, которому присвоены права администратора.
- **Технические специалисты:** инженер по эксплуатации компании GE, который имеет полный доступ к системе и отвечает за ее работоспособность.

Данное руководство предназначено для пользователей системы AW Server, обладающих правами администратора. В ней не рассматриваются компоненты или функции, которые являются стандартными либо поставляются за отдельную плату. Поэтому, если рассматриваемые в этой документации функция или компонент отсутствуют в системе, это значит, что они либо не предусмотрены в используемой конфигурации, либо соответствующая опция не приобретена.

Прежде чем продолжить знакомство с данным документом, при необходимости изучите руководства оператора для ознакомления с приложением, терминологией, порядком использования различных элементов управления, меню и окон.

Информация для обычных пользователей содержится в руководстве пользователя системы AW Server 3.2.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для просмотра документации по приложениям необходимо наличие программы Adobe® Reader® X или более поздней версии. Загрузить программу Adobe Reader можно на веб-сайте компании Adobe Systems по ссылке www.adobe.com.

1.1 Дополнительные руководства

Для системы AW Server 3.2 возможен заказ дополнительного программного обеспечения. В этом случае вам будет предоставлено руководство пользователя, содержащее необходимую информацию для работы с приложениями.

Этот интерактивный справочник — лишь часть большого набора имеющихся документов. К дополнительным руководствам относится документация по работе с расширенным набором приложений. Прежде чем продолжить знакомство с данным документом, при необходимости изучите руководства оператора для ознакомления с приложением, терминологией, порядком использования различных элементов управления, меню и окон.

Эти руководства можно открыть, нажав на значок инструментов, или в Интернете (см. Глава 8, «Просмотр руководств пользователя»).

1.2 Сведения о безопасной эксплуатации системы

В разделах по безопасности содержатся предупреждения и предостережения, относящиеся к работе с системой AW Server, также правила техники безопасности, которые необходимо тщательно изучить, прежде чем приступать к эксплуатации системы. По вопросам дополнительного обучения обращайтесь к квалифицированным специалистам компании GE.

Данное оборудование предназначено для эксплуатации только квалифицированным персоналом.

Необходимо периодически освежать в памяти процедуры и меры обеспечения безопасности. Перед началом эксплуатации данной системы следует изучить и усвоить содержание настоящего руководства.

1.3 Назначение данного руководства

Настоящее руководство предназначено для профессиональных работников сферы здравоохранения для обеспечения их необходимой информацией по надлежащей эксплуатации данной системы.

1.4 Примечание о пользовательском интерфейсе

Обратите внимание, что снимки экранов в настоящем документе предназначены только для демонстрационных целей и могут не совпадать с фактическим интерфейсом (например, по цветовой схеме). Их следует использовать в качестве справочных материалов.

Глава 3 Описание продукта

1 Описание изделия

AW Server является системой медицинского программного обеспечения, которая предоставляет многопользовательский удаленный доступ к приложениям AW с совместимых компьютеров через сеть. Система позволяет выполнять передачу по сети, выбор, обработку и съемку мультимодальных изображений формата DICOM, используемых для комплексного лечения.

Программное обеспечение клиента и сервера должно использоваться только с оборудованием, соответствующим указанным минимальным техническим характеристикам.

Программа не предназначена для диагностики изображений маммографии. Устройство не предназначено для диагностики по снимкам, сжатым с потерями. Все прочие изображения квалифицированный врач может использовать в качестве основы для диагностики, убедившись в соответствии качества монитора, условий общего освещения и степени сжатия изображений требованиям клинического приложения.

AW Server — это пакет программ, который можно приобрести в качестве готового решения, включающего в себя готовое к использованию корпоративное серверное оборудование для упрощения процесса выбора, просмотра, обработки и записи изображений DICOM, полученных разными методами, которое работает с различными клиентскими ПК с помощью подключения по сети LAN. В программе также представлены протоколы сжатия изображений для их последующей отправки.

По вашему выбору сервер может быть установлен на виртуальное оборудование.

Использование AW Server не отличается от использования других продуктов AW компании GE. Данная система используется для создания и обзора диагностических материалов, связанных с лучевой диагностикой и используется специалистами в области радиологии, онкологии, кардиологии и неврологии.

AW Server может использоваться совместно с другими медицинскими устройствами компании GE, которые признаны и одобрены контролирующими структурами.

Эта страница намеренно оставлена пустой.

Глава 4 Техника безопасности

1 Введение

Для эффективного и безопасного использования программного обеспечения AW Server перед началом работы необходимо прочитать раздел о безопасности и все смежные разделы. Раздел «Безопасность» содержит важную информацию по безопасному и эффективному использованию AW Server.

Для работы с AW Server пользователь ОБЯЗАН хорошо изучить приложения AW Server. Программное обеспечение предназначено для использования только квалифицированным и обученным персоналом. Если необходимо дополнительное обучение работе с любым из приложений AW Server, обратитесь за помощью к специалисту по приложениям GE.

Следите за тем, чтобы всегда была доступна правильная версия руководств оператора. Не забывайте регулярно просматривать инструкции по эксплуатации и мерам безопасности.

Обозначения примечаний по технике безопасности:



ОСТОРОЖНО

ЭТО ОЗНАЧАЕТ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНУЮ СИТУАЦИЮ, КОТОРАЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СМЕРТИ ИЛИ ТЯЖЕЛЫМ ТРАВМАМ, ЕСЛИ ЕЕ НЕ УСТРАНИТЬ.



ВНИМАНИЕ

Это означает потенциально опасную ситуацию, которая может привести к незначительным или умеренным травмам, если ее не устранить.

Обозначения примечаний, не относящихся к технике безопасности:



ЗАМЕЧАНИЕ

Это означает неопасную ситуацию, которая может привести к повреждению оборудования, потере времени или к снижению качества изображений, если ее не устранить.

Примечание.

ПРИМЕЧАНИЕ: Предоставляет дополнительную полезную информацию. Здесь могут быть приведены определенные сведения относительно специальных средств или методов, этапов проверки перед осуществлением действий или факторов, которые необходимо принять во внимание при рассмотрении концепции.

2 Назначение системы

AW Server является системой медицинского программного обеспечения, которая предоставляет многопользовательский удаленный доступ к приложениям AW с совместимых компьютеров через сеть. Система позволяет выполнять передачу по сети, выбор, обработку и съемку мультимодальных изображений в формате DICOM.

Программное обеспечение клиента и сервера должно использоваться только со стандартным оборудованием, соответствующим указанным минимальным техническим характеристикам.

Устройство не предназначено для диагностики изображений маммографии. Устройство не предназначено для диагностики изображений, сжатых с потерями. Все прочие изображения квалифицированный врач может использовать в качестве основы для диагностики, убедившись в соответствии качества монитора, условий общего освещения и коэффициентов сжатия изображений требованиям клинического приложения.

3 Точность



ОСТОРОЖНО

ВСЕГДА СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ ОТОБРАЖАЕМЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРИНАДЛЕЖАЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМУ ПАЦИЕНТУ С ИСХОДНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ ЗАХВАТА. (1)



ОСТОРОЖНО

СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ ГЕОМЕТРИЯ И ПАРАМЕТРЫ ЗАХВАТА, ОТОБРАЖАЕМЫЕ ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ, БЫЛИ СОВМЕСТИМЫ С СИСТЕМНЫМ МОНИТОРОМ СБОРА ДАННЫХ. (3)



ОСТОРОЖНО

ДЛЯ ЗАПИСИ ДАТЫ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ЧЕТЫРЕХЗНАЧНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ГОДА И ТРЕХБУКВЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ МЕСЯЦА. ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ТО, ЧТО ДАТЫ ВСЕГДА ФИКСИРУЮТСЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ. (9)

4 Хранение данных



ОСТОРОЖНО

ПРИ ЗАГРУЗКЕ ДАННЫХ С СЕРВЕРА НА ЛОКАЛЬНЫЙ КЛИЕНТ:

- НЕ ПЕРЕЗАПИСЫВАЙТЕ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ФАЙЛЫ ИЛИ ПАПКИ.
- ВСЕГДА ПРОВЕРЯЙТЕ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ЛИ ДАННЫЕ ЗАГРУЖЕНЫ С СЕРВЕРА НА КЛИЕНТ, ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИХ В ЛЮБЫХ ЦЕЛЯХ.
- НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ, НАПЕЧАТАННЫЕ НА ПРИНТЕРЕ, ОТЛИЧНОМ ОТ DICOM.
- НЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЛИ ОБРАЩАТЬСЯ К ВРЕМЕННЫМ ДАННЫМ, СОЗДАННЫМ ПРИ СОХРАНЕНИИ ФАЙЛА ИЛИ ПАПКИ. (16)



ЗАМЕЧАНИЕ

AW Server не является системой хранения данных или устройством архивирования данных медицинских изображений. Все данные на AW Server являются временными. Копия должна храниться в отдельном месте, например в архиве PACS, исходном устройстве захвата или долгосрочном носителе архива.

5 Отображение и окно/уровень

5.1 Отображение

ПРИМЕЧАНИЕ: Качество отображения изображения ограничено устройством отображения клиентского оборудования. Профессиональный оператор медицинской визуализации должен правильно оценить качество отображения, условия общего освещения и другие факторы, чтобы решить, является ли качество представления достаточным для данных клинических обстоятельств. Программное обеспечение клиента AW Server представляет информацию, используя цвет, и не предназначено для использования на черно-белых мониторах.

ПРИМЕЧАНИЕ: Размер клиента выше поддерживаемого значения. Имейте в виду, что возможно серьезное ухудшение качества работы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Размер клиента выше рекомендуемого значения. Имейте в виду, что возможно ухудшение качества работы.

5.2 Сжатие изображения



ЗАМЕЧАНИЕ

Технология сжатия данных **может** снизить качество изображения (в зависимости от параметров сжатия). Для постановки диагноза необходимо использовать только исходные изображения в формате DICOM.

6 Съемка, сохранение и экспорт данных

6.1 Съемка и сохранение



ЗАМЕЧАНИЕ

Технология сжатия данных может снизить качество изображения (в зависимости от параметров сжатия). Для постановки диагноза необходимо использовать только исходные изображения в формате DICOM.

6.2 Экспорт данных

Функция экспорта данных позволяет экспортировать изображения (в виде «электронного фильма») в другие системы, которые не поддерживают формат DICOM.



ОСТОРОЖНО

РОЛИКИ В ФОРМАТЕ MPEG/AVI/MOV, СЖАТЫЕ С СОХРАНЕНИЕМ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЯ, МОГУТ НЕПРАВИЛЬНО ВОСПРОИЗВОДИТЬСЯ НА МАЛОМОЩНЫХ КОМПЬЮТЕРАХ. ВОЗМОЖЕН ПРОПУСК ИЗОБРАЖЕНИЙ. (38)



ЗАМЕЧАНИЕ

Технология сжатия данных может снизить качество изображения (в зависимости от параметров сжатия). Для постановки диагноза необходимо использовать только исходные изображения в формате DICOM.

7 Надежность, качество и разрешение изображения

7.1 Сжатие изображения



ОСТОРОЖНО

ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЯ В ПРИЛОЖЕНИЯХ В AW SERVER МОЖНО НАСТРОИТЬ СЖАТИЕ С ПОТЕРЕЙ ДАННЫХ. СУЩЕСТВЕННУЮ РОЛЬ В ДОСТИЖЕНИИ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ, ПРЕДСТАВЛЕННЫМ НА СЖАТЫХ ИЗОБРАЖЕНИЯХ, ИГРАЕТ ОЦЕНКА СПЕЦИАЛИСТА ПО МЕДИЦИНСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ ПОСТАНОВКИ ДИАГНОЗА ОТКЛЮЧИТЕ РЕЖИМ СЖАТИЯ. (18)

7.2 Разрешение изображения

Разрешение набора изображений определяется:

- размером области просмотра;
- размером матрицы;
- расстоянием между срезами.

В плоскости получения изображения точность измерения не может быть лучше, чем размер наименьшего элемента. Точно так же точность в направлении, перпендикулярном плоскости получения изображения, не может быть выше, чем расстояние между срезами. В плоскости получения изображения для поля наблюдения прибл. 25 см мельчайшая деталь накопленного изображения при матрице 512 x 512 будет занимать площадь прибл. 0,5 x 0,5 мм. При матрице 256 x 256 мельчайшая деталь изображения будет занимать площадь 1 x 1 мм.

8 Установка



ОСТОРОЖНО

МОНИТОРЫ КЛИЕНТА ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАСПОЛОЖЕНЫ ТАК, ЧТОБЫ СВЕТ ОТ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ИЛИ ИЗ ОКНА НЕ ОТРАЖАЛСЯ ОТ ЭКРАНОВ. СЛЕДУЕТ ТАКЖЕ ИЗБЕГАТЬ ПОПАДАНИЯ ИЗЛИШНЕГО РАССЕЯННОГО СВЕТА НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ЭКРАН МОНИТОРА. НЕПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СНИЖЕНИЮ КАЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЯ, КОГДА КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НА ИЗОБРАЖЕНИИ ВИДНЫ НЕЧЕТКО. (47)

ПРИМЕЧАНИЕ: Всегда запускайте средство проверки качества изображения при замене монитора, графической карты или кабеля монитора, а также при стыковке или отстыковке ноутбука, изменении условий просмотра, например при переносе ноутбука в темную комнату или из нее.



ЗАМЕЧАНИЕ

Согласно федеральному законодательству США данное устройство должно использоваться только врачами или по назначению врачей.

9 Измерения

В данном разделе приведена информация о точности измерений на изображении. Точность зависит от различных факторов, в частности от размера измеряемой области исследования (ОИ).

ПРИМЕЧАНИЕ: В программах просмотра двух- и трехмерных изображений статистика по области исследования несколько различается в зависимости от коэффициента масштабирования, используемого для просмотра изображений, когда отмечена область исследования. Если важна высокая точность среднего и стандартного отклонения, убедитесь, что изображение не было увеличено перед указанием области исследования.

Чтобы оценить точность измерений, выполненных с помощью других приложений AW Server, ознакомьтесь с разделом «Измерения» соответствующих руководств пользователя.

10 Изображения не от GE

Следуйте рекомендациям по использованию параметров исследования DICOM, которые содержатся в руководстве пользователя для каждого приложения. Обратитесь к опубликованному GE заявлению о соответствии требованиям DICOM для приложения Volume Viewer.

11 Интеграция PACS и системы стороннего изготовителя



ОСТОРОЖНО

В СЛУЧАЕ ИНТЕГРАЦИИ PACS ВОЗМОЖНА ЗАДЕРЖКА ОТОБРАЖЕНИЯ ДАННЫХ, СОХРАНЕННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ИЗ ПРИЛОЖЕНИЯ AW, В РАБОЧЕМ ЛИСТЕ PACS. (56)



ОСТОРОЖНО

В СЛУЧАЕ ИНТЕГРАЦИИ С PACS, ЕСЛИ СЕТЬ МЕЖДУ PACS И AW SERVER ПОТЕРЯНА, СЧИТЫВАНИЕ ДАННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЯ ПАЦИЕНТА И ЗАПУСК ПРИЛОЖЕНИЯ НЕВОЗМОЖНЫ. (57)



ОСТОРОЖНО

В СЛУЧАЕ ИНТЕГРАЦИИ ПО КОМАНДНОЙ СТРОКЕ С СИСТЕМОЙ СТОРОННЕГО ИЗГОТОВИТЕЛЯ ЗАГРУЗКА НОВОГО ПАЦИЕНТА И ЗАПУСК НОВОГО ПРИЛОЖЕНИЯ В СИСТЕМЕ СТОРОННЕГО ИЗГОТОВИТЕЛЯ НЕ ПРИВЕДЕТ К АВТОМАТИЧЕСКОМУ ОБНОВЛЕНИЮ ДАННЫХ, ОТОБРАЖАЕМЫХ НА AW SERVER. В РЕЗУЛЬТАТЕ РАЗНЫЕ ПАЦИЕНТЫ БУДУТ ОТОБРАЖАТЬСЯ НА РАЗНЫХ МОНИТОРАХ. ЧТОБЫ СИНХРОНИЗИРОВАТЬ ПАЦИЕНТОВ МЕЖДУ ДВУМЯ МОНИТОРАМИ, НУЖНО ЗАКРЫТЬ ОТКРЫТОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ НА AW SERVER, ОТОБРАЗИТЬ ОБОЗРЕВАТЕЛЬ ПАЦИЕНТОВ И СНОВА ВЫЗВАТЬ КЛИЕНТА AW SERVER В СИСТЕМЕ СТОРОННЕГО ИЗГОТОВИТЕЛЯ. (110)

12 Контроль качества и производительность



ОСТОРОЖНО

ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ СТАБИЛЬНОЕ КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЙ, ПОЛУЧАЕМЫХ С КЛИЕНТСКОЙ РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ AW SERVER, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ДОЛЖЕН РЕГУЛЯРНО ПРОВОДИТЬ ПРОЦЕДУРУ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА. (69)

12.1 Инструмент проверки клиента



ОСТОРОЖНО

ЭТОТ ИНСТРУМЕНТ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ОЦЕНКИ КОНФИГУРАЦИИ КЛИЕНТА И МОНИТОРА, ЧТО ПОЗВОЛИТ ОПРЕДЕЛИТЬ, СООТВЕТСТВУЕТ ЛИ СИСТЕМА ТРЕБОВАНИЯМ КЛИНИЧЕСКОГО СЕРВЕРА AW SERVER. ЭТА ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА ЯВЛЯЕТСЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНОЙ ОЦЕНКОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ. ОНА НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ЗАМЕНЫ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРОЦЕДУР ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА. (70)



ОСТОРОЖНО

ВСЕГДА ЗАПУСКАЙТЕ ЭТОТ ИНСТРУМЕНТ ПРОВЕРКИ КАЧЕСТВА ПРИ ЗАМЕНЕ МОНИТОРА, ГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ ИЛИ КАБЕЛЯ МОНИТОРА, А ТАКЖЕ ПРИ СТЫКОВКЕ ИЛИ ОТСТЫКОВКЕ НОУТБУКА, ИЗМЕНЕНИИ УСЛОВИЙ ПРОСМОТРА, НАПРИМЕР ПРИ ПЕРЕНОСЕ НОУТБУКА В ТЕМНУЮ КОМНАТУ ИЛИ ИЗ НЕЕ. (71)

12.2 Производительность

Для установок AW Server на предоставленном компанией GE серверном оборудовании или предоставленной заказчиком виртуальной машине VMware® вычислительная мощность ограничена ресурсами оборудования. Для того, чтобы не перегружать систему, используется механизм подсчета срезов. Когда число обрабатываемых срезов приближается к применимому граничному значению, пользователи могут наблюдать замедление в работе.



ОСТОРОЖНО

ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ КОЛИЧЕСТВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ AW SERVER ВОЗМОЖНО СНИЖЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ. (72)



ОСТОРОЖНО

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАБОТКИ И СКОРОСТЬ AW SERVER ЗАВИСЯТ ОТ ОБЪЕМА ПАМЯТИ И КОЛИЧЕСТВА АКТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ, ЗАПУЩЕННЫХ НА КЛИЕНТЕ. В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ, ЗАПУСК КЛИЕНТА AW SERVER МОЖЕТ ВРЕМЕННО ПОВЛИЯТЬ НА ДРУГИЕ АКТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ. (89)



ОСТОРОЖНО

ПРИ ЗАПУСКЕ AW SERVER В ДОМАШНЕЙ СЕТИ ВНЕШНЕЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НАПРИМЕР CITRIX И VPN, МОЖЕТ ВЫПОЛНЯТЬ СЖАТИЕ ДАННЫХ В ПРОЦЕССЕ ПЕРЕДАЧИ МЕЖДУ СЕРВЕРОМ AW SERVER И КЛИЕНТОМ. В ЭТОМ СЛУЧАЕ КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ МОЖЕТ УХУДШИТЬСЯ, И ТАКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ НЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ. (90)



ОСТОРОЖНО

ЕСЛИ СЕРВЕР УСТАНОВЛЕН В СРЕДЕ БЕЗ УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ, ЕГО РАБОТУ МОЖНО ЗАВЕРШИТЬ В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ, НЕ ВЫПОЛНЯЯ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ПРОЦЕДУРУ. ХОТЯ УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ТРЕБОВАНИЕМ, ЕГО НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ДЛЯ ВСЕХ СЕРВЕРОВ AW SERVER. (91)

13 Сообщения программного обеспечения, касающиеся безопасности

При использовании AW Server отображаются сообщения со сведениями и предупреждениями относительно текущего состояния системы. Некоторые из этих сообщений могут касаться вопросов техники безопасности. Например, сообщение может предупреждать о том, что изображение на экране или при печати будет увеличено или уменьшено, что должно быть принято во внимание при постановке диагноза. Важно, чтобы пользователи обращали внимание на информацию, приведенную в этих сообщениях, и следовали ей. В следующей таблице показаны сообщения, касающиеся безопасности, которые могут отображаться на экране. В руководствах, предназначенных для использования в странах, где язык на экране отличается от местного, в таблице даны отображаемые сообщения и перевод на язык соответствующей страны. В руководствах для стран, в которых язык на экране соответствует местному языку, правая часть таблицы не заполнена.

Английский	Перевод
Print not for diagnosis (98)	
System could not supply enough resources. (106)	
Please be aware that the images contained in this electronic film may have lost information due to a lossy compression, and are not for diagnostic use. Please note that the MPEG/AVI/MOV movies compressed with high image quality may not be played back correctly on slower machines - image skipping may occur. (109)	

Глава 5 Информация о конфиденциальности и безопасности

1 Элементы управления доступом

1.1 Удаленный доступ к устройству

Система AW Server позволяет осуществлять контроль доступа пользователей с использованием уникальной системы или кластера.

Система AW Server не обеспечивает доступ на основании таких дополнительных параметров, как следующие:

- идентификатор системы или типа визуализации, конкретный пользователь;
- конкретное местоположение пользователя, географическое положение страны, которые становятся доступны при использовании подключения с помощью виртуальной частной сети ((VPN)).

1.2 Управление учетной записью

1.2.1 Удаление временных/экстренных учетных записей

В системе AW Server отсутствует возможность создания временных или экстренных учетных записей.

1.2.2 Отключение неактивных учетных записей

В системе AW Server не предусмотрено автоматическое отключение неактивных учетных записей локальных пользователей.

Для настройки правил проверки подлинности в медицинском учреждении клиент может использовать систему AW Server Enterprise.

1.2.3 Автоматические операции аудита

Система AW Server без уведомления пользователей регистрирует такие операции, как создание, изменение, включение, отключение и удаление учетной записи.

1.2.4 Отзыв прав доступа

В системе AW Server не предусмотрен отзыв прав доступа в связи с изменениями атрибутов безопасности субъектов или объектов на основании заданных пользователем правил. Ответственность за отзыв прав доступа локальных пользователей к системе AWS напрямую, а также через сервер аутентификации больницы несет системный администратор.

1.3 Принудительный доступ

Обычные пользователи получают доступ ко всему рабочему списку пациентов, за исключением некоторых режимов интеграции.

Пользователи с ограниченными правами не получают доступ к рабочему списку.

Система AW Server не поддерживает контекстную авторизацию с использованием следующих функций:

- ограничения по времени суток;
- ограничения по дням недели;
- ограничения, связанные с рабочей станцией (местоположением);
- ограничения, связанные с наличием согласия пациента;
- ограничения доступа к данным, активируемые определенными полями;
- ограничения, вызванные предупреждениями об уровне доступа.

В системе AW Server есть ограничение максимального количества одновременных сеансов, которое не привязано к учетным записям.

1.4 Ограничения потока данных

Пользователь должен убедиться в наличии необходимых прав для импорта изображений с использованием инструмента *Free Image Importer* (Импорт произвольных изображений) или экспорта данных с использованием компонента RMP или служебных инструментов.

Система AW Server не поддерживает безопасное соединение DICOM.

1.5 Неудачные попытки входа в систему

В системе AW Server предусмотрена возможность блокировки учетной записи на определенный период времени после определенного количества неудачных попыток входа в систему.

1.6 Служба уведомления о системных событиях

Система AW Server не располагает специальными возможностями для настройки системных сообщений, которые демонстрируются всем пользователям до момента входа в систему.

1.7 Блокировка сеанса

В системе AW Server предусмотрена возможность настройки времени ожидания, данная опция не доступна в случае интеграции с PACS.

Время ожидания настроено для всех клиентов и не может настраиваться для каждого клиента отдельно. После истечения времени ожидания происходит автоматический выход из системы.

В любом случае пользователь должен настроить блокировку работы режима ожидания своего клиента.

1.8 Удаленный доступ

При необходимости получения доступа к системе вне больницы, в обязанности пользователя входит выяснение параметров шифрованной виртуальной частной сети или поиск других путей доступа.

1.8.1 Автоматический мониторинг/контроль

Система AW Server не предоставляет интерфейс или автоматические механизмы мониторинга доступа.

Подобная информация хранится в специальных файлах журнала, которые могут быть показаны при формировании правильного запроса.

1.8.2 Привилегированные команды/привилегированный доступ

Служба AW Server InSite™ позволяет специалистам компании GE получать удаленный доступ к системе.

Для доступа к инструментам терминала следует ввести пароль.

Система AW Server не отображает каких-либо оповещений при включении или выключении службы подключения удаленного доступа.

2 Аудит и отчетность

2.1 Содержимое записей аудита/дополнительная информация об аудите

Система AW Server собирает следующую информацию:

- Вход пользователя в систему,
- Доступ к данным,
- Удаление данных

и

- Экспорт данных

А так же дату и время, источник или точку назначения, информацию о личности пользователя и информации об объекте, когда это возможно.

Журнал аудита не может быть дополнен или изменен.

Информационная система не предоставляет возможность централизованного управления и изменения данных, содержащихся в записях аудита.

Информационная система не предоставляет оповещений в случае возникновения ошибки во время проведения аудита.

Система не предоставляет возможности автоматической обработки данных аудита.

Система не использует механизмы шифрования для защиты целостности информации или инструментов аудита.

2.2 Обзор, анализ и формирование отчетов

Результаты аудита могут быть экспортированы на внешние серверы для последующего использования лечебным учреждением.

2.3 Защита информации аудита, хранение и создание резервной копии

Резервные копии журнала аудита не создаются.

Журналы аудита могут храниться на локальном диске (в таком случае ротация журнала предотвращает заполнение раздела диска системой AW Server) или могут экспортироваться на настроенные внешние серверы хранения журналов аудита.

2.4 Предоставление информации — возможности

Процедура аудита системы AW Server в некоторых случаях может получать доступ к хранилищам и экспортироваться на внешние устройства.

В обязанности пользователя входит анализ подобных отчетов с помощью служебных инструментов.

3 Идентификация и проверка подлинности

3.1 Стандарты

AW Server можно настроить на использование централизованной проверки подлинности пользователя из больницы.

3.2 Сетевой доступ к привилегированным учетным записям

Многофакторная проверка подлинности для доступа к учетным записям не доступна.

3.3 Сетевой доступ к привилегированным учетным записям — устойчивость к воспроизведению

AW Server не определяет настраиваемый механизм проверки подлинности, устойчивый к воспроизведению.

3.4 Информация между устройствами/о состоянии здоровья

AW Server не обеспечивает контроль за источниками идентификации личности. По умолчанию принимаются все входящие данные DICOM.

3.5 Управление проверкой подлинности

При создании локальной учетной записи AW Server:

- требует минимальную длину пароля;
- не требует конкретной комбинации символов для увеличения сложности пароля;
- не требует отличия нового пароля от предыдущего;
- не обеспечивает ограниченный срок службы пароля;
- не предотвращает повторное использование того же самого пароля другим пользователем;
- не применяет временный пароль для входа в систему.

3.6 Журнал входа в систему

Систему AW Server невозможно настроить таким образом, чтобы при успешном входе в систему появлялось сообщение, содержащее дату и время последнего успешного входа в систему.

4 Защита системы и связи

4.1 Изоляция функции безопасности

AW Server не применяет код ядра. Он ограничивает доступ посредством проверки подлинности пользователя и изолирования ядра, функции приложения и пользователя путем установки соответствующих разрешений для файлов.

В системе AW Server не поддерживаются верификация корректной работы функций безопасности и функция автоматического уведомления персонала, уполномоченного на этого администратором.

4.2 Информация в общих ресурсах

После входа в систему обычные пользователи имеют доступ к настроенным функциональным возможностям экспорта, и система не предоставляет правил для предотвращения конкретной передачи через настроенные общие ресурсы.

4.3 Защита от атак типа «отказ в обслуживании»

AW Server не обеспечивает особую защиту от атак типа «отказ в обслуживании». AW Server должен использоваться только в больничной среде, защищенной от удаленных атак сетью больницы.

4.4 Защита границ

За сетевую безопасность отвечает организация пользователя.

Больница отвечает за обеспечение того, чтобы (мобильные) устройства, подключенные к AW Server, не разрешали раздельное туннелирование. В частности, если больница предоставляет VPN для доступа к больничной сети извне, рекомендуется отключить раздельное туннелирование на таких устройствах.

4.5 Криптографическая защита

AW Server поддерживает связь HTTPS, но не позволяет осуществлять настраиваемое, определяемое организацией криптографическое использование.

4.6 Услуга безопасного преобразования имени/адреса

Система AW Server использует услугу преобразования имени/адреса, получаемую:

- из информации, настроенной в файле/узлах/и т. д.;
- от первичных и вторичных DNS-серверов, предоставленных организацией (при наличии).

AW Server не применяет функции безопасности DNS и не предоставляет дополнительные артефакты о происхождении и целостности данных наряду с данными преобразования полномочных имен, которые возвращает система.

4.7 Изоляция процесса

Информационная система AW Server не применяет отдельный домен выполнения для каждого выполняемого процесса.

4.8 Защита от вредоносного кода

Антивирус AW Server позволяет обнаруживать вредоносный код. Удаление такого кода должно выполняться вручную.

5 Целостность системы и информации

AW Server не предоставляет инструменты для отслеживания входящего и исходящего трафика связи или для оповещения в случае необычных действий или условий.

AW Server не предоставляет инструменты для проверки определяемых пользователем функций безопасности.

AW Server не шифрует неактивные данные.

6 Минимизация информации, позволяющей установить личность

Во время проведения клинической диагностики имя пациента отображается на мониторе клиентского ПК с системой AW Server.

Имена пациентов, которые хранятся в системе AW Server, могут также быть видны специалистам сервисной службы и администраторам системы. Эти лица обладают правами на удаление данных пациентов, хранящихся локально.

При действительном договоре на обслуживание, когда система подключена через GE, некоторые данные, необходимые для обслуживания GE, могут передаваться в бэк-офис GE.

7 Безопасный режим

Система AWS не поддерживает Аварийный режим, заключающийся в проведении продолжительного лечения пациента в течение предустановленного периода времени.

8 Конфиденциальность сведений о пациенте

DICOM



ЗАМЕЧАНИЕ

Стандарт DICOM не обладает встроенной системой защиты обрабатываемых данных. При работе с AW рекомендуется осуществлять защиту конфиденциальной информации в соответствии с локальными принципами обеспечения безопасности.

Data Export (Экспорт данных)



ЗАМЕЧАНИЕ

Программа Data Export (Экспорт данных) не имеет протоколов шифровки отправляемых данных для обеспечения операционной совместимости файлов. Защита конфиденциальной информации должна проводиться в соответствии с локальными принципами обеспечения безопасности.

ПРИМЕЧАНИЕ: Копирование изображений в буфер обмена приведет к копированию ФИО пациента, если в момент копирования оно отображается на экране. При необходимости соблюдения конфиденциальности удалите сведения о пациенте перед печатью или сохранением данных.

ПРИМЕЧАНИЕ: Система AW Server всегда должна запускаться с использованием VPN (виртуальной частной сети) медицинского учреждения, если доступ к ней осуществляется из внешней сети. Если программное обеспечение работает через Интернет без должной защиты сети (например, корпоративного брандмауэра), это может привести к нарушению конфиденциальности сведений о пациенте.

ПРИМЕЧАНИЕ: Система AW Server включает в себя жесткие диски, на которых могут храниться медицинские данные, имеющие отношение к пациентам. В некоторых странах использование такого оборудования может регулироваться законодательством об обработке персональных данных и свободном обороте таких данных. Настоятельно рекомендуется разрешать доступ к файлам пациентов только медицинскому персоналу.

Чтобы предотвратить несанкционированный доступ к данным пациента, следуйте приведенным ниже рекомендациям.

При необходимости оставить рабочую станцию на любой промежуток времени необходимо закрыть приложения системы AW Server и выйти из учетной записи пользователя.

Эта страница намеренно оставлена пустой.

Глава 6 Начало работы

1 Основные сведения о программе AW Server

1.1 Знакомство с AW Server

AW Server может выступать в роли содействующего рабочему процессу канала связи между врачами-консультантами отделения и лечащими врачами. AW Server является центральной точкой доступа к исследованиям, проводимым с целью диагностической визуализации, в том числе проводимым в настоящий момент, обеспечивая возможность сотрудничества с врачами-консультантами. С любого поддерживаемого ПК врач-консультант может воспользоваться AW Server для экспорта диагностических изображений в другие приложения рабочего стола.

AW Server также может служить в качестве вычислительного блока для расширенных приложений. AW Server можно приобрести в виде готового решения, включающего в себя стандартное серверное оборудование корпоративного класса, или установленного в среду виртуализации оборудования.

Интерактивные рабочие процессы включают взаимодействие пользователя с приложениями, выбираемыми из рабочего списка или с помощью программного обеспечения AW Server. Возможность одновременного просмотра и обработки набора данных несколькими пользователями упрощает совместную работу.

В настоящем руководстве представлена информация об AW Server. Оно не содержит информацию о какой-либо операционной системе клиента.

Термины AW Server

Для описания компонентов AW Server используются два основных термина:

- **Сервер:** оборудование и программное обеспечение (поставляемое компанией GE) с данными исследований, которое может использоваться одновременно несколькими пользователями, находящимися в разных местах.
- **Клиент:** оборудование, которое используется отдельными пользователями для доступа к серверу, запуска приложений и доступа к данным на сервере. Как правило, в качестве клиентов используются персональные компьютеры, ноутбуки, PACS и т. д., которые могут находиться практически в любом месте мира, имеющем подключение к Интернету для доступа к серверу.

1.2 Режимы интеграции AW Server

В системе AW Server существуют три режима интеграции:

- Вне режима интеграции
- Полная (или гибридная) интеграция (интеграция сторонних программ) с/без AW Server **Worklist Browser** (Обозревателем рабочего списка)
- Удаленная интеграция

1.2.1 Вне режима интеграции

При отсутствии интеграции приложения, AW Server не могут быть запущены с удаленной системы.

1.2.2 Полная (гибридная) интеграция (интеграция сторонних программ)

В зависимости от того, как используется интеграция, есть два режима: (а) с клиентом AW Server **Worklist Browser** (Обозревателя рабочего списка); (b) без клиента:

- При использовании режима с AW Server **Worklist Browser** (Обозревателем списка) в удаленной системе и системе AW Server будут сохраняться отдельные протоколы для каждого пациента. При выборе исследования с использованием сторонней программы, может быть произведена синхронизация результатов исследования пациента с системой AW Server.
После этого приложения AW Server можно будет запустить с помощью клиента AW Server.
Как в удаленной базе данных, так и в базе данных системы AW Server должны содержаться одинаковые данные о пациенте.
Все обработанные с помощью этого режима интеграции данные хранятся в базе данных системы AW Server.
- Если используется режим системы AW Server **без Worklist Browser** (Обозревателя списка), приложение может быть запущено прямо в удаленном браузере, если в базах данных удаленного сервера и системы AW Server хранится одинаковая информация о пациенте.
Все обработанные с помощью этого режима интеграции данные хранятся в базе данных системы AW Server.

1.2.3 Удаленная интеграция

В системе AW Server используется режим удаленной интеграции с программой Universal Viewer.

При удаленной интеграции экран просмотра двумерных изображений Universal Viewer и экран просмотра трехмерных изображений AW Server синхронизируются для работы дополнительных приложений Universal Viewer. Средства просмотра двумерных и трехмерных изображений отображаются на рабочем столе программы Universal Viewer. Дополнительные приложения, поддерживаемые системой AW Server, могут быть запущены с рабочего стола программы Universal Viewer путем включения их в стандартную форму отображения протоколов, или в окне рабочего стола программы Universal Viewer с помощью кнопки с раскрывающимся меню.

Во время работы со средством просмотра двумерных изображений программы Universal Viewer и трехмерных изображений системы AW Server, происходит синхронизация следующих функций:

- Режимы мыши
- Paging (Прокрутка)
- 3D cursor (Трехмерный курсор)
- Изменение масштаба
- Ширина окна/уровень окна

Многие дополнительные инструменты и приложения, знакомые пользователем по другим продуктам AW, теперь доступны в главной панели инструментов программы Universal Viewer (например, *2D Measure Distance*).

2.4 Запуск приложений

В зависимости от текущего режима интеграции запуск приложений можно выполнить следующим образом:

- С помощью AW Server *Worklist Browser* (Обозреватель списка) (например, без интеграции или в определенных конфигурациях гибридной интеграции)
- С помощью сторонней системы (PACS, Centricity PACS, консоль КТ или МРТ и т. д.) (например, в определенных конфигурациях гибридной интеграции)
- С помощью программы Universal Viewer (прозрачная интеграция)

2 Загрузка клиента

ПРИМЕЧАНИЕ: Если имя пользователя в главной системе содержит специальные символы, то клиент AW Server может не работать. В случае возникновения такой неполадки замените имя пользователя для входа новым именем, не содержащим специальных символов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Описанные ниже процедуры не применимы в режиме полной интеграции, где установка клиента AW Server находится под контролем Universal Viewer.

2.1 Загрузка клиента

1. В веб-браузере введите IP-адрес сервера (например, <http://3.70.111.10>), чтобы отобразить главный экран AW Server.
2. Щелкните [Download] (Загрузка) в *Client for Windows* (Клиент для Windows).
3. Щелкните [Run] (Выполнить) в диалоговом окне *File Download – Security Warning* (Загрузка файлов — Предупреждение о безопасности).
Также можно щелкнуть [Save] (Сохранить), чтобы сохранить установочный файл на своем ПК, или щелкнуть [Cancel] (Отменить), чтобы отменить операцию.
4. Если выводится диалоговое окно *Security Warning* (Предупреждение о безопасности), щелкните [Run] (Выполнить).
Также можно щелкнуть [Don't Run] (Не выполнять), чтобы отменить операцию.
5. Щелкните [Next] (Далее) в мастере *AW Server Client Setup* для начала установки или [Cancel] (Отмена) для ее прекращения.
6. Выберите папку для установки или примите путь по умолчанию в диалоговом окне *Select Installation Folder* (Выбор папки для установки) и щелкните [Next] (Далее).
Также можно щелкнуть [Back] (Назад), чтобы вернуться в предыдущее диалоговое окно, или щелкнуть [Cancel] (Отменить), чтобы остановить процесс установки.
7. Щелкните [Install] (Установить) в диалоговом окне *Ready to Install* (Готовность к установке).
Также можно щелкнуть [Back] (Назад), чтобы вернуться в предыдущее диалоговое окно, или щелкнуть [Cancel] (Отменить), чтобы остановить процесс установки.
8. Щелкните [Finish] (Завершить) в мастере *AW Server Client Setup* (Установка клиента AW Server).

2.2 Удаление и переустановка клиента

Если по какой-либо причине необходимо удалить и переустановить клиент AW Server, сначала удалите клиент вручную, а затем следуйте инструкциям в предыдущем разделе, чтобы загрузить и переустановить его.

3 Вход и выход из системы AW Server

3.1 Обзор

Процедуры входа и выхода зависят от текущего режима интеграции и аутентификации AW Server. Варианты входа в систему включают, в том числе, следующие способы:

- Через экран входа AW Server (вне режима интеграции или в режиме интеграции со сторонними узлами DICOM, см. Раздел 2)
- Через стороннюю систему (в зависимости от настроек вход может и не требоваться) (в некоторых режимах гибридной интеграции или в режиме интеграции со сторонним узлом DICOM)

Установите флажок *Keep me logged in* (Не выходить из системы) в окне входа AW Server для того, чтобы не выходить из системы AW Server и не входить в нее при последующем использовании системы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Опция *Keep me logged in* (Не выходить из системы) доступна только при входе с использованием имени пользователя и пароля и после ее активации сервисным инженером компании GE.

- Через Centricity PACS (без необходимости вводить имя пользователя)
- При удаленной интеграции вводить имя пользователя не нужно.

3.2 Вход в систему

1. Запустите приложение AW Server. Эта процедура может различаться, однако существуют некоторые общие подходы, включая следующие:

- Щелкнуть ярлык на рабочем столе клиента.
- нажать кнопку [Start] (Пуск) на рабочем столе и выбрать *AW Server*.

2. На экране входа AW Server введите IP-адрес сервера или используйте адрес по умолчанию, который уже отображается на экране.

При входе в систему из недоверенной сети щелкните по параметру *Show settings* (Показать настройки) и установите флажок *Secure mode* (Безопасный режим).

3. Введите имя пользователя и пароль и нажмите кнопку [Login] (Вход).

Для входа в систему вы также можете воспользоваться смарт-картой, если устройство для чтения смарт-карт подключено к вашему компьютеру. В таком случае вставьте смарт-карту в устройство и нажмите кнопку [Smartcard Login] (Вход со смарт-картой).

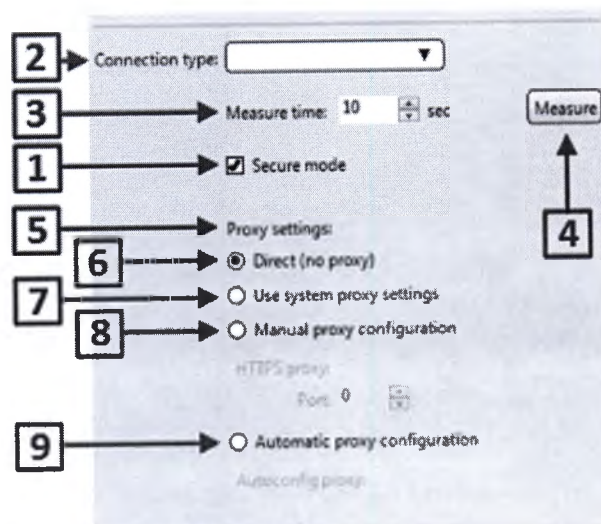
ПРИМЕЧАНИЕ: При гибернации или смене пользователей в системе Windows сессия в системе AW Server сохранена не будет. Необходимо вручную выходить и входить в систему.

3.3 Дополнительные параметры

Нажмите кнопку *Show settings* (Показать настройки) для того, чтобы расширить диалоговое окно *Login* (Вход) в котором вы сможете изменить дополнительные

параметры. Параметры прокси доступны, когда установлен флажок *Secure mode* (Безопасный режим) [1].

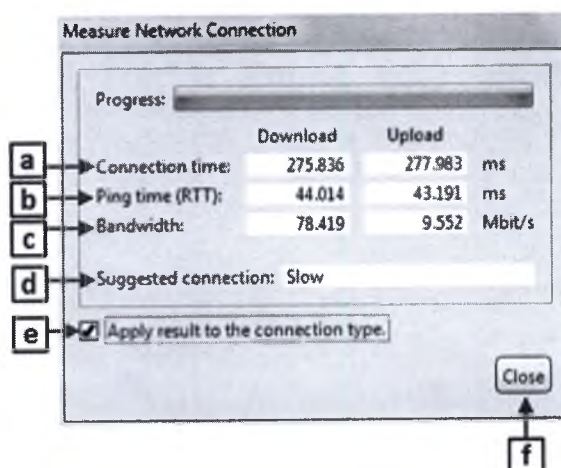
Иллюстрация 1: Параметры



Connection type (Тип соединения) [2] определяет соединение между клиентом и системой AW Server. Автоматический режим означает, что при каждом входе в систему клиент производит оценку сети и выбирает оптимальный тип соединения для работы с сервером. Если вы хотите изменить тип подключения, нажмите на стрелку и выберите параметр *Fast* (Быстрый), *Medium* (Средний) или *Slow* (Медленный). Выбранный вами тип соединения влияет на различные системные параметры (в том числе и на сжатие) для того, чтобы производительность соответствовала состоянию сети. Позже вы сможете вручную изменить настройки сжатия, выбрав другое значение параметра сжатия в нижней части рабочего стола системы AW Server.

Measure Time (Время измерения) [3]: Нажмите кнопку [Measure] (Оценка) [4] для того, чтобы открыть диалоговое окно *Measure Network Connection* (Оценка сетевого подключения)(см. Иллюстрация 2) и запустите инструмент оценки работоспособности сетевого подключения.

Иллюстрация 2: Диалоговое окно Оценка сетевого подключения



В диалоговом окне *Measure Network Connection* (Оценка сетевого подключения) отображаются следующие показатели загрузки и отправки:

- *Connection time* (Время подключения) [a]
- *Ping time (RTT)* (Время проверки связи) [b]
- *Bandwidth* (Пропускная способность) [c]

В данном же окне можно выбрать *Suggested connection* (Предпочтительное подключение) [d]. Вы можете либо принять предлагаемое подключение путем установки флажка *Apply result to the connection type* (Применить результаты к типу соединения) [e] или вручную задать параметры *Connection type* (Типа соединения) [2]. Нажимайте на стрелки вверх или вниз в поле времени измерения, чтобы установить другое время измерения. По умолчанию задается значение 10 секунд в одну сторону (всего 20 секунд). Нажмите кнопку [Close] (Заккрыть) [f] после завершения настройки.

