

Решение Cisco Connected Stadium



Решение Cisco® Connected Stadium предоставляет возможность обеспечивать новый уровень обслуживания посетителей спортивных состязаний и развлекательных мероприятий на стадионах по всему миру, отвечая современным рыночным тенденциям. Конвергентная, масштабируемая и безопасная, платформа Cisco Connected Stadium объединяет в себе все виды доступа, современных коммуникационных технологий, развлечений и бизнес-процессов и способна обеспечить качественно новый уровень обслуживания посетителей спортивных состязаний и развлекательных мероприятий.

Решение Cisco Connected Stadium представляет собой подготовленную к работе с мультимедийными данными IP-инфраструктуру, оптимизированную для распределения видеоконтента. Кроме того, решение учитывает все аспекты бизнеса: интегрированные коммуникации и организацию совместной работы, мобильные сервисы и физическую и информационную безопасность. Крупнейшие спортивные арены во многих странах мира, такие как "Кроук Парк" в Ирландии, "Сан Лайф Стэдиум" во Флориде и "Ковбойз Стэдиум" в Техасе, уже извлекают выгоду, используя возможности решения Cisco Connected Stadium.

Преимущества решения Cisco Connected Stadium

Решение Cisco Connected Stadium является основой бизнес-операций стадиона. Оно представляет собой единую, конвергентную платформу для инноваций, обеспечивающих новый уровень обслуживания зрителей и компаний-заказчиков и повышающих эффективность работы сотрудников и торговых точек, позволяя стадионам капитализировать текущие и будущие возможности роста.

Сочетая в себе передовые технологии, такие как Cisco Unified Communications и Cisco Mobility для беспроводных локальных сетей, а также передовые решения, такие как Cisco StadiumVision™, решение Cisco Connected Stadium предоставляет:

- возможность беспроводного подключения, обеспечивая активное взаимодействие зрителей и сопричастность к происходящему на арене или сцене;
- высокоскоростные проводные и беспроводные сети для персонала с гостевым доступом для поставщиков, подрядчиков, прессы и посетителей элитных лож;
- безопасную инфраструктуру распространения билетов и розничной торговли;
- ультрасовременную инфраструктуру голосовых сервисов;
- интегрированную систему физической безопасности, предусматривающую видеонаблюдение, контроль доступа и радиосвязь;

- возможность подключения систем диспетчеризации инженерного оборудования стадиона, в том числе системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Новый уровень обслуживания зрителей

Используя решение Cisco Connected Stadium в качестве платформы, стадионы смогут приумножить впечатления зрителей, предоставляя целый спектр новых услуг. Возможности многочисленны, например:

- зрители смогут испытать более полное погружение в игру благодаря трансляции видео в самые разные точки стадиона, смогут быстрее добираться до стадиона, получат возможность обмена и перепродажи билетов и даже смогут получать на свои мобильные устройства инструкции по проходу на свои места;
- перемещаясь по стадиону, зрители могут просматривать видеотрансляцию события или соответствующую информацию на цифровых экранах. На этих экранах они могут получить сведения о том, где купить любимую еду или атрибутику или даже как найти ближайший туалет;
- зрителям доступно все большее количество услуг. Зрители могут заказывать товары, еду и напитки прямо со своего места и получать уведомления о том, когда заказ будет готов, а значит минимально отвлекаться от игры;
- зрители смогут пользоваться Интернетом в личных или рабочих целях. Гостевая сеть позволяет зрителям, например, выбирать варианты видеотрансляции, включая различные ракурсы и персональную трансляцию, узнавать результаты других матчей и даже читать свою электронную почту.

Решение Cisco Connected Stadium также предусматривает возможность интеграции систем Cisco TelePresence™. Благодаря системе Cisco TelePresence стадион сможет стать "офисом вдали от офиса". Посетители VIP-лож могут проводить деловые совещания до, после и даже во время игры прямо со стадиона с помощью системы Cisco TelePresence в своей ложе. Члены зрительских VIP-клубов могут обращаться через систему Cisco TelePresence к "виртуальному консьержу", который поможет забронировать столик в ресторане после игры, договориться о посещении будущих игр или даже внести изменения в дорожные планы.

