

# Технические характеристики Программное обеспечение для проведения конференций Bridgit® Версия 4.6

## Описание продукта

ПО Bridgit® для проведения конференций представляет собой экономичное клиент-серверное приложение, позволяющее людям в любой точке земного шара в любое время легко и просто планировать встречи, общаться, совместно пользоваться информацией и работать с коллегами из разных регионов при помощи компьютера или интерактивного продукта SMART. ПО Bridgit поддерживает установку в частных локальных сетях (LAN) и в глобальных сетях (WAN), а также сценарии общего пользования, которые позволяют использовать полностью определенные имена доменов в Интернете. ПО Bridgit также поддерживает виртуализацию в VMware® vSphere™ Hypervisor 4.1, что позволяет клиентам использовать его на виртуализированных серверах.

ПО Bridgit позволяет участникам встречи следующее:

- Совместное использование приложений интерактивной доски SMART Board® или рабочего стола всеми участниками встречи.
- Проведение интерактивных демонстраций, презентаций, обучающих занятий, веб-семинаров и специальных совместных собраний.
- Представление слайдов и демонстрация продуктов другим участникам встречи.
- Просмотр документов с другими участниками встречи.
- Демонстрация и работа над замечаниями в ходе встречи одновременно с удаленными участниками.
- Оказание помощи коллегам и клиентам в поиске необходимых ресурсов внутренней сети и Интернета.
- Удаленное управление компьютерами участников встречи с их разрешения.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Программное обеспечение для проведения конференций Bridgit – Версия 4.6

- Совместное использование до 9 веб-камер для совместного доступа и микрофонов на одной встрече.
- Ведение разговоров с участниками встречи при помощи протокола VoIP (голосовое общение).

## Поддерживаемые языки

ПО SMART Bridgit поддерживает следующие языки на компьютерах с операционными системами Windows® и Mac OS.

Китайский (упрощенное письмо)	Корейский
Китайский (традиционное письмо)	Норвежский
Чешский	Польский
Датский	Португальский (Бразилия)
Голландский (Нидерланды)	Португальский (Португалия)
Английский (Великобритания)	Русский
Английский (США)	Испанский (Мексика) (Только для ОС Windows)
Французский	Испанский (Испания)
Немецкий	Шведский
Итальянский	Турецкий
Японский	

## Требования к серверу Bridgit

Каждый сервер должен удовлетворять следующим минимальным требованиям:

- Двухъядерный процессор с частотой 3,1 ГГц
- 4 ГБ оперативной памяти
- Операционная система Windows Server® 2003 R2 или 2008 R2
- Сетевая карта (NIC) с поддержкой TCP/IP 250 Мбит/с

### **i** ПРИМЕЧАНИЯ

- Рекомендуется сетевая карта 1 Гбит/с.
- Чем выше возможности аппаратного обеспечения, тем лучше будет общая эффективность проведения встречи.
- Оптимальное количество открытых микрофонов в этой конфигурации — 100.
- Оптимальное количество совместно используемых веб-камер в этой конфигурации — 100.

### Системные требования к клиенту Bridgit

ПО SMART Bridgit позволяет участникам встречи взаимодействовать и работать непосредственно друг с другом и поддерживает до 9 веб-камер для совместного доступа и микрофонов на одной встрече. Для того чтобы открыть совместный доступ к аудио и видео для других участников встречи, ваш компьютер должен отвечать следующим минимальным требованиям.

#### Поддержка операционных систем Windows

- Windows XP с пакетом обновления 3 (SP3)
- Windows 7
- Windows 8

#### Поддержка ПО операционной системы Mac

- Mac OS X 10.6
- Mac OS X 10.7
- Mac OS X 10.8

#### Без веб-камеры и аудиосистемы по протоколу VoIP

##### Windows

- Процессор 2,0 ГГц
- 1 ГБ оперативной памяти
- Широкополосное подключение к Интернету

##### Mac

- Процессор 2,0 ГГц Intel®
- 1 ГБ оперативной памяти
- Широкополосное подключение к Интернету

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Программное обеспечение для проведения конференций Bridgit – Версия 4.6

### С веб-камерой и аудиосистемой по протоколу VoIP

#### Windows

- Двухъядерный процессор с частотой 2,33 ГГц
- 2 ГБ оперативной памяти
- Широкополосное подключение к Интернету

#### Mac

- Двухъядерный процессор с частотой 2,4 ГГц
- 2 ГБ оперативной памяти
- Широкополосное подключение к Интернету

#### Требования к прокси-серверу

Если вы используете прокси-сервер, вам необходимо узнать его настройки для конфигурации следующих параметров:

#### Windows

- Если вы используете интернет-браузеры Internet Explorer® 6, Firefox® или Opera, задайте настройки прокси-сервера в браузере и в операционной системе, используя настройки сервера.
- Для всех других браузеров следует задать настройки прокси-сервера в операционной системе, используя настройки сервера.