Secure Mode (Безопасный режим) [1] (см. Иллюстрация 1) активирует протокол Secure Socket Layer (SSL) (Безопасный сокет и уровень) при активации. SSL используется для установления безопасного соединения с сетью Интернет. Данный параметр обычно используется, когда пользователь заходит в систему, подключившись к недоверенной сети. Обратите внимание, что в безопасном режиме приложение работает медленнее.

Proxy settings (Настройки прокси) [5] (см. Иллюстрация 1)

При активации безопасного режима AWS клиент сможет использовать прокси HTTPS для того, чтобы подключиться к серверу. Для настройки необходимого прокси используйте следующие параметры:

- *Direct (no proxy)* (Прямое подключение) [6] позволяет установить прямое подключение с системой AW Server с помощью интрасети.
- *Use system proxy settings* (Использовать системные настройки прокси) [7] позволяет увидеть настройки прокси вашей операционной системы. В операционной системе

Windows системные настройки прокси совпадают с теми, что установлены в браузере Internet Explorer.

- *Manual proxy configuration* (Ручная настройка прокси) [8] требует знания определенного IP-адреса и номера порта. При необходимости использовать именно этот параметр вы можете получить необходимую информацию у вашего системного администратора.
- *Automatic proxy configuration* (Автоматическая настройка прокси) [9] требует знания URL-адреса (его можно узнать у вашего системного администратора).

3.4 Выход из системы

3.4.1 Выход из системы

При нажатии на кнопку [Logout] (Выход) в правом верхнем углу экрана выполняется автоматический выход из всех работающих приложений и возврат к экрану входа.

Чтобы закрыть клиент AW Server и все открытые приложения, нажмите кнопку X в верхнем правом углу экрана. Будет осуществлен автоматический выход из системы, вся несохраненная работа будет безвозвратно утеряна.

3.4.2 Автоматический выход (вне режима интеграции)



ЗАМЕЧАНИЕ

Можно настроить автоматический выход из системы, если она неактивна в течение предварительно определенного периода времени. Первое сообщение уведомляет пользователя о том, что система неактивна в течение заданного времени. При отсутствии реакции со стороны пользователя, выполняется автоматический выход из системы без сохранения данных.

3.4.3 Выход из отдельного приложения

Чтобы выйти из отдельного приложения и не выходить из системы, щелкните белый значок X во вкладке, которую необходимо закрыть. Обратите внимание, что любая несохраненная работа будет безвозвратно утеряна.

4 Разрешение окна клиента

Правильное разрешение играет важную роль в обеспечении наилучшего качества изображения и работы AW Server. В случае слишком низкого разрешения можно упустить информацию о мелких деталях изображения.

Используйте *Client Checker Tool* (Инструмент проверки клиента) для выполнения базового тестирования значения цветовой разрешающей способности экрана, его разрешения и т. д. Если эти параметры экрана не соответствуют минимальным требованиям (например, при слишком низком разрешении может быть не видно некоторых деталей), отображаются предупреждения.

Если вы решите проигнорировать эти предупреждения, то необходимо понимать, что отображаемые изображения могут оказаться недиагностического качества.

Подробную информацию о *Client Checker* (Инструмент проверки клиента) см. в Глава 7, Инструмент проверки клиента.

5 Виртуализация

AW Server можно устанавливать как на физическом компьютере, так и на виртуальных машинах (узлах) главного компьютера. Узлы на одном или нескольких главных компьютерах могут быть объединены в кластеры, если между ними установлены соединения через частную сеть.

Сервер может быть установлен в среду VMware vSphere® Hypervisor (ESXi 5.0, 5.1, 5.5, 6.0 или 6.5).

ПРИМЕЧАНИЕ: Использование сервера AW Server в режиме виртуализации не является обязательным и предоставляется по дополнительному требованию.

Глава 7 Инструмент проверки клиента

1 Введение

Функция проверки клиента обеспечивает начальную оценку состояния операционной среды путем создания отчетов по качеству оборудования клиента и предоставления сведений по состоянию сети и основным характеристикам компьютера.

При запуске инструмента проверки клиента выполните базовое тестирование компьютера, включая проверку объема доступной памяти, значения цветовой разрешающей способности дисплея, разрешения экрана и т.д. По окончании этой начальной проверки появляется запрос на запуск проверки качества монитора.

Если в системе происходит сбой начальной проверки совместимости системы или качества монитора, данная система не должна использоваться для медицинской диагностики. Возможно, потребуется изменение настроек или обновление системы. В таком случае обратитесь в службу технической поддержки медицинского учреждения.

1.1 Проверка качества монитора (отображения)

В ходе этого тестирования выполняется проверка монитора и отображения. Она осуществляется на основе реакции пользователя на визуальные сигналы, при подаче которых выясняется, насколько хорошо пользователь может различать оттенки серого, мелкие детали и т.д. В ходе этой проверки не выполняется диагностика оборудования, и проверка не заменяет собой стандартные проверки качества.

При каждом доступе к этой проверке сведения о доступе сохраняются в журнале *Admin/Service* (Администрирование/Обслуживание), даже если пользователь не завершил или не выполнял тестирование. После выполнения тестирования его результаты также сохраняются в журнале *Admin/Service* (Администрирование/Обслуживание).

В ходе этого тестирования оценивается способность монитора отображать:

- незначительные изменения контрастности;
- объекты без искажений;
- объекты с артефактами.

По возможности отображаются рекомендации по настройке монитора.

1.2 Сводный отчет по сети и информация клиента

В сводном отчете по сети и информации клиента представлены подробные сведения, предназначенные для ИТ-администраторов учреждения и инженеров по эксплуатации.

2 Выполнение проверки качества монитора и информации клиента

1. Введите IP-адрес сервера (например, <http://3.70.111.11>).

В зависимости от конфигурации, установленной сотрудниками ИТ-отдела, может также потребоваться ввод имени домена (например, <http://hos-client.childrenhosp.com>).

2. На главном экране AW Server щелкните [Launch] (Запустить) рядом с *Client Checker Tool* (Инструмент проверки клиента).

Если отображается *Security Warning* (Предупреждение о безопасности), установите флажок *I accept the risk and want to run this application* (Я принимаю риск и хочу запустить это приложение) в нижней части диалогового окна предупреждения и щелкните [Run] (Выполнить).

3. Откроется диалоговое окно *Client Checker Tool* (Инструмент проверки клиента).

4. Щелкните [Start] (Пуск) в области *Quality Test* (Проверка качества)/*Monitor Quality Check* (Проверка качества монитора) и ответьте на вопросы на шагах с 1 по 6 в отношении оттенков серого, соотношения сторон, разрешения и непрерывности, выбрав соответствующий переключатель.

Если соответствующая проверка пройдена, для нее отображается зеленая галочка.

Если проверка не пройдена, даются рекомендации по коррекции и предлагается ответить на вопросы еще раз.

Если соответствующая проверка не пройдена даже после выполнения рекомендованной коррекции, для нее отображается красный перечеркнутый круг.

5. При выполнении *Step 7: Monitor Type* (Шаг 7: Тип монитора) выберите тип монитора и щелкните [Next] (Далее).

6. Выполните одно из следующих действий, проверяя наличие поврежденных пикселей (отображаемых как белые точки):

- Щелкните [Check Full Screen] (Проверить весь экран), чтобы проверить весь экран (рекомендуемый метод).

Щелкните X в правом верхнем углу окна, чтобы закрыть окно и вернуться к экрану *Quality Test* (Проверка качества).

- Проверьте только текущую отображаемую область в правой части окна.

7. Щелкните [Yes] (Да) или [No] (Нет) в зависимости от результатов проверки.

8. Щелкните [Next] (Далее).

9. Повторите шаги 6 и 7, в этот раз проверяя наличие черных точек.

10. Щелкните [Next] (Далее), чтобы просмотреть сводный отчет по проверке.

- Если все проверки пройдены, отобразится следующее сообщение:

Your computer and monitor has passed the image quality test. This does not guarantee that your system is adequate for clinical use. Please consult your local QA procedure. (Ваш компьютер и монитор

прошли проверку качества изображения. Это не гарантирует, что данная система подходит для клинического использования. Обратитесь к местной процедуре проверки качества.)

- Если проверки не пройдены, отобразится сводный отчет по результатам и следующее сообщение:

Based on your test answers, your computer and monitor do not have the ability to faithfully represent an acquired image. (Результаты проверки показали, что данный компьютер и монитор не могут достоверно отображать полученное изображение.)

WARNING! Based on responses to the preceding tests, your system shall not be used to support a medical diagnosis. Your system may require different settings or an upgrade. (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! На основании ответов при предыдущих проверках данная система не должна использоваться для медицинской диагностики. Возможно, потребуется изменение настроек или обновление системы.)

Please contact your hospital or clinic support staff. (Обратитесь в службу технической поддержки медицинского учреждения.)

11. Чтобы отправить сводный отчет по результатам по электронной почте, щелкните [Email Summary] (Сводный отчет по электронной почте) в области *Summary* (Отчет), введите адрес электронной почты получателя и отправьте сводный отчет по электронной почте.

12. Также можно получить информацию клиента.

Чтобы сохранить информацию клиента:

- a. Щелкните [Client information] (Информация клиента).
- b. Щелкните [Save] (Сохранить).
- c. Перейдите в каталог или папку по своему выбору и введите имя файла.
- d. Щелкните [Save] (Сохранить), чтобы сохранить информацию клиента, или щелкните [Cancel] (Отменить), чтобы отменить действие.

Чтобы отправить информацию клиента по электронной почте:

- a. Щелкните [Email Configuration] (Конфигурация электронной почты).
- b. Введите адрес электронной почты получателя и отправьте результаты.

13. Щелкните [Close] (Закрыть), чтобы закрыть диалоговое окно *Client Checker Tool* (Инструмент проверки клиента).

Эта страница намеренно оставлена пустой.

Глава 8 Инструменты обслуживания

1 Доступ к инструментам обслуживания

Для доступа к инструментам администратора и пользователя нужно выполнить перечисленные ниже действия. Обратите внимание, что доступность инструментов зависит от полномочий пользователя (т. е. обычных или администратора).

1.1 На рабочем столе программного обеспечения AW Server

1. Щелкните по вкладке *Tools* (Инструменты) на рабочем столе AW Server.
2. Щелкните по вкладке *Utilities* (Утилиты).
3. Если элемент *Service Tools* (Инструменты обслуживания) не развернут, щелкните его, чтобы развернуть меню *Service Tools* (Инструменты обслуживания).
4. Под *Open a web browser to access administrative and service tools* (Открыть веб-браузер, чтобы получить доступ к административным инструментам и инструментам обслуживания) щелкните [Launch] (Запустить).

Если сайт не имеет действительного сертификата, отображается *Security certificate warning* (Предупреждение о сертификате безопасности). Щелкните *Continue to this website* (Перейти на этот веб-сайт).

5. Введите свои *Login* (Имя для входа) и *Password* (Пароль) и щелкните [Log in] (Войти), чтобы увидеть экран инструментов обслуживания верхнего уровня.

Если вы используете смарт-карту, нажмите кнопку [Smartcard Login] (Вход со смарт-картой).

1.2 В веб-браузере

1. Введите IP-адрес сервера (например, <https://3.70.111.11>).

В зависимости от конфигурации, установленной сотрудниками ИТ-отдела, может также потребоваться ввод имени домена (например, <https://hos-client.childrenhosp.com>).

2. В нижней части главного экрана AW Server щелкните [Launch] (Запустить) в *Configuration* (Конфигурация)/*Administrative and Service Tools* (Административные инструменты и инструменты обслуживания).

Если сайт не имеет действительного сертификата, отображается *Security certificate warning* (Предупреждение о сертификате безопасности). Щелкните *Continue to this website* (Перейти на этот веб-сайт).

3. Введите свои *Login* (Имя для входа) и *Password* (Пароль) и щелкните [Log in] (Войти), чтобы увидеть экран инструментов обслуживания верхнего уровня.

Если вы используете смарт-карту, нажмите кнопку [Smartcard Login] (Вход со смарт-картой).



ЗАМЕЧАНИЕ

Security warning (Предупреждение о безопасности) является автоматической реакцией веб-браузера. Если вы не уверены в правильности URL-адреса сервера, закройте это окно. Если вы уверены в правильности URL-адреса сервера (как в данном случае), можно продолжить. Продолжение не делает компьютер уязвимым для вирусов и других проблем. При возникновении вопросов или проблем обратитесь в ИТ-отдел.

2 HealthPage

Для доступа к странице *HealthPage*:

1. Откройте инструменты обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *HealthPage*.

На странице *HealthPage* представлена следующая информация:

- Состояние *Hardware Subsystem* (Аппаратная подсистема)

При каждом запуске инструментов обслуживания и инструментов администратора отображается краткая сводка по системе. Состояние обозначается различными цветами для быстрого создания визуального представления.

- Зеленый: ОК
- Красный: возможно наличие проблемы, которую следует решить перед продолжением работы

При наличии сбоев подробные сведения сохраняются в средстве просмотра журнала, доступ к которому может осуществлять только персонал технического обслуживания.

Щелкните [Sensor Details] (Сведения о датчиках), чтобы получить информацию о датчиках. Сведения о датчиках, как правило, используются инженером по эксплуатации для получения подробных сведений о датчиках сервера.

Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы обновить информацию о состоянии.

Обратите внимание, что также отображается состояние *Virtual Machine* (Виртуальная машина) (если применимо).

- *System Configuration* (Конфигурация системы)

Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы обновить информацию о состоянии.

- *Version Information* (Информация о версии)

Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы обновить информацию о состоянии.

- *Configuration and status* (Конфигурация и состояние)

- Щелкните [Pull from system] (Извлечь из системы), чтобы получить информацию о конфигурации и состоянии и сохранить ее на вашем устройстве клиента.
- Щелкните [Display] (Отобразить), чтобы отобразить информацию о конфигурации и состоянии в инструментах обслуживания.

Информация отобразится в новом окне. Щелкните [Hide] (Скрыть), чтобы закрыть окно.

- *Software Subsystem* (Программная подсистема)

Для перезапуска всех программных подсистем можно воспользоваться элементом [Restart] (Перезапуск) в экранной области *Software Subsystem* (Программная подсистема). Перезапуск этих служб приводит к немедленному отключению всех

пользователей без предварительного уведомления и к утрате всех несохраненных данных.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перезапуск не влияет на *Firewall (pnf)* (Брандмауэр (PNF)) и *Time Server (ntpd)* (**Сервер** времени (NTPD)), они не перезапускаются.

- *Software Subsystem essential for Service Tools* (Программная подсистема, необходимая для инструментов обслуживания)

Щелкните [Refresh All] (Обновить все), чтобы обновить всю информацию о состоянии.

3 Начальная конфигурация

3.1 Общие сведения

Меню *Initial Configuration* (Начальная конфигурация) в инструментах содержит следующие разделы:

- *Contact* (Контактные данные)

Раздел *Contact* (Контактные данные) используется для управления заданными контактными данными.

- *Time Settings* (Настройки времени)

Раздел *Time Settings* (Настройки времени) используется для установки даты и времени, а также настройки сервера, поддерживающего протокол сетевого времени.

- *Database Deletion Settings* (Параметры удаления базы данных)

Раздел *Database Deletion Settings* (Параметры удаления базы данных) используется для настройки политики автоматического удаления изображений и включения/отключения параметра ручного удаления для *Worklist Browser* (Браузера рабочих списков).

- *SNMP Configuration* (Настройка SNMP)

Раздел *SNMP Configuration* (**Настройка** SNMP) используется для настройки простого протокола сетевого управления (SNMP).

- *Scalability* (Масштабируемость)

Раздел *Scalability* (Масштабируемость) используется для управления параметрами масштабируемости и их отображения.

3.2 Управление контактами

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Initial Configuration* (Начальная конфигурация).
3. Щелкните *Contact* (Контакт).

Откроется экран *Set up contact info* (Настройка информации о контактах).

4. Осуществите управление данными контактов:

- Чтобы добавить контакт, щелкните [Add] (Добавить) и введите соответствующие данные. Необходимо ввести *Type* (Тип) и *Name* (ФИО). Все другие поля заполняются по желанию.
- Чтобы отредактировать контакт, щелкните запись в поле *Configured contacts* (Сконфигурированные контакты). Форма заполняется текущей информацией. Внесите изменения или дополнения, а затем щелкните [Apply] (Применить), чтобы сохранить эти данные, или [Cancel] (Отменить), чтобы отменить изменения.

Обратите внимание, что невозможно редактировать значение *Type* (Тип) контактов по умолчанию (т. е. *Hospital IT* (ИТ-специалист больницы), *GE Contact* (Контакт GE) и *Hospital admin* (Администратор больницы)).
- Чтобы удалить контакт, щелкните запись, которую необходимо удалить, в поле *Configured contacts* (Сконфигурированные контакты) и щелкните [Delete] (Удалить).

Обратите внимание, что невозможно удалить контакты по умолчанию (т. е. *Hospital IT* (ИТ-специалист больницы), *GE Contact* (Контакт GE) и *Hospital admin* (Администратор больницы)).

3.3 Настройки времени

3.3.1 Доступ к экрану настроек времени

Чтобы осуществить доступ к экрану настроек времени:

1. Откройте инструменты обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Initial Configuration* (Начальная конфигурация).
3. Щелкните *Time Settings* (Настройки времени).

Откроется экран *Perform date and time settings, configure Network Time Protocol Server* (Выполните настройку даты и времени и конфигурацию сервера NTP-протокола) со вкладками *Date/Time* (Дата и время) и *Time Server* (Сервер времени). На нем также отображаются сведения *Daylight Saving Time Clock Changes* (Переход на летнее время).

3.3.2 Настройка даты и времени

Щелкните вкладку *Date/Time* (Дата/время) на экране *Perform date and time settings, configure Network Time Protocol Server* (Выполнение настроек даты и времени, конфигурация сервера протокола сетевого времени).

Чтобы настроить регион и часовой пояс:

1. Щелкните стрелку под *Region* (Регион) и выберите регион.
2. Щелкните стрелку под *Timezone* (Часовой пояс) и выберите соответствующий часовой пояс.
3. Щелкните [Apply] (Применить), чтобы сохранить настройки, или [Cancel] (Отменить), чтобы отменить изменения.

Чтобы настроить дату и время:

1. В текстовом поле *Date* (Дата) введите дату в требуемом формате, как показано в примере рядом с текстовым полем (т. е. (м) м/ (д) д/уууу ((М)М/(Д)Д/ГГГГ)).
2. В текстовом поле *Time* (Время) введите время в требуемом формате, как показано в примере рядом с текстовым полем (т. е. (н) н/ (м) м/ (с) с ((Ч)Ч/(М)М/(С)С)).
Используйте 24-часовой формат времени.
3. Щелкните [Apply] (Применить), чтобы сохранить настройки, или [Cancel] (Отменить), чтобы отменить изменения.

3.3.3 Конфигурация сервера времени

При использовании сервера протокола сетевого времени (NTP) используйте этот инструмент, чтобы синхронизировать время AW Server со временем сетевого сервера времени.

Щелкните вкладку *Time Server* (Сервер времени) на экране *Perform date and time settings, configure Network Time Protocol Server* (Выполнение настроек даты и времени, конфигурация сервера протокола сетевого времени).

Чтобы добавить сетевой сервер времени:

1. В *Configure NTP Client* (Конфигурация клиента NTP)/*Server address* (Адрес сервера) введите IP-адрес сетевого сервера времени.
2. Щелкните [Check address] (Проверить адрес), чтобы проверить сетевое соединение (по протоколу TCP/IP).
3. Щелкните [Add] (Добавить), если необходимо добавить адрес сервера в список сконфигурированных серверов NTP.

Чтобы удалить сконфигурированный сетевой сервер времени:

1. Щелкните запись, которую необходимо удалить, в поле *List of configured NTP servers* (Список сконфигурированных серверов NTP).
2. Щелкните [Remove] (Удалить), чтобы удалить выбранный сетевой сервер времени.

В *Manage NTP client* (Управление клиентом NTP)/*Status* (Состояние) отобразится текущее состояние сетевого сервера времени.

Можно запустить/перезапустить или остановить клиент NTP с помощью соответствующих кнопок [Start/Restart] (Запуск/Перезапуск) или [Stop] (Стоп) в нижней части экрана. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы обновить информацию о состоянии.

Если доступ к серверу невозможен, синхронизация с NTP продолжается без отправки уведомления о сбое.

3.4 Настройка автоматического и ручного удаления

1. Перейдите к служебным инструментам (см. Доступ к служебным инструментам).
2. Щелкните *Initial configuration* (Начальная настройка).
3. Щелкните *Database Deletion Settings* (Настройки удаления базы данных).

После этого откроется окно *Database Deletion Settings* (Настройки удаления базы данных), где вы сможете настроить условия автоматического удаления изображений, включить/отключить параметр ручного удаления для *Worklist Browser* (Обозревателя рабочего списка).



ЗАМЕЧАНИЕ

Включение функции автоматического удаления может привести к потере данных.

- Для настройки условий автоматического удаления изображений:

1. Чтобы включить или выключить автоматическое удаление в верхней области *Auto Delete Settings* (Настроек автоматического удаления) щелчком переведите переключатель в состояние *On/Off* (Включено/выключено) в поле *Auto delete status* (Статус автоматического удаления). По умолчанию данная функция отключена (переключатель переведен в положение *Off* (Выключено)).

Справа значение *Current % of image data base utilized by system* (Текущий % объема базы данных изображений, используемый системой) отражает объем базы данных изображений, используемый системой.

Когда функция автоматического удаления изображений выключена, данный параметр затемнен и не может быть изменен.

Когда функция автоматического удаления изображений включена, установите следующие настройки автоматического удаления:

- В пункте *Start when image database reaches* (Начать, когда использование базы данных достигнет), введите значение использования базы данных в процентах, при котором будет запущено автоматическое удаление изображений.
- В пункте *Stop when image database reaches* (Остановить удаление, когда использование базы данных достигнет), введите значение использования базы данных в процентах, при достижении которого автоматическое удаление изображений будет остановлено.
- В пункте *Remove image(s) from system database older than* (Удалить изображение (изображения), которые хранятся дольше, чем), введите число *months* (Месяцев), *days* (Дней) и *hours* (Часов), все изображения, хранящиеся дольше указанных временных рамок, будут удалены.

В разделе *Auto Delete Scheduling Mode* (Режим планирования автоматического удаления) вы можете выбрать одну из двух опций:

- В пункте *Start auto delete of image(s) daily at* (Запускать автоматическое удаление изображения (-й) ежедневно в) введите время начала автоматического удаления в 12-часовом формате <часы>:<минуты> <AM/PM> (часы:минуты и значение AM/PM разделены одним пробелом); например, 7:30 PM (половина восьмого вечера).

или

- В пункте *Start auto delete process every* (Запускать процесс автоматического удаления каждые), введите количество часов, спустя которое должно начаться автоматическое удаление; например, введите 8, чтобы автоматическое удаление происходило каждые 8 часов.
2. Нажмите кнопку [Apply] (Применить), чтобы сохранить выбранные настройки, или кнопку [Cancel] (Отмена), чтобы сбросить изменения и вернуть первоначальные настройки.
- Для включения/отключения ручного удаления в *Worklist Browser* (Обозревателе рабочего списка):
 1. Для включения или отключения функции в левой области *Delete option for worklist browser* (Параметры удаления обозревателя рабочего списка) переведите переключатель в положение *On/ Off* (Включено/выключено) параметра *Delete option status* (Состояние параметра удаления).

По умолчанию данная функция отключена (переключатель переведен в положение *Off* (Выключено)).
 2. Нажмите кнопку [Apply] (Применить), чтобы сохранить выбранные настройки, или кнопку [Cancel] (Отмена), чтобы вернуть первоначальные настройки.

3.5 Конфигурация настроек простого протокола сетевого управления

При конфигурации простого протокола сетевого управления (SNMP) учитывается соединение между AW Server и сервером мониторинга оборудования и программного обеспечения. Любой сбой AW Server приводит к отправке сообщения на сконфигурированный сервер SNMP. Это приложение работает в фоновом режиме и не расходует ресурсы. Выполните следующую процедуру, чтобы добавить, изменить или проверить настройку.

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Initial Configuration* (Начальная конфигурация).
3. Щелкните *SNMP Configuration* (Конфигурация SNMP).

Откроется экран *Configure Simple Network Management Protocol settings* (Конфигурация настроек простого протокола сетевого управления).

4. В *SNMP trap configuration* (Конфигурация ловушки SNMP) выберите *Enabled* (Включено), чтобы активировать, или *Disabled* (Отключено), чтобы деактивировать мониторинг.
5. Введите IP-адрес сервера мониторинга в текстовое поле *Monitoring server IP address* (IP-адрес сервера мониторинга).
6. Щелкните [Check IP] (Проверить IP-адрес), чтобы проверить соединение TCP/IP.
7. Щелкните [Apply] (Применить), чтобы сохранить адрес, или [Cancel] (Отменить), чтобы отменить изменения.

3.6 Отображение параметров дополняемости

AW Server поддерживает дополняемость с целью оптимизации числа приложений, которые могут использоваться одновременно.

Предоставление ресурсов новому пользователю зависит не от числа уже подключенных пользователей с активными сеансами работы, а от доступного числа загружаемых срезов. Например, если к серверу подключается новый пользователь и запускает приложение, он может начать работать независимо от числа активных пользователей, при условии, что число срезов в исследованиях/сериях, которые пользователь пытается загрузить, не превышает допустимого числа срезов.

Если число срезов в исследовании/серии превышает допустимое число срезов, то пользователь не сможет начать сеанс работы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Масштабируемость доступна только для систем AW Server, запущенных на виртуальных машинах и интегрированных с удаленной хост-системой PACS. Необходимым условием для функции масштабируемости является абсолютно одинаковая конфигурация аппаратного обеспечения виртуальных компьютеров (жесткого диска, процессора и т. д.), на которых она используется.

1. Откройте инструменты обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Initial configuration* (Начальная конфигурация).
3. Щелкните *Scalability* (Дополняемость).
4. В таблице *Manage and display scalability settings* (Упорядочивание и отображение параметров дополняемости) на экране представлена следующая информация:
 - *NODE [IP ADDRESS]* (УЗЕЛ [IP-АДРЕС]): В кластерном режиме перечисляются имена узлов и IP-адреса каждого узла в кластере. Помните, что имя узла также является ссылкой на страницу инструментов обслуживания данного узла.

Символы состояния узла помечаются следующими значками:

- : узел активен (идет получение транслируемой информации);
- : проблема с серверами предпочтений;
- : узел находится в режиме обслуживания;
- : на узле есть определенные проблемы;
- : узел неактивен (транслируемая информация не получена).
- *CLIENTS* (КЛИЕНТЫ): отображает число клиентов, подключенных к каждому узлу.
- *APPLICATIONS* (ПРИЛОЖЕНИЯ): отображает число приложений, подключенных к каждому узлу.
- *SLICES* (СРЕЗЫ): отображает число срезов для каждого узла (использованных/всего).

- CPU (ЦП): отображает загрузку ЦП узла.
- MEMORY (ПАМЯТЬ): отображает загрузку памяти каждого узла.
- DISK (ДИСК): отображает использование раздела диска каждого узла.
- VERSION (ВЕРСИЯ): отображает информацию о версии и статусе совместимости с выбранным режимом интеграции между платформой/установленными приложениями и золотым набором кластера.
 - Если показан статус OK, информация о версии и выбранном режиме интеграции платформы/установленных приложений такая же, как и для золотого набора кластера.
 - Если показан статус Mismatch (Несовпадение), информация о версии и выбранном режиме интеграции платформы/установленных приложений не совпадает с соответствующей информацией золотого набора кластера.

Щелкните статус, чтобы открыть диалоговое окно *Version information/Golden set* (Информация о версии/Золотой набор) с подробной информацией о версии.

Если показан статус OK, щелкните [Hide] (Скрыть), чтобы закрыть диалоговое окно *Version information/Golden set* (Информация о версии/Золотой набор).

Если показан статус Mismatch (Несовпадение), вы можете щелкнуть [Set as golden set] (Задать как золотой набор), чтобы сохранить текущий набор как золотой, или [Hide] (Скрыть), чтобы закрыть диалоговое окно *Version information/Golden set* (Информация о версии/Золотой набор).

- LICENSE SERVER (СЕРВЕР ЛИЦЕНЗИЙ): содержит список IP-адресов настроенного сервера лицензий.

Символы перед IP-адресом имеют следующее значение:

-  : сервер лицензий работает, и IP-адреса в кластере одинаковы;
-  : IP-адрес сервера лицензий не совпадает с кластером;
-  : сервер лицензий недоступен.

5. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы обновить информацию о параметрах дополняемости.

4 Административные

4.1 Конфигурация

4.1.1 Настройка и управление узлами DICOM

Для добавления узла необходимо знать название учреждения, которое печатается на пленке, марку (название принтера), имя узла, АЕТ, IP-адрес и порт узла. Если эта информация неизвестна, ее можно получить у администратора локального оборудования или представителя ИТ-отдела.

4.1.1.1 Переход на страницу настройки узла DICOM (сети)

1. Перейдите к служебным инструментам (см. Доступ к служебным инструментам).
2. Выберите пункт *Administrative* (Администрирование).
3. Выберите пункт *Configuration* (Конфигурация).
4. Выберите пункт *DICOM Hosts* (Узлы DICOM).

Появится экран *Perform DICOM hosts configuration* (Конфигурация узлов DICOM).

4.1.1.2 Добавление нового узла

1. На экране *Perform DICOM hosts configuration* (Конфигурация узлов DICOM) щелкните [Add new] (Добавить новый) и введите следующие данные:
 - *Name* (Имя) — используется на значке узла в интерфейсе пользователя
 - *Host name* (Имя узла)
 - *Application Entity Title* (Заголовок объекта прикладного уровня) — для узлов DICOM
 - *IP address* (IP-адрес) удаленного узла

Нажмите кнопку [Check IP] (Проверить IP) для проверки сетевого соединения (по протоколу TCP/IP) между сервером AW Server и узлом.

 - Номер *Port* (Порт) — для узлов DICOM

Нажмите кнопку [Check DICOM] (Проверить DICOM) для проверки соединения между сервером AW Server и портом DICOM.

 - Установите флажки *Query/retrieve supported* (Поддержка запросов и извлечения данных) и (или) *Custom Search* (Пользовательский поиск), если это применимо для узлов DICOM.
 - Установите флажок *Storage Commitment Supported* (Поддержка сохранения в архив) (для узлов DICOM), если это применимо.

Если вы поставили флажок *Storage Commitment Supported* (Поддержка сохранения в архив), введите следующую информацию:

 - *SC Host name* (Имя узла SC)
 - *SC AE title* (Заголовок объекта прикладного уровня SC)

■ **SC IP address** (IP-адрес SC)

Нажмите кнопку [Check IP] (Проверить IP) для проверки сетевого соединения (по протоколу TCP/IP).

■ **SC Port** (Порт SC)

Нажмите кнопку [Check DICOM] (Проверить DICOM) для проверки соединения.

- Установите флажки *Allow Query* (Разрешить запрос), *Allow Retrieve* (Разрешить извлечение) и (или) *Allow Store* (Разрешить хранение), если это применимо.
2. Добавьте необходимые комментарии.
 3. Дополнительные настройки доступны только в случае интеграции со сторонними DICOM узлами:
 - *Preferred compression format* (Предпочтительный формат сжатия)
 - *Allow speed-up of C-FIND query* (Разрешить ускорение запроса C-FIND)
 - *Allow early response for C-STORE* (Разрешить ранний ответ для C-STORE)
 4. Нажмите кнопку [Apply] (Применить), чтобы сохранить настройки, или кнопку [Cancel] (Отмена), чтобы отменить изменения.
 5. Нажмите кнопку [Refresh] (Обновить), чтобы отобразить последние изменения.

4.1.1.3 Изменение существующего узла

1. На экране *Perform DICOM hosts configuration* (Конфигурация узлов DICOM) щелкните по записи в поле *Current configured hosts* (Текущие настроенные узлы) чтобы просмотреть информацию по конкретному узлу.
2. Перезапишите существующую информацию или введите новые сведения в пустом поле и щелкните [Apply] (Применить).
3. Нажмите кнопку [Refresh] (Обновить), чтобы отобразить последние изменения.

4.1.1.4 Удаление существующего узла

1. На экране *Perform DICOM hosts configuration* (Конфигурация узлов DICOM) щелкните по записи в поле *Current configured hosts* (Текущие настроенные узлы) чтобы просмотреть информацию по конкретному узлу.
2. Щелкните [Delete] (Удалить) и [OK] в диалоговом окне подтверждения.

4.1.2 Выполнение конфигурации принтеров DICOM и управление ими

Для добавления принтера необходимо знать *Printer Label* (**Марка** принтера), *Host name* (Имя узла), *Application Entity Title (AET)* (Заголовок объекта прикладного уровня (AET)), *IP address* (**IP-адрес**) и порт принтера. Если эта информация неизвестна, ее можно получить у администратора локального оборудования или представителя ИТ-отдела.

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Administrative* (Административные).
3. Щелкните *Configuration* (Конфигурация).
4. Щелкните *DICOM Printers* (Принтеры DICOM).

Откроется экран *Perform DICOM printers configuration* (Выполнение конфигурации принтеров DICOM).

4.1.2.1 Добавление нового принтера

1. На экране *Perform DICOM printers configuration* (Выполнение конфигурации принтеров DICOM) введите название больницы (название, которое печатается на пленке) в поле *Hospital name for Filmer* (Название больницы для программы съемки).
2. Щелкните [Apply] (Применить).
3. Щелкните [Add] (Добавить) и введите следующее:
 - **Label** (Марка) — это наименование по выбору.
 - *Host name* (Имя узла)
 - *Application Entity Title* (Заголовок объекта прикладного уровня)
 - Сетевой *IP address* (IP-адрес) принтера.
Щелкните [Check IP] (Проверить IP-адрес), чтобы проверить сетевое соединение (по протоколу TCP/IP) между AW Server и принтером.
 - *Port* (Порт) — номер порта.
Щелкните [Check DICOM] (Проверить DICOM), чтобы проверить связь между AW Server и принтером.
4. Выберите *Layouts* (Представления), как требуется.
5. Выберите и введите параметры *Film size* (Размер фильма) и остающиеся параметры принтера DICOM, определенные в заявлении поставщика принтера о соответствии требованиям DICOM (*Filming mode* (Режим съемки), *Printer pixel size* (Размер пикселя принтера), *Density* (Плотность), *Magnification type* (Тип увеличения), *Smoothing factor* (Коэффициент сглаживания), *Trim* (Обрезка), *12 bits image supported* (Поддерживается 12-битное изображение), *Color supported* (Поддерживается цвет), *Memory* (Память) и *Configuration information* (Информация о конфигурации)).
6. Добавьте необходимые комментарии и щелкните [Apply] (Применить), чтобы сохранить, или [Cancel] (Отменить), чтобы отменить изменения.

7. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы отобразить последние дополнения/изменения.

4.1.2.2 Изменение или удаление существующего принтера

1. На экране *Perform DICOM printers configuration* (Выполнение конфигурации принтеров DICOM) щелкните запись, которую необходимо изменить, в поле *Current configured DICOM printers* (Текущие настроенные принтеры DICOM), чтобы просмотреть информацию, связанную с данным принтером.
2. Чтобы изменить, введите новую информацию и щелкните [Apply] (Применить).
3. Чтобы удалить, щелкните [Delete] (Удалить) и [OK] (OK) в диалоговом окне подтверждения.
4. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы отобразить последние дополнения/изменения.

4.1.2.3 Просмотр недавно добавленных принтеров

Если принтер добавлен удаленно и не виден, щелкните [Refresh] (Обновить).

4.1.3 Авторизация и проверка подлинности пользователей

4.1.3.1 Общие сведения

Корпоративные пользователи могут использовать имена групп с корпоративного сервера. Число участников каждой группы не ограничено.

Для управления доступом пользователей к серверу используется инструмент ЕА3. Каждый пользователь должен быть назначен в группу, каждой из которых присвоена роль, определяющая уровень доступа. Например, в приведенной ниже таблице:

- Один участник (Мэри) относится к группе FE (Field Engineer, инженер по эксплуатации), имеет привилегии персонала технического обслуживания и может использовать инструменты обслуживания, администратора и обычного пользователя.
- Один участник (Джесси), относится к группе ИТ, имеет привилегии администратора и может использовать инструменты администратора и обычного пользователя. К данной группе может относиться ведущий технолог (в некоторых случаях, например, при автономной установке).
- Три участника (Элла, Саманта и Ламар) относятся к группе технологов, имеют обычные привилегии и могут использовать только инструменты обычного пользователя.
- Два участника (Ральф и Джо) относятся к группе рентгенологов, имеют обычные привилегии и могут использовать только инструменты обычного пользователя. Обратите внимание на то, что группы рентгенологов и технологов имеют одинаковые привилегии и при необходимости могут объединиться в одну группу. Можно создавать любое число групп с одинаковыми правами доступа.
- Четыре участника (Андреа, Кейт, Билл и Дэвид) относятся к группе лечащих врачей, обладают ограниченными привилегиями и имеют доступ только к функциям реформатирования. Кроме того, для просмотра данных пациента им необходимо знать его имя и фамилию, а также дату рождения и идентификационный код.

Пользователь/ участник	Группа	Уровень доступа	Определение
Мари Марш	Инженер по эксплуатации (FE)	Обслуживани е	Доступ ко всем инструментам.
Джесси Джонсон	ИТ	Администрато р	Доступ ко всем функциям и инструментам за исключением инструментов обслуживания.

Пользователь/ участник	Группа	Уровень доступа	Определение
Элла Энрих Саманта Смит Ламар Лопес	Технолог	Обычный	Общий доступ для большинства пользователей. Возможен просмотр баз данных и использование инструментов пользователей за исключением инструментов администратора и обслуживания.
Ральф Роджерс Джо Джонсон	Рентгенолог	Обычный	Общий доступ для большинства пользователей. Возможен просмотр баз данных и использование инструментов пользователей за исключением инструментов администратора и обслуживания.
Андреа Андерсон Кейт Кратерс Билл Бёртон Дэвид Дэвидсон	Лечащий врач	Ограниченны й доступ	Максимально ограниченный доступ нерегулярного пользователя. Недоступны большинство инструментов пользователя и просмотр полной базы данных. Для просмотра данных исследования необходимо знать фамилию и идентификационный номер пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ: При наличии сервера Active Directory/LDAP (например, идентификатора пользователя, биллинга, электронной почты, доступа по внутренней сети или через Интернет и т. д.) необходимо настроить подключение сервера с помощью вкладки *Enterprise* (Предприятие). Кроме того, следует убедиться в том, что группа с сервера Active Directory или сервера LDAP приписана к корпоративной группе.

4.1.3.2 Управление локальными пользователями

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Administrative* (Административные).
3. Щелкните *Configuration* (Конфигурация).
4. Щелкните *Users (EA3)* (Пользователи (EA3)).

Откроется экран *Perform Enterprise Authentication, Authorization and Audit configuration* (Выполнение конфигурации корпоративной проверки подлинности, авторизации и аудита).

5. Щелкните вкладку *Local Users* (Локальные пользователи).

4.1.3.2.1 Добавление нового пользователя

1. В правой верхней части вкладки *Local Users* (Локальные пользователи) щелкните [Add Local User] (Добавить локального пользователя).

Откроется диалоговое окно *Add User* (Добавление пользователя).

2. Введите следующие данные для нового локального пользователя:
 - *User ID* (Идентификационный номер пользователя)
 - *Full Name* (Полное имя)
 - *Password* (Пароль)
 - *Confirm Password* (Подтверждение пароля)

3. Щелкните [Add User] (Добавить пользователя), чтобы добавить нового локального пользователя в систему, или щелкните [Cancel] (Отменить), чтобы отменить изменения и закрыть диалоговое окно.

4.1.3.2.2 Назначение пользователя группе (-ам)

1. На вкладке *Local Users* (Локальные пользователи) щелкните пользователя, которого необходимо добавить в группу (-ы) пользователей в списке *Local Users* (Локальные пользователи).

2. Щелкните [Add To Groups] (Добавить в группы).

Откроется диалоговое окно *Add Membership For User (<user name>)* (Добавление членства для пользователя (<имя пользователя>)).

3. В диалоговом окне *Add Membership For User (<user name>)* (Добавление членства для пользователя (<имя пользователя>)) выберите группу (-ы) в списке *Choose groups to add user as a member* (**Выбор** групп для добавления пользователя), в которую (-ые) необходимо добавить пользователя. Отображаются все группы, кроме тех, в которых пользователь уже состоит. Удерживая нажатой клавишу <Ctrl>, выберите несколько групп.

- Щелкните [Add Membership] (Добавить членство), чтобы добавить пользователя в выбранную группу (-ы), или щелкните [Cancel] (Отменить), чтобы отменить изменения и закрыть диалоговое окно.

4.1.3.2.3 Удаление пользователя из групп(ы)

- На вкладке *Local Users* (Локальные пользователи) щелкните пользователя, которого необходимо удалить из групп(ы) пользователей в списке *Local Users* (Локальные пользователи).
- Щелкните [Remove From Groups] (Удалить из групп).
Откроется диалоговое окно *Remove Membership (<user name>)* (Удаление членства (<имя пользователя>)).
- В диалоговом окне *Remove Membership (<user name>)* (Удаление членства (<имя пользователя>)) выберите группу (-ы) в списке *Choose groups to remove user as a member* (Выбор групп для удаления пользователя), из которой (-ых) необходимо удалить пользователя. Отображаются все группы, в которых состоит пользователь. Удерживая нажатой клавишу <Ctrl>, выберите несколько групп.
- Щелкните [Remove Membership] (Удалить членство), чтобы удалить пользователя из выбранных (-ой) групп(ы), или щелкните [Cancel] (Отменить), чтобы отменить изменения и закрыть диалоговое окно.

4.1.3.2.4 Конфигурация настроек пароля для всех локальных пользователей



ЗАМЕЧАНИЕ

Не используйте в пароле специальные символы.

- В верхней части вкладки *Local Users* (Локальные пользователи):
 - Max Logon Attempts Before Lock* (Макс. количество попыток входа перед блокировкой): вводится количество попыток, разрешенное пользователям, перед их блокировкой системой;
 - Minimum Password Length* (Минимальная длина пароля): минимальная длина пароля (количество символов);
 - Lock Duration (Minutes)* (Продолжительность блокировки (минуты)): продолжительность блокировки пользователя при превышении максимального количества попыток входа.
- Щелкните [Apply Configuration] (Применить конфигурацию).
[Restore Configuration] (Восстановить конфигурацию) сбрасывает значения непосредственно после щелчка на [Apply Configuration] (Применить конфигурацию).

4.1.3.2.5 Конфигурация настроек пароля для отдельных пользователей

- В нижней части вкладки *Local Users* (Локальные пользователи) установите флажок *Locked* (Заблокировано), если необходимо остановить вход пользователя в систему без его удаления из системы.

2. Щелкните [Apply Configuration] (Применить конфигурацию).

[Restore Configuration] (Восстановить конфигурацию) сбрасывает значения непосредственно после щелчка на [Apply Configuration] (Применить конфигурацию).

4.1.3.2.6 Удаление пользователя, изменение пароля или имени

Выберите имя пользователя в области локальных пользователей.

В средней части вкладки *Local Users* (Локальные пользователи) щелкните [Change Name] (Изменить имя), [Change Password] (Изменить пароль) или [Remove User] (Удалить пользователя) и внесите необходимые изменения.

4.1.3.3 Управление группами

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Administrative* (Административные).
3. Щелкните **Configuration** (Конфигурация).
4. Щелкните *Users (EA3)* (Пользователи (EA3)).

Откроется экран *Perform Enterprise Authentication, Authorization and Audit configuration* (Выполнение конфигурации корпоративной проверки подлинности, авторизации и аудита).

5. Щелкните вкладку *Groups* (Группы).

4.1.3.3.1 Создание группы

На вкладке *Groups* (Группы):

- Щелкните [Add Local Group] (Добавить локальную группу), чтобы добавить новую локальную группу пользователей.

Откроется диалоговое окно *Add Local Group* (Добавление локальной группы).

1. В диалоговом окне *Add Local Group* (Добавление локальной группы) введите *Group Name* (Имя группы).
 2. Щелкните [Add Group] (Добавить группу), чтобы добавить новую локальную группу пользователей в систему, или щелкните [Cancel] (Отменить), чтобы отменить изменения и закрыть диалоговое окно.
- Щелкните [Add Enterprise Group] (Добавить корпоративную группу), чтобы добавить новую корпоративную группу пользователей.

Откроется диалоговое окно *Add Enterprise Group* (Добавление корпоративной группы).

1. В диалоговом окне *Add Enterprise Group* (Добавление корпоративной группы) введите *Group Name* (Имя группы).
2. Щелкните [Add Group] (Добавить группу), чтобы добавить новую корпоративную группу пользователей в систему, или щелкните [Cancel] (Отменить), чтобы отменить изменения и закрыть диалоговое окно.