Повышение эксплуатационной эффективности

Решение Cisco Connected Stadium не только объединяет в единую сеть зрителей, торговые точки и персонал стадиона; сама платформа обеспечивает обратную связь и предоставляет многим лежащим в ее основе системам актуальные данные, тем самым повышая эксплуатационную эффективность объекта. Например:

- Можно управлять всеми ориентированными на зрителей коммуникациями с помощью одной консоли, что устраняет потребность в неэффективном управлении вручную. Можно отображать информацию о погоде, о том, где находятся выходы, и о ситуации на дорогах в реальном времени для облегчения управления потоками людей.
- Оборудование контроля физического доступа и наблюдения интегрировано со средствами связи служб быстрого реагирования, что обеспечивает полную информированность об оперативной обстановке и ускоряет реагирование на происшествия.
- Можно управлять системами диспетчеризации инженерного оборудования с серверов центра обработки данных, что повышает эффективность и снижает затраты на эксплуатацию. Такая схема, в свою очередь, способствует экологичности объекта — экономии энергии для дальнейшего снижения затрат.

Рост и защита инвестиций

Решение Cisco Connected Stadium позволяет стадионам обрести новые и расширить существующие источники доходов, предоставляя технологии и решения для создания условий, стимулирующих зрителей приезжать на стадион раньше, оставаться дольше и тратить больше денег за время своего пребывания на стадионе.

Кроме того, объединение приложений, устройств и решений в одну масштабируемую и гибкую платформу Cisco Connected Stadium оптимизирует потенциал арены и обеспечивает более быстрое внедрение решений, функций и технологий для реализации существующих и новых возможностей бизнеса.

Поскольку структура платформы предусматривает возможность развертывания самых разнообразных решений, Cisco Connected Stadium способствует защите инвестиций на долговременной основе, позволяя стадионам внедрять инновации в своем собственном темпе — добавлять новые решения и услуги по мере необходимости, в соответствии с изменяющимися потребностями рынка и зрителей.

Компоненты решения Cisco Connected Stadium

Решение Cisco Connected Stadium представляет собой надежную, безопасную, гибкую платформу, включающую в себя инфраструктуру уровня 3 (при необходимости также уровня 2) и центр обработки данных, обеспечивающий работу множества добавляемых решений для удовлетворения всех коммуникационных потребностей объекта (рисунок 1).

Рисунок 1. Решение Cisco Connected Stadium



Инфраструктура уровня 3

Все унифицированные коммуникации, системы распределения видео, проводного и беспроводного доступа работают на основе инфраструктуры уровня 3 решения Cisco Connected Stadium для предоставления сервисов в различных точках стадиона. Инфраструктура уровня 3 также обеспечивает возможность подключения к глобальной сети (WAN) объекта и безопасного подключения к Интернету.

Инфраструктура уровня 3 решения Cisco Connected Stadium представляет собой масштабируемую уровневую иерархическую систему, которая включает в себя базовый уровень, уровень распределения и уровень доступа, объединенные в единый уровень.

- Базовый уровень обеспечивает высокоскоростную дублируемую коммутацию пакетов со скоростью Ethernet более 40 Гбит/с (4 x 10 Gigabit Ethernet) — в 4000 раз быстрее традиционных сетей Ethernet.
- Уровень распределения разделяет сеть, обеспечивая возможности поиска неисправностей, а также выделенную пропускную способность и маршруты для определенного трафика с базового уровня. При значительной концентрации пользователей и устройств дополнительное резервирование обеспечивается парой коммутаторов.
- Уровень доступа предоставляет порты для подключения пользователей к сети. Пользовательские области изолированы посредством виртуальных локальных сетей для удержания трафика в пределах замкнутых рабочих областей и во избежание влияния проблем трансляции или сетевых проблем на уровне 2 на другие области.

Поскольку инфраструктура конфигурируется как уровень 3 от базового уровня до уровня доступа, уменьшается количество доменов связующего дерева и, соответственно, снижается влияние факторов сложности и конвергентности, обычно связанных с сетями циклического доступа уровня 2. Иерархическая конструкция также обеспечивает масштабируемость — возможность интеграции в существующую сеть дополнительных блоков доступа для увеличения ее размера и пропускной способности в соответствии с будущим ростом потребностей — в то же время устраняя потребность в дорогостоящей полностью связанной инфраструктуре за счет использования высокоскоростного базового уровня.