#### Mac

Задайте настройки прокси-сервера в операционной системе, используя настройки сервера.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Программное обеспечение для проведения конференций Bridgit – Версия 4.6

### **Требования к веб-камере**

#### **Windows**

- Совместимость с драйвером DirectShow®
- Поддержка 24-битных цветов RGB

#### **Mac**

- Встроенная веб-камера или камера iSight
- Прикладная программа QuickTime

### **Требования к аудиосистеме**

- Звуковая карта
- Колонки или наушники
- Микрофон

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Программное обеспечение для проведения конференций Bridgit – Версия 4.6

### Совместимость с ПО

- Microsoft® Outlook® или другая почтовая программа

#### **i ПРИМЕЧАНИЕ**

Хотя Bridgit работает со многими почтовыми программами, лучше всего использовать Microsoft Outlook. При использовании другой программы электронной почты возможна неправильная работа электронных приглашений.

- Программное обеспечение для совместного обучения SMART Notebook™ 10.8, 11 или 11 SP1
- SMART Ink™ 1.0 или 1.1
- ПО SMART Meeting Pro™ Premium 2.2 или 2.3
- ПО SMART Meeting Pro 3.0, 3.1 или 3.1 SP1
- SMART Product Drivers 10.8 и 11

#### **i ПРИМЕЧАНИЕ**

Вы можете загрузить или обновить ПО SMART по адресу [smarttech.com/downloads](http://smarttech.com/downloads).

### Совместимое аппаратное обеспечение

- iPad версии 4.3 или ниже
- Интерактивная доска SMART Board 800
- Интерактивный дисплей SMART Board 8070i
- Интерактивный дисплей SMART Board 8055i
- Интерактивная доска SMART Board 600
- Интерактивная система SMART Board 600i
- Интерактивная доска SMART Board 400
- Интерактивная доска обратной проекции SMART Board
- Интерактивная накладка SMART Board для дисплеев
- Интерактивный дисплей SMART Board
- Интерактивный перьевой экран SMART Podium™
- Интерактивный проектор LightRaise™ 40wi
- Интерактивный проектор LightRaise 60wi

## Требования к планировщику SMART

### Системные требования к серверу планировщика SMART

- Процессор 2,0 ГГц
- 1 ГБ оперативной памяти
- операционная система Windows Server 2008 R2
- Сетевая интерфейсная карта с поддержкой TCP/IP 10 Мбит/с
- Сетевое подключение к Microsoft Exchange Server и серверу Bridgit
- Необходимо установить и запустить сервер Bridgit на отдельном компьютере (рекомендуется) или, при необходимости, на том же самом компьютере, где установлен сервер планировщика SMART.
- CDO 1.2.1 (Microsoft Collaboration Data Objects), версия 6.5.8165.0 или более поздняя. Это программное обеспечение также можно загрузить во время установки сервера.

### Microsoft Exchange Server

Microsoft Exchange Server 2003, 2007 или 2010.

### Встраиваемый модуль Outlook для планировщика SMART

- Процессор 2,0 ГГц
- 1 ГБ оперативной памяти
- Outlook 2003 SP3, 2007 SP2 или 2010
- Сетевое подключение к Microsoft Exchange Server и серверу Bridgit

## Безопасность Bridgit

ПО Bridgit удовлетворяет стандарту Secure Socket Layer (SSL) 3.0 для шифрования данных, передаваемых через TCP-подключение. Оно использует пакет OpenSSL для генерации самоподписываемого сертификата SSL, используемого для шифрования данных. При каждом запуске сервера генерируется новый 1024-битный сертификат SSL, и каждому клиенту пересылается новый 256-битный ключ шифрования. Однако, если клиент не может согласовать набор ключей шифрования с сервером, соединение не устанавливается.

ПО Bridgit помимо этого использует безопасный протокол передачи данных в реальном времени (SRTP) для шифрования аудиоданных, передаваемых при помощи соединения UDP. Эти методы шифрования предотвращают перехват данных, передаваемых от клиента к серверу или наоборот.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Программное обеспечение для проведения конференций Bridgit – Версия 4.6

Согласованный набор кодов для взаимодействия клиентов и сервера с операционной системой Windows представляет собой код AES256-SHA, включающий обмен ключами шифрования по алгоритму RSA, дайджест-аутентификацию и 256-битное шифрование данных по протоколу SSL. ПО Bridgit для операционных систем Mac OS X также реализует 256-битное шифрование по протоколу SSL.