В зависимости от того, какая новая группа пользователей создана: локальная или корпоративная, она отображается соответственно в списке *Local Groups* (Локальные группы) или *Enterprise Groups* (Корпоративные группы).

4.1.3.3.2 Назначение ролей группе

1. На вкладке *Groups* (Группы) щелкните группу в списке *Local Groups* (Локальные группы)/*Enterprise Groups* (Корпоративные группы).

Любые пользователи, уже назначенные в группу, отображаются в списке *Group Members* (**Члены** группы).

2. В области *Roles* (Роли) установите флажок (-ки) рядом с ролью (-ями), которую (-ые) необходимо назначить группе.

Роли, назначаемые группам, определяют привилегии групп.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы назначить группе роль *GE Service* (Обслуживание GE), требуются привилегии обслуживания.

3. Щелкните [Apply Roles] (Применить роли).

4.1.3.3.3 Удаление группы

1. На вкладке *Groups* (Группы) щелкните группу, которую необходимо удалить, в списке *Local Groups* (Локальные группы)/*Enterprise Groups* (Корпоративные группы).
2. В области *Group Name* (Имя группы) щелкните *Remove Group* (Удалить группу).
Откроется диалоговое окно *Confirm Removal (<group name>)* (Подтверждение удаления (<имя группы>)).
3. Щелкните [Confirm Removal] (Подтвердить удаление), чтобы удалить группу, или [Cancel] (Отменить), чтобы сохранить группу и закрыть диалоговое окно.

4.1.3.4 Настройка корпоративных пользователей



ЗАМЕЧАНИЕ

AW Server можно настроить на использование для входа в систему регистрационных данных корпоративной проверки подлинности. Данная процедура должна выполняться персоналом, знакомым с корпоративными системами.

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Administrative* (Административные).
3. Щелкните *Configuration* (Конфигурация).
4. Щелкните *Users (EA3)* (Пользователи (EA3)).

Откроется экран *Perform Enterprise Authentication, Authorization and Audit configuration* (Выполнение конфигурации корпоративной проверки подлинности, авторизации и аудита).

5. Щелкните вкладку *Enterprise* (Корпоративные).

4.1.3.4.1 Первые шаги

1. В верхней части экрана установите следующие флажки:
 - *Enable Enterprise Authentication* (Включить корпоративную проверку подлинности), чтобы разрешить пользователям вход в систему с помощью корпоративных регистрационных данных.
 - *Cache Enterprise Users* (Кэширование корпоративных пользователей), чтобы разрешить пользователям вход в корпоративную систему без соединения с сервером каталогов.
 - Введите значение для *Enterprise Authentication Latency (Seconds)* (Задержка для корпоративной проверки подлинности (секунды)).

Если в течение этого времени отклик от корпоративного сервера не поступает, вход не выполняется.

2. Щелкните [Apply Configuration] (Применить конфигурацию), чтобы сохранить, или щелкните [Restore Configuration] (Восстановить конфигурацию), чтобы отменить изменения.

4.1.3.4.2 Конфигурация AW Server с корпоративной системой

1. В области *Configuration Instructions* (Инструкции по конфигурации):
 - a. Щелкните [Auto-detect Server Name] (Автоматическое обнаружение имени сервера).

Информация о конфигурации автоматически заполняется в правой области под *Server Configuration* (Конфигурация сервера).

Если автоматическое обнаружение не работает, введите имя и IP-адрес сервера.

- b. Щелкните [Test Connection] (Проверить соединение).
- c. Щелкните [Generate Defaults] (Генерировать значения по умолчанию).
- d. Щелкните [Apply Configurations] (Применить конфигурации).

Информация о конфигурации LDAP автоматически заполняется в правой области под *LDAP Configuration* (Конфигурация LDAP).

- e. Введите *Username* (Имя пользователя) и *Password* (Пароль) пользователя с корпоративного сервера и щелкните [Login] (Вход).

Проверьте результаты в поле *Login Results* (Результаты входа). Группа, к которой принадлежит пользователь, имеет особое значение. Используйте эту информацию при создании группы.

- 2. Щелкните [Apply Configuration] (Применить конфигурацию) в нижней части правой области, если конфигурация правильная, или щелкните [Restore Configuration] (Восстановить конфигурацию), чтобы отменить изменения.

4.1.4 Настройка аутентификации с помощью смарт-карты

4.1.4.1 Перейдите к экрану настройки аутентификации с помощью смарт-карты.

1. Перейдите к служебным инструментам (см. раздел Доступ к служебным инструментам).
2. Выберите пункт *Administrative* (Администрирование).
3. Выберите пункт *Configuration* (Конфигурация).
4. Щелкните *Smart Card Configuration* (Конфигурация смарт-карты).

Откроется экран *Smart card login configuration* (**Конфигурация** входа со смарт-картой).

4.1.4.2 Настройте аутентификацию с помощью смарт-карты.

1. Установите флажок *Enable Smart Card Login* (Позволяет войти со смарт-картой) для того, чтобы разрешить пользователям заходить в систему с помощью смарт-карты.
2. В *Active Directory Configuration* (Конфигурация Active Directory), введите следующие данные для настройки сервера и определения критериев сопоставления:
 - *Server Configuration* (Настройка сервера):
 - *Use SSL* (Использовать SSL): установите этот флажок, чтобы использовать сетевой протокол SSL
 - *Server name / IP* (Имя сервера/IP)
 - *Port* (Порт) (дополнительно)
 - *User* (Пользователь): может быть определен с помощью LDAP DN, формата домена или формата версий Windows, вышедших раньше Windows 2000.
 - *Password* (Пароль)
 - *DN* (Различаемое имя)
 - *User Mapping* (Картирование пользователей):
 - *Login name attribute* (Атрибут имени пользователя)
 - *First name attribute* (Атрибут имени)
 - *Last name attribute* (Атрибут фамилии)
 - *Group attribute* (Атрибут группы)
 - *UPN attribute* (Атрибут UPN)
3. В разделе *JSON Web Token (JWT) Settings* (Настройки стандарта JSON Web Token (JWT)) нажмите кнопку [Generate] (Создать), чтобы сгенерировать случайный ключ JWT.
4. В разделе *Proxy settings* (Настройки прокси) выберите пункт *Direct (No Proxy)* (Прямое подключение (без прокси)), если прокси-сервер не используется, или выберите *Manual*

Proxy Configuration (Ручная настройка прокси), чтобы добавить адрес прокси-сервера вручную.

5. В разделе *Trusted Certificate Authorities (CAs)* (Доверенные центры сертификации):
 - Нажмите кнопку [Choose Files] (Выбрать файлы), укажите путь к файлу, который вы хотите добавить, щелкните на [Send to system] (Отправить в систему), чтобы загрузить сертификат в систему.
 - Для удаления сертификата отметьте его галочкой и нажмите кнопку [Remove Selected Certificates] (Удалить выбранные сертификаты).
6. Щелкните [Apply Configuration] (Применить настройки), чтобы сохранить и применить изменения.

Кнопка [Restore Configuration] (Восстановить настройки) вернет все настройки к значениям по умолчанию.

4.1.5 Настройка тайм-аута клиента

Можно настроить автоматическую систему оповещения для управления неактивными клиентами. Первое отправляемое сообщение содержит запрос на отклик клиента. Если отклик не получен в течение определенного времени, клиент автоматически отключается от системы. Вы устанавливаете длительность периода времени между появлением первого сообщения и последующим принудительным отключением. По умолчанию эта функция отключена.

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Administrative* (Административные).
3. Щелкните **Configuration** (Конфигурация).
4. Щелкните *Client Timeout* (Тайм-аут клиента).

Откроется экран *Client timeout settings* (Настройки тайм-аута клиента).

5. Щелкните *Enable Inactivity Timeout* (Включить тайм-аут неактивности).
6. В *Minutes to wait before displaying message* (Количество минут ожидания перед отображением сообщения) введите время, в течение которого пользователь должен быть неактивным перед отображением сообщения в клиенте пользователя.
7. В *Minutes to wait before automatically logging out the user* (Количество минут ожидания перед автоматическим отключением пользователя от системы) введите время, в течение которого система будет ждать подтверждения пользователя перед автоматическим отключением пользователя от системы.
8. Щелкните [Apply] (Применить).



ЗАМЕЧАНИЕ

Включение этой функции может привести к потере несохраненной работы пользователей, которые не отвечают на системные сообщения.

4.1.6 Конфигурация предварительной обработки

В случае настройки всех необходимых параметров и при наличии сконфигурированной лицензии на предварительную обработку эта процедура может выполняться без вмешательства пользователя. Когда исследование отправляется в AW Server, выполняется поиск дескриптора серии путем определения наличия совпадений на экране предварительной обработки. Если совпадение обнаружено и имеется достаточное количество доступных ресурсов, автоматически запускается соответствующее приложение в фоновом режиме и результаты сохраняются в серии с сохранением состояния. Например, если в поле дескриптора для Head-Autobone Xpress ввести значение СТА Head, автоматически и без вмешательства пользователя запускается приложение Autobone XPress и результаты сохраняются в серии с сохранением состояния.

ПРИМЕЧАНИЕ: При отсутствии лицензии на предварительную обработку на экране предварительной обработки отображается сообщение "Preprocessing application is not available" («Приложение для предварительной обработки недоступно»).

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Administrative* (Административные).
3. Щелкните *Configuration* (Конфигурация).
4. Щелкните *Preprocessing* (Предварительная обработка).

Откроется экран *Preprocessing configuration* (Конфигурация предварительной обработки).

5. Установите флажок перед приложением, чтобы активировать текстовое поле.
6. Введите дескриптор серии, который AW Server будет использовать для поиска.

Если полученная серия содержит слова, указанные в поле дескриптора серии, обработка данной серии начинается автоматически, а результаты сохраняются в серии с сохранением состояния.

4.1.7 Управление завершением просмотра

Если на AW Server имеется сконфигурированный узел DICOM и настроено завершение просмотра, обработанные изображения можно автоматически передавать по сети на узел DICOM. Если при выходе из приложения обработки выбран ответ [Yes] (Да) на запрос *End Of Review* (**Завершение** просмотра), обработанные серии передаются на любой узел DICOM, настроенный на сервере.

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Administrative* (Административные).
3. Щелкните *Configuration* (Конфигурация).
4. Щелкните *End Of Review* (Завершение просмотра).

Откроется экран *Manage End Of Review* (Управление завершением просмотра).

5. Установите флажок в столбце *Status* (Состояние) перед *Host name* (Имя узла), чтобы активировать элемент.
6. Под *Type* (Тип) с помощью раскрывающегося меню выберите, какие серии (*generated* (генерированные) или *all* (все)) можно автоматически отправлять по сети на узел.
7. Щелкните кнопку под *Modality* (Метод), чтобы просмотреть доступные варианты.
8. Установите флажок *Select All* (Выбрать все), чтобы выбрать все методы, или выберите отдельные методы.
9. Щелкните [Apply] (Применить), чтобы сохранить, или [Cancel] (Отменить), чтобы отменить изменения.

4.2 Утилиты

4.2.1 Клиенты

4.2.1.1 Трансляция сообщений клиентам

Через вкладку *Broadcast message* (Трансляция сообщения) на экране *Manage clients* (Управление клиентами) можно отобразить сообщение всем текущим клиентам, а также будущим пользователям при их входе в систему. По возможности необходимо транслировать сообщение всем пользователям, находящимся в данный момент в системе, до выполнения отключения клиентов.

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Administrative* (Административные).
3. Щелкните *Utilities* (Утилиты).
4. Щелкните ***Clients*** (Клиенты).
Откроется экран *Manage clients* (Управление клиентами).
5. Щелкните вкладку *Broadcast message* (Трансляция сообщения).
6. На вкладке *Broadcast message* (Трансляция сообщения) выберите сообщение из раскрывающегося списка *Broadcast message templates* (Шаблоны сообщений для трансляции) или поместите курсор в текстовое поле *Broadcast message* (Трансляция сообщения) и введите соответствующее сообщение (например, *System will be shut down at 2300 hours* (Система будет отключена в 23:00)).
7. Щелкните [Set message] (Задать сообщение).

Данное сообщение будет немедленно показано всем клиентам, подключенным в данный момент к системе, а также будет отображаться при входе каждого нового пользователя в систему.

- Чтобы удалить сообщение с сервера, щелкните [Clear message] (Очистить сообщение).
- Чтобы просмотреть последнее сообщение, заданное на сервере, щелкните [Query message] (Запрос сообщения).
- Чтобы задать сообщение, которое будут видеть все пользователи при входе в систему, щелкните [Set message] (Задать сообщение).

4.2.1.2 Отключение клиентов

Отключение клиентов может выполняться в режиме обслуживания или вне его. При отключении клиентов вся несохраненная работа теряется. По возможности предоставляйте пользователям возможность сохранить работу и выйти из системы с помощью процедуры трансляции сообщений.

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Administrative* (Административные).
3. Щелкните *Utilities* (Утилиты).
4. Щелкните *Clients* (Клиенты).

Откроется экран *Manage clients* (Управление клиентами).

5. Щелкните вкладку *Manage clients* (Управление клиентами).
6. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы просмотреть самый последний список пользователей, находящихся в системе.

Если данные клиентов извлечь невозможно (например, из-за временного отключения сети), в разделе находящихся в системе клиентов отобразится строка со словом "unknown" («неизвестно»). Чтобы получить последнюю информацию о клиентах, щелкните [Refresh] (Обновить).

7. Установите флажок в строке заголовка, чтобы отключить все клиенты, или флажок перед одним или несколькими определенными клиентами.
8. Щелкните [Disconnect Selected] (Отключить выбранные).

Появится предупреждающее сообщение о том, что вся несохраненная работа будет утеряна, и запрос на продолжение.

9. Щелкните [OK] (ОК), чтобы немедленно отправить сообщение об отключении и отключить выбранные клиенты, или [Cancel] (Отменить), чтобы вернуться к странице, не отключая клиентов.

4.2.2 Просмотр и изменение сетевой очереди

ПРИМЕЧАНИЕ: Любой пользователь может просматривать сетевую очередь, но для изменения ее записей требуются привилегии администратора или обслуживания.

Любые запланированные исследования, которые еще не переданы в другую систему в сети, помещаются в сетевую очередь. После полной передачи текущего исследования автоматически начинается передача по сети следующего исследования. Можно просматривать или изменять задания в сетевой очереди.

4.2.2.1 Просмотр сетевой очереди

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Administrative* (Административные).
3. Щелкните *Utilities* (Утилиты).
4. Щелкните *Network Queue* (Сетевая очередь).

Откроется экран *Manage DICOM network queue* (Управление сетевой очередью DICOM).

5. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы просмотреть самое последнее состояние.

На дисплее появятся следующие данные:

- *E/S/I*
- *Type* (Тип)
- *Status* (Состояние)
- *Progress* (Ход выполнения)
- *Date* (Дата)
- *Source* (Источник)
- *Target* (Цель)

Чтобы просмотреть историю сетевой очереди:

1. На экране *Manage DICOM network queue* (Управление сетевой очередью DICOM) щелкните *Show history* (Показать историю).
2. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы обновить историю сетевой очереди.

4.2.2.2 Изменение записей сетевой очереди

1. Установите один или несколько флажков в левой части записи очереди.
2. Щелкните [Pause] (Приостановить), [Resume] (Возобновить), [Retry] (Попробовать снова) или [Cancel] (Отменить), чтобы выполнить соответствующее действие. Действие будет применено ко всем выбранным записям.

3. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы просмотреть обновленную очередь.

4.2.3 Управление очередью печати DICOM

Любые задания печати, отправленные на принтер, но еще не выполненные, помещаются в очередь печати. По завершении текущего задания печати автоматически начинается выполнение следующего задания печати в очереди. Можно просматривать или изменять задания в очереди печати.

4.2.3.1 Просмотр очереди печати

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Administrative* (Административные).
3. Щелкните *Utilities* (Утилиты).
4. Щелкните *Print Queue* (Очередь печати).

Откроется экран *Manage DICOM Print queue* (Управление очередью печати DICOM).

5. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы отобразить последнее состояние печати.

4.2.3.2 Изменение записей очереди печати

1. Установите один или несколько флажков в левой части записи очереди.
2. Щелкните [Cancel Job] (Отменить задание), чтобы удалить задание из очереди.
Функции [Pause Queue] (Приостановить очередь) и [Resume Queue] (Возобновить очередь) применяются ко всей очереди, а не только к выбранным записям.
3. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы просмотреть обновленную очередь.

4.2.3.3 История очереди

- Щелкните *Show history* (Показать историю).
- Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы просмотреть последние записи.
- Щелкните [Clear History] (Очистить историю), чтобы удалить все записи.

4.2.4 База данных изображений

4.2.4.1 Управление базой данных

Экран управления базой данных позволяет получать подробную информацию об исследованиях, сериях или изображениях, а также загружать или удалять определенные исследования или серии.

4.2.4.1.1 Просмотр и фильтрация информации базы данных

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Administrative* (Административные).
3. Щелкните *Utilities* (Утилиты).
4. Щелкните *Image Database* (База данных изображений).

Откроется экран *Manage image database* (Управление базой данных изображений).

5. Разверните раскрывающееся меню **Filter** (Фильтр), чтобы выбрать критерий фильтрации (*Patient name* (ФИО пациента), ***Patient ID*** (Идентификационный номер пациента), *Referring physician name* (ФИО лечащего врача), *Modality* (Метод) или *Exam date* (Дата исследования)).
6. В *contains* (содержит) начните вводить ФИО пациента, идентификационный номер пациента и т. д., поиск которого осуществляется.
7. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы обновить список исследований. Таблица содержит до 200 исследований. Чтобы просмотреть другие исследования, щелкните стрелку справа от *Exams* (Исследования) и выберите новый диапазон.
8. Чтобы просмотреть дополнительные сведения, связанные с исследованием или серией, щелкните в любом месте строки. Строка выделяется, и отображается информация о серии или изображении.

4.2.4.1.2 Загрузка исследований или серий

1. Чтобы загрузить одно или несколько исследований, установите флажки в левой части строки и щелкните [Download selected] (Загрузить выбранное).
Установка флажка слева от имени исследования не приводит к отображению информации о серии.
2. Если исследование(я), выбранное(ые) для загрузки, содержит(ат) информацию о пациенте, в системе отображается следующее напоминание:
Image data contains sensitive patient information. Use anonymization if patient data is not needed. (Данные изображения содержат конфиденциальную информацию о пациенте. Используйте обезличивание данных пациента, если они не требуются.)
 - Щелкните [Anonymize and download] (Обезличить и загрузить), чтобы загрузить исследование(я) с обезличенной информацией о пациенте.

- Щелкните [Download selected] (Загрузить выбранное), чтобы загрузить исследование(я) без обезличивания.
- Щелкните [Cancel] (Отменить), чтобы отменить процесс загрузки.

4.2.4.1.3 Удаление исследований или серий

1. Чтобы удалить одно или несколько исследований, установите флажки в левой части строки и щелкните [Delete selected] (Удалить выбранное) и [OK] (OK).

Установка флажка слева от имени исследования не приводит к отображению информации о серии.

2. Чтобы удалить определенную серию в исследовании, щелкните в любом месте одной строки группы исследований. Строка выделяется, и все серии исследования отображаются в области *Series* (Серия).
3. В группе серий установите флажок (-ки) слева от имени серии.
4. Щелкните [Delete selected] (Удалить выбранное) и щелкните [OK] (OK) при отображении запроса на подтверждение.

4.2.4.2 Отображение и сохранение информации заголовка изображения

Данная процедура используется для отображения или сохранения информации заголовков изображений.

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Administrative* (Административные).
3. Щелкните *Utilities* (Утилиты).
4. Щелкните *Image Database* (База данных изображений).
5. Щелкните запись одной строки в области исследований.
Отобразится информация *Series* (Серии).
6. Щелкните запись одной серии в области *Series* (Серии).
Отобразится информация *Images* (Изображения).
7. Установите флажок около записи одного изображения.
8. Щелкните [Dump header] (Заголовок дампа)
9. Сохраните или просмотрите информацию:
 - Чтобы сохранить, щелкните [Pull from system] (Извлечь из системы) и [Save] (Сохранить). Перейдите в необходимую папку клиента и щелкните [Save] (Сохранить).
 - Чтобы просмотреть, щелкните [Display] (Отобразить) в области информации на экране.

4.2.5 Мониторинг использования приложений

Функцию *Application Usage Monitor* (Мониторинг использования приложений) можно использовать для просмотра использования приложений за указанный период. Использование подсчитывается при каждом запуске совместимого приложения с новым исследованием. Текущий полный список приложений, для которых доступна эта функция, можно узнать у представителя службы поддержки компании GE.

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые приложения не регистрируют свое использование. Поэтому следует узнать у местного представителя GE, совместимо ли приобретенное приложение с функцией *Application Usage Monitor* (Мониторинг использования приложений).

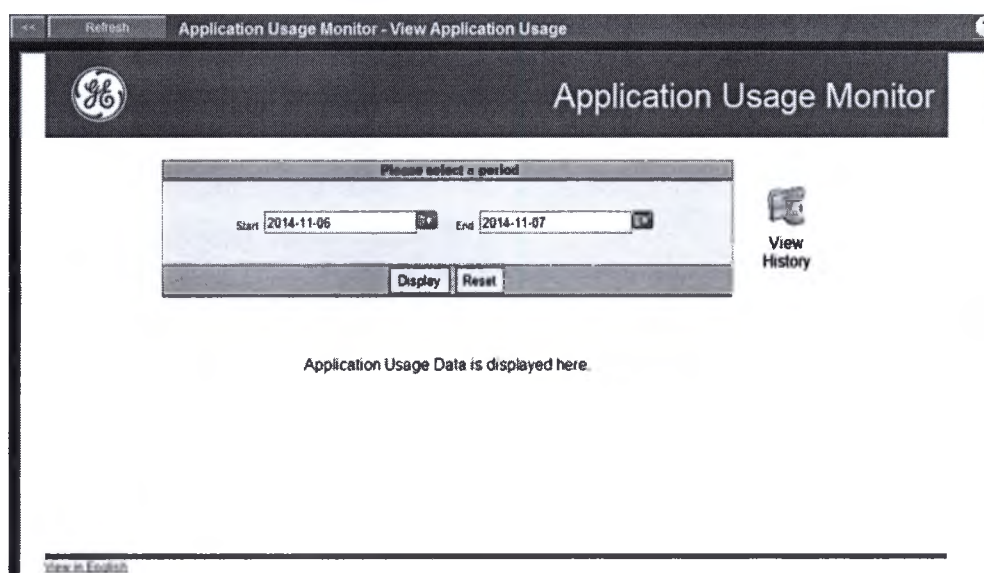
ПРИМЕЧАНИЕ: Данные об использовании приложений могут сжиматься через некоторое время в ряде журналов использования.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Application Usage Monitor* (Мониторинг использования приложений) доступен только для обслуживающих пользователей и пользователей-администраторов.

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Administrative* (Административные).
3. Щелкните *Utilities* (Утилиты).
4. Щелкните *Application Usage Data* (Данные использования приложений).

Откроется экран *Application Usage Monitor - View Application Usage* (Мониторинг использования приложений — Просмотр использования приложений).

Иллюстрация 1: Экран мониторинга использования приложений — просмотра использования приложений



Этот экран позволяет просматривать сводные данные об использовании приложений за выбранный период.

Обратите внимание, что экран отображается на языке, установленном для AW Server. Чтобы отобразить экран на английском языке, щелкните ссылку *View in English* (Просмотр на английском языке) в левом нижнем углу экрана.

5. В области *Please select a period* (**Выберите** период) щелкните значки календаря рядом с полями *Start* (Начало) и *End* (Конец), чтобы выбрать даты начала и конца.

Календарь не позволяет выбрать дату более чем за 2 года до текущей даты.

Можно изменить выбранные данные, снова щелкнув значки календаря. Также можно щелкнуть [Reset] (Сброс), чтобы очистить оба поля.

6. Щелкните [Display] (Отобразить), чтобы просмотреть информацию об использовании приложений за выбранный период.

Отобразится таблица *Application Usage Details of applications between <start date> To <end date>* (Сведения об использовании приложений за период с <дата начала> до <дата конца>) со столбцами *Applications* (Приложения), *Count* (Подсчет) и *Details* (Сведения). В каждой строке содержится информация о конкретном приложении.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если данные для выбранного периода не доступны, на экране отображается следующее сообщение:

No data available. Please select a different date range. (Данные отсутствуют. Выберите другой диапазон дат.)

7. Щелкните ссылку *Click here* (Щелкнуть здесь) в столбце *Details* (Сведения), чтобы отобразить сведения об использовании конкретного приложения.
8. Щелкните [Go Back] (Вернуться), чтобы вернуться на начальный экран (см. Иллюстрация 1).

Чтобы просмотреть историю использования:

1. Щелкните значок *View History* (Просмотр истории), чтобы отобразить историю использования приложений.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если данные истории использования не доступны, на экране отобразится следующее сообщение:

No Application Usage History data found. (Данные истории использования приложений не найдены.)

В этом случае щелкните [Go Back] (Вернуться), чтобы вернуться на начальный экран.

2. Выберите год в раскрывающемся меню *Year* (Год).

Данные истории использования приложений можно отобразить для 3 лет, предшествующих предыдущему году.

3. Щелкните [Display] (Отобразить), чтобы просмотреть сводные данные об использовании для выбранного года.

5 Техническое обслуживание

5.1 Режим обслуживания

Режим обслуживания предполагает выполнение рабочих процедур, которые состоят из упорядоченного набора задач, связанных с обслуживанием системы. После перехода в режим обслуживания на всех страницах инструментов отображается соответствующее уведомление, и пользователям запрещен вход в систему. Крайне важно, чтобы одновременно в режиме обслуживания находился только один пользователь.

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Maintenance* (Обслуживание).
3. Щелкните *Maintenance* (Обслуживание).
4. Щелкните вкладку *Maintenance guide* (Руководство по обслуживанию) для получения важной информации об AW Server обслуживании.
5. Щелкните вкладку *Broadcast message* (Трансляция сообщения), чтобы настроить уведомления о режиме обслуживания.

См. дополнительные сведения о порядке использования этой функции в Трансляция сообщений клиентам.

6. Щелкните вкладку *Start maintenance* (Начало обслуживания).
 - a. Используйте сообщение об отключении по умолчанию или введите в текстовое поле *Disconnect message* (Сообщение об отключении) новое сообщение об отключении.
 - b. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы убедиться, что все клиенты отключены от системы.
 - c. Щелкните [Start Maintenance] (Начать обслуживание).
 - d. Щелкните [OK] (OK) при запросе подтверждения.
 - e. Любые клиенты, все еще подключенные к системе, увидят сообщения об отключении и будут немедленно выведены из системы. Любые несохраненные данные будут утрачены. По возможности рекомендуется использовать данную функцию в то время, когда все клиенты отключены от системы.
7. Щелкните вкладку *Maintenance tasks* (Задачи обслуживания), чтобы просмотреть список задач, которые могут быть выполнены исключительно в режиме обслуживания, а также список тех задач, при выполнении которых переход в режим обслуживания не является обязательным, но рекомендуется.
8. Выполнив задачи и убедившись в отсутствии выполняемых задач инструментов обслуживания, вернитесь на экран *Maintenance* (Обслуживание)→*Maintenance* (Обслуживание) и щелкните *Finish maintenance* (Завершить обслуживание).

AW Server возвращается в обычный режим работы, и пользователи могут снова входить в систему.

ПРИМЕЧАНИЕ: Обслуживание можно завершить с помощью операции *Finish maintenance* (Завершить обслуживание), только если текущая конфигурация AW Server действительна, в противном случае система останется в режиме обслуживания. См. дополнительные сведения о регистрации конфигурации в Регистрация конфигурации.

5.2 Добавление или обновление программного обеспечения AW Server

Инструменты управления версиями позволяют выполнять установку и переустановку программного обеспечения на сервере. Некоторые программы уже предварительно загружены в AW Server, однако некоторые обновления программного обеспечения предоставляются компанией GE на различных носителях информации. Если система подключена к компании GE с помощью соединения InSite и специалисты сервисного центра настроили загрузку программного обеспечения, обновления программного обеспечения автоматически загружаются в AW Server. При наличии нового программного обеспечения, доступного для установки, на странице *HealthPage* появляется сообщение.

В левом столбце указаны операционная система, версия платформы и приложения, в данный момент установленные на сервере. В правом столбце перечислены пакеты, доступные для установки.

1. Откройте инструменты обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните **Maintenance** (Обслуживание).
3. Щелкните *Version Management* (Управление версиями).

Откроется экран *Server and client side version management* (Управление версиями со стороны сервера и клиента).

Для просмотра или отклонения программного обеспечения система необязательно должна работать в режиме обслуживания.

5.2.1 Процедура добавления или обновления программного обеспечения AW Server

Для установки обновлений программного обеспечения, загружаемых на сервер компанией GE применяется следующая процедура.

1. Переведите систему в режим обслуживания (см. Режим обслуживания).
2. На экране *Server and client side version management* (Управление версиями со стороны сервера и клиента) щелкните по вкладке *Install/Uninstall* (Установка/удаление).
3. Щелкните *Hard disk* (**Жесткий** диск).
4. Щелкните [Contents] (Содержание), чтобы просмотреть доступное программное обеспечение и приложения, которые представлены в списке в правой части экрана.

Эти обновления выделены желтым цветом.

5. Щелкните *Details* (Подробнее) для просмотра полного списка приложений в пакете.
6. Выберите программные пакеты и щелкните [Install] (Установить), чтобы начать установку. На вкладке состояния в процессе установки автоматически будет отображаться ход ее выполнения.
 - Любые программные приложения, установленные ранее (например, программа Volume Viewer), автоматически замещаются новым устанавливаемым программным обеспечением. Установка программного обеспечения, версия которого является предшествующей по отношению к текущей загруженной версии, должна осуществляться инженером по обслуживанию.

- Если щелкнуть [Don't install] (Не устанавливать), соответствующее программное обеспечение отмечается как **Refused** (Отклоненное), но остается доступным для установки позднее.

ПРИМЕЧАНИЕ: По завершении установки AW Server и (или) приложений в системе отображается диалоговое окно *MANDATORY STEP TO FINISH INSTALLATION!* (ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ШАГ ДЛЯ ЗАВЕРШЕНИЯ УСТАНОВКИ!), предлагающее зарегистрировать конфигурацию. Щелкните [OK] (OK) в диалоговом окне, чтобы закрыть его. См. подробные инструкции о регистрации конфигурации в Регистрация конфигурации.



ЗАМЕЧАНИЕ

Новое загружаемое программное обеспечение может содержать важные обновления, поэтому не рекомендуется отклонять его.

5.2.2 Установка предварительно загруженного программного обеспечения с жесткого диска, компакт-диска или DVD-диска

Выполните следующую процедуру при повторной загрузке программного обеспечения, входящего в комплект поставки AW Server.

1. Переведите систему в режим обслуживания (см. Режим обслуживания).
2. На экране *Server and client side version management* (Управление версиями со стороны сервера и клиента) щелкните по вкладке *Install/Uninstall* (Установка/удаление).
3. Выберите носитель информации, с которого будет устанавливаться программное обеспечение:
 - Чтобы выполнить загрузку непосредственно с жесткого диска, щелкните *Hard Disk* (Жесткий диск).
 - Чтобы выполнить загрузку с компакт-диска или DVD-диска, вставьте носитель информации в дисковод сервера и щелкните *CD/DVD* (Компакт-диск/DVD-диск).
- Щелкните [Contents] (Содержание), чтобы просмотреть доступное программное обеспечение и приложения, которые представлены в списке в правой части экрана.
4. Щелкните *Details* (Подробнее) для просмотра полного списка приложений в пакете.
5. Выберите программные пакеты и щелкните [Install] (Установить), чтобы начать установку. На вкладке состояния в процессе установки автоматически будет отображаться ход ее выполнения.

Просмотр документации по версии приложения

На экране *Server and client side version management* (Управление версиями со стороны

сервера и клиента) щелкните , чтобы просмотреть примечания по версии приложения.

5.2.3 Загрузка ISO

Выполните следующую процедуру, чтобы загрузить приложение с жесткого диска, компакт-диска, DVD-диска и т. д. в формате ISO.

1. Переведите систему в режим обслуживания (см. Режим обслуживания).
2. На экране *Server and client side version management* (Управление версиями со стороны сервера и клиента) щелкните по вкладке *Install/Uninstall* (Установка/удаление).
3. Щелкните [Upload ISO] (Загрузить ISO).
4. В открывшемся диалоговом окне *Send files to system* (Отправка файлов в систему) щелкните [Browse...] (Обзор...) и перейдите к месту расположения файла ISO.
5. Выберите файл ISO и щелкните [Open] (Открыть).
6. Щелкните [Send to system] (Отправить в систему), чтобы загрузить файл ISO, или щелкните [Cancel] (Отменить), чтобы отменить операцию.

Загруженный файл ISO сохранен в папке `/var/lib/ServiceTools/upload`.

7. Щелкните [OK] в диалоговом окне *Upload successful* (Успешно загружено).

5.2.4 Загрузка DVD Collector

Выполните следующую процедуру, чтобы одновременно загрузить несколько приложений с жесткого диска, компакт-диска, DVD-диска и т. д. в формате ISO.

1. Переведите систему в режим обслуживания (см. Режим обслуживания).
2. На экране *Server and client side version management* (Управление версиями со стороны сервера и клиента) щелкните по вкладке *Install/Uninstall* (Установка/удаление).
3. Щелкните [Upload DVD Collector] (Загрузить DVD Collector).
4. В открывшемся диалоговом окне *Send files to system* (Отправка файлов в систему) щелкните [Browse...] (Обзор...) и перейдите в папку с файлами ISO.

Помните, что все файлы ISO, которые вы хотите загрузить, должны храниться в одной и той же папке.

5. Удерживая клавишу <Ctrl>, выберите файлы ISO и щелкните [Open] (Открыть).
6. Щелкните [Send to system] (Отправить в систему), чтобы загрузить файлы ISO, или щелкните [Cancel] (Отменить), чтобы отменить операцию.

Загруженные файлы ISO сохранены в папке `/var/lib/ServiceTools/upload`.

7. Щелкните [OK] в диалоговом окне *Upload successful* (Успешно загружено).

5.2.5 Просмотр состояния установки/удаления

На экране *Server and client side version management* (Управление версиями со стороны сервера и клиента) щелкните по вкладке *Status* (Состояние), чтобы проверить состояние процесса установки/удаления.

5.2.6 Активирование лицензий

1. Переведите систему в режим обслуживания (см. Режим обслуживания).
2. На экране *Server and client side version management* (Управление версиями со стороны сервера и клиента) щелкните по вкладке *License Activation* (Активация лицензии).
3. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы обновить информацию о состоянии лицензий.
4. Установите флажок перед приложением (-ями), для которого (-ых) необходимо активировать лицензию(-и), или щелкните [Activate available] (Активировать доступные), чтобы выбрать приложения, для которых в данный момент доступны лицензии на сервере лицензий.
5. Щелкните [Apply] (Применить).

5.3 Регистрация конфигурации

Выполните следующую процедуру, чтобы зарегистрировать конфигурацию, если регистрация AW Server неполная или не удалась, или установлено какое-либо несовместимое приложение.

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Если система не находится в режиме обслуживания, переведите ее в режим обслуживания (см. Режим обслуживания).
3. Щелкните **Maintenance** (Обслуживание).
4. Щелкните *Register Configuration* (Зарегистрировать конфигурацию).

Откроется экран *Register Configuration* (Регистрация конфигурации).

- Если имеется действительный регистрационный ключ:

1. Введите регистрационный ключ в *Install Registration key* (Установить регистрационный ключ) в области *Install Registration key* (Установка регистрационного ключа).
2. Щелкните [Register] (Зарегистрировать).

- Чтобы зарегистрировать конфигурацию автоматически, щелкните [Perform Auto Registration] (Выполнить автоматическую регистрацию) в области *Auto Register* (Автоматическая регистрация).

Обратите внимание, что автоматическая регистрация выполняется без взаимодействия с пользователем при операции *Finish maintenance* (Завершить обслуживание) в случае выхода через соединение InSite.

- Если система не подключена к GE и действительный регистрационный ключ не доступен, выполните ручную регистрацию следующим образом:

1. Щелкните [Download Configuration] (Загрузить конфигурацию) в области *Download Configuration (Manual Registration)* (Загрузка конфигурации (ручная регистрация)), чтобы экспортировать файл конфигурации на носитель информации (например, USB-накопитель).
2. Загрузите этот файл в <https://awcct.gehealthcare.com>, чтобы получить регистрационный ключ. Если невозможно подключиться из системы, попробуйте подключиться с ПК с доступом в Интернет.
3. Установите регистрационный ключ в системе, чтобы включить программное обеспечение/приложения:
 - a. Введите регистрационный ключ в *Install Registration key* (Установить регистрационный ключ) в области *Install Registration key* (Установка регистрационного ключа).
 - b. Щелкните [Register] (Зарегистрировать).

5.4 Резервное копирование

5.4.1 Резервное копирование конфигурации системы



ЗАМЕЧАНИЕ

Рекомендуется выполнять данную процедуру в режиме обслуживания или режиме ожидания, хотя это и не является обязательным условием. Резервное копирование в режиме, отличном от режима обслуживания, может привести к созданию неполной резервной копии.

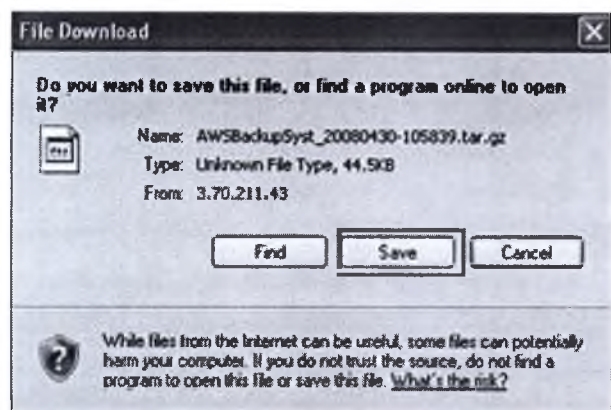
Инструкции по резервному копированию предпочтений в клиенте см. в диалоговых окнах Microsoft® Internet Explorer®. Действия или названия кнопок в других веб-браузерах могут незначительно отличаться от указанных.

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Maintenance* (Обслуживание).
3. Щелкните *Backup* (Резервное копирование).
4. Щелкните *System configuration* (Конфигурация системы).

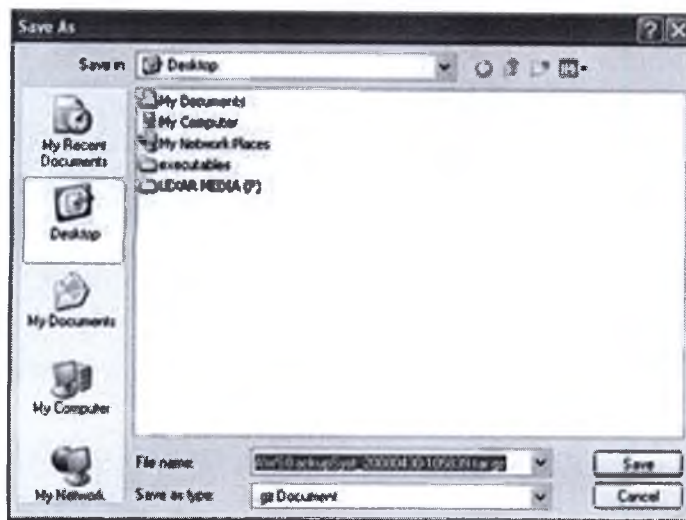
Откроется экран *Backup system configuration* (Резервное копирование конфигурации системы).

5. Установите флажок *Select as last known good configuration* (Выбрать последнюю известную хорошую конфигурацию) или выберите конкретные элементы (файлы или каталоги) в списке под *Available configurations* (Доступные конфигурации).
6. Щелкните либо [Pull from system] (Извлечь из системы) для сохранения данных в клиенте, либо [Save on system] (Сохранить в системе).
7. При сохранении в системе данные сохраняются в папку резервных копий на сервере и выполнение дальнейших действий не требуется.

Щелкните [Save] (Сохранить) в диалоговом окне *File Download* (Загрузка файлов).



8. Перейдите в папку клиента и щелкните [Save] (Сохранить) в диалоговом окне *Save As* (Сохранить как).



ЗАМЕЧАНИЕ

Если файл переименовывается (это действие не рекомендуется), обязательно сохраните расширение файла «.tar.gz».

9. После завершения загрузки щелкните [Close] (Заккрыть).

Можно настроить автоматическое резервное копирование.

1. В разделе *Recurrence* (Повторение) экрана *Backup system configuration* (Резервное копирование конфигурации системы) введите *Start time* (Время начала) резервного копирования. Используйте 24-часовой формат времени.

В разделе *Recurrence* (Повторение) отображается следующая информация:

Recurrence will be performed in non-Maintenacnce Mode, meaning that applications might keep preferences in memory, resulting partial backup. (Повторение будет выполняться в режиме, отличном от режима обслуживания, что означает, что приложения могут сохранять предпочтения в памяти, в результате чего резервная копия может быть неполной.)

2. Выберите переключатель *daily* (ежедневно), *weekly* (еженедельно) или *monthly* (ежемесячно), чтобы установить периодичность автоматического резервного копирования.
3. Щелкните [Activate] (Активировать).

Чтобы отменить автоматическое резервное копирование, щелкните [Deactivate] (Деактивировать).

5.4.2 Резервное копирование предпочтений пользователя



ЗАМЕЧАНИЕ

Рекомендуется выполнять данную процедуру в режиме обслуживания или режиме ожидания, хотя это и не является обязательным условием. Резервное копирование в режиме, отличном от режима обслуживания, может привести к созданию неполной резервной копии.

Инструкции по резервному копированию предпочтений в клиенте см. в диалоговых окнах Microsoft® Internet Explorer®. Действия или названия кнопок в других веб-браузерах могут незначительно отличаться от указанных.

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните **Maintenance** (Обслуживание).
3. Щелкните **Backup** (Резервное копирование).
4. Щелкните **User Preferences** (Предпочтения пользователя).

Откроется экран **Backup user preferences** (Резервное копирование предпочтений пользователя).

5. Под **Available preferences** (Доступные предпочтения) установите флажок перед именем(ами) пользователя(ей), резервное копирование данных которого(ых) необходимо выполнить.
6. Щелкните либо **[Pull from system]** (Извлечь из системы) для сохранения данных в клиенте, либо **[Save on system]** (Сохранить в системе).
 - Если выбирается **[Save on system]** (Сохранить в системе), данные сохраняются в папку резервных копий на сервере и выполнение дальнейших действий не требуется.
 - Если выбирается **[Pull from system]** (Извлечь из системы):
 1. Щелкните **[Save]** (Сохранить) в диалоговом окне **File Download (Загрузка файлов)**.
 2. Перейдите в папку клиента и щелкните **[Save]** (Сохранить) в диалоговом окне **Save As (Сохранить как)**.

Имя файла содержит следующие данные:

- идентификационный номер системы (если задан);
- тип загрузки;
- метку времени;
- расширение.



ЗАМЕЧАНИЕ

Если файл переименовывается (это действие не рекомендуется), обязательно сохраните расширение файла «.tar.gz».

3. После завершения загрузки щелкните [Close] (Закреть).

5.5 Восстановление

5.5.1 Восстановление конфигурации системы



ЗАМЕЧАНИЕ

Данная процедура должна выполняться в режиме обслуживания.

5.5.1.1 Восстановление конфигурации системы с сервера

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Maintenance* (Обслуживание).
3. Щелкните *Restore* (Восстановить).
4. Щелкните *System configuration* (Конфигурация системы).
Откроется экран *Restore system configuration (Maintenance mode is required)* (Восстановление конфигурации системы (требуется режим обслуживания)).
5. В *Source* (Источник) выберите один из следующих переключателей:
 - *System* (Система), чтобы просмотреть файлы, сохраненные в разделе резервных копий сервера.
 - ***Upload*** (Загрузить), чтобы восстановить файлы, сохраненные в клиенте, на сервере (см. Раздел 2).

ПРИМЕЧАНИЕ: Имя загружаемого файла должно содержать строку `backupSyst`, в противном случае в системе отобразится сообщение об ошибке и файл не загрузится.

- *Last known good* (Последняя известная хорошая), чтобы восстановить файлы, сохраненные через *Last known good configuration* (Последняя известная хорошая конфигурация) при резервном копировании конфигурации системы.
6. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы обеспечить перечисление самых последних файлов.
 7. Выберите файл в списке под кнопкой [Upload configuration] (Загрузить конфигурацию).
 8. В *Available configurations* (Доступные конфигурации) выберите элемент(-ы), который (-е) необходимо восстановить.
 9. Щелкните [Restore Selected] (Восстановить выбранное).

5.5.1.2 Восстановление конфигурации системы с клиента

Все данные должны быть восстановлены из AW Server. Если данные были сохранены в клиенте, необходимо сначала скопировать данные на сервер, а затем восстановить их.

Инструкции по резервному копированию предпочтений в клиенте см. в диалоговых окнах Microsoft® Internet Explorer®. Действия или названия кнопок в других веб-браузерах могут незначительно отличаться от указанных.