DMZ уровня 2

При необходимости на стадионе можно построить изолированную инфраструктуру уровня 2 для предоставления услуг посетителям и участникам проводимых мероприятий. Изоляция этой инфраструктуры и использование ее в качестве демилитаризованной зоны (DMZ) ограничивает влияние генерируемого мероприятиями неавторизованного трафика на основную инфраструктуру уровня 3 решения Cisco Connected Stadium.

DMZ уровня 2 также обеспечивает возможность проводных подключений для посетителей стадиона и авторизованных подрядчиков. Управление доступом осуществляется посредством систем Cisco Network Access Control (NAC), которые обеспечивают верификацию доступа для авторизованных пользователей и гостей.

Центр обработки данных стадиона

Центр обработки данных Cisco Connected Stadium обеспечивает следующие сервисы:

- доступ к серверам центра обработки данных уровня 3;
- доступ к Интернету, глобальной сети и виртуальной частной сети;
- доступ к необязательной DMZ уровня 2.

Коммутаторы центра обработки данных настроены для работы с соответствующими параметрами скорости и дуплекса для каждого сервера и узловой системы. Аналогично, конфигурация коммутаторов предполагает быстрое установление канала связи, одновременно гарантируя отсутствие нарушений связи в результате закольцовывания в структуре связующего дерева вследствие неправильной трассировки кабеля.

Для обеспечения высокой доступности коммутаторы центра обработки данных предоставляют возможность группирования сетевых адаптеров и кластерных подключений, что позволяет серверам с несколькими сетевыми адаптерами подключаться к двум коммутаторам. Кроме того, коммутаторы центра обработки данных используют протокол Enhanced IGRP (EIGRP) для обмена данными маршрутизации и соединены с каждым коммутатором уровня ядра четырьмя отдельными каналами 10 Gigabit Ethernet в целях резервирования как каналов, так и коммутаторов уровня ядра.

Передача HD-видео и цифрового контента

Решение Cisco Connected Stadium обеспечивает такой уровень возможностей, надежности и производительности, который требуется для передачи видео высокого разрешения в любую точку площадки. Решение Cisco StadiumVision (в настоящее время предлагаемое в США и Канаде; Европе, включая Великобританию и Ирландию; в Австралии и Новой Зеландии и Латинской Америке) может быть развернуто поверх решения Cisco Connected Stadium для передачи внутренних и внешних видеоканалов высокого разрешения (HD) вместе с другим цифровым контентом (рекламными объявлениями, меню точек питания и указателями) на оконечные видеоприемники в любой точке стадиона.

Головная станция HD-видео способна получать прямые трансляции с внутренних камер стадиона, по наземным и спутниковым или кабельным каналам для распределения по сети на проигрыватель Cisco Digital Media Player, который можно присоединить практически к любому типу телевизора или монитора. Экраны могут быть размещены в вестибюлях, в торговых зонах, в элитных ложах, клубах, ресторанах и барах, а также в пресс-ложах и офисах администрации стадиона.

Компонент Cisco StadiumVision Director обеспечивает централизованное сценарное управление экранами, в том числе контроль над видеоканалами с множеством возможностей для наложения рекламы и другого цифрового содержимого. Сегментировать содержимое можно по отдельным телевизорам или группам, демонстрируя в различных областях стадиона контент, соответствующий конкретной целевой аудитории. Помимо централизованного управления, предусмотрено локальное управление в элитных ложах, клубах и ресторанах, позволяющее посетителям настроить трансляцию в соответствии со своими предпочтениями. В ложах также имеется возможность интеграции с POS-терминалами для упрощения заказа посетителями еды, напитков и товаров.

В странах, где решение Cisco StadiumVision еще не предлагается на рынке, существуют альтернативные варианты распределения видео и цифрового контента на экраны, установленные на стадионе. За дополнительными сведениями о вариантах, предлагаемых в вашей стране, обратитесь к своему менеджеру Cisco по работе с заказчиками

Сервисы голосовой связи

Доступ к телефонам общего пользования, внутренние голосовые и видеокommunikации, а также конференц-связь обеспечиваются решением Cisco Unified Communications. Управление вызовами выполняется централизованно посредством системы управления вызовами (Cisco Unified Communications Manager) и голосовых шлюзов (маршрутизатор Cisco 3945 с интеграцией сервисов) для установления соединений с коммутируемой телефонной сетью общего пользования. Системы видеоконференций (включая системы Cisco TelePresence) обеспечивают возможность безопасно проводить интервью с игроками, болельщиками и прессой, а также обеспечивают функционирование всех внутренних голосовых коммуникаций стадиона. Для упрощения развертывания IP-телефоны Cisco Unified могут работать по технологии Power over Ethernet (PoE, питание по Ethernet) стандарта 802.3af.