## Сетевые порты TCP/IP по умолчанию

ПО Bridgit использует следующие сетевые порты по умолчанию:

Порты по умолчанию	Тип/протокол	Назначение
80	TCP/HTTP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Первоначальное подключение к серверу Bridgit для отображения веб-страницы, с которой пользователи могут загрузить клиентскую часть ПО Bridgit.</li> <li>Первоначальное подключение к серверу Bridgit через клиентскую часть ПО Bridgit для просмотра списка встреч, к которым можно подключиться, или для создания новой встречи.</li> <li>Метод обратной связи для всех остальных функций Bridgit в случае, когда другие порты недоступны (более низкая производительность в отличие от других портов).</li> </ul>
80	TCP/Bridgit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Основной порт для передачи данных, изображений экрана и информации с веб-камер при проведении встреч Bridgit.</li> <li>Если этот порт ограничен только HTTP, ПО Bridgit пытается использовать для передачи таких данных дополнительный порт (9933).</li> <li>Если этот порт заблокирован или недоступен, ПО Bridgit использует основной порт с протоколом HTTP, что может сказаться на производительности.</li> </ul>
9933	TCP/Bridgit	Вторичный порт для передачи данных, изображений экрана и информации с веб-камер при проведении встреч Bridgit.
От 9901 до 9920	UDP/Bridgit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Диапазон основных портов для передачи аудиоданных по протоколу VoIP при проведении встреч Bridgit.</li> <li>Если эти порты заблокированы или недоступны, ПО Bridgit вернется к основному или дополнительному порту с TCP или HTTP, что может отрицательно повлиять на производительность.</li> </ul>

## Требования к полосе пропускания

ПО Bridgit работает наилучшим образом, если полоса пропускания сети на сервере составляет как минимум 1 Мбит/с для каждого участника встречи в любом направлении (входящий и исходящий поток данных для сервера).

### ПРИМЕР

Если скорость подключения к серверу составляет 5 Мбит/с, оптимальный режим работы сохраняется при одновременном подключении не более 5 участников с включенными четырьмя микрофонами и четырьмя веб-камерами (1 Мбит/с на каждого пользователя × 5 пользователей = 5 Мбит/с).

Для оценки требований к полосе пропускания для ПО Bridgit используйте следующую таблицу.

Ресурс ПО Bridgit	Необходимая полоса пропускания
Один рабочий стол с совместным доступом с разрешением 1024 × 768	9 Кбит/с
Один открытый микрофон, настроенный на стандартное качество звука	25 Кбит/с
Один открытый микрофон, настроенный на низкое качество звука	15 Кбит/с
Одна открытая веб-камера, настроенная на стандартное качество звука	250 Кбит/с
Одна открытая веб-камера, настроенная на умеренное качество звука	200 Кбит/с
Одна открытая веб-камера, настроенная на низкое качество звука	60 Кбит/с

### СОВЕТ

Большинство рабочих столов с совместным доступом выдерживают нагрузку в 9 Кбит/с для полосы пропускания. Однако полоса пропускания, необходимая для рабочего стола с совместным доступом, зависит от разрешения дисплея, сложности материалов, к которым открыт совместный доступ, и от частоты изменения этих материалов. Например, если на рабочем столе с совместным доступом в качестве фона установлена фотография, то для него нужна более широкая полоса пропускания, чем для рабочего стола с однотонным фоном.

В экстремальных случаях, пиковая нагрузка на полосу пропускания для рабочего стола с совместным доступом, на котором в качестве фона установлена высококачественная фотография, а материалы меняются довольно часто, может достигать 1800 Кбит/с, в то время как средняя нагрузка будет составлять примерно 300 Кбит/с.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Программное обеспечение для проведения конференций Bridgit – Версия 4.6

---

[smarttech.com/support](http://smarttech.com/support)

[smarttech.com/contactsupport](http://smarttech.com/contactsupport)

©2012 SMART Technologies ULC. Все права защищены. SMART Board, smarttech, Bridgit, SMART Meeting Pro, SMART Ink, SMART Notebook, SMART Podium, LightRaise, логотип SMART и слоганы всех продуктов SMART являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании SMART Technologies ULC в США и/или других странах. Microsoft, Windows, Windows Server, DirectShow, Internet Explorer и Outlook являются зарегистрированными торговыми марками или торговыми марками Microsoft Corporation в США и (или) других странах. Mac, Операционная система Mac OS, iPad, QuickTime и iSight являются торговыми марками Apple Inc., зарегистрированными в США и других странах. Продукты третьих сторон и названия компаний могут являться торговыми марками соответствующих владельцев. На этот продукт и/или на его использование распространяется действие одного или нескольких патентов США. [www.smarttech.com/patents](http://www.smarttech.com/patents) Документ может быть изменен без уведомления. 12/2012.