1. Щелкните **Maintenance** (Обслуживание).
2. Щелкните *Restore* (Восстановить).
3. Щелкните *System configuration* (Конфигурация системы).
Откроется экран *Restore system configuration (Maintenance mode is required)* (Восстановление конфигурации системы (требуется режим обслуживания)).
4. Выберите переключатель *Upload* (Загрузить).
5. Щелкните [Upload configuration] (Загрузить конфигурацию).
6. В открывшемся диалоговом окне *Send files to system* (Отправка файлов в систему) щелкните [Browse...] (Просмотр...) и перейдите в требуемое место расположения файла.
Также можно ввести информацию о контрольной сумме в *md5 or sha-1 checksum (optional)* (контрольная сумма md5 или sha-1 (опция)).
7. Выберите файл и щелкните [Open] (Открыть).
8. Щелкните [Send to system] (Отправить в систему), чтобы загрузить файл, или щелкните [Cancel] (Отменить), чтобы отменить операцию.
Загруженный файл сохранен в папке `/var/lib/ServiceTools/upload`.
9. Щелкните [OK] (OK) в диалоговом окне *Upload successful* (Завершение загрузки).
10. В *Available configurations* (Доступные конфигурации) выберите элемент(-ы), который (-е) необходимо восстановить.
11. Щелкните [Restore Selected] (Восстановить выбранное).

5.5.2 Восстановление предпочтений пользователя



ЗАМЕЧАНИЕ

Данная процедура должна выполняться в режиме обслуживания.

5.5.2.1 Восстановление предпочтений пользователя с сервера

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Maintenance* (Обслуживание).
3. Щелкните *Restore* (Восстановить).
4. Щелкните *User preferences* (Предпочтения пользователя).
Откроется экран *Restore user preferences (Maintenance mode is required)* (Восстановление предпочтений пользователя (требуется режим обслуживания)).
5. В *Source* (Источник) выберите переключатель *System* (Система).
6. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы обеспечить отображение самых последних файлов.
7. Выберите файл в списке под кнопкой [Upload preferences] (Загрузить предпочтения).
8. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы обновить список *Available preferences* (Доступные предпочтения).
9. Выберите пользователя, предпочтения которого необходимо восстановить.
10. Щелкните [Restore Selected] (Восстановить выбранное).

5.5.2.2 Восстановление предпочтений пользователя из клиента

Все данные должны быть восстановлены из AW Server. Если данные были сохранены в клиенте, необходимо сначала скопировать данные на сервер, а затем восстановить их.

Инструкции по резервному копированию предпочтений в клиенте см. в диалоговых окнах Microsoft® Internet Explorer®. Действия или названия кнопок в других веб-браузерах могут незначительно отличаться от указанных.

1. Щелкните *Maintenance* (Обслуживание).
2. Щелкните *Restore* (Восстановить).
3. Щелкните *User preferences* (Предпочтения пользователя).

Откроется экран *Restore user preferences (Maintenance mode is required)* (Восстановление предпочтений пользователя (Требуется режим обслуживания)).

4. Выберите переключатель *Upload* (Загрузить).

ПРИМЕЧАНИЕ: Имя загружаемого файла должно содержать строку *backupSyst*, в противном случае в системе отобразится сообщение об ошибке и файл не загрузится.

5. Щелкните [Upload preferences] (Загрузить предпочтения).
6. В открывшемся диалоговом окне *Send files to system* (Отправка файлов в систему) щелкните [Browse...] (Просмотр...) и перейдите в требуемое место расположения файла.

Также можно ввести информацию о контрольной сумме в *md5 or sha-1 checksum (optional)* (контрольная сумма md5 или sha-1 (опция)).

7. Выберите файл и щелкните [Open] (Открыть).
8. Щелкните [Send to system] (Отправить в систему), чтобы загрузить файл, или щелкните [Cancel] (Отменить), чтобы отменить операцию.

Загруженный файл сохранен в папке `/var/lib/ServiceTools/upload`.

9. Щелкните [OK] (OK) в диалоговом окне *Upload successful* (Завершение загрузки).
10. Выберите файл в списке под кнопкой [Upload preferences] (Загрузить предпочтения).
11. Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы обновить список *Available preferences* (Доступные предпочтения).
12. Выберите пользователя, предпочтения которого необходимо восстановить.
13. Щелкните [Restore Selected] (Восстановить выбранное).

5.6 Сеть

5.6.1 Общие сведения



ЗАМЕЧАНИЕ

Данная процедура должна выполняться в режиме обслуживания.

Можно вручную ввести IP-адрес, шлюз по умолчанию и имя узла. Если эта информация неизвестна, ее можно получить у администратора локального оборудования или представителя ИТ-отдела.

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Maintenance* (Обслуживание).
3. Щелкните *Network* (Сеть).

Откроется экран *Perform network configuration(Maintenance mode is required)* (Выполнение конфигурации сети (требуется режим обслуживания)) со следующим сообщением:

While the Service Tools is used remotely through network it is highly recommended to set a known configuration. By modifying network settings the system might be unavailable from a remote station. (При удаленном использовании инструментов обслуживания через сеть настоятельно рекомендуется установить известную конфигурацию. При изменении настроек сети система может быть недоступна с удаленной станции.)

Экран содержит следующие вкладки:

- *IP address, Default gateway* (IP-адрес, шлюз по умолчанию)
- *Hostname* (Имя узла)
- *DNS settings* (Настройки DNS)
- *Firewall rules* (Правила брандмауэра)

5.6.2 Вкладка IP-адреса, шлюза по умолчанию

1. Щелкните вкладку *IP address, Default gateway* (IP-адрес, шлюз по умолчанию), чтобы сконфигурировать IP-адрес и шлюз по умолчанию.
2. В области *Network interfaces* (Сетевые интерфейсы) щелкните [Refresh interface info] (Обновить информацию об интерфейсах).
3. В области *Configure system IP address* (Конфигурация IP-адреса системы) выберите/введите:
 - сетевой интерфейс (выберите интерфейс в раскрывающемся меню *Network interfaces* (Сетевые интерфейсы));
 - *IP address* (IP-адрес);
 - *Netmask* (Сетевая маска).

Щелкните [Check IP] (Проверить IP-адрес), чтобы проверить сетевое соединение (по протоколу TCP/IP).

4. В области *Routing table* (Таблица маршрутизации) щелкните [Refresh routing table] (Обновить таблицу маршрутизации), чтобы обновить информацию о таблице маршрутизации.
5. В области *Routes file* (Файл маршрутов) щелкните [Refresh routes] (Обновить маршруты), чтобы обновить информацию о маршрутах.
6. В области *Configure default gateway* (Конфигурация шлюза по умолчанию) щелкните [Check IP] (Проверить IP-адрес), чтобы проверить сетевое соединение (по протоколу TCP/IP).
7. Щелкните [Apply] (Применить), чтобы сохранить конфигурацию, или [Cancel] (Отменить), чтобы отменить изменения.

5.6.3 Вкладка имени узла

1. Щелкните вкладку *Hostname* (Имя узла), чтобы сконфигурировать имя узла и домена системы.
2. В области *Hosts file* (Файл узлов) щелкните [Refresh hosts] (Обновить узлы), чтобы обновить информацию об узлах.
3. В области *Configure system host name* (Конфигурация имени узла системы) введите *Hostname* (Имя узла) и *Domain name* (Имя домена).
4. Щелкните [Apply] (Применить), чтобы сохранить имя узла и домена, или [Cancel] (Отменить), чтобы отменить изменения.

5.6.4 Вкладка настроек DNS

1. Щелкните вкладку *DNS settings* (Настройки DNS), чтобы сконфигурировать серверы имен и поиск доменов.
2. В области *Name server configuration* (Конфигурация серверов имен) введите адреса *Name server IP 1* (IP-адрес сервера имен 1), *Name server IP 2* (IP-адрес сервера имен 2) и *Name server IP 3* (IP-адрес сервера имен 3).
Щелкните [Check IP] (Проверить IP-адрес), чтобы проверить сетевое соединение (по протоколу TCP/IP).
3. В области *Domain search configuration* (Конфигурация поиска доменов) введите *Domain name 1* (Имя домена 1), *Domain name 2* (Имя домена 2) и *Domain name 3* (Имя домена 3).
4. Щелкните [Apply] (Применить), чтобы сохранить имя узла и домена, или [Cancel] (Отменить), чтобы отменить изменения.
Щелкните [Refresh] (Обновить), чтобы обновить списки.

5.6.5 Вкладка правил брандмауэра

1. Щелкните вкладку *Firewall rules* (Правила брандмауэра), чтобы просмотреть правила брандмауэра.
2. В области *Firewall rules* (Правила брандмауэра) щелкните *Refresh firewall info* (Обновить информацию о брандмауэре), чтобы обновить и отобразить текущие настройки брандмауэра.

6 Инструменты

6.1 Перезагрузка сервера



ЗАМЕЧАНИЕ

Перезагрузка сервера приводит к потере всей несохраненной работы пользователей, поэтому рекомендуется выполнять эту процедуру в режиме обслуживания.

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Tools* (Инструменты).
3. Щелкните **Reboot** (Перезагрузить).

Откроется экран **Reboot** (Перезагрузка).

На экране отображается список выполняемых задач (если применимо) и следующее предупреждение:

Warning: Reboot WILL DISCONNECT ALL USERS and ANY ACTIVE SESSION DATA WILL BE LOST! (Предупреждение! Перезагрузка ОТКЛЮЧИТ ВСЕХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, И ДАННЫЕ ЛЮБОГО АКТИВНОГО СЕАНСА БУДУТ ПОТЕРЯНЫ!)

Entering Maintenance Mode first is strongly recommended (Настоятельно рекомендуется сначала войти в режим обслуживания.)

Please check the mount count and next file check date on Healthpage before rebooting the system. (Проверьте подсчет монтирований и следующую дату проверки файла на странице Healthpage перед перезагрузкой системы.)

Щелкните одну из доступных кнопок, чтобы выполнить требуемое действие:

- [Reboot AW Server] (Перезагрузить AW Server)
 - [Reboot AW Server with File system check] (Перезагрузить AW Server с проверкой файловой системы)
 - [Shut down AW Server] (Отключить AW Server)
4. Щелкните [Yes] (Да) при запросе подтверждения.

6.2 Импорт настроек вручную

Средство управления настройками предоставляет пользователям возможность совместного использования настроек и протоколов и устраняет необходимость повторного создания каждым пользователем настроек и протоколов, используемых коллегами.

1. Перейдите к служебным инструментам (см. Доступ к служебным инструментам).
2. Нажмите кнопку *Tools* (Инструменты).
3. Выберите *Preferences* (Настройки).
4. Нажмите кнопку *Manual import* (Импорт вручную).
5. Под надписью *Select user you want to import preferences from* (Выберите пользователя, настройки которого вы хотите импортировать) отметьте имена пользователей, настройки которых вы хотите импортировать в свою учетную запись.

Для выбора или отмены выбора всех пользователей в списке поставьте или уберите флажок **User ID** (Идентификатор пользователя) в самом верху списка.

Дополнительно можно нажать кнопку [Refresh] (Обновить) для обновления списка доступных пользователей.

Чтобы включить перезапись существующих настроек настройками выбранного пользователя, установите флажок *Enable overwrite of existing preferences on import* (Включить перезапись текущих настроек импортируемыми).



ЗАМЕЧАНИЕ

Если опция *Enable overwrite of existing preferences on import* (Включить перезапись текущих настроек импортируемыми) не будет выбрана, все импортируемые настройки и протоколы будут добавляться к уже существующим. Использовать данную функцию необходимо с осторожностью, так как она может привести к потере настроек и протоколов!

6. Нажмите кнопку [Import] (Импорт) для импорта настроек выбранных пользователей.
 - Любые отсутствующие у вас настройки будут добавлены в список ваших настроек.
 - Отобразится сводный отчет, в котором будут указаны все импортированные настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ: В отчете отображается статус **Skipped** (Пропущено) для настроек, которые не были импортированы для сохранения существующих настроек. Включите перезапись настроек или удалите существующие настройки для того, чтобы получить обновление от выбранного пользователя.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для избежания ошибок во время процедуры импорта убедитесь, что все прочие пользователи отключены от системы.

6.3 Совместное использование предпочтений

Главные рентгенологи и/или другие ведущие специалисты могут создавать наборы параметров в соответствии с лучшими практиками, а потом назначить пользователей для совместного использования этих наборов.



ЗАМЕЧАНИЕ

После того, как вы поделитесь своими предпочтениями, оно заменят существующие предпочтения назначенных пользователей.

Учтите, что обновленные предпочтения могут содержать другие стандартные единицы измерения, параметры поведения и т. п..

Опишите все важные особенности своих предпочтений пользователям.

ПРИМЕЧАНИЕ: Закройте все запущенные приложения, прежде чем делиться предпочтениями.

По завершении настройки предпочтений (протоколов, измерений и т. д.) выполните следующую процедуру, чтобы поделиться своими текущими предпочтениями:

1. Откройте инструменты обслуживания(см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Tools* (Инструменты).
3. Щелкните *Preferences* (Предпочтения).
4. Щелкните *Share preferences* (Поделиться предпочтениями).

Откроется экран *Share your preferences* (Поделиться своими предпочтениями).

5. В верхнем редактируемом текстовом поле экрана *Share your preferences screen* (Поделиться своими предпочтениями) введите подробное описание совместно используемых предпочтений.

В нижнем поле *History* (История) отображается история обновлений совместного использования в хронологическом порядке.

6. Щелкните [Share] (Поделиться), чтобы поделиться своими предпочтениями, или закройте экран, чтобы отменить изменения.
7. Свяжитесь с системным администратором, чтобы назначить пользователей для совместного использования, если пользователи не назначены или необходимо назначить дополнительных пользователей для этого совместного использования.

Назначенные пользователи автоматически получают совместно используемые предпочтения при следующем входе в систему.

Когда станет доступным новое предпочтение, при следующем входе в систему назначенных пользователей для них в системе отобразится диалоговое окно *Automatic preference update notification* (Автоматическое уведомление об обновлении предпочтений) с описанием совместных предпочтений и информацией о том, что обновленные предпочтения могут содержать изменения настроек по умолчанию (единиц измерения, параметров поведения, прочих настроек), а также с рекомендацией связаться с автором предпочтения и системным администратором, если об обновлении предпочтений не было

сообщено заранее. Обратите внимание на то, что синхронизация предпочтений может занять несколько минут.

По завершении синхронизации кнопка [ОК] становится активной. Щелкните ее, чтобы закрыть диалоговое окно.

6.4 Назначение пользователей для совместного использования предпочтений

Когда главный рентгенолог и/или ведущий специалист открывает для совместного использования свои предпочтения, системный администратор должен назначить пользователей для этого совместного использования.

1. Откройте инструменты обслуживания(см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Tools* (Инструменты).
3. Щелкните *Preferences* (Предпочтения).
4. Щелкните *User-share assignment* (**Назначение** пользователей для совместного использования).

Откроется экран *Manage user assignments to preference shares* (Управление назначениями пользователей для совместного использования предпочтений), который содержит столбцы *Users sharing* (Общие предпочтения), *Assigned users* (Назначенные пользователи) и *Users* (Пользователи).

В столбце *Users sharing* (Общие предпочтения) перечислены доступные для совместного использования предпочтения пользователей.

В столбце *Assigned users* (Назначенные пользователи) отображаются пользователи, назначенные для совместного использования того, что выбрано в столбце *Users sharing* (Общие предпочтения).

В столбце **Users** (Пользователи) отображаются все пользователи. Обратите внимание на то, что перечисляются только пользователи, которые ранее входили в AW Server по крайней мере один раз.

Щелкните [Refresh] (Обновить) в правом верхнем углу, чтобы отобразить текущий статус списка пользователей и совместного использования.

- Чтобы отобразить пользователей, назначенных для конкретного совместного использования, щелкните название этого совместного использования в столбце *Users sharing* (Общие предпочтения). Пользователи, назначенные для выбранного совместного использования, отобразятся в столбце *Assigned users* (Назначенные пользователи).
- Чтобы назначить пользователя (-ей) для конкретного совместного использования:
 1. Щелкните в столбце *Users sharing* (Общие предпочтения) имя этого совместного использования, для которого необходимо назначить пользователя (-ей).
 2. Выберите в столбце *Users* (Пользователи) пользователя (-ей), которых необходимо назначить для выбранного совместного использования.

Установите флажок *Only unassigned users* (Только неназначенные пользователи) под столбцом, чтобы в нем отображались только те пользователи, которые еще не назначены для какого-либо совместного использования.

Чтобы выбрать несколько пользователей, удерживая клавишу <Control> (Ctrl), щелкните каждого пользователя, которого необходимо назначить для этого

совместного использования. Чтобы выбрать набор последовательных пользователей, удерживая клавишу <Shift>, щелкните на первом, а затем на последнем пользователе в списке.

ПРИМЕЧАНИЕ: Каждого пользователя можно назначить только для одного конкретного совместного использования.

3. Щелкните кнопку [<<], чтобы назначить пользователя (-ей) для этого совместного использования.

Пользователь (-и) добавится в столбец *Assigned users* (Назначенные пользователи).

Если выбраны пользователи, уже назначенные для другого совместного использования, система отобразит запрос **Alert** (Оповещение), в котором сообщается, что определенный пользователь (-и) уже назначен для другого совместного использования, и спрашивается, нужно ли переназначить этого пользователя (-ей) для выбранного в данный момент совместного использования. Щелкните [Yes] (Да), чтобы переназначить такого пользователя (-ей), или [No] (Нет), чтобы отменить изменения.

- Чтобы удалить пользователя (-ей) из конкретного совместного использования:
 1. Щелкните в столбце *Users sharing* (Совместное использование с пользователями), чтобы выбрать имя этого совместного использования, из которого необходимо удалить пользователя (-ей).
 2. Выберите в столбце *Assigned users* (Назначенные пользователи) пользователя (-ей), которых необходимо удалить из выбранного совместного использования.
 3. Щелкните кнопку [>>], чтобы удалить пользователя (-ей) из этого совместного использования.

Пользователь (-и) удалится из столбца *Assigned users* (Назначенные пользователи) и добавится в столбец *Users* (Пользователи).

5. Щелкните [Apply] (Применить), чтобы подтвердить, или [Cancel] (Отменить), чтобы отменить изменения.

7 Просмотр руководств пользователя

1. Получите доступ к инструментам обслуживания (см. Доступ к инструментам обслуживания).
2. Щелкните *Documentation* (Документация).
3. Щелкните *Documentation* (Документация).
Откроется экран *User and service documentation* (Документация пользователя и обслуживания).
4. В области *User and service documentation* (Документация пользователя и обслуживания) щелкните кнопку [Documentation] (Документация).
5. В области навигации в левой части открываемого окна щелкните название документации, которую необходимо просмотреть.

Эта страница намеренно оставлена пустой.

Глава 9 Советы по устранению неисправностей

1 Советы по устранению неисправностей

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае возникновения проблем, не указанных в данном руководстве, обратитесь за помощью к специалисту отдела информационных технологий вашего учреждения или к представителю сервисной службы компании GE.

Проблема	Решение
Не отображаются системные инструменты.	Доступность служебных инструментов определяется правами пользователя (ограниченные права, стандартные права или права администратора).
Получено следующее сообщение: Login Failed. IP address is not an AW Server (Ошибка входа. IP-адрес не относится к системе AW Server)	Проверьте и введите заново IP-адрес
Невозможно установить соединение. Получено следующее сообщение: Connection failed for unknown reason (Соединение разорвано по неизвестной причине)	• Проверьте IP-адрес и введите заново имя пользователя и пароль. • Проверьте соединение сети.
Превышено максимальное число срезов.	Общее количество срезов, которые предстоит загрузить, и срезов, которые уже находятся в работе, превышает допустимое максимальное количество срезов. В данном случае необходимо закрыть запущенное приложение (приложения) и тем самым освободить ресурсы для просмотра новых срезов.
Невозможно запустить приложение.	• В зависимости от режима интеграции AW Server с помощью одного клиента можно запустить: ○ не более 4 приложений (при наличии программы <i>Worklist Browser</i> (Обозреватель рабочего списка); ○ не более 5 приложений (если приложение <i>Worklist Browser</i> (Обозреватель рабочего списка) отсутствует). Для продолжения закройте одно из приложений. • Выйдите и снова войдите в систему. Подождите примерно 30 секунд и попробуйте запустить приложение с рабочего стола.

Проблема	Решение
Соединение с сервером было разорвано.	- Система была неактивна в течение заданного администратором промежутка времени. - Соединение с сетью невозможно.
Система работает медленно.	- Проверьте соединение и пропускную способность сети. - Убедитесь в том, что задержка в сети меньше указанной в спецификации. - Запустите проверку параметров сети в программе <i>Client Checker Tool</i> (Программа проверки параметров клиента). - Проверьте степень сжатия.
Не удается запустить приложение через клиент.	Проверьте объем оперативной памяти клиента. Приложение не запустится при недостатке оперативной памяти.
Некорректное отображение языков стран Восточной Азии (китайского, японского и корейского).	Обратитесь за помощью к специалисту отдела информационных технологий.
Вся информация о конфигурации системы отображается красным цветом на странице <i>HealthPage</i> .	Вы ввели Hostname (Имя узла), состоящее только из цифр или начинающееся с цифры, например: 1234567 Поменяйте имя узла на имя, состоящее не только из цифр, но и из букв, например: AW1234567
AW Server Hostname (Имя хоста AW Server) отображается красным цветом на странице <i>HealthPage</i> .	Максимальное количество символов в имени хоста — 12. Выберете другое имя хоста, состоящее не более чем из 12 знаков.

Проблема	Решение
Если в операционной системе серверного узла (Windows) установлен антивирус или программные средства защиты данных, во время запуска клиента AW Server могут возникать следующие трудности: - Вам не удастся отобразить серию в исследовании или запустить какое-либо приложение. - Информация под оранжевым символом означает, что удаленный монитор был отсоединен. - Не удастся выйти из клиента — необходимо закрыть клиент с использованием Windows Task Manager (Диспетчер задач Windows) (<Ctrl+Alt+Del>).	В связи с большим разнообразием невозможно предоставить исчерпывающий список всех антивирусов и программных средств защиты, которые могут приводить к некорректной работе клиента AW Server. Однако перечисленные ниже программы точно могут вызывать проблемы во время работы: - Антивирусная программа Trend Micro™ - Антивирус/программы безопасности McAfee® Если на рабочей станции установлен антивирус или пакет программных средств защиты, для начала выполните следующие действия, чтобы убедиться, что проблемы с работой клиента все еще присутствуют: - Временно отключите антивирусную программу - Уменьшите уровень мониторинга системы (например, с «High» (Высокий) до «Medium» (Средний)). Многие антивирусные программы позволяют внести доверенные приложения/процессы в «белый список». Проверьте наличие данной опции у используемого в учреждении антивируса, если опция имеется, внесите перечисленные ниже процессы в список WhiteList→Trusted→Safe Application→Exclusion (Белый список → Доверенные программы → Безопасные приложения → Исключения): - solo.exe - solo32.exe - solomini.exe - nxproxyGEAWE.exe Вам нужно будет указать полный путь к данным исполняемым файлам. В некоторых случаях может потребоваться вручную добавить некоторые процессы в «белый список», используя реестр Windows (как показано в примере ниже). Обратите внимание, что в некоторых случаях для внесения изменений в конфигурацию рабочей станции и реестр может потребоваться отключить Антивирус/Пакет программных средств защиты, а после внесения изменений включить его снова и/или перезапустить его.  ЗАМЕЧАНИЕ Всегда консультируйтесь со специалистом отдела информационных технологий перед внесением изменений в конфигурацию рабочей станции, особенно если данные изменения затрагивают параметры безопасности.

Проблема	Решение
	Решение проблемы совместимости на примере работы с Trend Micro Antivirus Внесите изменения в реестр Windows, добавив в «белый список» два приведенные ниже процесса, используемые клиентом AW Server: • [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\TrendMicro\NSC\TmProxy\WhiteList\GEPACS02] "ProcessImageName"="solo.exe" - и • [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\TrendMicro\NSC\TmProxy\WhiteList\GEPACS] "ProcessImageName"="nxproxyGEAWE.exe" 1. Нажмите одновременно клавиши <Windows+R>. Откроется диалоговое окно <i>Run</i> (Выполнить). 2. В диалоговом окне <i>Run</i> (Выполнить) введите команду <code>regedit</code> в поле <i>Open</i> (Открыть) и нажмите кнопку [OK]. Откроется <i>Registry Editor</i> (Редактор реестра). 3. В окне <i>Registry Editor</i> (Редактор реестра) необходимо выбрать папку: HKEY_LOCAL_MACHINE→SOFTWARE→TrendMicro→NSC→TmProxy→WhiteList. 4. <u>Щелкните правой кнопкой мыши</u> по папке ключа <i>WhiteList</i> (Белый список) и выберите последовательно New→String Value (Создать → Строковый параметр). 5. Нажмите на созданный раздел, <u>щелкните правой кнопкой мыши</u> по правой панели окна, выберите новое значение строки и задайте имя ProcessImageName. 6. <u>Щелкните правой кнопкой мыши</u> по пункту <i>ProcessImageName</i> и выберите пункт <i>Modify</i> (Изменить) в контекстном меню. 7. Введите следующее имя процесса: nxproxyGEAWE.exe в поле <i>Value data</i> (Значение). 8. Нажмите кнопку [OK]. Повторите вышеперечисленные действия для файла GEPACS02\solo.exe. Созданный <i>WhiteList</i> (Белый список) должен включать в себя разделы <i>GEPACS</i> и <i>GEPACS02</i>. 9. Закройте окно <i>Registry Editor</i> (Редактор реестра). ПРИМЕЧАНИЕ: Поле внесения изменений в Реестр строго рекомендуется перезагрузить рабочую станцию.

Проблема	Решение
После успешного экспорта данных в каталог Windows не получается найти необходимые данные, сохраненные в нем.	Рекомендуется экспортировать данные только в те каталоги, для которых у вас есть полные права чтения и записи. Ранее сохраненные данные расположены в каталоге Virtual-Store системы Windows .
После запуска приложения <i>Client Checker</i> (Средство проверки клиента) отображается следующее сообщение: Application Blocked by Security Settings (Приложение заблокировано в связи с настройками безопасности)	Решение 1: 1. Откройте окно <i>Control Panel</i> (Панель управления). 2. Выберите пункт <i>Java Java (32 bit)</i>, чтобы открыть окно <i>Java Control Panel</i> (Панель управления Java). 3. Нажмите на вкладку <i>Security</i> (Безопасность). 4. Установите для параметра <i>Security Level</i> (Уровень безопасности) значение <i>Medium</i> (Средний). 5. Нажмите кнопку [Apply] (Применить). 6. Нажмите кнопку [OK]. Решение 2: 1. Выполните действия с 1 по 3, представленные выше. 2. Нажмите кнопку [Edit Site List...] (Редактировать список узлов), чтобы открыть диалоговое окно <i>Exception Site List</i> (Список исключений узлов). 3. Нажмите кнопку [Add] (Добавить) и введите IP-адрес, зарегистрированный в системе AW Server. 4. Нажмите кнопку [OK]. 5. Нажмите кнопку [Continue] (Продолжить) в диалоговом окне <i>Security Warning – HTTP Location</i> (Предупреждение системы безопасности — расположение HTTP) для добавления IP-адреса в список исключений. Или же нажмите кнопку [Cancel] (Отмена) для отмены внесенных изменений. 6. Нажмите кнопку [OK] на вкладке <i>Security</i> (Безопасность).

Проблема	Решение
	Решение 3: 1. Откройте окно <i>Control Panel</i> (Панель управления). 2. Выберите пункт <i>Java</i> для открытия окна <i>Java Control Panel</i> (Панель управления Java). 3. Нажмите на вкладку <i>Advanced</i> (Дополнительно). 4. В разделе <i>Advanced Security Settings</i> (Дополнительные параметры безопасности) снимите флажок <i>Use SSL 2.0 compatible ClientHello format</i> (Использовать формат ClientHello совместимый с SSL 2.0). 5. Нажмите кнопку [Apply] (Применить). 6. Нажмите кнопку [OK].
Открытие документации к приложению при использовании AW Server в браузере Internet Explorer® 10 (или более ранних версий) прерывает работу службы Centricity RIS в режиме гибридной интеграции.	Выберите последовательно Internet Explorer→Tools→Internet Options→Advanced→Browsing (Internet Explorer → Инструменты → Свойства обозревателя → Дополнительно → Обзор) и снимите флажок <i>Reuse windows for launching shortcuts</i> (Использовать то же окно для загрузки ссылок).
Только в случае использования сторонних узлов DICOM:	
Приложение не запускается.	Решение 1: 1. Перейдите к служебным инструментам. 2. Выберите пункт <i>Administrative</i> (Администрирование). 3. Выберите пункт <i>Configuration</i> (Конфигурация). 4. Выберите пункт <i>DICOM Hosts</i> (Узлы DICOM). 5. Выберите удаленный узел, который вы используете, и нажмите кнопку [Check DICOM] (Проверить DICOM). Если после проверки появляется ошибка, необходимо в первую очередь устранить проблемы с подключением к сети.

Проблема	Решение
	Решение 2: 1. Перейдите к служебным инструментам. 2. Выберите пункт <i>Adminisitrative</i> (Администрирование). 3. Выберите пункт <i>Configuration</i> (Конфигурация). 4. Выберите пункт <i>DICOM Hosts</i> (Узлы DICOM). 5. Выберите удаленный узел, который вы используете, и проверьте следующие настройки: a. <i>Allow speed-up of C-FIND query</i> (Разрешить ускорение запроса C-FIND): Если приложение не запускается, попробуйте выбрать другой параметр. Например, <i>Relational C-FIND</i> (Реляционный C-FIND) поддерживается удаленным узлом Enterprise Archive, но не поддерживается другими удаленными узлами. b. <i>Allow early response for C-STORE</i> (Разрешить ранний ответ для C-STORE): Ранний отклик работает в случае использования удаленного узла Enterprise Archive, повышает скорость передачи данных и запуска приложения. Если приложение по-прежнему не запускается, попробуйте отключить эту опцию.
Приложение запускается, но скорость передачи данных с удаленного узла или скорость отображения данных низкая.	Решение 1: Низкая пропускная способность передачи данных между AW Server и удаленным узлом или задержка слишком большая. Проверьте можно ли увеличить пропускную способность или снизить задержку. Рекомендуемые параметры: • Пропускная способность — ≥ 1 Гбит/с • Задержка — < 10 мс

Проблема	Решение
	Решение 2: 1. Перейдите к служебным инструментам. 2. Выберите пункт <i>Adminisitrative</i> (Администрирование). 3. Выберите пункт <i>Configuration</i> (Конфигурация). 4. Выберите пункт <i>DICOM Hosts</i> (Узлы DICOM). 5. Выберите удаленный узел, который вы используете, и проверьте следующие настройки: a. <i>Preferred compression format</i> (Предпочтительный формат сжатия): Выберите <i>Automatic</i> (Автоматический) (по умолчанию). Если скорость загрузки изображений по-прежнему остается низкой, выберите формат сжатия, который используется удаленным узлом. Например, если удаленный узел использует один формат сжатия, а на рабочей станции выбран другой формат сжатия, то это негативно скажется на скорости загрузки изображений. b. <i>Allow early response for C-STORE</i> (Разрешить ранний ответ для C-STORE): Выберите данный параметр для ускорения получения изображений. Отключите его, если приложение не запускается.
Время запуска приложения (время появления новой вкладки) увеличивается для исследований с большим количеством изображений.	1. Перейдите к служебным инструментам. 2. Выберите пункт <i>Adminisitrative</i> (Администрирование). 3. Выберите пункт <i>Configuration</i> (Конфигурация). 4. Выберите пункт <i>DICOM Hosts</i> (Узлы DICOM). 5. Выберите удаленный узел, который вы используете, и проверьте следующие параметры: <i>Allow speed-up of C-FIND query</i> (Разрешить ускорение запроса C-FIND): Выберите <i>Relational C-FIND</i>, если этот параметр поддерживается удаленным узлом (например, Enterprise Archive). В противном случае выберите <i>Multi-value UIDs for C-FIND</i> (по умолчанию), который также ускоряет запросы C-FIND.

Глава 10 Приложения

1 AW Server — типы сжатия

В AW Server доступны три основных типа сжатия:

- сжатие при передаче;
- сжатие при отображении (сжатие без потерь и с потерями), используемое в промежуточных состояниях, таких как вращение, панорамирование, постраничный просмотр и кино;
- сжатие при экспорте данных.

1.1 Сжатие при передаче

Настройка сжатия на вкладке инструментов определяет скорость передачи данных исследования и изображений для области предварительного просмотра и 2D Viewer (программы просмотра двумерных изображений) между сервером и клиентом. Если сеть работает медленно или перегружена, сжатие данных может ускорить их передачу. Однако с учетом времени, затрачиваемого на сжатие и распаковку данных, при работе в малозагруженной и быстрой сети (т.е. 1 Гб) для ускорения передачи сжатие лучше отключить. Изображения всегда выводятся на экран в несжатом виде без потерь данных и информации. Сжатие включается и отключается в 2D Viewer (Программа просмотра двумерных изображений).

1.2 Сжатие при отображении

Настройка сжатия на рабочем столе AW Server определяет скорость выполнения различных действий, например вращения. Более высокая степень сжатия повышает скорость обработки данных, но уменьшает разрешение изображения. При сжатии с потерями снижается качество изображения, в результате чего может уменьшиться его информативность: появляется расплывчатость мелких анатомических образований, теряются детали, эффекты контура и т.д.

При настройке сжатия на рабочем столе AW Server коэффициент сжатия применяется только в промежуточных состояниях, таких как вращение, постраничный просмотр, панорамирование или видеозапись, во всех приложениях, кроме 2D Viewer (программ просмотра двумерных изображений) и Filmer (съемки). Во всех остальных случаях изображения отображаются с максимальным качеством. Сжатие НЕ применяется к экспорту данных и прикладным программам Filmer (съемки) и 2D Viewer (Программа просмотра двумерных изображений).

Сжатие	Скорость	Разрешение
Высокое	Выше	Ниже
Низкое	Ниже	Выше

ПРИМЕЧАНИЕ: Сохранение и печать в формате DICOM выполняются с максимальным качеством.

Сжатие без потерь и с потерями

- Сжатие без потерь использует алгоритмы сжатия, позволяющие восстановить исходные данные из сжатых. Вся содержащаяся в полученных данных информация сохраняется и может быть полностью восстановлена.
- Сжатие с потерями уменьшает объем данных за счет удаления определенной информации (главным образом избыточной), в результате чего теряются мелкие детали или резкость изображения.

1.3 Сжатие при экспорте данных

Настройка сжатия при экспорте данных позволяет найти компромисс между качеством изображения и скоростью его передачи, сохранения и отображения.

Уровень качества изображения, равный 10, соответствует максимальному качеству изображения (сжатию без потерь), уровни с 9-го по 1-й соответствуют постепенно уменьшающемуся качеству изображения (сжатию с потерями).

Эта страница намеренно оставлена пустой.

© 2015-2018 General Electric Company. All Rights Reserved.

www.gehealthcare.com



Перевод с французского языка на русский язык

ООО "ДжиИ Хэлскеа"

/герб ООО «ДжиИ Хэлскеа»/

Штамп: ДжиИ Медикал Системз Эс.Си.Эс.
283, Рю де ла Миньер
78530 БЮК, Франция
Рег № в коммерческом реестре Версаля В 315 013 359
Тел.: +33 (0) 1 30 70 40 40

Утверждено

/подпись/

Петер Улир

Руководитель отдела контроля качества

ДжиИ Медикал Системз Эс.Си.Эс.

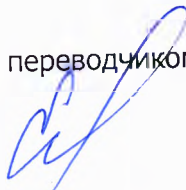
25 октября 2018

Штамп: Я, нижеподписавшийся, мэтр Антуан Байи нотариус Парижа, настоящим свидетельствую подлинность подписи г-на Петер Улир на предшествующем документе. Данное свидетельствование не удостоверяет верность представленной в документе информации.

Печать: МЭТР АНТУАН БАЙИ * Ассоциированный нотариус Парижа * Французская Республика

Печать: Нотариальная контора Байи * 30, рю Ла Буати – Париж – 8 * Член ассоциации нотариусов

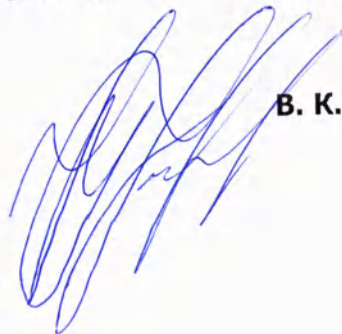
Перевод данного текста выполнен переводчиком Егоровой Алиной Алексеевной.



Российская Федерация
Город Москва
Четырнадцатого ноября две тысячи восемнадцатого года.

Я, Корсик Владимир Константинович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Егоровой Алиной Алексеевной в моем присутствии. Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2018- *9-158*
Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.
Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 0 руб. 00 коп.



В. К. Корсик

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью *149* лист(а)(ов)

Нотариус



Дополнение к руководству пользователя для приложений 2D Viewer, Filmer и Anonymous Maker для AW Server 3.2 и AW VolumeShare 7 (AW4.7)

CE 0459

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ



5719112-1RU
Версия 5

Je soussigné Me
I the undersigned

notaire à Paris, certifie matériellement la
notaire in Paris, certifies the
signature de/of M. Peter UHLIR
apposée sur le présent document.
apposed on the present document.
Cette certification ne comporte aucune vérification
This certification doesn't contain any verification
de l'exactitude des faits et actes mentionnés
of the accuracy of facts mentioned
dans le présent document.
in the present document.

25-06-2013
Antoine BAILLY



GE MEDICAL SYSTEMS
Société en Commandite Simple
294, RUE DE LA MINIERE
785 000 - FRANCE
RCS VERSAILLES B 25 000 000
TEL : 33 (0)1 30 72 40 40

Pt UHLIR

PETER UHLIR

REGULATORY AFFAIRS LEADER

GE MEDICAL SYSTEMS SCS

Эта страница намеренно оставлена пустой.

Предыдущие версии

Редакция	Дата	Причины внесения изменений
1	2015-09	Первоначальный выпуск
2	2016-06	- Добавлено описание параметров даты исследования в приложении для обезличивания Anonymous Maker - Обновлены нормативные сведения
3	2017-02	- Добавлена новая глава с информацией о конфиденциальности и безопасности - Изменен раздел о смещении пикселей - Изменен адрес HTTP-сервера
4	2017-08	Добавлено описание новых настроек сворачивания в программе Filmer
5	2018-01	Обновление: - Функция передачи посредством SFTP добавлена в качестве новой опции экспорта для программы Filmer - Информация об ограничении доступа к распечатанным записям - Обновлены нормативные сведения

Эта страница намеренно оставлена пустой.

Оглавление

Глава 1 СТАНДАРТЫ И НОРМАТИВЫ.....	11
1 Соответствие стандартам.....	11
2 Правовые уведомления.....	12
Глава 2 ВВЕДЕНИЕ.....	13
1 Введение.....	13
2 Примечания по работе с пользовательским интерфейсом.....	14
Глава 3 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	15
1 Введение.....	15
2 Назначение.....	16
2.1 AW Server.....	16
2.2 AW VolumeShare.....	17
3 Техника безопасности.....	18
3.1 Точность.....	18
3.1.1 Все типы изображений.....	18
3.1.2 Рентгеновские изображения.....	19
3.2 Отображение.....	20
3.3 Сообщения, относящиеся к безопасности работы с ПО.....	21
Глава 4 ИНФОРМАЦИЯ О КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ.....	23
1 Защита связи и системы.....	23
2 Идентификация и аутентификация.....	24
Глава 5 ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА.....	25
1 AW Server.....	25
2 AW VolumeShare 7.....	26
Глава 6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	27
1 2D Viewer.....	27
1.1 Общие сведения.....	27
1.2 Элементы управления.....	28

1.2.1	Элементы управления в области просмотра.....	28
1.2.2	Активные аннотации.....	29
1.2.3	Функциональные клавиши клавиатуры.....	29
1.3	Форма пикселей.....	30
1.4	Панель управления 2D Viewer.....	31
1.4.1	Строка меню 2D Viewer.....	31
1.4.2	Панель инструментов 2D Viewer.....	32
1.5	Строка меню 2D Viewer.....	33
1.5.1	MiniBrowser.....	33
1.5.2	Элементы управления постраничным просмотром.....	34
1.5.3	Менеджер протоколов.....	35
1.5.3.1	Применение протокола во время сессии.....	35
1.5.3.2	Сохранение нового протокола.....	35
1.5.3.3	Создание и удаление типа исследования.....	36
1.5.4	Настройка макета.....	37
1.5.4.1	Разделенный экран.....	37
1.5.4.2	Разделенные серии.....	37
1.5.5	Параметры.....	39
1.5.5.1	Обзор параметров.....	39
1.5.5.2	Отображение.....	40
1.5.5.3	Viewports (Окна просмотра).....	41
1.5.5.4	Annotations (Аннотации).....	42
1.5.5.5	Toolbar (Панель инструментов).....	44
1.5.5.6	Экспорт.....	46
1.5.5.7	Запуск.....	48
1.5.5.8	Менеджер протоколов.....	49
1.6	Панели инструментов 2D Viewer.....	51
1.6.1	Режимы работы мыши.....	51
1.6.2	Visualization (Визуализация).....	52
1.6.3	Measure/Annotate (Измерить/добавить аннотацию).....	54
1.6.4	Модальность.....	56

1.6.5 Экспорт.....	58
1.6.6 Опции режимов работы мыши.....	59
1.6.6.1 Пролистать все изображения.....	59
1.6.6.2 Быстрое пролистывание страниц изображений.....	60
1.6.6.3 Ширина/уровень окна.....	61
1.6.6.4 Масштаб.....	62
1.6.6.5 Лупа.....	63
1.6.6.6 Перемещение/Панорамирование.....	64
1.7 Сохранение изображений.....	65
1.8 Анализ изображений и работа с аннотациями.....	66
1.8.1 Измерения и калибровка.....	66
1.8.2 Отображение измерений.....	67
1.8.3 Точность измерений в области просмотра.....	68
1.8.4 Редактирование.....	69
1.9 Анализ рентгеновских снимков.....	70
1.9.1 Общие сведения.....	70
1.9.2 Максимальное контрастирование.....	71
1.9.3 Вычитание маски.....	72
1.9.4 Калибровка рентгеновского изображения.....	73
1.9.5 Фильтрация рентгеновского изображения.....	74
1.9.6 Аннотация маркеров сторон.....	75
1.9.7 Смещение пикселей.....	76
1.9.8 Отображение в двух проекциях.....	79
1.9.9 Рентгенографическая последовательность.....	80
1.10 Средство Mini Viewer.....	81
2 Filmer.....	82
2.1 Общие сведения.....	82
2.2 Страницы.....	83
2.3 MiniFilmer.....	85
2.4 Режим редактирования.....	88
2.5 Режим предварительного просмотра.....	90

2.6	Макет.....	93
2.7	Загрузка изображений в программу Filmer.....	94
2.7.1	Краткий обзор.....	94
2.7.2	Комментарии.....	95
2.7.3	Комбинирование изображений (для учебных файлов).....	95
2.7.4	Параметры сворачивания.....	97
2.8	Редактирование макета.....	98
2.9	Редактирование изображений.....	99
2.9.1	Общие сведения.....	99
2.9.2	Ширина и уровень окна.....	100
2.9.2.1	Мышь.....	100
2.9.2.2	Активные аннотации.....	100
2.9.2.3	Клавиатура.....	100
2.9.3	Масштаб.....	101
2.9.4	Перемещение/панорамирование.....	102
2.9.5	Сетка и метки.....	103
2.9.6	Пунктирные линии.....	104
2.9.7	Отображение информации о пациенте в заголовке.....	105
2.9.8	Объекты KEY_OBJECT в приложении Filmer.....	106
2.10	Вывод данных.....	107
2.11	Вывод на пленку.....	108
2.12	Автоматические действия в приложении Filmer.....	110
2.13	Сохранение.....	111
2.14	Перезагрузка электронной пленки.....	112
2.15	Экспорт данных.....	113
2.15.1	Общие сведения.....	113
2.15.2	Сжатие данных и качество изображения.....	114
2.15.3	Экспорт электронной пленки — AW Server.....	115
2.15.3.1	Экспорт электронной пленки клиенту.....	115
2.15.4	Экспорт электронной пленки — рабочая станция AW.....	117
2.15.4.1	Экспорт электронной пленки.....	117

2.15.4.2	Настройки сжатия.....	118
2.15.4.2.1	Настройки сжатия: изображения.....	118
2.15.4.2.2	Настройки сжатия: видеоролики.....	118
2.15.4.2.3	Настройки сжатия: объемная визуализация.....	120
2.15.4.3	Экспорт: запись на компакт-диск/DVD-диск.....	121
2.15.4.4	Экспорт: передача посредством FTP/SFTP.....	122
2.15.4.5	Экспорт: USB-накопитель.....	124
2.15.5	Настройки оптимизации видеопоследовательностей.....	125
2.15.6	Просмотр экспортированных данных.....	127
2.15.6.1	Требования.....	127
2.15.6.2	Просмотр экспортированной электронной пленки (AW Server).....	128
2.15.6.3	Просмотр экспортированных данных: диск CD/DVD или USB- накопитель.....	129
2.15.6.4	Просмотр экспортированных данных: FTP/SFTP.....	130
2.15.6.5	Просмотр экспортированных данных: HTTP-сервер.....	131
3	Anonymous Maker.....	133
3.1	Anonymous Maker (Анонимная копия).....	133

Эта страница намеренно оставлена пустой.