При развертывании в сочетании с решением Cisco StadiumVision IP-телефоны Cisco также обеспечивают локальное управление телевизорами и сенсорный доступ к информации об ассортименте еды, напитков и товаров в элитных ложах.

Распространение билетов

Решение Cisco Connected Stadium может быть интегрировано с системой распространения билетов стадиона, такой как TicketMaster и Tickets.com, для обеспечения контроля доступа зрителей и посетителей в различные зоны внутри стадиона. Интеграция поддерживает продажи билетов, а также доступ на трибуны и в клубные помещения.

Архитектура распространения билетов обычно надежно размещается в центре обработки данных Cisco Connected Stadium. Можно настроить одну виртуальную локальную сеть распространения билетов на избыточной паре коммутаторов центра обработки данных, которая будет обеспечивать подключение к критически важным ресурсам распространения билетов внутри среды центра обработки данных.

Приложения распространения билетов запускаются с внутренних компьютеров стадиона, подключенных к уровню доступа. Связанный с билетами трафик передается через решение Cisco Connected Stadium на серверы распространения билетов.

Торговые точки

Интеграция решения Cisco Connected Stadium с POS-системой вестибюлей стадиона (такой как Radiant) — включая терминалы и кассовые аппараты, кухонные помещения и беспроводные системы ввода заказов — обеспечивает простой доступ к системам общественного питания и розничной торговли для зрителей, увеличивая возможности для повышения прибыли и одновременно позволяя сэкономить средства по сравнению с использованием отдельных инфраструктур.

При необходимости интеграция решения Cisco StadiumVision с POS-системой элитных лож (такой как Quest и Micros) позволяет посетителям или обслуживающему персоналу лож размещать непосредственно из лож заказы на еду, напитки и товары с помощью сенсорного экрана IP-телефона Cisco, что дополнительно увеличивает комфортность.

Физическая и информационная безопасность

Совместно с решением Cisco Connected Stadium могут быть развернуты продукты и решения Cisco для обеспечения физической безопасности, позволяющие стадионам повысить безопасность своего персонала, зрителей и имущества, одновременно снизив текущие расходы. Можно установить систему видеонаблюдения Cisco Video Surveillance в местах продажи билетов и на входах, возле точек питания, в офисах администрации, на погрузочно-разгрузочных платформах, входах в здания и выходах из них в целях ускорения реагирования на подозрительное поведение или происшествия.

В ассортимент IP-камер видеонаблюдения Cisco входят камеры высокого (HD) и стандартного разрешения (SD). В местах с высокой вероятностью краж, таких как точки питания и кассы, можно установить камеры для непрерывной записи или потоковой передачи видеоизображения. В других местах можно настроить IP-систему видеонаблюдения на запись по движению. При использовании записи по движению IP-камера, обнаружив движение в своем поле зрения, начинает запись и потоковую передачу изображения на архивный сервер, который может находиться в центре обработки данных или в пределах того же промежуточного распределительного щита. При отсутствии движения камеры не отправляют по сети никаких изображений. Для упрощения развертывания питание камер может осуществляться по Ethernet (PoE 802.3af).

Кроме того, шлюзы контроля физического доступа Cisco могут соединять дверные замки и считыватели карт с IP-сетью, что позволяет стадионам интегрировать свою существующую систему обеспечения физической безопасности с решением Cisco Connected Stadium. Шлюзы контроля доступа могут контролировать до нескольких тысяч дверей, в том числе кэшировать и шифровать до 250 000 учетных данных на каждое устройство. Кроме того, возможно автоматическое связывание датчиков шлюзов с соответствующими видеоканалами за счет встроенной интеграции с программным обеспечением Cisco Video Surveillance Manager.