Глава 1 Стандарты и нормативы

1 Соответствие стандартам

Настоящий продукт соответствует требованиям указанных далее нормативных документов.

- Директивы 93/42/ЕЕС по медицинскому оборудованию: этикетка  0459 на продукте подтверждает соответствие нормативным требованиям Директивы.

Место расположения ярлыка CE на системе описано в соответствующем руководстве пользователя.

- Medical Device Good Manufacturing Practice Manual (Руководства по надлежащей производственной практике медицинских устройств), выпущенного FDA (Food and Drug Administration, Department of Health and Human Services, USA) (Управлением по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных препаратов Министерства здравоохранения и социальных служб, США).
- International Electrotechnical Commission (IEC) (Международной электротехнической комиссии, МЭК), международной организации по стандартизации (если применимо).
- Министерства здравоохранения и социального обеспечения США/HHS (Министерство здравоохранения и социального обеспечения США):



ВНИМАНИЕ

Согласно федеральному законодательству США данное устройство должно использоваться только врачами или по назначению врачей.

Компания GE Medical Systems SCS сертифицирована по стандартам ISO 9001 и ISO 13485.

Оригинал документа составлен на английском языке.

Адрес производителя:

GE Medical Systems SCS

283, rue de la Minière

78530 Buc

FRANCE (ФРАНЦИЯ)

Тел.: +33 1 30 70 40 40

2 Правовые уведомления

GE и монограмма GE Monogram являются товарными знаками General Electric Company.

Advantage Workstation является товарным знаком компании General Electric Company или одного из ее дочерних предприятий.

Microsoft, Windows, логотип Windows, Windows Media и Internet Explorer являются либо зарегистрированными товарными знаками, либо товарными знаками корпорации Майкрософт (Microsoft Corporation) в США и (или) других странах.

Macintosh и QuickTime являются товарными знаками Apple Inc., зарегистрированными в США и других странах.

Adobe, Acrobat и Reader являются зарегистрированными товарными знаками либо товарными знаками компании Adobe Systems Incorporated в США и (или) других странах.

Mozilla и Firefox являются зарегистрированными товарными знаками Mozilla Foundation.

DICOM является зарегистрированным товарным знаком National Electrical Manufacturers Association, используемым в ее публикациях стандартов по передаче медицинской информации в цифровом формате.

Все остальные товарные знаки являются собственностью их соответствующих владельцев.

Дополнение к руководству пользователя для приложений 2D Viewer, Filmer и Anonymous Maker для AW Server 3.2 и AW VolumeShare 7 (AW4.7) является независимой публикацией и не авторизовано, не спонсировано, не одобрено иным образом и не связано с Microsoft Corporation.

Дополнение к руководству пользователя для приложений 2D Viewer, Filmer и Anonymous Maker для AW Server 3.2 и AW VolumeShare 7 (AW4.7) является независимой публикацией и не авторизовано, не спонсировано и не одобрено иным образом Apple Inc.

Глава 2 Введение

1 Введение

Как и в случае с любыми другими устройствами для медицинской интроскопии, только квалифицированному персоналу разрешается пользоваться данными приложениями. Необходимо знать об эксплуатационных ограничениях основных методов визуализации и способах последующей обработки изображения. К этому относится осведомленность об эксплуатационных ограничениях, связанных с получением первой серии, понимание работы используемой технологии обработки изображений, а также их способов просмотра.

Данное Дополнение к руководству пользователя представляет собой учебный материал, который доступен в электронном виде на рабочей станции и ДОЛЖЕН использоваться совместно с руководством пользователя AW Server и AW VolumeShare. Пользователи должны регулярно просматривать инструкции по эксплуатации, уделяя особое внимание разделу "Сведений о правилах техники безопасности и соответствии нормативным актам". Храните это Дополнение вместе с руководствами пользователя для AW Server и AW VolumeShare, применяемыми при работе с приложениями 2D Viewer, Filmer и Anonymous Maker.

Руководство разделено на отдельные главы, описывающие процесс работы, и содержит инструкции по использованию приложений 2D Viewer, Filmer и Anonymous Maker.

По вопросам дополнительного обучения обращайтесь в местное представительство отдела обслуживания клиентов компании GE.

2 Примечания по работе с пользовательским интерфейсом

Помните, что используемые в данном документе снимки экрана служат исключительно для демонстрации, поэтому они могут не всегда полностью соответствовать фактическому пользовательскому интерфейсу (например, в цветовой схеме). Их следует использовать в справочных целях.

Глава 3 Техника безопасности

1 Введение

Для эффективной и безопасной работы с приложениями 2D Viewer, Filmer и Anonymous Maker перед началом работы обязательно прочитайте эту главу.

Содержание данной главы имеет очень важное значение. В ней содержится информация о технике безопасности использования приложений 2D Viewer, Filmer и Anonymous Maker, которую вы должны тщательно изучить и понять до начала работы с приложениями. Кроме того, вы должны быть ознакомлены с информацией о безопасности AW Server и AW VolumeShare, содержащейся в руководстве пользователя AW Server и AW VolumeShare, и полностью понимать ее.

Следите, чтобы вам всегда были доступны актуальные версии руководств по эксплуатации. Не забывайте регулярно просматривать инструкции по эксплуатации и мерам безопасности.

Дополнительные меры безопасности описаны в руководстве пользователя AW Server и AW VolumeShare.

Приложения 2D Viewer, Filmer и Anonymous Maker работают в окружениях AW Server и AW VolumeShare. Поэтому пользователь должен хорошо знать и понимать руководства пользователя AW Server и AW VolumeShare.

Приложения 2D Viewer, Filmer и Anonymous Maker предназначены для использования только квалифицированным и обученным персоналом. Если необходима дополнительная подготовка, обратитесь за помощью к квалифицированному специалисту GE.

Обозначения примечаний по технике безопасности:



ОСТОРОЖНО

ЭТО ОЗНАЧАЕТ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНУЮ СИТУАЦИЮ, КОТОРАЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СМЕРТИ ИЛИ ТЯЖЕЛЫМ ТРАВМАМ, ЕСЛИ ЕЕ НЕ УСТРАНИТЬ.



ВНИМАНИЕ

Это означает потенциально опасную ситуацию, которая может привести к незначительным или умеренным травмам, если ее не устранить.

Обозначения примечаний, не относящихся к технике безопасности:



ЗАМЕЧАНИЕ

Это означает неопасную ситуацию, которая может привести к повреждению оборудования, потере времени или к снижению качества изображений, если ее не устранить.

2 Назначение

2.1 AW Server

AW Server является системой медицинского программного обеспечения, которая предоставляет многопользовательский удаленный доступ к приложениям AW с совместимых компьютеров через сеть. Система позволяет выполнять передачу по сети, выбор, обработку и печать на пленку мультимодальных изображений в формате DICOM.

Программное обеспечение клиента и сервера должно использоваться только со стандартным оборудованием, соответствующим указанным минимальным техническим характеристикам.

Устройство не предназначено для диагностики изображений маммографии. Устройство не предназначено для диагностики изображений, сжатых с потерями. Все прочие изображения квалифицированный врач может использовать в качестве основы для диагностики, убедившись в соответствии качества монитора, условий общего освещения и коэффициентов сжатия изображений требованиям клинического приложения.

2.2 AW VolumeShare

AW VolumeShare 7 — это рабочая станция, которая позволяет с легкостью просматривать, выбирать, анализировать, обрабатывать и печатать на пленку мультимодальные изображения DICOM из различных диагностических систем визуализации. При интерпретации записанных на пленку или отображенных на экране AW изображений квалифицированным врачом, полученные на снимках данные могут использоваться в качестве основы при диагностике, за исключением снимков маммографии.

3 Техника безопасности

3.1 Точность

3.1.1 Все типы изображений



ОСТОРОЖНО

ВСЕГДА ПРОВЕРЯЙТЕ СОВМЕСТИМОСТЬ ГЕОМЕТРИИ И ПАРАМЕТРОВ ЗАХВАТА ИЗОБРАЖЕНИЯ С ЭКРАНОМ СИСТЕМЫ ЗАХВАТА.



ОСТОРОЖНО

ВСЕГДА ССЫЛАЙТЕСЬ НА АНАТОМИЮ ПАЦИЕНТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПЕРЕКРЕСТНЫХ ССЫЛОК И СИНХРОНИЗАЦИИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ; ПРОВЕРЯЙТЕ КООРДИНАТЫ RAS ДВАЖДЫ. ТАКЖЕ ПРОВЕРЯЙТЕ, НЕ СДВИНУЛСЯ ЛИ ПАЦИЕНТ ВО ВРЕМЯ СБОРА ДАННЫХ.



ОСТОРОЖНО

НЕ СТАВЬТЕ ДИАГНОЗ ПО ИЗОБРАЖЕНИЯМ, НА КОТОРЫХ ЕСТЬ НЕКВАДРАТНЫЕ ПИКСЕЛИ ИЛИ СЖАТЫЕ С ПОТЕРЯМИ ПИКСЕЛИ.



ОСТОРОЖНО

ПЕРЕД ПОСТАНОВКОЙ ДИАГНОЗА ПРОВЕРЬТЕ, ПРИМЕНЯЛИСЬ ЛИ К ИЗОБРАЖЕНИЮ ФИЛЬТРЫ, ВСТАВКА, КОРРЕКЦИЯ ИСКАЖЕНИЙ, ВЫДЕЛЕНИЕ, КОНТРАСТИРОВАНИЕ.



ОСТОРОЖНО

ВСЕГДА СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ СОЗДАННЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ (ВТОРИЧНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ, ОБРАБОТАННЫЕ РЕНТЕНОВСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ, РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫВОДА НА ПЛЕНКУ) СООТВЕТСТВОВАЛИ ИЗОБРАЖЕНИЯМ НА ЭКРАНЕ.



ОСТОРОЖНО

ДЛЯ ПОСТАНОВКИ ДИАГНОЗА ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ ИСХОДНЫЕ ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ И ИСПОЛЬЗУЙТЕ ВТОРИЧНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ТОЛЬКО КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СРЕДСТВО.



⚠ ОСТОРОЖНО

ПРЕЖДЕ ЧЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЛИ РАСПРОСТРАНЯТЬ ИЗОБРАЖЕНИЯ, СДЕЛАННЫЕ АНОНИМНЫМИ НА РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ, УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ОНИ ОТВЕЧАЮТ ТРЕБОВАНИЯМ К КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ.



⚠ ОСТОРОЖНО

СТАВЯ ДИАГНОЗ, НЕ УЧИТЫВАЙТЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ, НА КОТОРЫХ НЕ УКАЗАНО ИМЯ И ID ПАЦИЕНТА.



⚠ ОСТОРОЖНО

ВСЕГДА УБЕЖДАЙТЕСЬ, ЧТО ОТОБРАЖЕННЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ СООТВЕТСТВУЮТ ПАЦИЕНТУ С ИСХОДНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ ЗАХВАТА.

3.1.2 Рентгеновские изображения



⚠ ОСТОРОЖНО

ИЗМЕРЕНИЯ, СДЕЛАННЫЕ НА ОСНОВЕ ОТКАЛИБРОВАННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ, МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СРЕДСТВО И НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПОСТАНОВКИ ДИАГНОЗА ИЛИ ПОДГОТОВКИ К ЛЕЧЕНИЮ. ОНИ МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ И ОБЛЕГЧЕНИЯ ПОСТАНОВКИ ДИАГНОЗА, НО НЕ ДЛЯ НАДЕЖНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ. ПЕРЕД ПРИНЯТИЕМ РЕШЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЭТИХ ДАННЫХ ИХ НЕОБХОДИМО СРАВНИТЬ С ДРУГИМИ ИСТОЧНИКАМИ ИНФОРМАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ (НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ) ЛИЧНУЮ ОЦЕНКУ ВРАЧА И ЗРИТЕЛЬНУЮ ПРОВЕРКУ.



⚠ ОСТОРОЖНО

ПЕРЕД РАСШИРЕНИЕМ КАЛИБРОВКИ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ИЗОБРАЖЕНИЯ БЫЛИ ПОЛУЧЕНЫ С ОДИНАКОВЫМИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИМИ РАЗМЕРАМИ.

3.2 Отображение



ВНИМАНИЕ

Для улучшения качества отображения в приложениях 2D и 3D в AW Server можно настроить сжатие с потерей данных. Пользователь должен быть осведомлен о состоянии сжатия; оно будет отображаться в окне(ах) просмотра приложений 2D и 3D. Существенную роль в достижении соответствующего заключения по результатам, представленным на сжатых изображениях, играет оценка специалиста по медицинской визуализации.



ВНИМАНИЕ

Не ставьте диагноз по изображениям во время вращения, постраничного просмотра, перемещения или режима кино, если используется сжатие.

3.3 Сообщения, относящиеся к безопасности работы с ПО

Информационные сообщения и предупреждения о текущем состоянии системы выводятся на экран.

Некоторые из этих сообщений могут касаться техники безопасности. Например, в сообщении может содержаться предупреждение о том, что окно или изображение, которое выводится на печать, будет увеличено или уменьшено, что необходимо учесть при принятии решения. Пользователи должны внимательно прочитать эти сообщения и учитывать их при дальнейших действиях.

В руководствах, предназначенных для использования в странах, в которых программа не локализована на местный язык, в таблице указаны выводимые на экран сообщения наряду с переводом на местный язык. В пособиях для стран, в которых язык на экране соответствует местному языку, правая часть таблицы не заполнена.

Сообщение	Перевод
<i>2D Viewer messages</i>	
These pixels are not square, non-square pixels are not correctly handled by the application.	
Warning: some referenced images are missing!	
Lossy compressed	
Distortion-corrected image	
Pasted image	
Warning: the two series are not in the same frame of reference	
Warning: the two series may not be in the same frame of reference	
Warning: These reference lines are non monotonous all the slice numbers will be always displayed	
This image has an unknown pixel size value. The grid cannot be displayed	
This image is calibrated. The grid cannot be displayed	
Peak Op	
Warning! Some acquisition parameters are missing. Check that the calibration extension is performed between images with the same geometry.	

Сообщение	Перевод
Cannot extend this calibration to some images, some acquisition parameters are different.	
Some images have an unknown pixel size values. The tick marks cannot be displayed for those images.	
Some images are calibrated. The tick marks cannot be displayed for those images.	
Some images contain a "Modality LUT" field. The values of pixels indicated by report cursor and graphics will be incorrect.	
<i>Filmer messages</i>	
For Preview Only	
truncated	
Warning: you are mixing images from different patients.	
Warning: you are mixing images from different exams.	
Warning: it is not possible to check mix of images. Take care about the data sent to the Filmer.	
Some images have an unknown pixel size values. The tick marks cannot be displayed for those images.	
Some images are calibrated. The tick marks cannot be displayed for those images.	
<i>Anonymous Maker messages</i>	
Please check that the generated images do not contain data that could identify the original data. Use the generated images only for teaching file.	

Глава 4 Информация о конфиденциальности и безопасности

1 Защита связи и системы

Криптографическая защита

ПРИЛОЖЕНИЕ 2D VIEWER НЕ ШИФРУЕТ ДАННЫЕ ПАЦИЕНТА, КОТОРЫЕ ХРАНЯТСЯ НА ЛОКАЛЬНОМ ЗУ.

ПРИЛОЖЕНИЕ ANONYMOUS MAKER НЕ ШИФРУЕТ ДАННЫЕ ПАЦИЕНТА, КОТОРЫЕ ХРАНЯТСЯ НА ЛОКАЛЬНОМ ЗУ.

ПРИЛОЖЕНИЕ FILMER НЕ ШИФРУЕТ ДАННЫЕ ПАЦИЕНТА, КОТОРЫЕ ХРАНЯТСЯ НА ЛОКАЛЬНОМ ЗУ ИЛИ ПЕРЕДАНЫ НА ЭКСПОРТ.

2 Идентификация и аутентификация

Медицинские данные для передачи между устройствами

ПО СЕТЕВОМУ СОЕДИНЕНИЮ МЕЖДУ ПРИЛОЖЕНИЕМ FILMER И ПРИНТЕРОМ DICOM ИЛИ POSTSCRIPT МЕДИЦИНСКИЕ ДАННЫЕ ПЕРЕДАЮТСЯ БЕЗ ШИФРОВАНИЯ И БЕЗ АУТЕНТИФИКАЦИИ УДАЛЕННОГО УЗЛА ПРИНТЕРА. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА БЕЗОПАСНОСТЬ СРЕДЫ И ЗАЩИТУ ДАННОГО СОЕДИНЕНИЯ НЕСЕТ МЕДИЦИНСКОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ, КОТОРОЕ ПРИНИМАЕТ НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ, ЧТОБЫ РАСПЕЧАТАННЫЕ НА ПРИНТЕРЕ ЗАПИСИ НЕ ПОПАЛИ В РУКИ НЕАВТОРИЗИРОВАННЫХ ЛИЦ.

Глава 5 Описание продукта

1 AW Server

AW Server является системой медицинского программного обеспечения, которая предоставляет многопользовательский удаленный доступ к приложениям AW с совместимых компьютеров через сеть. Система позволяет выполнять передачу по сети, выбор, обработку и съемку мультимодальных изображений в формате DICOM.

Программное обеспечение клиента и сервера должно использоваться только со стандартным оборудованием, соответствующим указанным минимальным техническим характеристикам.

Устройство не предназначено для диагностики изображений маммографии. Устройство не предназначено для диагностики изображений, сжатых с потерями. Все прочие изображения квалифицированный врач может использовать в качестве основы для диагностики, убедившись в соответствии качества монитора, условий общего освещения и коэффициентов сжатия изображений требованиям клинического приложения.

AW Server — это пакет программного обеспечения, который может быть приобретен в виде готового решения, включающего стандартное серверное оборудование корпоративного класса, позволяющий легко выбирать, просматривать, обрабатывать и выводить на пленку изображения DICOM различных модальностей с разных клиентских ПК, используя локальную и беспроводную сети. Также оно позволяет на выбор использовать различные схемы сжатия передаваемых медицинских изображений.

Сервер также может быть установлен на виртуальное оборудование.

Система AW Server предназначена для использования таким же образом, как существующая в настоящее время рабочая станция GE AW. Она используется для создания и оценки документальных подтверждений диагностических признаков, относящихся к процедурам лучевой диагностики, врачами, которые прошли профессиональную подготовку в клинических областях общей радиологии, онкологии, кардиологии и неврологии.

AW Server может применяться в ряде других медицинских приборов, работающих на базе программного обеспечения GE, одобренных соответствующими регулирующими органами от их имени.

2 AW VolumeShare 7

Рабочая станция AW — это отдельная рабочая станция со своей собственной специально разработанной компьютерной и графической базой данных. Она поддерживает функции отображения изображений, управления и выборочной записи (на пленку или на диск).

Приложение AW VolumeShare 7 имеет графический многооконный пользовательский интерфейс, управляемый мышью.

Вашу рабочую станцию AW можно связать по сети с другими рабочими станциями AW и другими системами формирования изображений, которые используют стандарт DICOM в качестве общей рабочей станции для изображений, полученных на системах с другими модальностями. AW VolumeShare 7 поддерживает модальности СТ (компьютерная томография), MR (магнитно-резонансная томография), CR (компьютеризованная рентгенография), XR (рентгенография) (R&F и XA, т. е. рентгенография, флюороскопия и рентгеноангиография), DX (цифровая рентгенография), MG (маммография), OT (другой режим), SR (структурированный отчет), NM (ядерная медицина), PET (позитронно-эмиссионная томография) и U/S (УЗИ), а также SC (secondary captures) (изображения вторичной фиксации).

AW VolumeShare 7 также поддерживает пространственную фиксацию, смешивание видов отображения электронных копий, выбор ключевых объектов, создание структурированных отчетов о дозах рентгеновского облучения, полученного во время рентгенографии, а также пакеты изображений и объектов в PDF формате.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для просмотра и (или) создания определенных объектов DICOM может потребоваться приобрести дополнительное ПО.

Рабочая станция AW VolumeShare 7 способна загружать изображения из сети или со сменных носителей в следующих форматах со сжатием: JPEG со сжатием без потерь, процесс 14 (значение выбора 1); JPEG со сжатием с потерями; последовательность базовых изображений с кодированием по Хаффману (процесс 1); расширенный JPEG со сжатием с потерями (процессы 2 и 4), JPEG 2000 ТОЛЬКО со сжатием без потерь; JPEG 2000 (сжатие с потерями).

Дополнительную информацию см. в заявлении о соответствии рабочей станции AW VolumeShare 7 стандарту DICOM.

AW VolumeShare 7 доступна в двух конфигурациях:

- AW VolumeShare 7 с пакетом Volume Viewer — включает в себя программное обеспечение и программный пакет для работы с трехмерными изображениями Volume Viewer, обеспечивающий объемный анализ, обработку изображений, перемещение и полный комплект средств объемной визуализации и анализа для КТ, МРТ, трехмерной рентгенографии и ПЭТ.
- AW VolumeShare 7 БЕЗ программного пакета Volume Viewer — включает в себя только программное обеспечение, поддерживающее функции DICOM, программу просмотра двумерных изображений различных модальностей со специализированными функциями для просмотра изображений КТ, МРТ, УЗИ, ПЭТ и рентгенологических снимков, а также программу Filmer для экспорта данных в мультимедийных форматах.

Замечание. Рабочая станция AW предоставляет только функцию просмотра УЗИ и повторных записей.

Глава 6 Использование приложений

1 2D Viewer

1.1 Общие сведения

Программа 2D Viewer позволяет отображать, обрабатывать, аннотировать и анализировать изображения. Работая с программой 2D Viewer, можно использовать элементы управления области просмотра, активные аннотации и функциональные клавиши клавиатуры для управления отображением и обработки изображений в области просмотра. Программа также имеет панель инструментов, которая содержит элементы управления для анализа изображений, добавления текстовых и графических аннотаций и проведения измерений. Эта панель инструментов содержит некоторые дополнительные элементы управления для отображения изображений и работы с ними.

Чтобы запустить приложение 2D Viewer на:

- **рабочей станции AW:** выберите обследование в patient list (списке пациентов), перейдите на вкладку 2D Viewer и дважды щелкните обследование (если не используется протокол One Touch) или серию.
- **AW Server:** щелкните ярлык [2D Viewer] в меню *Open with* (Открыть с помощью) или нажмите кнопку [More] (Дополнительно), если он не отображается в качестве кнопки.

1.2 Элементы управления

Процессом обработки изображений в программе 2D Viewer можно управлять с помощью следующих средств:

- **Панели инструментов 2D Viewer:** 2D Viewer предлагает специальные наборы инструментов (панели инструментов) для визуализации, выбора режима работы мыши и т. д. Дополнительную информацию см. в разделе Панели инструментов 2D Viewer.
- **Элементы управления в области просмотра:** средняя кнопка мыши используется в качестве многофункционального элемента управления для настройки ширины и уровня окна, масштабирования, прокрутки. и т. д. Функция средней кнопки выбирается в меню области просмотра.
- **Активные аннотации:** некоторые аннотации области просмотра, такие как значения ширины и уровня окна, увеличение, зеркальное отражение и поворот изображения, могут использоваться в качестве элементов управления, если навести на них указатель и изменить их значение с помощью клавиатуры или раскрывающихся меню.
- **Клавиатура:** функциональные клавиши клавиатуры можно использовать для загрузки изображений в приложение Filmer, выбора настроек ширины окна и уровня, выбора режима перевернутого видео и т. д.

1.2.1 Элементы управления в области просмотра

Работа с элементами управления области просмотра происходит с помощью средней кнопки мыши. Пользователь может сам задать функцию средней кнопки мыши, щелкнув правой кнопкой мыши в любом месте изображения в программе 2D Viewer и наведя указатель на соответствующую функцию в раскрывающемся меню области просмотра.

 Window width/Window level	Ширина/уровень окна
 Page all Images	Пролистать все изображения
 Fast page skip Images	Быстрое пролистывание страниц изображений
 Zoom	Масштаб
 Roam/Pan	Перемещение/Панорамирование
 Mag. Glass	Лупа

Когда вы используете среднюю кнопку мыши, форма указателя будет обозначать ее функцию (та же форма, что и в меню).

1.2.2 Активные аннотации

Активные аннотации (выделенные желтым цветом) отображаются на экране и могут применяться для настройки отображения. При перемещении на активную аннотацию указатель принимает вид руки. После этого активную аннотацию можно изменять с помощью клавиатуры и мыши.

- WW (Ширина окна): настройка ширины окна;
- WL (Уровень окна): настройка уровня окна;
- DFOV: настройка размера зоны визуализации (увеличение);
- Mag (Увеличение): изменение коэффициента масштабирования в 2 или 1/2 раза;
- FL (Переворот): зеркальное отражение изображения по горизонтали или по вертикали;
- ROT (Поворот): поворот изображения на 90 градусов влево или вправо.

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительные средства просмотра (например, фильтры для КТ и рентгеновских изображений) будут выделены в области просмотра желтым цветом. После их отображения в области просмотра, их можно изменять.

Для использования активной аннотации щелкните ее. Введите новое значение (если имеется числовое поле ввода) и подтвердите ввод нажатием клавиши <Enter> (Ввод), или же выберите нужное значение в раскрывающемся меню. Закройте меню, щелкнув в любом месте поля области просмотра.

ПРИМЕЧАНИЕ: На изображениях, на которые ссылается объект KEY_OBJECT, отображается активная аннотация Key Image (Ключевые изображения). Если щелкнуть эту аннотацию, появится информация об объекте KEY_OBJECT.

1.2.3 Функциональные клавиши клавиатуры

Для управления системой применяются следующие функциональные клавиши:

- От <F1> до <F4>: передача изображений в Filmer для вывода на пленку, сохранения или экспорта в другие системы;
- От <F5> до <F10>: применение заранее заданных значений ширины и уровня окна к экрану;
- <F11>: возврат для отображения значений ширины и уровня окна, заданных по умолчанию;
- <F12>: выбор нормального или перевернутого режима видео;
- Клавиши со стрелками влево, вправо, вверх и вниз: регулировка шириной и уровнем окна;
- <Control-A> (Ctrl+A): автоматическое задание ширины и уровня окна;
- <Page Up> и <Page Down>: отображение предыдущей/следующей страницы изображений в серии.

1.3 Форма пикселей

AW Server показывает изображения, используя квадратные пиксели. Это соответствует форме пикселей, которая обычно используется в визуализационных системах компании GE.

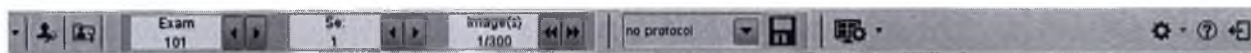
В некоторых системах получения изображений, особенно в системах от других производителей, могут использоваться *неквадратные* пиксели. Несмотря на то, что есть возможность перенести изображения из других систем на AW Server клиентскую, и даже загрузить и отобразить их, используя программу просмотра, результат может быть непредсказуем. Во время попыток загрузки изображений с неквадратными пикселями на экран будут выводиться предупреждающие сообщения.

1.4 Панель управления 2D Viewer

Панель управления 2D Viewer состоит из двух основных элементов:

- Строка меню 2D Viewer
- Панель инструментов 2D Viewer

1.4.1 Строка меню 2D Viewer



Строка меню программы 2D Viewer позволяет выполнять следующие функции:

- использовать выпадающее меню со стрелкой , которое предоставляет доступ к программе Filmer, и ярлык для запуска текущей сессии 2D Viewer в сессии программы Volume Viewer;
- использовать кнопку  (*Patient List* (Список пациентов)), которая открывает Patient List (Список пациентов) на рабочей станции AW;
- использовать кнопку  (*opens the MiniBrowser* (открывает MiniBrowser)), чтобы открыть Navigator (Навигатор);
- использовать элементы управления постраничным просмотром, чтобы постранично просматривать изображения загруженной серии, а также выбирать новые серии и исследования для отображения, не открывая окна Worklist Browser (Окно рабочего списка) (AW Server)/Patient List (Список пациентов) (рабочая станция AW);

ПРИМЕЧАНИЕ: Постраничный просмотр исследований доступен только на рабочей станции AW.

- использовать  *Protocol Manager* (Менеджер протоколов), чтобы выбирать и сохранять протоколы;
- настраивать необходимый макет отображения программы 2D Viewer. Эту функцию можно вызвать в любое время, нажав на кнопку  (*Layout options* (Опции макета)), и выбрав либо *Split Screen* (Разделенный экран) для настройки отображения количества полей просмотра на экране, равного количеству исследований или серий, которые необходимо отобразить, либо *Split Series* (Разделенные серии) для настройки компоновки отображаемых серий (количество изображений из серии, которое будет в определенной последовательности отображаться в каждом окне просмотра);
- выполнять настройку параметров 2D Viewer.

Можно настроить следующие параметры:

- *Display* (Отображение);
- *Viewports* (Окна просмотра);
- *Annotations* (Аннотации);

- *Toolbar* (Панель инструментов);
- *Export* (Экспорт);
- *Startup* (Запуск);
- *Protocol Manager* (Менеджер протоколов);
- открытие содержимого справки;
- Выход из программы 2D Viewer.

1.4.2 Панель инструментов 2D Viewer

Панель инструментов программы 2D Viewer открывает доступ к перемещаемым наборам инструментов, компоновку которых можно легко изменить, перетаскивая их в предпочтительное положение или место на экране.

Имеются следующие наборы инструментов:



- [A]: *Mouse Modes* (Режимы работы мыши);
- [B]: *Visualization* (Визуализация);
- [C]: *Measure / Annotate* (Измерения/Аннотации);
- [D]: *Modality* (Модальность);
- [E]: *Export* (Экспорт).

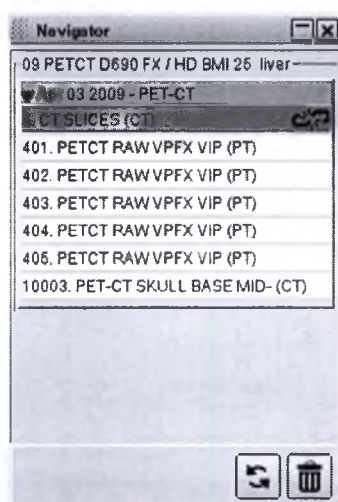
Порядок расположения инструментов в рамках конкретного набора можно изменить, щелкнув кнопку мыши и перетаскив инструмент в необходимое место в наборе инструментов. Добавлять или удалять инструменты из набора инструментов можно с помощью пункта меню Preferences (Параметры)→Toolbar (Панель инструментов), позволяющего выбирать/отменять выбор инструмента (-ов). Для получения доступа к инструментам, которые не отображаются в наборе инструментов, щелкните направленную вниз стрелку (*More Tools* (Дополнительные инструменты)) в правом нижнем углу набора инструментов. Для добавления инструментов на панель инструментов можно воспользоваться функцией «перетащить и отпустить» из набора *More Tools* (Дополнительные инструменты).

Дополнительную информацию обо всех доступных инструментах см. в разделе Панели инструментов 2D Viewer.

1.5 Строка меню 2D Viewer

1.5.1 MiniBrowser

Нажмите кнопку  (*opens the MiniBrowser* (позволяет открыть MiniBrowser)) для открытия окна *Navigator*, чтобы отобразить сведения о серии:

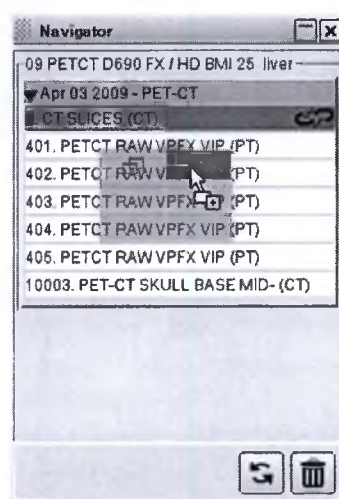


Чтобы отобразить на экране дополнительные серии, или:

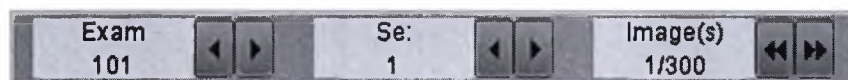
- щелкните левой кнопкой мыши по серии в окне *Navigator* и перетащите ее в окно просмотра, в котором вы ходите ее отобразить,

или

- щелкните левой кнопкой мыши по серии в окне *Navigator* и, удерживая левую кнопку мыши, перемещайте курсор вдоль отображаемых красных окон выбора, а затем отпустите кнопку на том окне просмотра (подсвечено), в котором вы ходите отобразить серию:



1.5.2 Элементы управления постраничным просмотром



Элементы управления постраничным просмотром позволяют пролистывать изображения показанной на экране серии обследований, а также выбрать другую серию или исследование без необходимости возврата в Patient List (Список пациентов) (рабочая станция AW)/Worklist Browser (Окно рабочего списка) (AW Server). Нажимайте на кнопки с изображением двойных стрелок влево/вправо возле окна *Image(s)* (Изображения) для последовательного отображения предыдущего/следующего изображения серии.

1.5.3 Менеджер протоколов

Вы можете использовать *Protocol Manager* (**Менеджер** протоколов) для связи протоколов отображения 2D Viewer с модальностью или кодом исследования.

Протокол отображения — это набор инструкций, который хранится в системе и применяется каждый раз при запуске приложения 2D Viewer. Протокол отображения определяет исходный макет, формат и параметры отображения серий и изображений выбранного исследования.

Каждый пользователь может вести персональный список протоколов. Протоколы, определенные и сохраненные пользователем, помещаются в этот список. Кроме того, каждый пользователь может добавить в список собственных протоколов протоколы из списка библиотек протоколов совместного пользования. Список библиотек протоколов совместного пользования содержит и предварительно заданные протоколы (поставляемые вместе с системой), и протоколы, заданные пользователями.

Протоколы и коды исследований могут передаваться между системами и восстанавливаться вместе с другими параметрами пользователя.

1.5.3.1 Применение протокола во время сессии

1. Щелкните по указывающему вниз треугольнику, чтобы открыть выпадающий список.
2. Щелкните по протоколу списка, который вы хотите применить.

1.5.3.2 Сохранение нового протокола

1. Щелкните кнопку  (*Save Protocol* (Сохранить протокол)).
Будет открыто окно *Protocol definition* (Определение протокола).
2. Под областью *Exam type* (Тип исследования) щелкните модальность, в которую вы хотите добавить новый протокол.
Если вы хотите ассоциировать новый протокол с типом исследования, щелкните по типу исследования под модальностью.
3. Введите имя для нового протокола в поле *Protocol name* (Имя протокола).
4. Щелкните *State options* (Варианты состояния), чтобы сохранить перечисленные ниже настройки либо для состояния текущей серии (нажмите кнопку *Single* (Одно) в области *Series state* (Состояние серии)) или состояний всех серий (нажмите кнопку *All* (Все) в области *Series state* (Состояние серии)):
 - *Display* (Отображение):
 - *Shutter* (Затвор);
 - *Palette* (Палитра);
 - *Invert video* (Инвертирование видео);
 - *Orientation* (Ориентация);

- *Reference lines* (Контрольные линии) (доступны только при выборе варианта *All* (Все) и использовании перекрестных ссылок).
 - *Image* (Изображение):
 - *Focus* (Фокус);
 - *WW and WL* (WW и WL);
 - *Zoom* (Масштаб).
 - *Layout* (Макет):
 - *Synchro* (Синхро) (доступно только при выборе варианта *All* (Все));
 - *Series format* (Формат серии);
 - *First image* (Первое изображение).
 - *Filtering* (Фильтрация):
 - *XR Filter* (Рентгенографический фильтр);
 - *CT Filter* (Фильтр КТ);
 - *Subtraction* (Вычитание) (только для рентгеновских изображений).
5. Щелкните [Save] (Сохранить), чтобы сохранить новый протокол, или [Cancel] (Отмена) для отмены изменений.

1.5.3.3 Создание и удаление типа исследования

Чтобы создать новый тип исследования:

1. Откройте окно *Protocol definition* (Определение протокола).
2. В области *Exam type* (Тип исследования) щелкните кнопку + (*Create Exam Code* (Создать код исследования)).

В рамках текущей модальности будет создана новая запись.

3. Введите описание исследования в поле *Type new exam code...* (Введите новый код исследования...).
4. Нажмите клавишу <Enter>.

Чтобы удалить тип исследования:

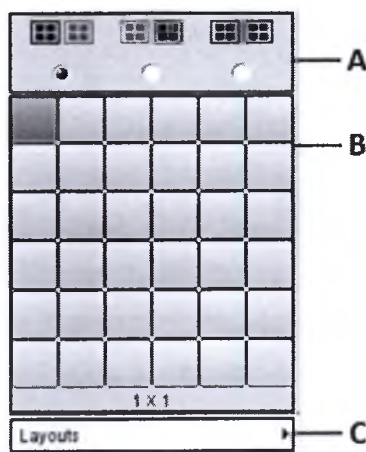
1. Выберите тип исследования, который вы хотите удалить.
2. Щелкните кнопку  (*Delete Exam Code* (Удалить код исследования)).

ПРИМЕЧАНИЕ: Типы исследований по умолчанию не могут быть удалены.

1.5.4 Настройка макета

Нажмите кнопку  (*Layout options* (Опции макета)) и выберите либо *Split Screen* (Разделенный экран) для настройки количества окон просмотра, либо *Split Series* (Разделенные серии) для настройки количества изображений, отображаемых в окне просмотра.

1.5.4.1 Разделенный экран

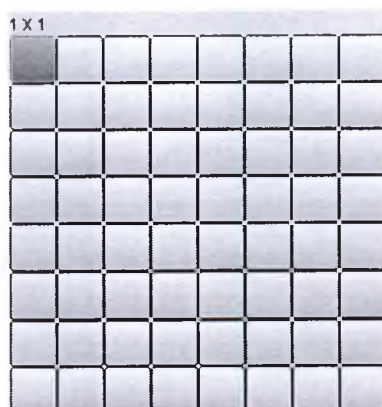


A: в конфигурации с двумя экранами выберите одну из опций в зависимости от того, для какого из экранов вы хотите установить количество окон просмотра: для экрана слева, экрана справа или для обоих экранов.

B: начиная с верхнего левого угла, переместите курсор через область выбора окон просмотра и вниз, чтобы выделить необходимое количество окон просмотра для сравнения, а затем нажмите на последний выделенный квадрат, чтобы принять настройку. Количество окон просмотра отображается под областью выбора (1X1, 1X2, 2X1, 2X2 и т. д.).

C: нажмите *Layouts* (Макеты), чтобы выбрать макет страницы из набора доступных стандартных макетов.

1.5.4.2 Разделенные серии



Нажмите *Split Series* (Разделенные серии) и, начиная с верхнего левого угла, переместите курсор через область выбора изображений и вниз, чтобы выделить

необходимое количество изображений серии, которые нужно отобразить в каждом окне просмотра, затем нажмите на последний выделенный квадрат, чтобы принять настройку.

1.5.5 Параметры

1.5.5.1 Обзор параметров

Щелкните кнопку  (*Preferences* (Параметры)), чтобы развернуть выпадающий список, в котором содержатся следующие параметры:

- *Display* (Отображение);
- *Viewports* (Окна просмотра);
- *Annotations* (Аннотации);
- *Toolbar* (Панель инструментов);
- *Export* (Экспорт);
- *Startup* (Запуск);
- *Protocol Manager* (Менеджер протоколов).

Щелкните пункт, который вы хотите открыть с помощью диалогового окна *Preferences* (Параметры). После того, как вы его открыли, можно выбирать между вариантами, щелкая нужную вкладку опции.

1.5.5.2 Отображение

Используйте опцию *Display* (Отображение) для отображения/изменения предустановок ширины/высоты окна с помощью функциональных клавиш <F5>–<F10>. Предварительные настройки зависят от модальности.

1. Нажмите **Display** (Отображение) в раскрывающемся списке *Preferences* (Параметры) или, если диалоговое окно *Preferences* (Параметры) уже открыто, перейдите на вкладку *Display* (Отображение).
2. В диалоговом окне *WW/LL* (Ш/В) выберите модальность/тип изображения, для которых вы хотите изменить настройки ширины и высоты окна. Доступны следующие параметры: *CT* (КТ), *MR* (МРТ), *XR* (Рентген), *NM* (Радионуклидная диагностика), *PT* (ПЭТ), ***DX*** (Диагноз), *CR* (КР), *SCPT* (SCPT — вторичные изображения), *MG* (МГ) и *US* (УЗИ).
3. Нажмите кнопку [*< - WL*] (< - Высота окна) в крайнем правом столбце, чтобы изменить высоту окна в таблице в соответствии с текущими настройками окна просмотра.
4. Нажмите кнопку [*Apply*] (Применить) для применения изменений или кнопку [*Reset*] (Сброс) для сброса изменений.

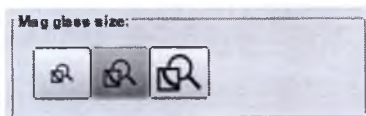
1.5.5.3 Viewports (Окна просмотра)

Используйте глобальный параметр *Viewports* (Окна просмотра) для:

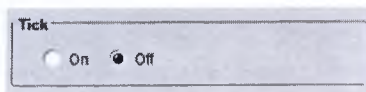
- установки размера лупы,
- включения/выключения линеек.

Щелкните *Viewports* (Окна просмотра) в выпадающем списке *Preferences* (Параметры) или, если диалоговое окно *Preferences* (Параметры) уже открыто, щелкните по вкладке *Viewports* (Окна просмотра).

- Чтобы установить размер лупы, в *Mag glass size* (Размер лупы) нажмите кнопку, соответствующую требуемому размеру.



- Для включения/выключения линеек выберите для пункта *Tick* (Отметки) опцию *On* (Вкл) или *Off* (Выкл) соответственно.

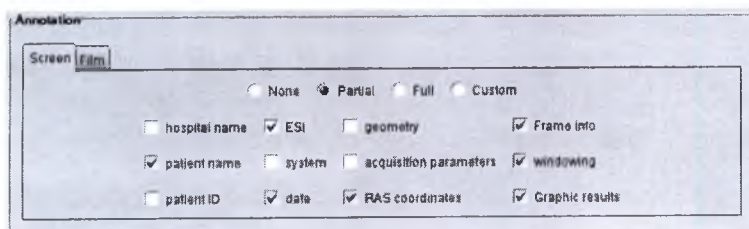


1.5.5.4 Annotations (Аннотации)

Используйте глобальный параметр *Annotations* (Аннотации) для настройки отображаемых на экране или снимке аннотаций.

Щелкните *Annotations* (Аннотации) в выпадающем списке *Preferences* (Параметры) или, если диалоговое окно *Preferences* (Параметры) уже открыто, щелкните по вкладке *Annotations* (Аннотации).

Для функции *Annotation* (Аннотации) выберите вкладку *Screen* (Экран) или *Film* (Пленка) для настройки отображаемых аннотаций на экране или пленке соответственно.



Ниже представлены следующие аннотации (выделите или снимите выделение флажка напротив аннотации для того, чтобы отобразить или спрятать ее):

- *hospital name* (название больницы);
- *patient name* (ФИО пациента);
- *patient ID* (идентификатор пациента);
- *ESI*;
- *system* (система);
- *date* (дата);
- *geometry* (геометрия);
- *acquisition parameters* (параметры сбора данных);
- *RAS coordinates* (координаты RAS);
- *Frame info* (данные о кадре);
- *windowing* (параметры «окна»);
- *Graphic results* (графические результаты).

Выберите:

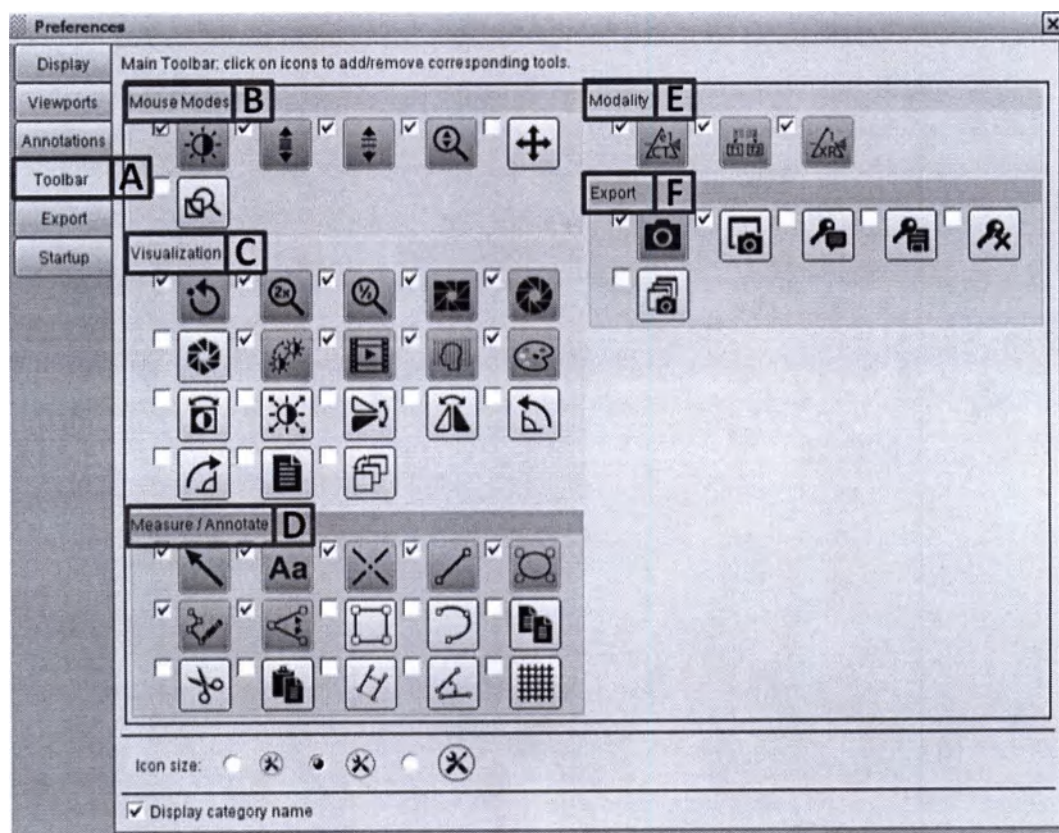
- опцию *None* (Ничего), чтобы спрятать все аннотации;
- опцию *Partial* (Частично), чтобы отобразить некоторые аннотации;
- опцию *Full* (Полностью), чтобы отобразить все аннотации;

- опцию *Custom* (Пользовательские) для самостоятельной настройки отображаемых аннотаций.

1.5.5 Toolbar (Панель инструментов)

Используйте глобальный параметр *Toolbar* (Панель инструментов) для добавления/удаления инструментов к/из плавающему/го набору/а инструментов 2D Viewer.

1. Щелкните *Toolbar* (Панель инструментов) в выпадающем списке *Preferences* (Параметры) или, если диалоговое окно *Preferences* (Параметры) уже открыто, щелкните по вкладке *Toolbar* (Панель инструментов) ([A]).



Инструменты делятся на следующие категории:

- [B]: *Mouse Modes* (Режимы работы мыши);
 - [C]: *Visualization* (Визуализация);
 - [D]: *Measure / Annotate* (Измерить/добавить аннотацию);
 - [E]: *Modality* (Модальность);
 - [F]: *Export* (Экспорт).
2. Выберите или отмените выбор для флажков кнопок инструментов (нажатием на флажки или нажатием на кнопки инструментов) для их добавления/удаления из соответствующей(их) панели(ей) инструментов.
 3. В *Icon size* (Размер значка) выберите необходимую опцию, чтобы установить размер отображаемых инструментов.

4. В *Display name category* (Показывать название категории) выберите/отмените выбор флажка, чтобы показывать/спрятать названия категории инструментов на панели инструментов.

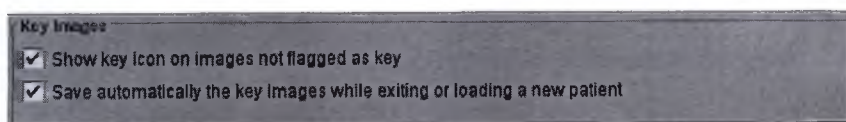
Дополнительную информацию о конкретных инструментах см. в разделе «Панели инструментов 2D Viewer».

1.5.5.6 Экспорт

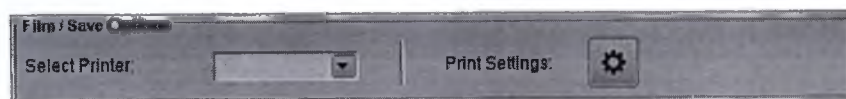
Используйте опцию *Export* (Экспорт) для настройки параметров ключевых изображений, принтера и secondary capture (SCPT) (Вторичное изображение)/разделенных ангиографических последовательностей.

Нажмите *Export* (Экспорт) в раскрывающемся списке *Preferences* (Параметры) или, если диалоговое окно *Preferences* (Параметры) уже открыто, перейдите на вкладку *Export* (Экспорт).

- В *Save Images* (Сохранить изображения)/*Key Images* (Ключевые изображения), выберите или отмените выбор следующих параметров:



- флажок *Show key icon on images not flagged as key* (Показать значок ключевого изображения на неключевых изображениях) позволяет показать/спрятать неключевой значок на изображениях, которые не отмечены как ключевые;
 - флажок *Save automatically the key images while exiting or loading a new patient* (Автоматически сохранять ключевые изображения при выходе или загрузке нового пациента) позволяет установить параметры сохранения ключевых изображений.
- В *Film / Save Options* (Опции вывода на пленку/сохранения):



- выберите устройство вывода (лазерная камера, цветной принтер или др.) из выпадающего меню *Select Printer* (Выбрать принтер);
- нажмите кнопку  (*Print Settings* (Настройки печати)) в поле *Print Settings* (Настройки печати), чтобы открыть *Print Builder* (Конструктор печати) для настройки параметров принтера.

Обратите внимание, что на AW Server поддерживается только принтер DICOM.

- В *XA / Save Options* (Опции ангиографии/сохранения)



- установите переключатель *XA SCPT Split* (Разделить вторичные изображения ангиографии) в положение [On] (Вкл.), чтобы сгенерировать SCPT (secondary capture — вторичные изображения) из изображений различных последовательностей одной и той же серии в различных сериях;
- установите *XA Seq. Split* (Разделение ангиографических последовательностей) (только на рабочей станции AW) в положение [On] (Вкл.), чтобы сгенерировать

ангиографические последовательности из многокадровых изображений различных последовательностей одной и той же серии в различных сериях.

1.5.5.7 Запуск

Используйте пункт *Startup* (Запуск) для настройки параметров разделения модальности и запуска кино.

Щелкните *Startup* (Запуск) в раскрывающемся списке *Preferences* (Параметры), или, если диалоговое окно *Preferences* (Параметры) уже открыто, перейдите на вкладку *Startup* (Запуск).

- В области *Modality Split* (Разделение модальности) щелкните [On] (Вкл)/[Off] (Выкл) для включения/выключения следующих функций:

- *Split Series* (Разделенные серии);
- *Keep Initial Series* (Исходные серии).

и выберите

- *Split Criteria* (Критерии разделения), нажимая на стрелки возле критериев.

для модальностей (*CT* (КТ), *MR* (МРТ), *CR* (компьютеризованная рентгенография), *XA* (рентгеноангиография), *RF* (рентгенография и флюороскопия), *MG* (маммография) и *SCPT* (набор вторичных изображений)).

- В области *Options* (Опции):

- включите/выключите *Auto cine* (Авто кино), щелкнув кнопку [On] (Вкл)/[Off] (Выкл) (только серии XA);

включите *Auto cine* (Авто кино) для автоматического отображения выбранной серии в режиме кино;

- включите или выключите *Auto shutter* (Авто затвор), щелкнув кнопку [On] (Вкл)/[Off] (Выкл);

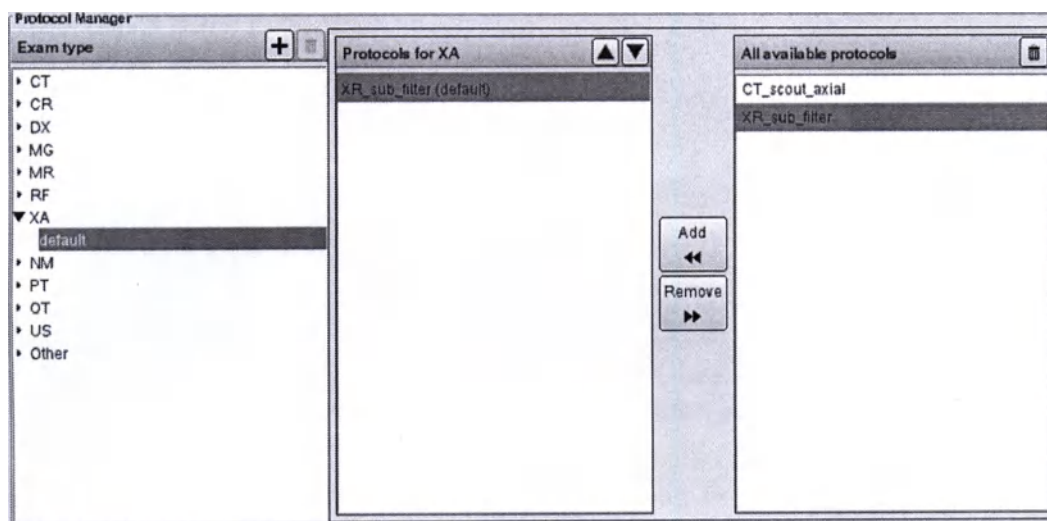
включите *Auto shutter* (Авто затвор), чтобы автоматически применить регулируемый затвор (матовое изображение) к изображению (-ям) на экране;

- включите или выключите *Auto start navigator* (Автозапуск навигатора), щелкнув кнопку [On] (Вкл)/[Off] (Выкл);

Включите *Auto start navigator* (Автозапуск навигатора), чтобы автоматически открыть *Navigator* (Навигатор) для отображения информации о серии.

1.5.5.8 Менеджер протоколов

Для управления кодами исследований/протоколами щелкните *Protocol Manager* (Менеджер протоколов) в раскрывающемся списке *Preferences* (Параметры) или, если диалоговое окно *Preferences* (Параметры) уже открыто, перейдите на вкладку *Protocol Manager* (Менеджер протоколов).



- В левом столбце *Exam type* (Тип исследования) отображаются:
 - модальности DICOM (*CT* (КТ), *MR* (МРТ) и т. д.) на первом уровне;
 - типы исследований — на втором.

Чтобы добавить новый тип исследования:

1. Щелкните кнопку **+** (*Create Exam Code* (Создать код исследования)).
В рамках текущей модальности будет создана новая запись.
2. Введите описание исследования в поле *Type new exam code...* (Введите новый код исследования...) и нажмите клавишу <Enter>.
3. Нажмите клавишу <Enter>.

Чтобы удалить существующий тип исследования:

1. Выберите тип исследования, который вы хотите удалить.
2. Щелкните кнопку  (*Delete Exam Code* (Удалить код исследования)).

ПРИМЕЧАНИЕ: Типы исследований по умолчанию не могут быть удалены.

- Средний столбец *Protocols for <selected modality>* (Протоколы для <выбранной модальности>) содержит список протоколов, связанных с выбранным (выделенным) типом исследования.
 - Верхний протокол всегда является протоколом по умолчанию.

- Для изменения порядка протоколов в списке вы можете использовать кнопки  
(*Protocol Up* (Переместить протокол вверх)/*Protocol Down* (Переместить протокол вниз)) или воспользоваться функцией нажатия и перемещения.
- В столбце справа *All available protocols* (Все доступные протоколы) показаны все (предварительно настроенные и пользовательские) протоколы.
 - Чтобы удалить протокол навсегда, используйте кнопку  (*Delete Protocol* (Удалить протокол)).
 - Также можно воспользоваться кнопками [Add] (Добавить) или [Remove] (Удалить) или с помощью функции нажатия и перемещения перенести протокол в столбец *All available protocols* (Все доступные протоколы) для его добавления или удаления из столбца *Protocols for <selected modality>* (Протоколы для <выбранной модальности>).

При нажатии кнопки X (*Close* (Заккрыть)) все изменения автоматически сохраняются.

1.6 Панели инструментов 2D Viewer

1.6.1 Режимы работы мыши

В группе инструментов *Mouse Modes* (Режимы работы мыши) содержатся следующие инструменты:

Значок/ кнопка инструмент а	Описание
	Быстрое пролистывание страниц изображений
	Пролистать все изображения
	Ширина/уровень окна
	Масштаб
	Лупа
	Перемещение/Панорамирование

1.6.2 Visualization (Визуализация)

В группе инструментов *Visualization* (Визуализация) содержатся следующие инструменты:

Значок/ кнопка инструмент а	Описание
	Используйте <i>Display normal</i> (Нормальное отображение), чтобы восстановить “нормальный” стандартный экран (Ш/У, ориентация изображений, масштаб и т. д.) для всех выбранных изображений текущей серии.
	Используйте <i>Zoom plus</i> (Увеличение), чтобы увеличить текущий коэффициент масштабирования вдвое.
	Используйте <i>Zoom minus</i> (Уменьшение), чтобы уменьшить текущий коэффициент масштабирования вдвое.
	Используйте <i>Draw rectangular shutter</i> (Нарисовать прямоугольную диафрагму), чтобы добавить прямоугольную регулируемую диафрагму (матовое покрытие) на выбранные изображения.
	Используйте <i>Draw circular shutter</i> (Нарисовать круговую диафрагму), чтобы добавить круговую регулируемую диафрагму (матовое покрытие) на выбранные изображения.
	Используйте <i>Draw polygonal shutter defined in header</i> (Нарисовать многоугольную диафрагму, задаваемую в заголовке), чтобы добавить многоугольную регулируемую диафрагму (матовое покрытие) на выбранные изображения. Многоугольную диафрагму можно добавлять только к тем изображениям, которые имеют соответствующие заданные в заголовке DICOM параметры.
	Используйте <i>Switch WL</i> (Переключить Ш/У) с изображениями модальностей MG и DX, чтобы переключиться между настройками ширины/уровня, сохраненными вместе с изображениями.
	Используйте панель управления <i>Cine</i> (Кино), чтобы включить кинорежим (кнопка «Кино» включает “воспроизведение” выбранного диапазона изображений на скорости 30 кадров в секунду, создавая имитацию кинофильма).
	Используйте <i>Cross References</i> (Перекрестные ссылки), чтобы отобразить/удалить с изображений перекрестные ссылки, когда одновременно показываются две коррелирующие серии изображений.

Значок/ кнопка инструмент а	Описание
	Используйте <i>Color</i> (Цвет), чтобы заменить обычные оттенки серого, используемые для вывода на экран изображений на "палитре" (цветовая шкала или оттенки серого особого типа). ПРИМЕЧАНИЕ: Этот инструмент недоступен в (<i>More Tools</i> (Дополнительные инструменты)). Если вам необходимо его использовать, добавьте данный инструмент в панель инструментов.
	Используйте <i>Invert <F12></i> (Инвертировать <F12>), чтобы выбрать нормальный или инверсный режим видео для всех изображений текущей серии.
	Используйте <i>Auto WL</i> (Авто Ш/У), чтобы вычислить и автоматически применить оптимизированную настройку ширины/уровня окна к выбранному экрану.
	Используйте <i>Flip top bottom</i> (Зеркальное отражение по вертикали), чтобы перевернуть выбранное изображение или изображения в нужную сторону.
	Используйте <i>Flip left right</i> (Зеркальное отражение по горизонтали), чтобы перевернуть выбранное изображение или изображения в нужную сторону.
	Используйте <i>Rotate left</i> (Поворот влево), чтобы повернуть влево выбранное изображение или изображения.
	Используйте <i>Rotate right</i> (Поворот вправо), чтобы повернуть вправо выбранное изображение или изображения.
	Нажмите <i>Text Page</i> (Текстовая страница) и откройте диалоговое окно <i>Text page</i> (Текстовая страница), чтобы вывести на экран (и, если необходимо, записать на пленку) текстовую страницу, описывающую текущее обследование, серию, или области исследования текущего изображения.
	Используйте <i>Reverse Series</i> (Обратный порядок для серии), чтобы изменить порядок, в котором выводятся на экран изображения текущей серии.

1.6.3 Measure/Annotate (Измерить/добавить аннотацию)

В группе инструментов *Measure / Annotate* (Измерить/добавить аннотацию) содержатся следующие инструменты:

Значок/ кнопка инструмент а	Описание
	Используйте <i>Draw arrow</i> (Нарисовать стрелку), чтобы поместить на область просмотра регулируемую стрелку, указывающую на анатомическую особенность.
	После нажатия на кнопку <i>Annotate</i> (Добавить аннотацию) открывается диалоговое окно <i>Annotation</i> (Аннотация), в котором можно создавать и редактировать текстовую аннотацию.
	Используйте <i>Draw report cursor</i> (Нарисовать отчетный курсор), чтобы показать пиксельные и анатомические координаты данной точки на изображении.
	Используйте <i>Draw distance</i> (Нарисовать отрезок) для измерения расстояния и угла между двумя точками, размещения линейного отрезка на изображении и измерения длины и угла.
	Используйте <i>Draw ellipse</i> (Нарисовать эллипс), чтобы задать границы области исследования в форме регулируемого эллипса.
	Используйте <i>Draw free hand</i> (Нарисовать произвольную линию), чтобы задать границы области исследования вручную.
	Используйте <i>Draw angle</i> (Нарисовать угол) для измерения углов.
	Используйте <i>Draw rectangle</i> (Нарисовать прямоугольник), чтобы задать границы области исследования в форме регулируемого прямоугольника.
	Используйте <i>Draw spline</i> (Нарисовать сглаженную кривую), чтобы задать границы области исследования, используя регулируемую сглаженную кривую.
	Используйте <i>Copy graphic <Ctrl-C></i> (Копировать графику <Ctrl-C>) для копирования выбранных графических аннотаций. Команда "Копировать" оставляет аннотацию на месте и сохраняет копию.
	Используйте <i>Cut graphic <Ctrl-X></i> (Вырезать графику <Ctrl-X>), чтобы вырезать выбранные аннотации к графику. Команда "Вырезать" удаляет аннотацию с области просмотра и сохраняет ее.

Значок/ кнопка инструмент а	Описание
	Используйте <i>Paste graphic <Ctrl-V></i> (Вставить графику <Ctrl-V>), чтобы вставить последнюю вырезанную или скопированную аннотацию на текущий экран. Команда "Вставить" создает на экране копию последней сохраненной аннотации.
	Используйте <i>TAGT</i> , чтобы произвести измерение типа TAGT ("циркули").
	Используйте <i>ANTEV / Cobb Angle</i> (ANTEV/Угол Кобба), чтобы поместить на область просмотра два регулируемых линейных сегмента и измерить угол между ними (эту функцию можно использовать, когда вершина условного угла будет находиться вне области просмотра).
	Используйте <i>Grid</i> (Сетка), чтобы включить отображение сетки на изображении для облегчения анализа.

1.6.4 Модальность

В группе инструментов *Modality* (Модальность) содержатся следующие инструменты:

Значок/ кнопка инструмент а	Описание
	С помощью меню <i>CT filters</i> (Фильтры КТ) можно выбрать фильтр сглаживания изображения или усиления краев (только для КТ-изображений). Доступно несколько фильтров, которые можно выбрать, нажав на правую часть значка на панели инструментов. Если этот инструмент содержится в <i>More Tools</i> (Дополнительные инструменты), при использовании последнего применяемого фильтра он служит кнопкой включения/выключения. При применении фильтра на изображении отображается аннотация.
	Меню <i>Peak opacification</i> (Максимальное контрастирование) является частью дополнительных функций анализа рентгеновских снимков (см. Максимальное контрастирование).
	Функция <i>Segment calibration</i> (Калибровка сегмента) позволяет калибровать рентгеновское изображение, содержащее опорный объект (объект, размеры которого известны), и затем проводить измерения, выраженные в абсолютных значениях (мм), используя функции измерений, доступные на панелях инструментов 2D Viewer (см. Калибровка рентгеновского изображения).
	Нажмите кнопку <i>Pixel Shift</i> (Смещение пикселей), чтобы открыть меню <i>Pixel Shift</i> (Смещение пикселей). Это меню является частью дополнительных функций анализа рентгеновского снимка (см. Смещение пикселей).
	С помощью функции <i>XR filters</i> (Рентгенографические фильтры) можно применять настраиваемое количество фильтров к изображениям в серии (см. Фильтрация рентгеновского изображения). Доступно несколько фильтров, которые можно выбрать, нажав на правую часть значка на панели инструментов. Если этот инструмент содержится в <i>More Tools</i> (Дополнительные инструменты), при использовании последнего применяемого фильтра он служит кнопкой включения/выключения. При применении фильтра на изображении отображается аннотация.
	С помощью функции <i>Biplane Display</i> (Отображение в двух проекциях) можно отобразить изображения в режиме отображения в двух проекциях (см. Отображение в двух проекциях).
	Используйте функцию <i>Save XA Seq.</i> (Сохранить рентгеноангиографическую последовательность), чтобы сохранить новое многокадровое изображение, содержащее все обработанные кадры (см. Рентгенографическая последовательность).

Значок/ кнопка инструмент а	Описание
	При помощи эхо <i>Divide T1T2</i> (Разделить T1T2) можно разделить серию, содержащую многоэховые MPT-снимки, в отдельные группы изображений.
	Меню <i>side marker</i> (Маркеры сторон) является частью дополнительных функций анализа рентгеновских снимков (см. Аннотация маркеров сторон).
	Щелкните кнопку [Subtraction] (Вычитание), чтобы активировать функцию вычитания маски (см. Вычитание маски).

1.6.5 Экспорт

В группе инструментов *Export* (Экспорт) содержатся следующие инструменты:

Значок/ кнопка инструмент а	Описание
	С помощью функции <i>Send to Filmer</i> (Отправить в программу Filmer) можно отправить данные в программу Filmer.
	Используйте инструмент <i>Reset State</i> (Сбросить состояние), чтобы стереть все управляющие настройки, сохраненные ранее с помощью команды <i>Save State</i> для выбранной серии.
	<i>Finalize the note</i> (Завершить примечание) Используйте инструмент <i>Finalize the note</i> (Завершить примечание), чтобы сохранить изображения KEY_OBJECT с пользовательским значением. На экране появляется окно, в котором можно выбрать заголовок, модификатор и описание. Если поле описания не заполнить, описание серии KEY_OBJECT будет соответствовать заголовку KEY_OBJECT. В противном случае будет задано описание серии, введенное пользователем. ПРИМЕЧАНИЕ: Объекты KEY_OBJECT нельзя создавать для изображений из разных исследований.
	С помощью функции <i>Finalize the note with default values</i> (Завершить примечание со значениями по умолчанию) можно сохранять изображения KEY_OBJECT с заданными по умолчанию значениями.
	С помощью функции <i>Unflag all the images</i> (Снять флажки для всех изображений) можно сбросить флажки всех KEY_OBJECT.
	<i>Save Image</i> (Сохранить изображение) С помощью функции <i>Save Image</i> (Сохранить изображение) можно сохранить обработанное изображение или набор изображений в новую серию в составе текущего исследования (см. Сохранить изображение).
	С помощью функции <i>Save State</i> (Сохранить состояние) можно сохранить настройки управления, заданные пользователем, на диск, где хранятся изображения рабочей станции (эти настройки будут применены, когда вы будете вновь просматривать текущую серию на AW Server/рабочей станции AW).
	С помощью функции <i>Print Series</i> (Печать серии) можно загрузить серию в программу Filmer или отправить на печать принтером. Команда печати в меню <i>Print Series</i> (Печать серии) отправит изображения напрямую в камеру.

1.6.6 Опции режимов работы мыши

1.6.6.1 Пролить все изображения

Функция *Page all images* (Пролить все изображения) позволяет применить кинопетлю – последовательную “анимацию” изображений в серии, создающую впечатление кинофильма, используя среднюю кнопку мыши.

1. Нажмите и удерживайте правую кнопку мыши в области отображения изображений в программе 2D Viewer, чтобы открыть меню области просмотра, а затем выберите функцию *Page all images* (Пролить все изображения) как функцию средней кнопки мыши.
2. Поместите указатель мыши на экран, и, нажав и удерживая среднюю кнопку, перемещайте мышь вниз или вверх по странице, чтобы пролистать вперед или назад все изображения в серии.

Изображения серии будут показаны в виде “анимированной” последовательности в той области просмотра, куда был изначально помещен указатель. Когда вы отпустите среднюю кнопку мыши, показ последовательности остановится на последнем отображенном изображении. Отображение остальных изображений серии, их позиция и номер на панели управления Image Paging (Постраничный просмотр изображений) будут соответствующим образом обновлены.

Также можно использовать функцию *Page all images* (Пролить все изображения), чтобы перемещаться по серии пошагово, по одному экрану.

1. При выборе *Page all images* (Пролить все изображения) как функции средней кнопки мыши можно размещать указатель мыши на любом изображении.
2. Нажав и удерживая среднюю кнопку мыши, переместите мышь немного вниз, чтобы выбрать пролистывание вперед, или вверх, чтобы выбрать пролистывание назад, затем отпустите среднюю кнопку мыши.
3. Нажмите среднюю кнопку мыши чтобы пролистать вперед или назад по одному экрану.

1.6.6.2 Быстрое пролистывание страниц изображений

Функция *Fast page skip images* (Быстрое пролистывание страниц изображений) позволяет быстро перемещаться по изображениям серии, используя среднюю кнопку мыши, то есть, выполнять поиск конкретного изображения.

1. Нажмите и удерживайте правую кнопку мыши в области отображения изображений в программе 2D Viewer, чтобы открыть меню области просмотра, а затем назначьте функцию *Fast page skip images* (Быстрое пролистывание страниц изображений) как функцию средней кнопки мыши.
2. Управление функцией *Fast page skip images* (Быстрое пролистывание страниц изображений) аналогично управлению функцией *Page all images* (Пролистать все изображения) (см. Пролистать все изображения).

Чем быстрее вы будете перемещать мышь, тем быстрее будет происходить перемещение по изображениям.

ПРИМЕЧАНИЕ: Различие состоит в том, что в режиме *Fast page skip images* (Быстрое пролистывание страниц изображений) при быстром перемещении мыши вверх или вниз по экрану промежуточные изображения будут пропущены, тогда как в режиме *Page all images* (Пролистать все изображения) всегда выводятся все последовательные изображения. При использовании этой функции изображения на экране будут сменяться быстрее, однако этот режим можно применять только для поиска внутри серии, а не в качестве режима "быстрого кино", так как изображения при этом будут пропускаться.

1.6.6.3 Ширина/уровень окна

Настроить ширину и уровень (Ш/У) окна, задав, какие пиксели ваших изображений будут показаны, и с какой контрастностью, можно несколькими способами:

- выбрать из набора стандартных значений Ш/У,
- используя среднюю кнопку мыши для выполнения интерактивных настроек,
- использовать активные аннотации;
- использовать клавиши клавиатуры со стрелками вверх, вниз, влево и вправо;
- использовать функцию *Auto WL* (Автоматические ширина/уровень окна).

При изменении Ш/У окна производимые изменения будут отражаться только в основной области просмотра (с желтой рамкой). Как только вы отпустите кнопку мыши или прекратите использовать клавиатуру на некоторое время, обновятся остальные выбранные изображения (как основные, так и вторичные).

Для изображений NM и PET диапазон значений пикселей, видимых на изображении, задается с помощью минимального (MIN) и максимального (MAX) значений, а не путем указания ширины окна (WW), его уровня (WL) и других методов.

Однако для настройки значений MIN/MAX используются те же способы, что и для настройки Ш/У окна.

1.6.6.4 Масштаб

Масштаб изображений можно увеличить или уменьшить, используя элементы управления масштабом 2D Viewer.

Вначале выберите изображение(я), которое необходимо изменить (основное или вторичное, см. раздел Ширина окна/уровень окна), затем измените коэффициент масштабирования (степень увеличения), воспользовавшись одним из следующих средств:

- элемент управления области просмотра, с помощью средней кнопки мыши;
- активные аннотации;
- кнопки коэффициента масштабирования находятся на панели инструментов *Visualization* (Визуализация).

1.6.6.5 Лупа

Функция лупы образует на изображении подвижную квадратную зону, внутри которой изображение увеличено в 2 раза:

1. Нажмите и удерживайте правую кнопку мыши на области просмотра, чтобы открыть меню области просмотра, и выберите *Mag. Glass* (Лупу) в качестве функции средней кнопки мыши, или выберите функцию на панели инструментов *Mouse Modes* (Режимы работы мыши).
2. Переместите указатель к интересующей части области просмотра и активизируйте функцию лупы, нажав среднюю кнопку мыши.
3. Чтобы отключить функцию лупы, отпустите среднюю кнопку мыши.

1.6.6.6 Перемещение/Панорамирование

После увеличения изображения область исследования может оказаться вне зоны просмотра. Если это произойдет, можно переместить/панорамировать изображение одним из двух способов:

- Нажмите и удерживайте правую кнопку мыши на виде, чтобы открыть меню области просмотра, и выберите *Roam/Pan* (Перемещение/Панорамирование) как функцию средней кнопки мыши, или выберите функцию на панели инструментов *Mouse Modes* (Режимы работы мыши). Затем выполните перемещение/панорамирование области просмотра, перемещая мышью с нажатой средней кнопкой мыши.

ИЛИ

- Нажав и удерживая клавишу <Shift> на клавиатуре, выполните перемещение/панорамирование изображения, нажимая на клавиатуре клавиши со стрелками, соответствующими нужному направлению. Если изображение выбрано, то перемещение/панорамирование распространится на все выбранные изображения, как только вы отпустите среднюю кнопку мыши или клавишу <Shift>. Если изображение не выбрано, перемещение/панорамирование на другие изображения не распространяется.

1.7 Сохранение изображений

При использовании функции **Save Image** (Сохранить изображение) выбранное изображение сохраняется в новой серии того же обследования и выводится в списке **Worklist Browser** (Окно рабочего списка)/**Patient List** (Список пациентов) с тем же самым номером серии, но с пометкой **SCPT** (сокращение для *Secondary Capture* (Вторичное изображение)). Модальность новой серии остается такой же, что и у исходного изображения.

Чтобы сохранить изображение как вторичное:



- выберите нужное изображение в качестве основного (красная рамка);
- нажмите кнопку **[Save Image]** (Сохранить изображение) во вкладке на панели инструментов **Export** (Экспорт).

Через некоторое время новая серия/изображение появится в окне **Worklist Browser** (Рабочий список)/**Patient List** (Список пациентов).

Изображение сохраняется с текущими параметрами, такими как ориентация изображения, значения Ш/В и графика (включая аннотации пользователя).

Новое изображение можно просматривать и обрабатывать в программе **Viewer** так же, как и любое другое изображение. Однако все текстовые и графические аннотации навсегда встраиваются в изображение.

При сохранении других изображений из той же серии эти изображения добавляются в конец существующей серии.

1.8 Анализ изображений и работа с аннотациями

1.8.1 Измерения и калибровка

Чтобы на изображении можно было выполнять измерения, результаты которых выражались бы в абсолютных единицах (мм), изображение должно быть откалибровано. Иными словами, необходимо установить соотношение между пикселями изображения и фактическими размерами анатомических структур пациента (масштабный коэффициент).

Для КТ- и МРТ-изображений эта информация автоматически записывается во время сбора данных и сохраняется вместе с изображением. Результаты измерений некалиброванных изображений могут быть выражены в миллиметрах с использованием анатомической координатной системы RAS.

Обычные рентгеновские изображения (ангиограммы и рентгенограммы) изначально не калиброваны: коэффициент масштабирования не записывается вместе с изображением. Поэтому результаты измерений на таких рентгенограммах выражаются не в миллиметрах, а в пикселях.

Расширенные функции анализа рентгеновского снимка в Анализ рентгеновских снимков программы 2D Viewer включают в себя функцию калибровки, при помощи которой можно калибровать рентгеновское изображение, содержащее опорный объект, а также распространять данную калибровку на всю серию.

Цифровые рентгенограммы (типы данных DX, MG и CR) могут содержать данные о размерах. Эти размеры исчисляются относительно детектора изображения, а не тела пациента, то есть, без учета коэффициента увеличения и искажений.

Измерения на таких изображениях, если они показаны в мм, относятся к изображению в плоскости датчика изображения, и их можно соотнести с фактическими анатомическими размерами только тогда, когда известны коэффициент увеличения и степень искажения изображения.

Возможность калибровки других типов изображений зависит от способа их получения. Результаты измерений на таких изображениях выражаются либо в миллиметрах, либо в пикселях, в зависимости от наличия калибровки.



ЗАМЕЧАНИЕ

Точность измерений зависит от различных факторов – в частности, от размера измеряемой области исследования. Дополнительная информация о точности измерений в области просмотра приведена в параграфе «Точность измерений в области просмотра».

1.8.2 Отображение измерений

Если в область просмотра поместить графическую аннотацию, рабочая станция автоматически выполняет ряд вычислений, и результаты измерений и статистических расчетов отображаются в правом нижнем углу поля просмотра. При каждом изменении графических аннотаций эти значения обновляются.

Результаты измерений расстояния отображаются в миллиметрах либо в пикселях, а результаты измерения площади – в мм² или в пикс², в зависимости от того, откалиброваны ли изображения. См. параграф «Измерения и калибровка».

- Отчетный курсор:
 - значение интенсивности пикселей V;
 - анатомические координаты отчетного курсор'а.
- Графика угла:

Размер определяемого угла, в градусах.
- Прямоугольная, сглаженная кривая, овал или графика произвольной формы:
 - минимальные и максимальные [MIN, MAX] значения пикселей для графики;
 - среднее значение (MEAN) количества пикселей в графике;
 - стандартное отклонение (SD) для количества пикселей в графике, которое представляет собой степень вариативности по количеству пикселей;
 - ОБЛАСТЬ, покрываемая графикой в мм² или пиксел².
- Графика ANTEV:

Размер определяемого угла между двумя сегментами, в градусах.
- Графика TAGT:

Расстояние в миллиметрах или пикселях между двумя измерительными отрезками ("циркулями").

ПРИМЕЧАНИЕ: Можно также выполнять измерения на вторичных изображениях, записанных с помощью функций [Save Image] (Сохранить изображение) или Filmer. Единица измерения (мм или пиксели) зависит от наличия калибровки у исходных изображений (для калиброванных изображений размеры пикселя записываются вместе с вторичным изображением).

1.8.3 Точность измерений в области просмотра

Точность измерений с помощью экранных инструментов в области просмотра зависит от различных факторов – в частности, от размера измеряемой области исследования. Угол поворота графического элемента (например, эллипса) также влияет на точность измерений.

- При использовании графических элементов «отрезок прямой линии» или «расстояние по прямой линии» точность измерения отображаемой длины составляет $\pm$ (размер пикселя в изображении).
- При использовании графического элемента «угол» точность измерения зависит от длины сегментов и улучшается по мере увеличения сегментов. Например, для угла, измеренного между сегментами размером в 100 раз больше размера пикселя в изображении, точность измерения отображаемого угла составляла ± 1 градус.
- При использовании графического элемента «область исследования» (произвольная, сглаженная кривая, прямоугольная или эллиптическая) точность измерений отображаемой области составляет $\pm$ (длина линии границы области исследования), умноженная на (размер пикселя в изображении)²/2. Значения среднего и стандартного отклонения интенсивности пикселей в области также зависят от данной точности. Измерение площади произвольной фигуры и фигуры, очерченной сглаженной кривой (сплайном) имеет смысл только в том случае, если контур замкнут или почти замкнут, а линия контура не пересекает саму себя.

ПРИМЕЧАНИЕ: Несмотря на то, что при просмотре изображений может использоваться масштабирование, статистические данные вычисляются на основе исходных, НЕМАСШТАБИРОВАННЫХ изображений в том виде, в котором они поступили на рабочую станцию. Статистические данные для области исследования вычисляются на основе количества пикселей ВНУТРИ графики, определяющей область. Информация выше касается *геометрической* точности измерений, которая составляет *нижний предел* достижимой точности.

Пользователь должен самостоятельно оценить влияние других факторов, таких как ошибки при сборе данных, артефакты, влияние настроек отображения, эффекты частичного объема (разделение пикселей) и т. д., которые способны влиять на точность измерений для определенных модальностей и типов изображений.

Например, анатомические структуры на изображениях редко имеют однородную структуру или плотность. Изменение в настройках экрана (Ш/У окна) может повлиять на изменение видимых размеров анатомических элементов (например, диаметр кровеносных сосудов). Сходный эффект возникает в тех вокселях частичного объема, через которые проходит граница между соседними анатомическими структурами с разной структурой и плотностью.

1.8.4 Редактирование

Щелкните правой кнопкой мыши по области графической аннотации для того, чтобы открыть редактируемое контекстное меню и выбрать необходимое действие.



Delete

Используйте [Delete] (Удалить), чтобы удалить выделенное графическое примечание с экрана.



Delete all graphics

Используйте [Delete all graphics] (Удалить всю графику), чтобы удалить все графические примечания.



Replicate graphic

Используйте [Replicate graphic] (Дублировать графику), чтобы скопировать выбранное графическое примечание на все экраны.



Propagate all graphics

Используйте [Propagate all graphics] (Передать всю графику), чтобы скопировать все графические примечания на все экраны. Обратите внимание, что графический объект калибровки будет показан только на том экране, где была задана калибровка, и его нельзя распространить на всю серию.



Undo replicated graphics

Используйте [Undo replicated graphics] (Отменить дублирование графики), чтобы удалить выбранное графическое примечание и его копии.

1.9 Анализ рентгеновских снимков

1.9.1 Общие сведения

Приложение 2D Viewer(2D Viewer) включает в себя набор расширенных функций для анализа рентгеновских изображений.

Она позволяет обрабатывать изображения, полученные на любой системе рентгенографии (обычная рентгенография или ангиография), совместимой с системами AW Server/Advantage Workstation (AW).

Имеются следующие функции анализа рентгеновских снимков:

- максимальное контрастирование (см. Максимальное контрастирование);
- вычитание маски (см. Вычитание маски);
- калибровка рентгеновских изображений (см. Калибровка рентгеновского изображения);
- фильтрование рентгеновских изображений (см. Фильтрация рентгеновского изображения);
- аннотация маркеров сторон (см. Аннотация маркеров сторон);
- смещение пикселей (см. Смещение пикселей);
- отображение в двух проекциях (см. Отображение в двух проекциях);
- рентгенографическая последовательность (см. Рентгенографическая последовательность).

Перед вызовом функций приложения 2D Viewer на панели инструментов *Modality* (Модальность) необходимо загрузить в программу одно или несколько рентгеновских изображений (ангиограммы или рентгенограммы), а затем выбрать их для отображения на экране.

Рентгеновские изображения обозначаются следующими символами:

- *XA* — для рентгеноангиографических изображений, полученных от системы GE или систем других производителей.
- *RF* — для изображений рентгенографии и флюороскопии, полученных от системы GE или систем других производителей.

1.9.2 Максимальное контрастирование

Функция *Peak opacification* (Максимальное контрастирование) позволяет генерировать изображение, которое содержит зоны с максимальной или минимальной степенью контрастирования, из определенного пользователем диапазона изображений в серии.

1. Нажмите кнопку [Peak opacification] (Максимальное контрастирование), чтобы включить или выключить функцию.

ИЛИ

2. Нажмите стрелку, чтобы изменить настройки.

Будет показано диалоговое окно *Peak opacification* (Максимальное контрастирование).

- Используйте переключатель *Iodine* (Йод), чтобы выбрать максимальное контрастирование, или переключатель *CO₂*, чтобы выбрать минимальное контрастирование в нужном диапазоне обрабатываемых изображений.
- Используйте ползунок, чтобы выбрать желаемый диапазон изображений для обработки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Контрастное вещество, использованное последним для любой последовательности изображений, устанавливается как используемое для данной серии по умолчанию. При загрузке новых серий контрастное вещество не сохраняется, если не применялась команда *Save State* (Сохранить состояние).

1.9.3 Вычитание маски

Функция *Mask Subtraction* (Вычитание маски) основана на использовании изображения в качестве «маски» и вычитании данной маски из других изображений, пиксел за пикселом.

В ангиографических сериях с несколькими масками (например, серии типа «Болюс» и «Вращение») соответствие между масками и изображениями записано в самом наборе данных. Для таких серий функция *Mask Subtraction* (Вычитание маски) автоматически выбирает маску, которая будет использоваться с каждым изображением.

Для остальных серий вы сами определяете, какое изображение в серии будет использовано в качестве маски.

Можно установить точное количество выделений маски при помощи ползунка на экране (функция *Landscape* (Фон)).

Используя функцию *Pixel Shift* (сдвиг пикселей), можно сдвигать маску и другие изображения относительно друг друга, чтобы выровнять любые несовпадения.

1. Нажмите кнопку [Subtraction] (Вычитание) на панели инструментов *Modality* (Режим), чтобы включить или выключить функцию.

ИЛИ

2. Нажмите стрелку, чтобы изменить настройки.

Будет показано диалоговое окно [Subtraction] (Вычитание).

- Чтобы выбрать, какое изображение будет использовать в качестве маски в операции вычитания маски, переместите ползунок *Mask* (Маска). По умолчанию используется первое изображение в серии.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для ангиографических серий с несколькими масками (например, серии типа «Болюс» и «Вращение»), выбрать изображение с помощью ползунка *Mask* (Маска) нельзя, так как соответствие между масками и изображениями записывается в набор изображений, а маска, используемая для каждого изображения, выбирается автоматически.

- Чтобы установить степень вычитания маски для отображаемых изображений, переместите ползунок *Landscape* (Фон) влево или вправо, чтобы уменьшить или увеличить степень вычитания маски.

Процент «фона» отображается над ползунком. Значение 0 % соответствует полному вычитанию изображения-маски, 100 % — отсутствию вычитания. Установив требуемое значение, отпустите кнопку мыши.

1.9.4 Калибровка рентгеновского изображения

Для выполнения измерений на изображении, которые должны быть выражены в абсолютных значениях (мм), изображение должно быть калибровано, т. е. должно быть известно отношение между размером изображения в пикселах и реальным анатомическим расстоянием в теле пациента (коэффициент масштабирования).

Рентгенограммы изначально не являются калиброванными изображениями: коэффициент масштабирования не записывается вместе с изображением.

Функция *Segment calibration* (Калибровка сегмента) позволяет калибровать рентгеновское изображение, содержащее эталонный объект (объект, размеры которого известны), и затем проводить измерения, выраженные в абсолютных значениях (мм), используя функции измерений, доступные в приложении 2D Viewer.

Выполнив калибровку изображения, можно применить эту калибровку к другим изображениям в текущей серии.

1. Чтобы выполнить калибровку изображения, содержащего эталонный объект, сначала выделите данное изображение в качестве основного представления.

2. Нажмите кнопку [Segment calibration] (Калибровка сегмента) на панели инструментов.

Появится запрос на установку двух точек для определения эталонного объекта.

3. Нарисуйте калибровочный сегмент на изображении.

После установки двух точек откроется диалоговое окно *Segment calibration* (Калибровка сегмента).

4. Введите длину эталонного объекта в миллиметрах в текстовое поле *Enter calibration* (Введите калибровку) в диалоговом окне *Segment calibration* (**Калибровка** сегмента).

5. Нажмите кнопку [Apply] (Применить), чтобы сохранить и применить калибровку к текущему изображению, или нажмите кнопку [Cancel] (Отмена), чтобы удалить сегмент и закрыть диалоговое окно.

6. Если нужно применить калибровку ко всей серии, нажмите правой кнопкой сегмент и нажмите кнопку [Propagate to series] (Применить к серии).

1.9.5 Фильтрация рентгеновского изображения

Функция фильтрации рентгеновского изображения позволяет применять фильтр улучшения изображения с различными настройками к изображениям серии.

Способ усиления контуров, используемый в этой функции, позволяет сделать мелкие детали отображаемого изображения более четкими.



Чтобы установить степень фильтрации или выключить эту функцию, нажмите кнопку *XR filters* (Рентгеновские фильтры), а затем в появившемся выпадающем меню выберите нужную опцию. Если вы наведете курсор на кнопку *XR filters* (Рентгеновские фильтры), во всплывающей подсказке будет указано текущее состояние функции (фильтр выключен, либо уровень фильтрации).

1.9.6 Аннотация маркеров сторон

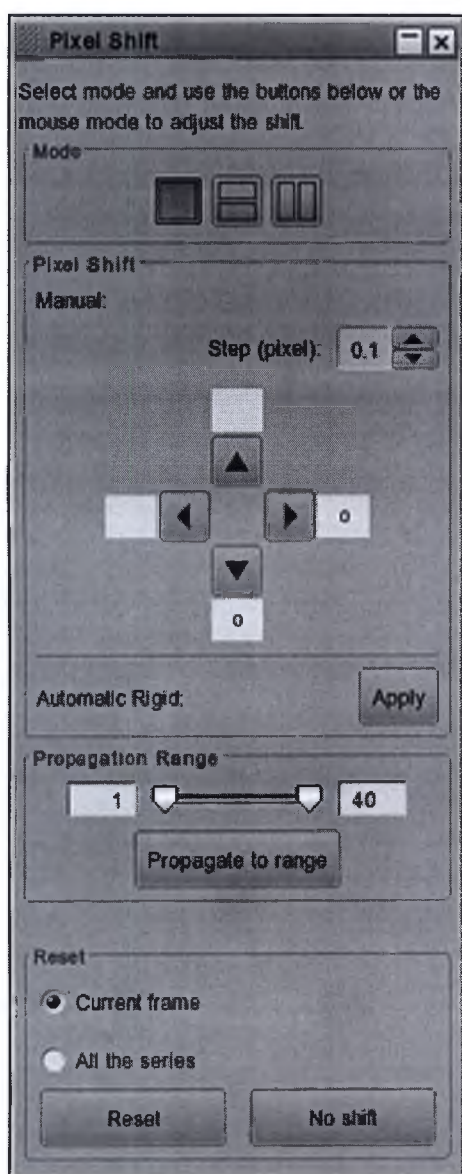
Эта функция позволяет добавлять на изображения просматриваемой серии аннотации с обозначением сторон (правая, левая).