Для дальнейшего повышения уровня безопасности зрителей и персонала можно использовать систему обеспечения взаимодействия и сотрудничества посредством IP-протокола (IPICS) для интеграции возможности взаимосвязи со службами быстрого реагирования. Cisco IPICS позволяет стадионам автоматизировать коммуникации с IP-телефонами, медиаклиентами типа "нажмите и говорите", радио, пейджинговыми системами и другими используемыми на стадионе системами связи при чрезвычайных ситуациях, чтобы ускорить реагирование на происшествия.

Доступ к беспроводным локальным сетям

Инфраструктура беспроводных локальных сетей (WLAN) решения Cisco Connected Stadium обеспечивает беспроводной доступ для персонала стадиона, беспроводных IP-телефонов, беспроводных сканеров билетов и POS-сканеров на входах и в торговых точках, а также для посетителей и зрителей, которым необходим доступ к Интернету. При необходимости инфраструктура WLAN может поддерживать использование WiFi-меток с привязкой к местоположению — для персонала, детей и дорогостоящих активов на стадионе.

Инфраструктура WLAN поддерживает стандарт 802.11a/b/g/n, обеспечивая возможность подключения практически любого беспроводного устройства. Решение поддерживает широкий спектр вариантов аутентификации (Wireless Protected Access-Pre-Shared Key [WPA PSK], Wired Equivalent Privacy [WEP], WPA2 и т.д.).

Для упрощения развертывания точки доступа могут получать питание по технологии PoE 802.3af. Для упрощения управления и текущих бизнес-процессов используется контроллер беспроводной сети Cisco или сервисный модуль беспроводной сети Cisco Catalyst® 6500.

Услуги Cisco для Cisco Connected Stadium

Высокий уровень и индивидуальный подход, свойственные услугам Cisco, помогут вам полностью реализовать потенциал решения Cisco Connected Stadium в вашем бизнесе. Заказчикам системы Cisco Connected Stadium компания Cisco предлагает услуги по планированию архитектуры, проектированию решения и внедрению. Эти услуги упрощают процесс развертывания и дальнейшей эксплуатации системы и предусматривают также поддержку оборудования и обновление ПО. За подробной информацией об услугах Cisco для решения Connected Stadium обращайтесь к вашему менеджеру Cisco по работе с заказчиками

Функциональные возможности решения Cisco Connected Stadium

Таблица 1. Функциональные возможности решения Cisco Connected Stadium

Обеспечение высокой доступности	<ul style="list-style-type: none"> Резервные коммутаторы Протокол UDLD (протокол обнаружения соединений с односторонней связью) Протокол EIGRP с быстрой конвергенцией Протокол связующего дерева (STP) с расширением PVST Непрерывная переадресация и переключение с синхронизацией состояния
Масштабируемость	<ul style="list-style-type: none"> Коммутаторы Cisco Catalyst серии 3750-E с технологией Cisco StackWise® и каналами подключения устройств 10 Gigabit Ethernet Коммутаторы на основе шасси Cisco Catalyst 6500 с каналами 10 Gigabit Ethernet Коммутаторы Cisco Nexus® 7000 с каналами 10 Gigabit Ethernet 802.3af PoE
Сегментация сети	<ul style="list-style-type: none"> Виртуальные локальные сети Магистральные каналы 802.1q VLAN Протокол многоточечной общей инкапсуляции маршрутов (mGRE) Упрощенная пересылка по виртуальным маршрутам (VRF-Lite)
Производительность	<ul style="list-style-type: none"> Каналы 10 Gigabit Ethernet Исключительно высокое качество обслуживания (QoS) Групповая IP-адресация Пропускная способность беспроводных локальных сетей — 108 Мбит/с
Сетевая безопасность	<ul style="list-style-type: none"> Списки контроля доступа (ACL) Соответствие стандарту Payment Card Industry (PCI) (Cisco NAC и система предотвращения вторжений Cisco [IPS]) Межсетевые экраны (Cisco ASA) и виртуальные частные сети (VPN) Шифрование с аппаратной поддержкой по стандарту Advanced Encryption Standard (AES) (IEEE 802.11i и WPA2)
Передача видео	<ul style="list-style-type: none"> HD или SD MPEG-2 или MPEG 4 Внутренние, наземные или спутниковые и кабельные источники Централизованное или локальное управление

Компоненты решения Cisco Connected Stadium

В таблицах 2 и 3 перечислены компоненты решения Cisco Connected Stadium.