- Нажмите кнопку [Side marker: L__R] (Маркер сторон: Л__ПР) (расположена на панели инструментов *Modality* (Модальность)), чтобы добавить последнюю использовавшуюся аннотацию с маркером к текущему изображению.

ИЛИ

- Нажмите стрелку, чтобы выбрать другой маркер стороны из списка.

1.9.7 Смещение пикселей



Нажатием кнопки [Pixel Shift] (Смещение пикселей) открывается панель управления *Pixel Shift* (Смещение пикселей).

- Выберите требуемый режим разделения (без разделения, горизонтальное разделение или вертикальное разделение), нажав соответствующую кнопку в разделе *Mode* (Режим).
- Для применения функции *Manual Pixel Shift* (Ручное смещение пикселей):
 1. Настройте опцию *Step* (Шаг) (в пикселях) в соответствии с величиной приращения смещения.
 2. Используйте стрелки или мышь, нажав среднюю ее кнопку, для ручной настройки маски в соответствии с отображаемым изображением.
- Для расчета параметра *Automatic Rigid Pixel Shift* (Автоматическое смещение неподвижных пикселей):
 - Нажмите [Apply] (Применить) для отображения области интереса (ROI) и расчета автоматического смещения пикселей.
 - Можно переместить и отрегулировать размер ROI.
- Для распространения смещения пикселей:
 1. Настройте необходимый диапазон распространения в разделе *Propagation Range* (Диапазон распространения).
 2. Нажмите [Propagate to Range] (Распространение на диапазон).

Если в текущем кадре есть область ROI автоматического смещения пикселей, то область ROI будет распространяться на выбранный диапазон, а расчет автоматического смещения пикселей будет применяться к каждому кадру.

В противном случае текущее значение смещения будет распространяться на выбранный диапазон кадров.

- В разделе *Reset* (Сброс):

- Выберите *Current frame* (**Текущий** кадр) или *All the series* (Все серии).
- Нажмите [Reset] (Сброс) для выбора в качестве значения смещения значения по умолчанию, передаваемого устройством сбора данных.
- Нажмите [No shift] (Без смещения) для установки значения смещения на ноль.
- Сохраните результат как новую последовательность ХА для создания новой серии, содержащей используемое смещение пикселей, или нажмите [Save state] (Сохранить состояние) для сохранения всех принятых изменений.

1.9.8 Отображение в двух проекциях

Если просмотр двух проекций начинается с выбора одной из проекций в Patient List (Списке пациентов), то в окне просмотра 2D Viewer автоматически отображаются обе проекции рядом. Фронтальная проекция отображается слева, боковая проекция — справа; изображения обеих проекций синхронизируются. Такой тип отображения называется «отображение в режиме двух проекций».

При просмотре предыдущей или следующей серии изображения автоматически отображаются в режиме двух проекций либо в режиме одной проекции в зависимости от типа серии. В режиме просмотра одной проекции изображение отображается на текущем экране.

1.9.9 Рентгенографическая последовательность

Функцию *Save XA Sequence* (Сохранить ангиографическую последовательность) можно использовать для сохранения изображений Digital Subtracted Angiography (DSA) (Цифровая субтракционная ангиография) для экспорта. Эта функция позволяет создать новое многокадровое изображение, включающее в себя все кадры текущего изображения с примененной обработкой (вычитание, сдвиг по пикселям, фильтр и пр.). Изображения сохраняются с исходными настройками масштаба, отражения и поворота; все пользовательские изменения этих параметров отменяются. В изображение «впечатываются» графические элементы, но не аннотации.

В режиме двух проекций создаются две ангиографических последовательности — по одной для каждой проекции.

1.10 Средство Mini Viewer

ПРИМЕЧАНИЕ: Средство Mini Viewer (Мини-просмотр) доступно только на рабочей станции AW.



Mini Viewer (Мини-просмотр) отображает не более одного изображения в окне уменьшенного размера (половина высоты и ширины экрана). Это окно может отображаться поверх панели Local Patient List (Локальный список пациентов) или поверх другого приложения для просмотра. Его можно передвигать по экрану. Это делает его особенно удобным для выбора и просмотра изображений, так как для этого не требуется закрывать программу для полноэкранного просмотра, работающую в данный момент.

При установке указателя мыши в окне Mini Viewer автоматически появляется меню Cine Control (Управление кино-режимом). Меню Cine Control (Управление кино-режимом) позволяет запустить просмотр загруженной серии в кино-режиме. Процессом и скоростью воспроизведения можно управлять с помощью ползунка и ряда кнопок (воспроизведение, возврат, вперед, назад, стоп).

Также вы можете отправить видео-ролик в приложение Filmer (нажмите кнопку  (Export cine sequence to Filmer (Экспорт кинопетли в Filmer)) в правом нижнем углу).

2 Filmer

2.1 Общие сведения

Filmer – это инструмент, используемый для формирования “электронной пленки”.

Электронная пленка – это набор данных, который может включать изображения, кинопетли и текстовую информацию. Кроме того, он может содержать объект KEY_OBJECT, если хотя бы одно изображение помечено как ключевое. Электронные пленки создаются пользователем и организованы в форме *страниц*.

Электронная пленка может быть *снята*, *сохранена* на компьютер или *экспортирована* в другую систему.

Filmer обеспечивает три режима отображения:

- Окно **MiniFilmer** (окно уменьшенного размера, обычно отображается в верхнем правом углу экрана) используется во время сборки изображений и кинопетель из текущей программы просмотра. Он также позволит вам записать пленку и сохранить изображения напрямую.
- Режим **Edit** (Редактирование) (отображение во весь экран) используется для редактирования макета страницы и, в случае необходимости, для настройки изображений в Filmer (Ш/У, уменьшение и т. п.)
- Режим **Preview** (Предварительный просмотр) (отображение во весь экран) позволит вам отобразить страницы Filmer так, как они были сняты или сохранены, затем выбрать желаемый вывод (пленка, сохранение или экспорт данных).

ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании программного пакета 2D Viewer или Volume Viewer приложение Filmer вызывается автоматически и обменивается данными с соответствующим приложением. Если запустить больше сессий Volume Viewer или больше сессий 2D Viewer, каждая сессия будет использовать свое собственное приложение Filmer. При этом изображения, переданные из разных сессий, будут направляться в соответствующие приложения Filmer. Все экземпляры приложения Filmer действуют независимо друг от друга.

2.2 Страницы

Данные в приложении Filmer организованы в форме страниц. Каждая страница эквивалентна листу пленки или бумаги (если содержимое приложения Filmer предполагается распечатывать на пленке или бумаге), или странице документа в формате PDF, HTML или «Только данные» (если предполагается экспортировать данные).

Изображения размещаются в виде одной или нескольких групп. Каждая группа изображений делится на одну или несколько *ячеек*. В ячейку можно загрузить изображение, кинопетлю или текстовую страницу (ячейка также может оставаться пустой).

Чтобы установить макет расположения групп изображений на страницах и изображений в группах изображений вы можете либо выбрать его из списка имеющихся *шаблонов макета*, либо с помощью инструментов Filmer создать *собственный макет*.

Filmer поддерживает два режима отображения макета: с сеточной разметкой и произвольный.

В *режиме отображения с сеточной разметкой* используются только шаблоны, включающие одну группу и использующие всю площадь пленки.

При выводе на пленку страниц с сеточной разметкой изображения отправляются на камеру поочередно. Этот режим лучше поддерживается некоторыми камерами с низкой производительностью: пленка в этом режиме заполняется целиком и повышается разрешение при печати изображений формата 4 x 5. Однако число допустимых вариантов разметки в этом случае ограничено.

В *произвольном режиме* можно использовать любой макет, включая несколько групп на одной странице, а также разные макеты для изображений в каждой группе.

При выводе на пленку страниц в режиме произвольной разметки изображения отправляются на камеру в виде единой матрицы пикселей. Это означает, что будет использована только центральная область пленки (отношение сторон кадра равно 1). При необходимости проконсультируйтесь у специалиста по сервисному обслуживанию компании GE относительно возможностей камеры, которой оснащена ваша рабочая станция.

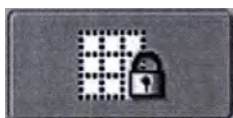
Рекомендуется установить режим разметки до загрузки изображений в приложение Filmer. При использовании произвольной разметки после добавления изображений в приложение Filmer включить режим сеточной разметки будет уже невозможно. На экране появится сообщение, предупреждающее об этом. Впрочем, переключить систему из режима сеточной разметки в режим произвольной разметки можно всегда.

Для переключения между режимами разметки:

1. Выберите режим Edit (Редактирование).
2. Щелкните [Display Tools] (Инструменты отображения).
3. Щелкните [Preferences] (Параметры).



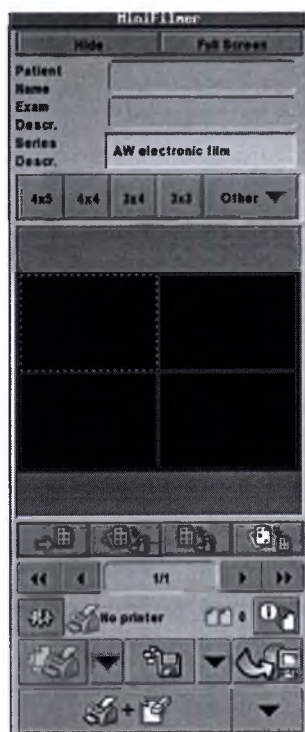
- В режиме макета с сеточной разметкой щелкните мышью по кнопке [free layout mode] (произвольный режим).
- В режиме произвольного макета щелкните мышью по кнопке [grid layout mode] (режим с сеточной разметкой).



В соответствии с выбранным режимом изменится значок на кнопке.

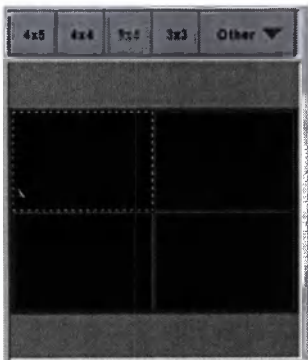
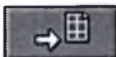
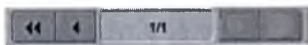
2.3 MiniFilmer

Используйте MiniFilmer для загрузки и размещения изображений в приложении Filmer. Дополнительные базовые элементы управления помогут вам выбрать макет страницы в списке имеющихся шаблонов и произвести съемку и (или) сохранить содержимое Filmer напрямую, не переключаясь в полноэкранный режим отображения.



В окне MiniFilmer доступны следующие элементы управления (кнопки) и функции:

	Строка заголовка: щелкнуть и перетащить для переноса окна на экран.
	[Hide] (Скрыть): удалить окно с экрана, не выходя из Filmer.
	[Full Screen] (Во весь экран): переключение в полноэкранный режим отображения.
	<i>Patient Name</i> (Имя пациента): отображает ФИО выбранного пациента. <i>Exam Descr.</i> (Описание обследования): показывает описание выбранного обследования. <i>Series Descr.</i> (Описание серии): текстовое поле для ввода отображаемого в Patient List (Списке пациентов) описания.

	• Панель макетов: выбор макета страницы. • Окно Film (Пленка): отображает содержимое и макет текущей страницы.
	<i>Add Page</i> (Добавить страницу): вставить новую страницу с сохраненным макетом.
	<i>Delete All Pages</i> (Удалить все страницы): сбросить настройки Filmer на одну пустую страницу, но оставить сохраненный макет.
	<i>Delete Page</i> (Удалить страницу): удалить текущее содержимое страницы, но оставить сохраненный макет.
	<i>Collapse Pages</i> (Свернуть страницы): убирает пропуски между ячейками.
	Элементы управления постраничным просмотром.
	<i>Print Settings</i> (Параметры печати): выбор устройства вывода и настройка параметров съемки/печати.
	Выбрать принтер: показывает выбранное устройство вывода и число страниц на печать.
	<i>Filming Queue</i> (Очередь вывода на пленку): откройте диалоговое окно <i>Print Job Manager</i> (Диспетчер печати) для управления пленкой/задачами печати.
	• <i>Print Page</i> (Печать страницы): отправить текущую страницу на выбранный принтер. • <i>Print All</i> (Распечатать все): отправить электронную пленку на выбранный принтер.
	<i>Save</i> (Сохранить): сохранить электронную пленку. • <i>Save all images</i> (Сохранить все изображения) • <i>Save each page in one image</i> (Сохранить каждую страницу как одно изображение): сохранение страницы в виде многокадрового изображения.

На AW Server  На рабочей станции AW: 	<i>Export Data</i> (Экспорт данных): экспорт электронной пленки (компакт-диск/DVD-диск, веб-сервер, USB-устройство или передача файла). Изображения/видеоролики конвертируются соответственно в формат JPEG/MPEG.
	• <i>Launch the Filmer Automated actions</i> (Запуск автоматических операций Filmer): запуск автоматических действий, которые можно настроить для Filmer. • <i>Configure the Filmer Automated Actions</i> (Настройка автоматических операций Filmer): настройка автоматических действий для Filmer.

2.4 Режим редактирования

Режим Edit (Редактирование) используется, когда вы хотите установить пользовательские значения макета страницы, перегруппировать изображения и группы изображений, которые уже загружены в Filmer, и настроить параметры просмотра (такие, как Ш/У, уменьшение и т. п.) изображений в Filmer.

Экран Edit (Редактирование) включает область просмотра и панель управления. Область просмотра показывает текущее содержимое Filmer с дополнительными экранными элементами управления, которые позволяют вам изменять макет и размещение изображений на страницах.



Панель управления режима Edit (Редактирование) включает следующие элементы управления (кнопки) и функции:

- [Minimize] (Свернуть): переключение на MiniFilmer.
- Элементы управления настройки Постраничный просмотр.
- *Add Page* (Добавить страницу): вставить новую страницу с сохраненным макетом.
- *Delete All Pages* (Удалить все страницы): сбросить настройки Filmer на одну пустую страницу, но оставить сохраненный макет.
- *Delete Page* (Удалить страницу): удалить текущее содержимое страницы, но оставить сохраненный макет.
- *Collapse Pages* (Свернуть страницы): убирает пропуски между ячейками.
- [Layouts] (Макеты): отобразить список макетов для выбора предустановленного макета или сохранить текущий макет как новый предустановленный макет.
- *Fit To Screen* (По размеру экрана), *Fit To Width* (По ширине) или *Fit To Height* (По высоте), [100%] (100 %): элементы управления отображением страницы.
- Окно локатора: показывает расположение области просмотра на странице.
- *Zoom Plus* (Увеличение), *Zoom Minus* (Уменьшение): элементы управления масштабированием страницы.

После увеличения масштаба страницы вы можете нажать и перетащить красный квадрат в окне локатора, чтобы пролистать страницу.

- [Edit] (Редактирование)/[Preview] (Предварительный просмотр): переключение между режимами Edit (Редактирование) и Preview (Предварительный просмотр).
- Панель предпочтительных инструментов: включает наиболее часто используемые инструменты работы с изображениями.
- [Display Tools] (Инструменты отображения): открывает панель с дополнительными инструментами работы с изображением. В случае необходимости вы можете использовать перетаскивание для копирования элементов управления с данной панели на Панель предпочтительных инструментов.
- [About] (О программе): отображает информацию о программе.

2.5 Режим предварительного просмотра

Режим **Preview** (Предварительный просмотр) используется, если требуется подробно просмотреть содержимое Filmer, затем снять или сохранить получившуюся электронную пленку, или экспортировать ее в другую систему. Вы также можете использовать режим предварительного просмотра для изменения настроек принтера.

Обратите внимание, что в режиме **Preview** (Предварительный просмотр) заголовок страницы не отображается и его активация ничем не обозначена.

Экран режима предварительного просмотра состоит из области просмотра и панели управления. В области просмотра отображается текущее содержимое Filmer точно так же, как оно было снято или сохранено (режим точного отображения WYSIWYG).



ЗАМЕЧАНИЕ

На экранах, где отсутствуют квадратные пиксели, в режиме WYSIWYG изображение может отображаться неправильно (погрешность от 3% до 4%).

Пользователь может постранично просматривать содержимое электронной пленки. Отображаемую страницу можно масштабировать, задавать размер страницы во всю область просмотра или по ее ширине, либо отображать страницу в фактическом размере (масштаб 100%), а также пролистывать страницу в области просмотра.

Окно "локатора" на панели управления указывает, какая часть страницы видна в области просмотра в настоящий момент.

ПРИМЕЧАНИЕ: В режиме предварительного просмотра нельзя изменить масштаб отдельных изображений или групп изображений, а также модифицировать их каким-либо другим образом. Для этого воспользуйтесь режимом **Edit** (Редактирование).

После заполнения электронной пленки содержимым ее можно распечатать, сохранить на диске или экспортировать на другую систему с помощью соответствующих инструментов в нижней части панели управления.



ЗАМЕЧАНИЕ

Отображение в "фактическом размере" (масштаб 100%) в режиме предварительного просмотра нельзя использовать для измерений. Этот режим предназначен только для оценки размеров изображений, которые они будут иметь после печати.



ЗАМЕЧАНИЕ

В окне "Зона визуализации" (DFOV) средства Filmer указывается длина самой короткой стороны (в координатах RAS) выведенного на экран изображения.



Панель управления Preview (Предварительный просмотр) содержит следующие элементы управления (кнопки) и функции:

- [Minimize] (Свернуть): переключение на MiniFilmer.
- Элементы управления постраничным просмотром.
- *Delete all pages* (Удалить все страницы): сбросить настройки Filmer на одну пустую страницу, но оставить сохраненный макет.
- *Fit To Screen* (По размеру экрана), *Fit To Width* (По ширине), *Fit To Height* (По высоте), *100%*: элементы управления отображением страницы.
- *Locator window* (Окно локатора): показывает расположение области просмотра на странице.
- *Zoom Plus* (Увеличение), *Zoom Minus* (Уменьшение): элементы управления масштабированием страницы.

После увеличения масштаба страницы можно щелкнуть кнопкой мыши красный квадрат и перетащить его в окне локатора, чтобы прокрутить содержание страницы.

- [Edit] (Редактирование)/[Preview] (Предварительный просмотр): переключение между режимами редактирования и предварительного просмотра.
- *Selected printer* (Выбрать принтер): отображение выбранного устройства вывода.
- Число страниц на печать
- *Print Settings* (Параметры печати): выбор устройства вывода и настройка параметров съемки/печати.
- *Filming Queue* (Очередь вывода на пленку): откройте диалоговое окно *Print Job Manager* (Диспетчер печати) для управления пленкой/задачами печати.
- Параметры печати:
 - *Print Page* (Печать страницы): отправить текущую страницу на выбранный принтер.
 - *Print All* (Распечатать все): отправить электронную пленку на выбранный принтер.
- *Save* (Параметры сохранения): сохранить электронную пленку.
 - *Save all images* (Сохранить все изображения).
 - *Save each page in one image* (Сохранить каждую страницу как одно изображение): сохранение страницы в виде многокадрового изображения.

- *Export Data* (Экспорт данных): экспорт электронной пленки (компакт-диск/DVD-диск, веб-сервер, USB-устройство или передача файла). Изображения/видеоролики конвертируются соответственно в формат JPEG/MPEG.
- Автоматические действия в приложении Filmer:
 - *Launch the Filmer Automated Actions* (Запуск автоматических операций Filmer): запуск автоматических действий, которые можно настроить для Filmer.
 - *Configure the Filmer Automated Actions* (Настройка автоматических операций Filmer): настройка автоматических действий для Filmer.
- [About] (О программе): отображает информацию о программе.

2.6 Макет

При запуске приложения Filmer используется макет по умолчанию. Макет можно изменить следующими способами:

- В окне MiniFilmer или в режиме Edit (Редактирование) выберите кнопку [Layouts] (Макеты). В открывшемся списке выберите готовый шаблон макета,

или

- Создайте собственный вариант макета в режиме Edit (Редактирование) (см. раздел Редактирование макета),

или

- С помощью команды *загрузка страницы* или *загрузка кадров MID* (см. Загрузка изображений в Filmer) можно загрузить изображения в Filmer, и макет страницы Filmer автоматически изменится, чтобы соответствовать макету страницы 2D Viewer.

За исключением кадров MID, любые изменения макета в Filmer автоматически сохраняются и новый макет становится макетом по умолчанию.

ПРИМЕЧАНИЕ: Любые изменения макета страницы в Filmer в результате загрузки кадра MID не сохраняются.

При выводе на пленку и экспорте изображений с помощью приложения Filmer выбранный макет определяет способ размещения изображений на пленке или на страницах "экспортированной электронной пленки".

Если требуется просто сохранить изображения, и экспортировать их впоследствии не предполагается, можно использовать для вывода изображений в Filmer любой удобный макет: изображения записываются последовательно, независимо от макета (макет сохраняется отдельно в виде серии формата SR (Структурированный отчет)).

Новой странице назначается макет по умолчанию (то есть последний сохраненный макет). Однако, при необходимости для каждой страницы можно установить собственный макет. Выберите нужную страницу с помощью кнопок панели управления MiniFilmer или Edit (Редактирование) и установите требуемый макет.

ПРИМЕЧАНИЕ: Макет можно изменить и после того, как пользователь приступит к загрузке изображений в Filmer. В этом случае расположение изображений изменяется автоматически, а при необходимости добавляются новые страницы. Однако, если при этом использовался режим произвольного макета, перейти к (см. Страницы) макета сетки будет невозможно.

2.7 Загрузка изображений в программу Filmer

2.7.1 Краткий обзор

Изображения можно загружать в программу Filmer из приложения 2D Viewer или другого приложения для обработки изображений, например из приложения Volume Analysis.

Процедура работы при использовании приложения 2D Viewer описана ниже. При использовании других приложений процедура может отличаться. Ознакомьтесь с соответствующей документацией для пользователей.

Для загрузки изображений в программу Filmer используется окно MiniFilmer.

При наличии заданной разметки с более чем одной группой изображений перед началом загрузки изображений выберите группу, в которую их нужно загрузить.

Видеофильм может содержать несколько страниц. Для изменения страниц в MiniFilmer нажмите кнопкой мыши левую стрелку для перехода к предыдущей странице или правую для перехода к следующей. Номер страницы, отображаемый в MiniFilmer, изменяется соответствующим образом. В режиме **Edit** (Редакт.) или **Preview** (Предварительный просмотр) используйте элементы управления страницей на панели управления.



Обычно при загрузке изображений новые страницы добавляются автоматически по мере необходимости. Пользователь может добавить пустую страницу после отображаемой страницы, переключившись в режим **Edit** (Редакт.) и нажав кнопку [Add page] (Добавить страницу).

В случае необходимости для разных страниц могут быть установлены разные структуры страниц. См. раздел о структуре страниц.

С помощью любого приложения, совместимого с программой Filmer, можно загрузить следующие типы данных:

- отдельное изображение;
- страницу экрана (т. е. все изображения, имеющиеся на экране в текущий момент) с размещением всех изображений в отдельные слоты программы Filmer;
- кадр экрана с несколькими изображениями (т. е. все изображения, имеющиеся на экране в текущий момент) с размещением всех изображений в следующей доступной группе программы Filmer;
- полная текущая серия или подгруппа (с пропуском изображений или с выбором диапазона изображений внутри серии);
- последовательность кинопетли.

В режиме **Edit** (Редакт.) можно настраивать некоторые параметры изображений (например, окно/уровень, масштаб и вращение) в программе Filmer. Однако все процедуры анализа изображений следует выполнять до загрузки изображений в программу Filmer.

Если при загрузке изображений потребуется удалить одно или несколько изображений или групп изображений из программы Filmer, можно использовать элементы управления и всплывающее меню, доступные в режимах MiniFilmer и **Edit** (Редакт.).

2.7.2 Комментарии

На записанных, сохраненных и экспортированных изображениях системные и пользовательские комментарии будут отображаться так же, как и в программе Filmer в режиме Preview (Предварительный просмотр).

Ниже описывается процедура переключения между отображением и скрыванием комментариев (кроме графических объектов) для всех изображений в программе Filmer.

1. Выберите режим Edit (Редакт.).
2. Нажмите [Display Tools].
3. Нажмите [Preferences] (Параметры).
4. Нажмите [Display Annot.] (Отобр. аннот.).

Поскольку ширина и уровень окна, масштаб, прокрутка и ориентация изображений в программе Filmer могут изменяться независимо от значений этих параметров в «исходном» приложении, соответствующие комментарии регулируются в программе Filmer и автоматически обновляются при изменении любого из этих параметров отображения.

Все прочие комментарии задаются на основе параметров «исходного» приложения, то есть перед загрузкой изображений в программу Filmer следует задать уровень комментария и добавить пользовательские комментарии в программе просмотра (или другом приложении).

Это относится в частности к комментированию имени пациента. Для изображений, используемых для диагностики, важно, чтобы имя пациента присутствовало на всех изображениях. С другой стороны, на изображениях, которые будут передаваться в другие системы или использоваться для отчетов, публикаций и т. д., имя пациента должно быть скрыто из соображений конфиденциальности.

Информацию о том, как показывать или скрывать комментарии, см. в пользовательской документации к приложению.

Для отображения и скрывания имени пациента в приложении 2D Viewer используйте панель настройки комментариев «Film» (Запись). В других приложениях (таких как Volume Analysis) имя пациента обычно является активным комментарием, и его можно отображать или скрывать с помощью соответствующего всплывающего меню.

2.7.3 Комбинирование изображений (для учебных файлов)

По умолчанию программа Filmer позволяет комбинировать изображения из разных исследований. При добавлении второго исследования в программу Filmer появляется сообщение, уведомляющее пользователя о выполнении комбинирования исследований.

Программу Filmer можно настроить на загрузку изображений:

- только из одного исследования;
- из различных исследований;
- из исследований разных пациентов.

Если текущий режим не позволяет комбинировать изображения из разных исследований или исследований разных пациентов, то появляется предупреждающее сообщение. Предупреждающее сообщение будет также отображаться, если при включенном режиме комбинирования изображений разных пациентов в программу Filmer будут добавлены изображения более чем одного пациента.

Чтобы настроить режим сохранения для программы Filmer, выполните следующие действия:

1. Выберите режим Edit (Редакт.).
2. Нажмите [Display Tools].
3. Нажмите [Save Mode] (Режим Сохранения).

Если установлен флажок *Save in the most recent exam* (Сохранить в последнем исследовании) и пользователь загружает в программу Filmer изображения из двух разных исследований, изображения будут сохранены в последнем исследовании. В приложении отобразится следующее предупреждение:

Warning: you are mixing images from different exams.

Saved images will be stored in the most recent exam. (Осторожно! Вы выполняете комбинирование изображений из разных исследований. Изображения будут сохранены в последнем исследовании.)

Нажмите [OK], чтобы закрыть окно сообщения.

Чтобы сохранить изображения в новом исследовании, снимите флажок *Save in the most recent exam* (Сохранить в последнем исследовании). После этого станет активным меню [Creation Series] (Создание серии).

1. Нажмите [Creation Series] (Создание серии), чтобы отобразить раскрывающееся меню, и выберите необходимый пункт из следующих:
 - Creation Patients (Создание записи пациента);
 - Creation Exams (Создание исследования);
 - Creation Series (Создание серии).

В режиме Creation Patients (Создание записи пациента) электронная запись сохраняется как новое исследование нового пациента, а в режиме Creation Exams (Создание исследования) — как новое исследование для того же самого пациента. Перед сохранением электронной записи необходимо указать параметры *Patient Name* (Имя пациента) (в режиме создания записи пациента) или *Exam Description* (Описание исследования) (в режиме создания исследования). Кроме того, в режиме *Creation Patients* (Создание записи пациента) можно ввести описание исследования, и во всех случаях можно добавить описание серии.

2. Введите необходимую информацию в текстовые поля панели Save Mode (Режим Сохранения).

В режиме **Creation Series** (Создание серии) электронные записи можно сохранить непосредственно в окне MiniFilmer, а затем при необходимости ввести описание серии в текстовом поле *Series Descr.* (Описание серии) окна MiniFilmer.

В режимах **Creation Patients** (Создание записи пациента) и **Creation Exams** (Создание исследования) перед сохранением электронной записи в окне MiniFilmer необходимо указать параметры *Patient Name* (Имя пациента) или *Exam Description* (Описание серии) на панели **Save Mode** (Режим Сохранения) в режиме **Edit** (Редакт.). Сообщение на экране напомнит пользователю об этом.

2.7.4 Параметры сворачивания

Filmer позволяет сворачивать страницы посредством удаления пустых слотов и смещения изображений.

По умолчанию сворачивание выполняется вручную нажатием кнопки [Collapse Pages] (Свернуть страницы) (см. таблицу с описанием инструментов в разделе 2.3), после чего структура первой страницы применяется ко всем страницам.

Структуру каждой страницы можно оставить неизменной, сняв флажок *Use the layout of the first page as reference* (Использовать макет первой страницы как образец) в разделе **Collapse Preferences** (Параметры сворачивания).

Функция сворачивания может запускаться автоматически при удалении изображений или изменении структуры страницы посредством нажатия кнопки [Auto Collapse] (Автоматическое сворачивание) в разделе **Collapse Preferences** (Параметры сворачивания). При этом структура каждой страницы останется неизменной, поскольку опция *Use the layout of the first page as reference* (Использовать макет первой страницы как образец) недоступна в режиме **Auto Collapse** (Автоматическое сворачивание).

ПРИМЕЧАНИЕ: Автоматическое сворачивание неприменимо, если в структуре страницы содержится более одной группы, а также если для загрузки изображений в программу Filmer из приложения 2D Viewer используется клавиша <F4>.

ПРИМЕЧАНИЕ: Кнопку [Auto Collapse] (Автоматическое сворачивание) невозможно перетащить на панель предпочтительных инструментов.

Чтобы задать настройки инструмента **Collapse Pages** (Свернуть страницы), выполните следующие действия:

1. Выберите режим **Edit** (Редакт.).
2. Нажмите [Display Tools].
3. Нажмите [Preferences] (Параметры).

2.8 Редактирование макета

Есть несколько вариантов настройки макета страниц электронной пленки в приложении Filmer.

- Можно воспользоваться макетом, заданным в данном приложении. Когда вы загружаете страницу из приложения в Filmer (например, нажатием клавиши <F2>), то для страницы в приложении Filmer автоматически выбирается тот же макет (если макет страницы совместим с текущим режимом, см. Страницы).

Если вы использовали *Layout options* (Опции макетов) в 2D Viewer для отображения более одной серии или последовательностей изображений одновременно, в приложении Filmer автоматически будут созданы соответствующие отдельные группы изображений.

- Можно запустить приложение Filmer до загрузки изображений и выбрать один из предустановленных макетов. Теперь можно загружать отдельные изображения в ячейки пленки в соответствии с необходимостью (например, перетаскивая с использованием клавиши <F1>).

Такой выбор макета не поддерживается при загрузке страниц, но только если страницы добавляются с помощью этой функции.

ПРИМЕЧАНИЕ: Предустановленные макеты одинаковы в приложениях 2D Viewer и Filmer.

Как правило, вы будете использовать описанные функции для установки макета. Среди предустановленных макетов есть макеты, постоянно используемые для вывода на пленку. Если изображения нужно только сохранить, а не печатать на пленке или экспортировать позднее, можно использовать любой удобный макет.

Однако в некоторых случаях (напр., для презентации) вам может понадобиться изменить макет страницы. Также после сборки электронной пленки вам может понадобиться внести изменения, напр., перенести изображения на другую страницу, удалить их или настроить сами изображения.

2.9 Редактирование изображений

2.9.1 Общие сведения

Начальные настройки отображения (Ш/У окна, масштаб, прокрутка, расположение) изображений в приложении Filmer зависят от приложения, из которого загружены эти изображения.

При необходимости пользователь может изменять (редактировать) эти настройки. Такие изменения действуют только на изображения, помещенные в Filmer. Для исходных изображений сохраняются прежние параметры (как в базе данных, так и в приложении, откуда они были загружены).

В приложении Filmer вы можете изменить:

- ширину и высоту окна;
- масштаб;
- прокрутку;
- расположение.

Вы также можете:

- Изменять изображение, выбрав инверсный режим видео.
- Добавлять и удалять текстовые аннотации и/или стрелки, чтобы привлечь внимание к отдельным фрагментам изображений.
- Добавлять к изображению или удалять сетку (линии с делениями) и/или отметки (только если известен размер пикселя).
- Добавлять к изображению или удалять боковую разметку.
- Добавлять к изображению или удалять пунктирные линии.

2.9.2 Ширина и уровень окна

Вы можете изменять Ш/У изображений в приложении Filmer с помощью любых перечисленных средств:

- мышь;
- активные аннотации;
- клавиатура.

2.9.2.1 Мышь

Если выбрать в качестве функции мыши настройку “Ш/У” (Ширина и уровень окна), то эту операцию можно будет выполнять так же, как в приложении Viewer, перемещая мышь с нажатой средней кнопкой влево-вправо (для настройки ширины окна), и вверх-вниз (для настройки уровня окна).

2.9.2.2 Активные аннотации

Если аннотации W/L (Ш/У) активна, их можно изменить щелчком мыши с последующим перетаскиванием, или же можно установить курсор мыши на комментарий и ввести новое значение аннотации с помощью клавиатуры.

2.9.2.3 Клавиатура

- Используйте кнопки со стрелками <left> и <right> для изменения ширины окна и кнопки со стрелками <up> и <down> для изменения уровня окна.
- С помощью клавиш от <F5> до <F10> можно применить заранее установленные значения Ш/У окна. В приложении Filmer доступны те же наборы настроек, что и в приложении Viewer (они зависят от метода исследования, которым получено изображение).
- Нажмите клавишу <F11>, чтобы вернуть значения Ш/У окна в тот момент, когда оно было загружено в приложение Filmer.
- Нажмите клавишу <F12>, чтобы превратить изображение в инвертированное (черное становится белым, а белое черным).

2.9.3 Масштаб

Вы можете изменять масштаб изображений в приложении Filmer одним из следующих способов:

- мышь;
- активные аннотации;
- панель управления.

Мышь

При выборе *zoom* (масштаб) в качестве режима мыши используйте мышь для настройки масштабирования в приложении 2D Viewer путем удержания средней кнопки мыши и перемещения мыши влево и вправо.

Активные аннотации

Если пункт *zoom factor* (коэффициент масштабирования) или *DFOV* (поле обзора отображения) активен, его можно использовать для изменения масштаба изображения. Можно щелкнуть мышью и перетащить или установить курсор мыши на комментарий и ввести новое значение при помощи клавиатуры.

ПРИМЕЧАНИЕ: Иногда приложение Filmer может “округлять” коэффициент масштабирования, применяемый к изображениям, во избежание появления артефактов.

Панель управления

1. Выберите режим *Edit* (Редактирование).
2. Щелкните [*Display Tools*] (Показать инструменты).
3. Щелкните [*Zoom/Rotate*] (Масштаб/Поворот).
4. Выберите [*x1/2*], чтобы уменьшить или [*x2*], чтобы увеличить коэффициент масштабирования в два раза.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эту функцию не следует путать с параметрами масштаба на панели инструментов *Mouse Modes* (Режимы мыши)/ *Visualization* (Отображение). Последняя влияет только на отображение на экране, а не на изображения на в ячейках. Кнопки плюс (+) и минус (–) в правой части окна локатора позволяют увеличивать и уменьшать изображения на экране.

2.9.4 Перемещение/панорамирование

Если изображение в Filmer было увеличено до размеров, превышающих исходные, его можно перемещать/панорамировать, т. е. менять часть изображения, отображаемую в ячейке приложения Filmer (эту часть можно перенести на пленку, сохранить или экспортировать). Для прокрутки применяют следующие инструменты:

- мышь;
- активные аннотации;
- клавиатура.

Мышь

Если в качестве функции мыши выбрано *roam/pan*, переместите/панорамируйте изображение в ячейке мышью, как в 2D Viewer: нажав и удерживая среднюю кнопку мыши и передвигая мышь вверх и вниз, влево и вправо.

Активные аннотации

Если аннотации RAS активны (эти аннотации отображаются по центру верхней, нижней, левой и правой границы изображения), их можно использовать для перемещения/панорамирования изображения: щелкните кнопкой мыши и потяните одну из этих аннотаций.

Клавиатура

Удерживайте клавишу <Shift>, затем используйте <left>, <right>, <up> и кнопки со стрелками <down> для перемещения/панорамирования изображений.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эту функцию не следует путать с параметрами масштаба на панели инструментов *Mouse Modes/ Visualization*. Последняя влияет только на отображение на экране, а не на изображения на в ячейках.

Для перемещения/панорамирования изображения на экране нажмите и перетаскивайте красный квадрат в окне локатора.

2.9.5 Сетка и метки

На любые группы изображений в приложении Filmer можно добавить сетку (градуированные линии) и шкалы с метками (засечками). Их можно добавлять только на изображениях, где известен абсолютный размер пикселей, напр., изображения КТ и МРТ, но не на изображениях с неизвестным размером пикселей или с калибровкой, добавляемой пользователем (напр., рентгеновские изображения).

Чтобы добавить или убрать сетку на всех изображениях группы изображений:

- выберите группу изображений (выбранная группа отображается в широкой белой рамке), нажав на группу;
- выберите режим **Edit** (Редактирование);
- щелкните [Display Tools] (Инструменты отображения);
- щелкните [Preferences] (Параметры);
- щелкните [Grid] (Сетка),

чтобы включить или отключить вывод сетки в изображениях.

Чтобы добавить или убрать метки на всех изображениях группы изображений:

1. Выберите группу изображений (выбранная группа отображается в широкой белой рамке), нажав на группу.
2. Выберите режим **Edit** (Редактирование).
3. Щелкните [Display Tools] (Инструменты отображения).
4. Щелкните [Preferences] (Параметры).
5. Затем (при необходимости) выберите **scale on** (Показать шкалу) или **scale off** (Скрыть шкалу).

Значок кнопки изменится соответственно состоянию выбранной группы изображений.

2.9.6 Пунктирные линии

Чтобы включить или выключить отображение пунктирных линий вокруг всех изображений в приложении Filmer:

1. Выберите режим **Edit** (Редактирование).
2. Щелкните [Display Tools] (Инструменты отображения).
3. Щелкните [Preferences] (Параметры).
4. Щелкните [Display Dots] (Показать пунктир).

Если функция *Display Dots* (Показать пунктир) выключена, на отпечатанных пленках пунктирных линий не будет.

2.9.7 Отображение информации о пациенте в заголовке

Filmer имеет опцию *Print header* (Печать заголовка), которая позволяет отображать информацию о пациенте в заголовке распечатанных изображений. Данная опция активируется по умолчанию.

Для активации и деактивации данной опции:

1. Выберите режим **Edit** (Редактирование).
2. Щелкните [Display Tools] (Инструменты отображения).
3. Щелкните [Preferences] (Параметры).
4. Щелкните кнопку *Print header* (Печать заголовка):



ПРИМЕЧАНИЕ: Информация о пациенте появляется в заголовке только на распечатанных изображениях, а не в режиме **Preview** (Предварительный просмотр) программы Filmer.

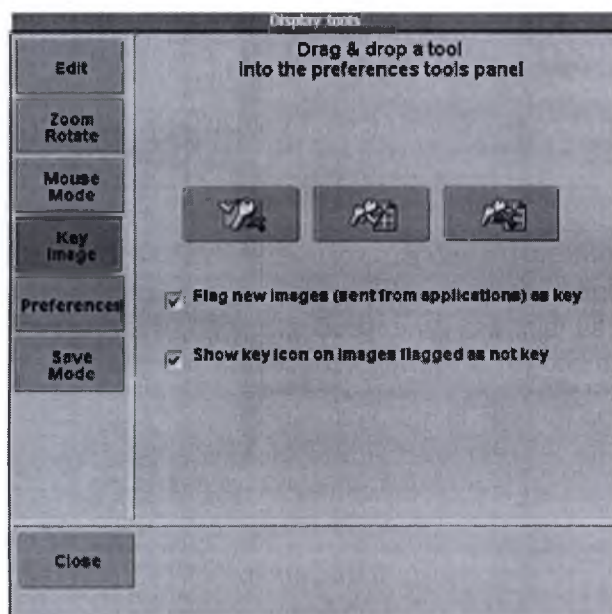
2.9.8 Объекты KEY_OBJECT в приложении Filmer

Изображения типа KEY_OBJECT помечаются автоматически при отправке в приложение Filmer.

Для открытия настроек KEY_OBJECT в Filmer:

1. Выберите режим Edit (Редактирование).
2. Щелкните [Display Tools] (Инструменты отображения).
3. Щелкните [Key Image] (Ключевое изображение).

	Вы можете пометить или снять отметку изображения, используя кнопку [Flag / unflag image as key] (Установить/снять пометку изображения как ключевого), щелкнув по значку <i>Key image</i> (Ключевое изображение) или нажав <u>правую кнопку</u> мыши.
	Кнопка [Flag images of current page as key] (Пометить изображения на текущей странице как ключевые) помечает изображения на текущей странице.
	Кнопка [Flag images of current page as not key] (Пометить изображения на текущей странице как не ключевые) снимает пометку с изображений на текущей странице.



Флажок *Flag new images (sent from applications) as key* (Помечать новые изображения, передаваемые из приложений, как ключевые) позволяет пометить новые изображения, отправленные в Filmer.

Флажок *Show key icon on images as not key* (Скрывать значок ключевого изображения на не ключевых изображениях) позволяет скрыть значок KEY_OBJECT, если изображение не помечено как ключевое. Если помечено хотя бы одно изображение, при сохранении из приложения Filmer в базе данных создается объект KEY_OBJECT.

Описание серии в приложении Filmer используется в качестве описания серии для объекта KEY_OBJECT и комментария к объекту KEY_OBJECT.

2.10 Вывод данных

После заполнения электронной пленки ее можно вывести, сохранить или экспортировать с помощью инструментов MiniFilmer либо инструментов, расположенных внизу панели управления режимом **Preview** (Предварительный просмотр).

- *Вывести на пленку* можно либо текущую страницу, либо все содержимое Filmer (см. Вывод на пленку).
- Вы можете *сохранить* текущее содержимое приложения Filmer как электронную пленку на диск изображений рабочей станции. Если хотя бы одно изображение помечено, при сохранении в базе данных создается объект KEY_OBJECT.
- Вы можете *экспортировать* текущее содержимое приложения Filmer в другие системы как "экспортируемую электронную пленку" в форматах HTML, PDF и «Только данные».

Экспортируемую электронную пленку можно сохранить для клиента.

2.11 Вывод на пленку

Вывести на пленку можно текущую страницу либо все содержимое Filmer. Инициировать вывод на пленку можно непосредственно из MiniFilmer или из режима **Preview** (Предварительный просмотр).

Текущее устройство вывода (лазерная камера, цветной принтер или др.) отображаются в

MiniFilmer и в панели управления **Preview** (Предварительный просмотр). Нажмите  (*Print Settings* (Настройки печати)), чтобы сменить устройство вывода на MiniFilmer или на панель управления **Preview** (Предварительный просмотр), и выберите нужное устройство.

Соответствующее разрешение вывода на пленку устанавливается автоматически.

Инструкции по работе с лазерной камерой или принтером, подключенными к рабочей станции, см. в документации, поставляемой производителями этих устройств.

Чтобы вывести на пленку текущую страницу:



Выберите [Print Page] (Печать страницы) в MiniFilmer или на панели управления **Preview** (Предварительный просмотр).

Чтобы распечатать все содержимое Filmer:



Выберите [Print All] (Печатать все) в MiniFilmer или на панели управления **Preview** (Предварительный просмотр) ().

ПРИМЕЧАНИЕ: Появится отметка на значке **print page** (печать страницы) или **print all** (печатать все), когда текущее изображение или все изображения будут напечатаны.

Данные изображения из текущей электронной пленки будут отправлены в очередь печати на пленку. Устройство вывода напечатает те изображения, которые указаны в верхней строке очереди печати.



Для отображения текущего статуса печати нажмите  (*Filming Queue* (Очередь печати на пленку)), чтобы открыть окно *Print Job Manager* (Диспетчер работ по печати).

ПРИМЕЧАНИЕ: Если в процессе печати на пленку возникнет проблема, на экране рабочей станции появится предупреждение. При этом выводимые на печать на пленку изображения будут сохранены, а печать будет приостановлена. Это позволит устранить проблему и продолжить печать на пленку.

Print Settings (Параметры печати)

Чтобы выбрать и настроить параметры устройства вывода (лазерной камеры или принтера), выполните следующие действия:



- В режиме MiniFilmer или **Preview** (Предварительный просмотр) () выберите *Print Settings* (Параметры печати), чтобы открыть окно *Print Builder* (Построитель печати).
- При подключении нескольких устройств вывода щелкните по названию устройства вывода в верхней части окна *Print Builder* (Построитель печати) и выберите в появившемся выпадающем списке требуемое устройство. При этом автоматически обновится и список доступных макетов.
- Чтобы сделать текущее устройство вывода устройством по умолчанию (автоматически выбираемым при запуске Filmer), установите *Default printer:* (Принтер по умолчанию:) флажок.
- Можно вывести на печать до 10 копий. Введите количество копий в поле *No. of copies:* (Количество копий:) в окне *Print Builder* (**Построитель** печати) или нажимайте на кнопки со стрелками +/-.
- Выберите *Properties:* (Свойства:) [Edit...] (Редактировать...), чтобы открыть окно *Printer Properties* (Свойства принтера). В этом диалоговом окне можно устанавливать параметры текущего устройства вывода. Нажмите кнопки, соответствующие нужным настройкам, и выберите параметры из раскрывающихся меню. В зависимости от характеристик устройства вывода, можно устанавливать такие параметры, как стандартный формат листа или печать слайдов, цветную печать или печать оттенками серого, книжную или альбомную ориентацию листа и др. Если выбранное устройство вывода не поддерживает какую-либо функцию (например, печать слайдов), соответствующая кнопка отображается серым цветом.
- В этом окне щелкните по [Close] (Заккрыть), чтобы вернуться в окно *Print Builder* (Построитель печати).
- Щелкните по [Close] (Заккрыть) в окне *Print Builder* (Построитель печати), чтобы применить настройки к текущей сессии и закрыть окно.

2.12 Автоматические действия в приложении Filmer

Приложение Filmer поддерживает три автоматические функции – сохранение, печать и удаление.



Эти автоматические действия можно настраивать в приложении Filmer или MiniFilmer.

1. Нажмите черный треугольник (*Configure the Filmer Automated Actions* (Сконфигурировать автоматические действия приложения Filmer)), чтобы открыть диалоговое окно *End of Filming Config*. (Завершение конфигурации вывода на пленку).
2. Щелкните название действия, которое вы хотите активировать.

Флажок отображается напротив названия и символа, расположенного на кнопке *Launch the Filmer Automated Actions* (Запуск автоматических действий Filmer).

3. Для деактивации выбранного действия вновь нажмите на его название.

Удаляется флажок напротив названия действия и его значок удаляется из кнопки *Launch the Filmer Automated Actions* (Запуск автоматических действий Filmer).

Вы можете выбрать действия, которые будут выполняться настройкой Auto-film, нажав на стрелку возле значков (save) (сохранить), (print) (печатать) и (clear) (очистить).

При выборе функции Auto-film в режиме End Review (Закончить просмотр) будут выполнены выбранные действия, помеченные галочкой.

2.13 Сохранение

Вы можете сохранить текущее содержимое приложения Filmer как электронную пленку на диск изображений рабочей станции:

 Нажмите кнопку [Save] (Сохранить) в средстве MiniFilmer или на панели управления Preview (Предварительный просмотр).

О начале процесса сохранения уведомит сообщение на экране:
Saving in progress. Please wait. (Подождите. Выполняется сохранение.)

Подождите, пока этот процесс завершится.

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда электронная пленка будет сохранена, на значке (сохранить) появится флажок.

Электронная пленка сохраняется в виде трех серий с одинаковым номером серии:

- Серия с режимом "SR" (Структурированный отчет DICOM) содержит макет и другую информацию,
- Серия KEY_OBJECT со ссылками на изображения, которые были помечены как "ключевые" в приложении Filmer. (Созданную серию KEY_OBJECT можно открыть в приложении 2D Viewer)
- Серия "Изображение вторичной фиксации", содержащая изображения, кинопетли и текстовые страницы в формате снимков экрана, определяется записью *SCPT* в столбце *Type* (Тип) списка серий в Worklist Browser (Окне рабочего списка)(AW Server)/ Patient List (Список пациентов) (рабочая станция AW). Если изображения поступили из той же системы визуализации, изображения вторичной фиксации, созданные приложением Filmer для записи на пленку, будут иметь тот же тип данных. В противном случае будет использоваться режим "OT" (сокращение от "OTHer" — "Другой режим").

DICOM SR (структурированный отчет) — это серия, которая содержит вспомогательную информацию, например, макеты, но не содержит данные изображений. Она связана с отдельной серией, содержащей изображения.

Серии типа DICOM SR невозможно открыть в программе просмотра (например, в приложении 2D Viewer). Если вы попытаетесь это сделать, отобразится сообщение об ошибке. Однако вы можете выбрать серию DICOM SR, чтобы перезагрузить сохраненную электронную пленку в Filmer. См. раздел Перезагрузка электронной пленки.

2.14 Перезагрузка электронной пленки

Ранее сохраненную электронную пленку можно снова загрузить в приложение Filmer. Для этого:

В списке пациентов/окне рабочего списка дважды щелкните на элементе, соответствующем серии структурированного отчета (SR) перезагружаемой электронной пленки. Перезагружая электронную пленку, вы удалите все предыдущие данные из Filmer. Если в приложении Filmer были несохраненные данные, перед загрузкой сохраненной пленки появится запрос подтверждения.

Загруженная электронная пленка отображается с той же разметкой страницы, с которой она была сохранена. После этого можно сделать следующее:

- при необходимости отрегулируйте настройки Ш/У окна изображений на электронной пленке;
- снова сохраните электронную пленку, если вы изменяли Ш/У окна;
- печатайте или экспортируйте электронную пленку.

Вы можете вносить любые изменения в перезагруженную электронную пленку, кроме изменения Ш/У окна.

2.15 Экспорт данных

2.15.1 Общие сведения

Функция **Export Data** (Экспорт данных) позволяет экспортировать содержимое электронной пленки в системы, не поддерживающие формат DICOM. Можно экспортировать в другие рабочие станции или персональные компьютеры, такие как ПК и Macintosh®.

Функция **Export Data** (Экспорт данных) позволяет вначале конвертировать электронную пленку в формат *HTML*, *PDF* или *Data Only* (Только данные), затем сохранить ее в выбранной папке клиента Windows® или Mac®. Экспортированные электронные пленки можно использовать, например, для иллюстрирования отчета лечащему врачу-терапевту или во время презентации. Их нельзя использовать как документы медицинского значения.

Составить представление о внешнем виде экспортированной страницы можно по виду макета страницы в Filmer. Изображения в документе представляют собой гиперссылки на экспортированные изображения, видео и объемные модели.

2.15.2 Сжатие данных и качество изображения

Когда изображения и кинопетли экспортируются с помощью функции **Export Data** (Экспорт данных), они *сжимаются*.

Пользователь может выбрать сжатие без потери данных. Это означает, что изображения и кинопетли будут экспортированы с тем же качеством, что и исходные изображения электронной пленки.

Альтернативный вариант – сжатие с потерей данных. Экспортированные изображения и кинопетли, сжатые этим способом, быстрее отображаются, перемещаются и занимают меньше места, но их качество соответствующим образом снижается.

Задать качество изображения можно с помощью элементов управления функции **Export Data** (Экспорт данных). Уровень 10 соответствует максимальному качеству изображения (сжатие без потери данных), уровни 9 – 1 – постепенно уменьшающемуся качеству изображения (сжатие с потерей данных).

Ухудшение качества изображения из-за сжатия с потерей вызовет потерю информации, содержащейся в изображениях, что, в свою очередь, может вызвать: расплывчатость структур тела, отсутствие деталей, эффект контура и т. д. Пользователь несет ответственность за соответствие качества изображений их применению.

2.15.3 Экспорт электронной пленки — AW Server

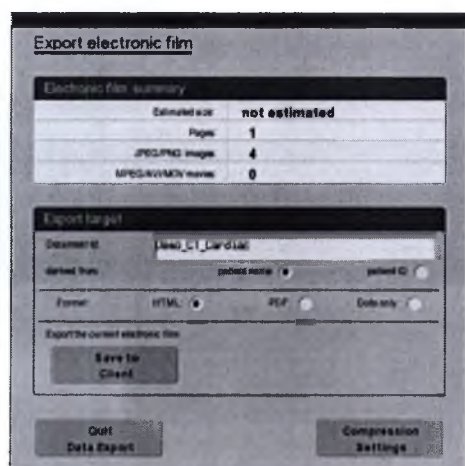
2.15.3.1 Экспорт электронной пленки клиенту

Чтобы экспортировать электронную пленку:

1. Нажмите *Export Data* (Экспортировать данные) в инструменте MiniFilmer:



Появится диалоговое окно *Export electronic film* (Экспорт электронной пленки):

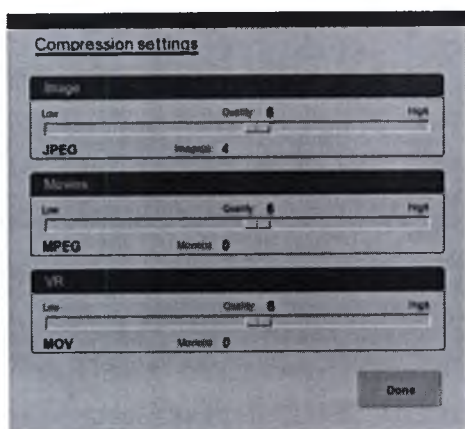


Document Id (ID документа) определяется ФИО пациента или идентификатором пациента. Можно изменить это название, задав новое имя.

2. В диалоговом окне *Export electronic film* (Экспорт электронной пленки) выберите *HTML*, *PDF*, или *Data only* (Только данные) в качестве *Format* (Формата) экспортирования.

Если вам не требуется экспортировать электронную пленку, нажмите [Quit Data Export] (Выход из экспорта данных), чтобы закрыть диалоговое окно *Export electronic film* (Экспорт электронной пленки).

3. Нажмите [Compression Settings] (Настройки сжатия), чтобы открыть диалоговое окно *Compression settings* (Настройки сжатия) и настроить компромиссные параметры качества изображения, его сохранения и перемещения:



- отрегулируйте качество статических изображений с помощью первого ползунка (*Image* (Изображение));
 - отрегулируйте качество изображения в видео с помощью второго ползунка (*Movies* (Видео));
 - отрегулируйте качество видео QTVR с помощью третьего ползунка (*VR* (Объемная визуализация)).
4. Щелкните [Done] (Готово), чтобы применить настройки и вернуться к диалоговому окну *Export electronic film* (Экспорт электронной пленки).
 5. Щелкните [Save to Client] (Сохранить для клиента) в диалоговом окне *Export electronic film* (Экспорт электронной пленки) и найдите папку с помощью диалога навигации, а затем нажмите [Save] (Сохранить).
- Также можно щелкнуть [Cancel] (Отмена), чтобы отменить операцию, вернуться к диалоговому окну *Export electronic film* (Экспорт электронной пленки), и начать заново.
- При нажатии на [Save] (Сохранить) откроется диалоговое окно *Download Job Manager* (Менеджер скачивания).
6. Нажмите [OK] в диалоговом окне *Download Job Manager* (Менеджер скачивания).
 7. Нажмите [OK] в диалоговом окне *Transfer to local client* (Передача локальному клиенту), что позволит проверить содержимое экспортированной электронной пленки.

2.15.4 Экспорт электронной пленки — рабочая станция AW

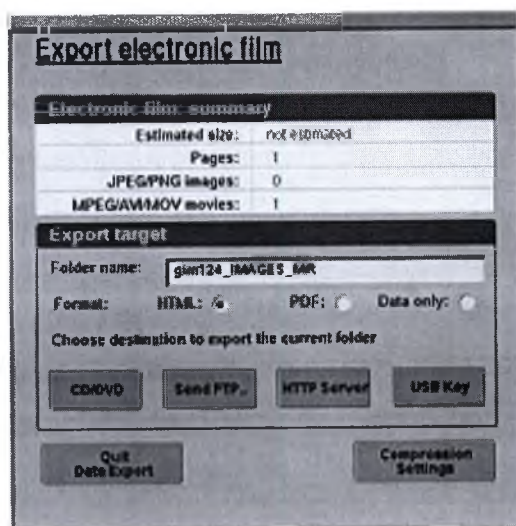
2.15.4.1 Экспорт электронной пленки

Чтобы экспортировать электронную пленку:

1. Нажмите *Export Data* (Экспорт данных) в инструменте MiniFilmer:



Появится диалоговое окно *Export electronic film* (Экспорт электронной пленки):

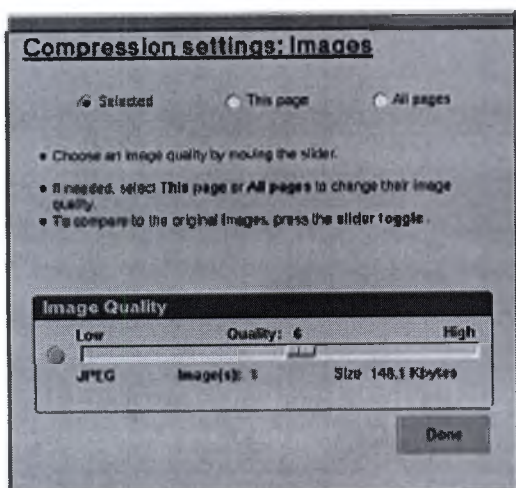


2. Просмотрите сводку данных, предназначенных для экспорта.
3. Введите имя электронной пленки.
4. Выберите *Format* (Формат): *HTML*, *PDF* или *Data only* (Только данные).
5. Нажмите кнопку [Compression Settings] (Настройки сжатия), чтобы отрегулировать настройки сжатия изображений и фильмов (см. Настройки сжатия).
6. Выберите место назначения, нажав соответствующую кнопку:
 - [CD/DVD], чтобы экспортировать на CD или DVD-диск (см. Экспорт: устройство записи CD/DVD);
 - [Send FTP...] (Отправить по FTP...), чтобы передать файл по FTP/SFTP (см. Экспорт: передача по протоколу FTP/SFTP);
 - [HTTP Server] (Сервер HTTP), чтобы экспортировать на сервер HTTP;
 - [USB Key] (USB-накопитель), чтобы экспортировать на USB-накопитель (см. Экспорт: USB-накопитель).

2.15.4.2 Настройки сжатия

2.15.4.2.1 Настройки сжатия: изображения

На панели *Compression settings* (Параметры сжатия) отрегулируйте параметры сжатия для изображений и видео.



Чтобы отрегулировать настройку для отдельного изображения:

- выберите изображение, нажав на него (белая окантовка) на экране **Export Data** (Экспорт данных), и поставьте флажок *Selected* (Выбрано) на панели *Compression settings* (Настройки сжатия).

Чтобы отрегулировать настройку для данной страницы:

- используйте элементы управления постраничным просмотром на панели управления **Export Data** (Экспорт данных), чтобы отобразить страницу, выберите изображение и поставьте флажок *This page* (Текущая страница) на панели *Compression settings* (Настройки сжатия).

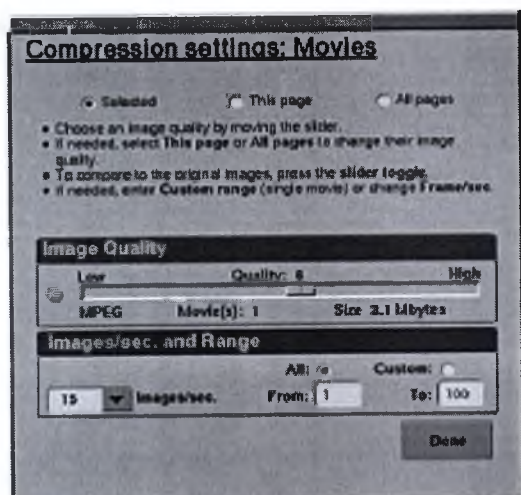
Чтобы использовать эту настройку для всех страниц:

- выберите любое изображение и отметьте *All pages* (Все страницы) на панели *Compression settings* (Настройки сжатия);

- отрегулируйте качество выбранных изображений с помощью ползунка. Отображение изображений обновляется автоматически. Значение «10» означает отсутствие потерь качества, значения от «9» до «1» соответствуют различным степеням потери качества;
- щелчком на кнопке, расположенной после ползунка, можно переключаться между исходными и сжатыми изображениями. Это позволяет оценить, насколько качественно важная информация отображается на сжатых изображениях.
- Нажмите [Done] (Готово), чтобы применить настройки и вернуться к панели *Export electronic film* (Экспорт электронной пленки).

2.15.4.2.2 Настройки сжатия: видеоролики

Для настройки параметров сжатия экспортируемых видеороликов воспользуйтесь панелью *Compression settings: Movies* (Настройки сжатия: видеоролики). Эта панель отображается, когда на панели **Export Data** (Экспорт данных) выбрана видеопоследовательность.



- Выберите видео на экране **Export Data** (Экспорт данных), нажав на него (белая окантовка), и поставьте флажок *Selected* (Выбрано) на панели *Compression settings* (Настройки сжатия).

Чтобы настроить параметры сжатия для страницы с одним или несколькими видеороликами:

- используйте элементы управления постраничным просмотром на панели управления **Export Data** (Экспорт данных), чтобы отобразить страницу, выберите видеопоследовательность и поставьте флажок *This page* (Текущая страница) на панели *Compression settings* (Настройки сжатия).

Чтобы применить сделанные настройки ко всем страницам, содержащим видеопоследовательности:

- выберите любое изображение и поставьте флажок *All pages* (Все страницы) на панели *Compression settings* (Настройки сжатия).

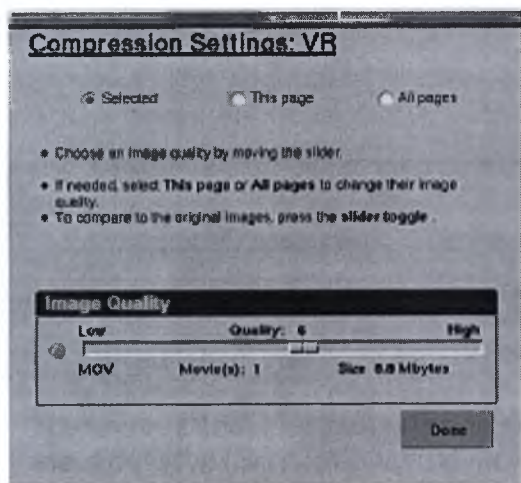
Чтобы отрегулировать настройку для отдельной видеопоследовательности:

- отрегулируйте качество выбранных видеороликов при помощи ползунка. Отображение изображений обновляется автоматически. Значение «10» означает отсутствие потерь качества, значения от «9» до «1» соответствуют различным степеням потери качества;
- Нажмите кнопку возле ползунка для настройки качества изображения, чтобы переключаться между исходным и сжатым вариантом текущего изображения из видеопоследовательности. Это позволяет оценить, насколько хорошо важная информация отображается в сжатых эпизодах видеопоследовательности.
- Выберите частоту кадров *Frames/sec.* (Кадров в секунду) из раскрывающегося меню.
- По умолчанию экспортируются все изображения в фильме. Можно также экспортировать часть ролика путем ввода номеров первого и последнего кадров в поля *From:* (От:) и *To:* (До:).
- Используйте кнопки (stop|run|pause) (стоп|пуск|пауза) на экране панели управления **Export Data** (Экспорт данных), чтобы воспроизвести в данный момент выбранную видеопоследовательность с текущими настройками. Это позволяет оценить, обеспечивают ли настройки удовлетворительное качество просмотра видеопоследовательности.

- Нажмите [Done] (Готово), чтобы применить настройки и перейти к панели *Export electronic film* (Экспорт электронной пленки).

2.15.4.2.3 Настройки сжатия: объемная визуализация

Для настройки параметров сжатия при экспорте объемной визуализации воспользуйтесь панелью *Compression Settings: VR* (Настройки сжатия: объемная визуализация). Данная панель выводится на экран при выборе модели объемной визуализации на экране *Export Data* (Экспорт данных).



- Выберите модель объемной визуализации, нажав на нее (белая окантовка) на экране *Export Data* (Экспорт данных), и проверьте выбор *Selected* (Выбран) на панели *Compression Settings* (Настройки сжатия).

Чтобы отрегулировать настройку для данной страницы:

- Используйте элементы управления постраничным просмотром на панели управления *Export Data* (Экспорт данных), чтобы отобразить страницу, выберите объемную визуализацию и отметьте *This page* (Текущая страница) на панели *Compression Settings* (Настройки сжатия).

Чтобы использовать эту настройку для всех страниц:

- Выберите модель объемной визуализации и убедитесь в выборе *All pages* (Все страницы) на панели *Compression Settings* (Настройки сжатия).

Для регулировки настройки отдельной модели объемной визуализации:

- Передвигая ползунок, установите желаемое качество выбранной(-ых) модели(-ей) объемной визуализации. Отображение модели объемной визуализации автоматически обновляется. Значение «10» означает отсутствие потерь качества, значения от «9» до «1» соответствуют различным степеням потери качества;
- Нажмите на кнопку рядом с ползунком для переключения между оригинальными и сжатыми моделями объемной визуализации. Это позволит оценить, достаточно ли качественно отображается важная информация в сжатых моделях объемной визуализации.
- Нажмите кнопку [Done] (Готово), чтобы применить настройки и перейти к панели *Export electronic film* (Экспорт электронной пленки).

2.15.4.3 Экспорт: запись на компакт-диск/DVD-диск

Чтобы экспортировать электронную пленку на компакт-диск/DVD-диск:

1. Вставьте компакт-диск или DVD-диск, предназначенный для записи, в дисковод. Это может быть пустой диск либо диск с данными, записанными во время предыдущих сеансов записи.
2. Нажмите кнопку [CD/DVD] в окне *Export electronic film* (Экспорт электронной пленки).

Система сначала создает образ записываемого диска в памяти рабочей станции, о чем уведомит сообщение *Please wait, encoding in progress* (Подождите. Выполняется шифрование), после чего начнется запись.

На один компакт-диск/DVD-диск можно последовательно записать несколько электронных пленок (запись в несколько сеансов) в пределах доступного пространства диска.



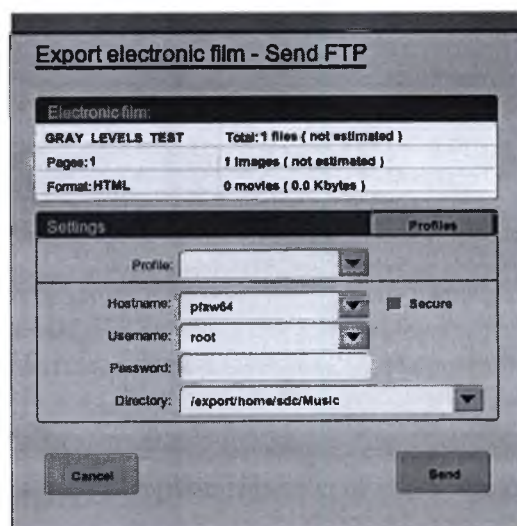
ЗАМЕЧАНИЕ

Под записью в несколько сеансов подразумевается возможность дополнительной записи данных на компакт-диск или DVD-диск, уже содержащий данные, записанные в ходе предыдущих сеансов записи. При этом обратите внимание, что сбой в ходе дополнительной записи (например, отключение электропитания) может привести к тому, что диск станет непригодным к использованию.

2.15.4.4 Экспорт: передача посредством FTP/SFTP

При выборе параметра [Send FTP] (Отправить на FTP) на панели *Export electronic film* (Экспорт электронной записи) в качестве места назначения на экране появится отдельная панель, с помощью которой можно установить сеанс между рабочей станцией и удаленным узлом (FTP/SFTP-сервером) и передать электронную запись.

На панели отображается сводка статистических данных, предназначенных для передачи.



Для установки сеанса выполните следующие действия:

- Сначала убедитесь, что на целевом компьютере (удаленном узле) установлена и включена служба FTP/SFTP. При необходимости попросите оператора удаленного узла запустить приложение для FTP/SFTP-сервера.
- Введите параметры сеанса:
 - *Hostname* (Имя узла) — имя узла или IP-адрес удаленного FTP/SFTP-сервера
Для соединения через SFTP-сервер выберите опцию *Secure* (Защищенное).
 - *User name* (Имя пользователя) — ваше имя пользователя для удаленного узла
 - *Password* (Пароль) — соответствующий пароль
 - *Directory* (Каталог) — путь к целевому каталогу на удаленном узле, предназначенному для хранения электронной записи

Для запуска передачи данных нажмите кнопку [Send] (Отправить).

Кнопка [Cancel] (Отмена) позволяет отменить операцию и вернуться в окно *Export electronic film* (Экспорт электронной записи).

ПРИМЕЧАНИЕ: Значения параметров *Host name* (Имя узла), *User name* (Имя пользователя) и *Directory* (Целевой каталог) можно ввести с помощью клавиатуры или выбрать их из соответствующих раскрывающихся списков (щелкнув на кнопке со стрелкой вниз, расположенной справа от поля). В раскрывающихся списках представлено не более шести последних использованных значений. Пароль необходимо ввести с помощью клавиатуры.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если на удаленном узле нет указанного целевого каталога, он будет создан. При передаче файлов в целевом каталоге для каждой экспортированной электронной записи будет создан новый подкаталог. Подкаталогу присваивается имя электронной записи. Если подкаталог с таким именем уже существует, будет создан новый подкаталог, к имени которого будет добавлена цифра (<имя>1, <имя>2 и т. д.).

ПРИМЕЧАНИЕ: У пользователя может быть неограниченное количество FTP/SFTP-профилей. Каждый профиль содержит имя пользователя, пароль, узел и удаленный целевой каталог. При вводе пароли шифруются, а перед использованием расшифровываются. Для открытия диалогового окна FTP/SFTP-профилей нажмите соответствующую кнопку. Так вы можете создавать, сохранять, изменять и удалять профили.

2.15.4.5 Экспорт: USB-накопитель

Для того, чтобы экспортировать электронную пленку на USB-накопитель:

1. Вставьте USB-накопитель в свободный USB-порт рабочей станции.
2. Нажмите кнопку [USB Key] (USB-накопитель) в окне *Export electronic film* (Экспорт электронной пленки).

На экране появится сообщение об успешном завершении процесса экспорта данных и имя пути каталога на USB-накопителе, где сохранено содержимое пленки.

ПРИМЕЧАНИЕ: USB-накопитель может использоваться только для экспорта данных. Может быть использован только один USB-накопитель. Если к USB-портам рабочей станции подключить несколько USB-накопителей, для экспорта данных будет использован только первый из них.

2.15.5 Настройки оптимизации видеопоследовательностей

Поскольку раскодирование и воспроизведение видеопоследовательности в формате AVI или MPEG требует большого количества расчетов, качество воспроизведения экспортированной видеопоследовательности на целевой системе не всегда бывает удовлетворительным из-за неспособности системы раскодировать эпизод с сохранением частоты смены кадров.

Частота смены кадров при воспроизведении в основном определяется тремя факторами:

- **размер изображения:** чем больше каждое изображение, тем больше размер файлов с данными изображения. Например, изображение размером 512 x 512 пикселей занимает примерно в четыре раза больше места на диске, чем изображение размером 256 x 256 пикселей;
- **качество изображения:** чем выше качество, тем больше размер файлов с данными изображения. В обоих случаях вычислительная мощность, необходимая для декодирования изображений за данное время, пропорциональна размеру их файлов;
- **частота кадров:** чем выше частота кадров, тем меньше времени отводится для раскодирования каждого изображения.

Качество изображения и частоту кадров задают вместе с параметрами сжатия видео на соответствующей панели управления.

Удовлетворительное качество воспроизведения обычно достигается в результате компромисса между этими факторами. Рабочая станция AW позволяет использовать панель настройки сжатия вместе с элементами управления воспроизведением (кнопками (stop|run|pause) (стоп|пуск|пауза) панели **Export Data** (Экспорт данных)); это дает возможность определить, обеспечивают ли текущие параметры приемлемое качество воспроизведения видеопоследовательности с точки зрения размера, качества изображения и частоты кадров.

Однако это не освобождает от необходимости проверки способности целевой системы к плавному воспроизведению видеопоследовательности, сжатой с данными параметрами, без пропуска кадров.

Для оптимизации производительности воспользуйтесь следующими рекомендациями.

Если при воспроизведении видеопоследовательности (с минимально приемлемой частотой смены кадров) на целевой системе наблюдается пропуск кадров, прежде всего, восстановите эпизод, выбрав более низкое качество изображения.

- Рекомендуемый уровень качества: 4–6.
- Если мелкие детали не важны, уровень качества 1–3 обычно обеспечивает приемлемую скорость воспроизведения.
- Если требуется сохранить максимум деталей изображения, установите уровень качества 7–9. Скорость воспроизведения при этом уменьшится.

Независимо от размера макета Filmer все изображения, видео и модели объемной визуализации будут экспортированы в оригинальном размере DICOM.

ПРИМЕЧАНИЕ: Большинство MPEG-проигрывателей не могут воспроизводить видеопоследовательности с размером кадра более 768 пикселей по горизонтали или 512 по вертикали.

2.15.6 Просмотр экспортированных данных

2.15.6.1 Требования

Для просмотра экспортированной электронной пленки на оборудовании клиента следует установить на нем следующее программное обеспечение:

- браузер Firefox® (версии 24 или более поздней) или Internet Explorer® (версии 8.0 или более поздней) для HTML-файлов или изображений в формате PNG или JPEG;
- приложение Adobe® Reader® (версии 9 или более поздней) для PDF-файлов;
- браузер Firefox (версии 24 или более поздней) или Internet Explorer (версии 8.0 или более поздней) для файлов формата *Data only* («Только данные»);
- приложение QuickTime® (версии 7 или более поздней) или Windows Media® Player (версии 10 или более поздней) для воспроизведения кинематографических последовательностей в формате AVI;
- любое из упомянутых выше приложений или XingMPEG Player (версии 3.3 или более поздней) для воспроизведения кинематографических последовательностей в формате MPEG;
- приложение QuickTime 7 для видео формата QTVR.

2.15.6.2 Просмотр экспортированной электронной пленки (AW Server)

Для просмотра экспортированной электронной пленки:

1. Воспользуйтесь диспетчером файлов (например, Windows Explorer на ПК с ОС Windows®) для просмотра папки (каталога), в которую была записана экспортированная электронная пленка. Каждая экспортированная электронная пленка хранится в отдельной папке;
2. выберите нужную папку, чтобы отобразить файлы из этой папки;
 - для просмотра содержимого экспортированной электронной пленки, записанной в формате HTML, щелкните на файле с именем `index.htm`. В результате запустится браузер системы по умолчанию. Теперь вы можете исследовать пленку, используя элементы управления веб-браузера;
 - для просмотра электронной пленки, экспортированной в формате PDF, щелкните на файле `*.pdf`. Будет запущено приложение Adobe Reader. Теперь вы можете исследовать пленку, используя элементы управления данного приложения;
 - для просмотра содержимого экспортированной электронной пленки, записанной в формате Data only (Только данные), щелкните на файле с именем `index.htm`. В результате запустится браузер системы по умолчанию. Для просмотра фильма воспользуйтесь ссылкой в разделе *Movies* (Видео).

ПРИМЕЧАНИЕ: При просмотре электронных пленок, записанных в формате HTML, дважды щелкните на имени файла в формате PNG, JPEG, AVI, MPEG или MOV, чтобы непосредственно просмотреть изображения или кинематографические последовательности с помощью соответствующего приложения для просмотра, не пользуясь веб-браузером.

2.15.6.3 Просмотр экспортированных данных: диск CD/DVD или USB-накопитель

Для просмотра содержимого экспортированной электронной пленки, записанной на CD/DVD или USB-накопитель для экспорта данных:

- вставьте диск CD/DVD в дисковод своей системы или подключите USB-накопитель;
- воспользуйтесь диспетчером файлов (например, Windows Explorer на ПК с установленной операционной системой Windows®), чтобы вывести на экран список файлов на компакт-диске, DVD или USB-накопителе;
- каждая экспортированная электронная пленка записывается в отдельную папку;
- выберите нужную папку, чтобы отобразить файлы из этой папки;
- для просмотра содержимого экспортированной электронной пленки, записанной в формате HTML, щелкните на файле с именем `index.htm`. В результате запустится браузер системы по умолчанию. Теперь вы можете исследовать пленку, используя элементы управления веб-браузера;
- для просмотра электронной пленки, экспортированной в формате PDF, щелкните на файле `*.pdf`. Будет запущено приложение Adobe Reader. Теперь вы можете исследовать пленку, используя элементы управления данного приложения;
- для просмотра содержимого экспортированной электронной пленки, записанной в формате *Data only* (Только данные), щелкните на файле с именем `index.htm`. В результате запустится браузер системы по умолчанию. Для просмотра фильма воспользуйтесь ссылкой в разделе *Movies* (Видео).
- воспользуйтесь QuickTime 7 для просмотра файлов формата QTVR MOV.

Возможности дисковода для компакт-дисков и DVD в вашей системе могут не обеспечивать воспроизведение кинематографических последовательностей в форматах AVI и MPEG с заданной частотой кадров. В этом случае скопируйте целиком каталог электронной пленки во временный каталог на жестком диске и выберите в нем файл `index.htm` или `*.pdf`.

При просмотре электронных пленок, записанных в формате HTML, дважды щелкните на имени файла в формате PNG, JPEG, AVI, MPEG или MOV, чтобы непосредственно просмотреть изображения или кинематографические последовательности с помощью соответствующего приложения для просмотра, не пользуясь веб-браузером.

Если на CD/DVD-диске находится только одна электронная пленка, то после вставки его в дисковод компьютера, работающего под управлением ОС Windows, пленка откроется автоматически с помощью функции автозапуска (*Autorun* (Автозапуск)). Если этого не произойдет, выполните описанную выше процедуру.

2.15.6.4 Просмотр экспортированных данных: FTP/SFTP

Если Вы экспортируете электронную пленку в другую систему с помощью FTP/SFTP, полученные в итоге файлы будут сохранены в файловой структуре этой системы.

Для просмотра экспортированной электронной пленки, переданной с помощью FTP/SFTP:

- воспользуйтесь диспетчером файлов (например, Windows Explorer на компьютере под управлением операционной системы Windows®), чтобы открыть каталог экспортированной электронной пленки, созданный в ходе ее передачи. Каждая экспортированная электронная пленка записывается в отдельную папку;
- выберите нужную папку, чтобы отобразить файлы из этой папки;
- для просмотра содержимого экспортированной электронной пленки, записанной в формате HTML, щелкните на файле с именем `index.htm`. В результате запустится браузер системы по умолчанию. Теперь вы можете исследовать пленку, используя элементы управления веб-браузера;
- для просмотра электронной пленки, экспортированной в формате PDF, щелкните на файле `*.pdf`. Будет запущено приложение Adobe Reader. Теперь вы можете исследовать пленку, используя элементы управления данного приложения;
- для просмотра содержимого экспортированной электронной пленки, записанной в формате *Data only* (Только данные), щелкните на файле с именем `index.htm`. В результате запустится браузер системы по умолчанию. Для просмотра фильма воспользуйтесь ссылкой в разделе *Movies* (Видео).

ПРИМЕЧАНИЕ: При просмотре электронных пленок, записанных в формате HTML, дважды щелкните на имени файла в формате PNG, JPEG, AVI, MPEG или MOV, чтобы непосредственно просмотреть изображения или кинематографические последовательности с помощью соответствующего приложения для просмотра, не пользуясь веб-браузером.

2.15.6.5 Просмотр экспортированных данных: HTTP-сервер

Для просмотра экспортированной электронной пленки, сохраненной в HTTP-сервере Вашей рабочей станции, используя подключение к интрасети или Интернету из другой (удаленной) системы:

- запустите на удаленной системе веб-браузер (Firefox или Internet Explorer) и подключитесь к локальной сети (или к Интернету, в зависимости от размещения HTTP-сервера и способа доступа к нему);
- введите URL-адрес (в локальной сети или Интернете) HTTP-сервера:

`https://<IP address>/dataexport.html` (`https://<IP-адрес>/dataexport.html`), где `<IP address>` (`<IP-адрес>`) — IP-адрес вашей рабочей станции. После подключения к HTTP-серверу потребуется ввести имя пользователя и пароль. Это те же имя и пароль, что использовались для начала сеанса работы, во время которого была экспортирована электронная пленка. На экран выводится список с уменьшенными изображениями (эскизами) с отображением первой страницы каждой электронной пленки, сохраненной в сервере под вашим идентификатором пользователя.

- нажмите ссылку «page» (страница) или эскиз электронной пленки, которую нужно просмотреть;
- тем самым будет запущен вывод на экран с помощью веб-браузера электронной пленки, сохраненной в формате HTML, которую Вы сможете исследовать, пользуясь элементами управления браузера;
- для электронной пленки в формате PDF запустится приложение Adobe Reader. Теперь вы можете исследовать пленку, используя элементы управления данного приложения;
- для электронной пленки, сохраненной в формате *Data only* (Только данные), так будет запущен вывод на экран с помощью веб-браузера, и вы сможете исследовать пленку, пользуясь ссылками раздела *Movies* (Фильмы).

ПРИМЕЧАНИЕ: Сетевое подключение вашей системы к серверу может не обеспечивать воспроизведение кинематографических последовательностей в форматах AVI и MPEG с заданной частотой кадров. Кроме того, возможно замедление навигации на содержимом QTVR MOV. При необходимости скопируйте нужную кинопетлю во временный каталог жесткого диска и дважды щелкните AVI-, MPEG- или MOV-файл, чтобы открыть его в соответствующей программе просмотра.

Для того, чтобы с помощью собственной рабочей станции просмотреть экспортированные электронные пленки, сохраненные на HTTP-серверах других рабочих станций, запустите [Mozilla] — браузер, установленный на вашей рабочей станции, выбрав его в меню Applications (Приложения) на панели управления меню Patient List (Список пациентов).

Для получения доступа к электронной пленке на другой рабочей станции повторите вышеизложенную процедуру. Исключением станет необходимость ввести URL удаленной системы, а также идентификатор пользователя и пароль, соответствующих тем электронным пленкам, которые хотите просмотреть на удаленной системе.

Электронные пленки в формате HTML или формате *Data only* (Только данные) отображаются непосредственно в браузере Mozilla®, а электронные пленки в формате PDF — в приложении Adobe Reader.

Оба приложения поддерживают вывод на печать текста и изображений с помощью подходящего принтера, подключенного к рабочей станции. Если выбрать пункт **Print** (Печать) в меню **File** (Файл) или на панели инструментов, откроется диалоговое окно, в которое необходимо ввести, среди прочего, команду для печати.

Введите в соответствующее текстовое поле команду `lp -d<printrname> (lp -d<имяпринтера>)`, где `<printrname>` (`<имяпринтера>`) — имя, заданное для обозначения принтера при его установке на данной рабочей станции. Например, для принтера с заданным именем **PostScript2** введите: `lp -dPostScript2` (не оставляя пробела между `-d` и **PostScript2**).

Если вы не знаете «имя принтера», который хотели бы использовать, обратитесь к системному администратору или к представителю сервисной службы компании GE.

Чтобы получить доступ к своей рабочей станции с удаленной системы, требуется знать IP-адрес (сетевой адрес) рабочей станции. Для того, чтобы узнать такой адрес для сети, к которой подключена Ваша рабочая станция, выберите **Admin**. (Администрирование) → **Display Configuration** (Конфигурация дисплея) в **Patient List** (Списке пациентов) на вашей рабочей станции. В выведенном на экран окне найдите пункт *Internet address* (Интернет-адрес).

При возникновении проблем с получением доступа к своей рабочей станции с другой системы (и наоборот, для получения доступа к удаленной системе со своей рабочей станции) обращайтесь к администратору своей системы или сетевому администратору.

В частности, если эти системы находятся в разных участках сети (т. е. подключены к разным сетям, не соединенным напрямую), то, возможно, сначала потребуется ввести URL-адрес сервера сети, и уже через него обращаться к нужной системе.

3 Anonymous Maker

3.1 Anonymous Maker (Анонимная копия)

ПРИМЕЧАНИЕ: Приложение **Anonymous Maker** (Анонимная копия) доступно только на рабочей станции AW.

Приложение **Anonymous Maker** (Анонимная копия) позволяет сделать копию обследования и сохранить его как новое обследование с другим именем пациента или с пустым полем имени и новым анонимным идентификационным номером пациента. Например, приложение **Anonymous Maker** (Анонимная копия) можно использовать для создания копии обследования, которое вы хотите передать другому пользователю системы, соблюдая при этом конфиденциальность в отношении своего пациента.

Приложение **Anonymous Maker** (Анонимная копия) предоставляет возможность заменить имя пациента на псевдоним. Обследованию автоматически присваивается фиктивная дата, но пользователь может оставить дату обследования без изменения. Еще в такой анонимной копии можно выбрать, какие поля данных обследования будут показаны, а — какие скрыты.

Процесс создания анонимных копий обследований для пациентов, выбранных в списке **Local Patient List** (Локальные пациенты) или в списке **Remote Patient List** (Удаленные пациенты) для удаленного узла:

1. В списке пациентов выберите обследование пациента.
2. В меню **Applications** (Приложения) на панели управления списка пациентов выберите приложение **[Anonymous Maker]** (Анонимная копия). Если это приложение отсутствует в списке, нажмите кнопку **[More...]** (Дополнительно...) и в открывшемся меню выберите приложение **[Anonymous Maker]** (Анонимная копия).

Откроется диалоговое окно **Set data anonymous** (Обеспечить анонимность данных).

Anonymous Maker

New Last Name:

New First Name:

Exam date

- ☒ Use a random date (recommended)
- ☐ Keep original exam date

Additional field(s) to keep

☒ Keep All ☐ Reset All

- ☐ Exam Description
- ☐ Series Description
- ☐ Image Comments
- ☐ Patient's Sex
- ☐ Patient's Size and Weight
- ☐ Patient's Age
- ☐ Protocol Name

0%

Make Anonymous

3. Добавьте псевдоним в поля *New Last Name* (Новая фамилия) и *New First Name* (Новое имя) (если эти поля оставить пустыми, то поле имени пациента все равно будет создано, но останется пустым).
4. В поле *Exam date* (Дата обследования):
 - По умолчанию выбрано значение *Use a random date* (Использовать случайную дату). Предлагаемая случайная дата может быть в диапазоне от 1 до 60 дней до реальной даты обследования.
 - Если необходимо, выберите значение *Keep original exam date* (Оставить реальную дату обследования).
5. На панели *Additional field(s) to keep* (Сохранить другие поля) отметьте те данные, которые желаете сохранить:
 - *Exam Description* (Описание обследования)
 - *Series Description* (Описание серии)
 - *Image Comments* (Комментарии к изображению)

- *Patient's Sex* (Пол пациента)
- *Patient's Size and Weight* (Размер и вес пациента)
- *Patient's Age* (Возраст пациента)
- *Protocol Name* (**Название** протокола)

Кроме того, можно выбрать вариант *Keep All* (Сохранить все), чтобы выбрать сразу все поля, или *Reset All* (Сбросить все), чтобы отменить выбор всех полей.

Сохранение исходных данных в одном или нескольких из этих полей может привести к неполной анонимизации в соответствии со стандартом DICOM и стандартами HIPAA. Пользователь обязан убедиться, что формируемый набор данных соответствует их назначению.

6. Нажмите кнопку [Make Anonymous] (Сделать анонимным), чтобы создать анонимную копию нужного вам обследования.

Приложение **Anonymous Maker** (Анонимная копия) не позволяет анонимизировать объекты типа Structured Reports (SRs) (Структурированные отчеты) и KEY_OBJECTS. Для всех остальных серий и изображений анонимную копию создать можно. Однако некоторые типы серий (например, вторичные изображения и GSPS (Grayscale Softcopy Presentation State — электронное представление оттенков серого)) могут включать в себя примечания на изображении, содержащие информацию о пациенте. В таких случаях система выдаст предупреждение.

ПРИМЕЧАНИЕ: Анонимизированные исследования пациентов, созданные с помощью приложения **Anonymous Maker** (Анонимная копия), соответствуют DICOM *Basic Application Level Confidentiality Profile* (профилю конфиденциальности базового уровня), если данные из всех дополнительных полей удалены, а исходная дата исследования заменена случайной датой.

Эта страница намеренно оставлена пустой.

Эта страница намеренно оставлена пустой.

© 2015-2018 General Electric Company. All Rights Reserved.

www.gehealthcare.com



/герб ООО «ДжиИ Хэлскеа»/

Штамп: ДжиИ Медикал Системз Эс.Си.Эс.
283, Рю де ла Миньер
78530 БЮК, Франция
Рег № в коммерческом реестре Версаля В 315 013 359
Тел.: +33 (0) 1 30 70 40 40

Утверждено

/подпись/

Петер Улир

Руководитель отдела контроля качества

ДжиИ Медикал Системз Эс.Си.Эс.

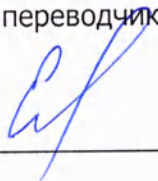
25 октября 2018

Штамп: Я, нижеподписавшийся, мэтр Антуан Байи нотариус Парижа, настоящим свидетельствую подлинность подписи г-на Петер Улир на предшествующем документе. Данное свидетельствование не удостоверяет верность представленной в документе информации.

Печать: МЭТР АНТУАН БАЙИ * Ассоциированный нотариус Парижа * Французская Республика

Печать: Нотариальная контора Байи * 30, рю Ла Буати – Париж – 8 * Член ассоциации нотариусов

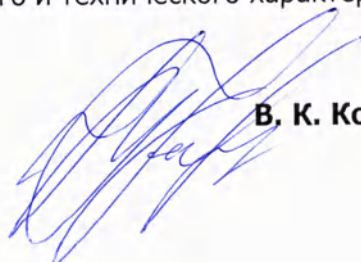
Перевод данного текста выполнен переводчиком Егоровой Алиной Алексеевной.



**Российская Федерация
Город Москва
Четырнадцатого ноября две тысячи восемнадцатого года.**

Я, Корсик Владимир Константинович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Егоровой Алиной Алексеевной в моем присутствии. Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2018- *9-155*
Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.
Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 0 руб. 00 коп.



В. К. Корсик

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 139 лист(а)(ов)

Нотариус