Таблица 2. Компоненты решения Cisco Connected Stadium

Инфраструктура уровня 3	<ul style="list-style-type: none"> Коммутаторы Cisco Catalyst серии 6500 на базе единого универсального образа ПО Cisco IOS® IP Base (при необходимости — система виртуальной коммутации [VSS]) Коммутаторы Cisco Catalyst серии 3750-E на базе единого универсального образа ПО Cisco IOS IP Base Коммутаторы Cisco Nexus 7000 с NX-OS
DMZ уровня 2	<ul style="list-style-type: none"> Коммутаторы Cisco Catalyst серии 6500 на базе единого универсального образа ПО Cisco IOS IP Base
Центр обработки данных	<ul style="list-style-type: none"> Коммутаторы Cisco Catalyst серии 6500 на базе единого универсального образа ПО Cisco IOS IP Base
Передача видео	<p>Решение Cisco StadiumVision (в настоящее время можно приобрести в США и Канаде; Европе, включая Великобританию и Ирландию; Австралии и Новой Зеландии и Латинской Америке; в других регионах предлагаются альтернативные варианты передачи видео)</p> <ul style="list-style-type: none"> Cisco StadiumVision Director Проигрыватель Cisco StadiumVision Digital Media Player Кодеры, транскодеры и ресиверы Cisco (в зависимости от видеоканалов) Коммутаторы Cisco Catalyst серии 3750-E или Catalyst серии 6500 (коммутаторы распределения видео) <p>Дополнительные сведения см. в <i>Информационном бюллетене о решении Cisco StadiumVision</i>.</p>
Сервисы голосовой связи	<p>Решение Cisco Unified Communications</p> <ul style="list-style-type: none"> Cisco Unified Communications Manager 6.1 или 7.1 IP-телефон Cisco серии 7900 (для использования в сочетании с решением Cisco StadiumVision требуется IP-телефон Cisco Unified 7975) Cisco Emergency Responder 7.0 Маршрутизатор Cisco 3945 с интеграцией сервисов (для сервисов голосовых шлюзов)

Видеоконференции	<ul style="list-style-type: none"> Система Cisco TelePresence
Сетевая безопасность	<ul style="list-style-type: none"> Адаптивное устройство обеспечения безопасности Cisco (ASA) Система предотвращения вторжений Cisco (IPS) Управление сетевым доступом Cisco (NAC) Сетевой регистратор Cisco Network Registrar Система мониторинга, анализа и реагирования Cisco (MARS)
Физическая безопасность	<ul style="list-style-type: none"> Решение Cisco IP Video Surveillance Шлюзы контроля физического доступа Cisco
Доступ к беспроводным локальным сетям	<ul style="list-style-type: none"> Точки доступа Cisco Aironet® серии 1250 Контроллер беспроводной сети Cisco 5500 Сервисный модуль беспроводной сети Cisco Catalyst серии 6500/7600 (WiSM)
Централизованное управление	<ul style="list-style-type: none"> Система управления беспроводными сетями Cisco WCS Cisco Security Manager

Таблица 3. Интеграция сторонних систем, поддерживаемая решением Cisco Connected Stadium

Интеграция POS-систем	<ul style="list-style-type: none"> Radiant Systems для интеграции POS-систем в вестибюлях Micros Systems или Quest для интеграции POS-систем в элитных ложах Cisco StadiumVision
Распространение билетов	<ul style="list-style-type: none"> TicketMaster или Archtics Tickets.com
Локальное управление телевизорами	<ul style="list-style-type: none"> AMX Crestron

Дополнительные сведения

Дополнительные сведения о решении Cisco Connected Stadium и его преимуществах или дополнительные сведения о решении Cisco StadiumVision см. по адресу <http://www.cisco.com/web/strategy/sports/> или обратитесь к местному представителю Cisco.



Штаб-квартира в Северной
и Южной Америке
Корпорация Cisco Systems, Inc.
San José, CA

Штаб-квартира в Азиатско-
Тихоокеанском регионе
Cisco Systems (США) Pte. Ltd.
Singapur

Штаб-квартира в Европе
Cisco Systems International BV
Amsterdam, The Netherlands

У корпорации Cisco имеется более 200 офисов по всему миру. Адреса, номера телефонов и факсов приведены на web-сайте Cisco по адресу: www.cisco.com/go/offices.

Cisco и логотип Cisco являются товарными знаками корпорации Cisco Systems и/или ее дочерних компаний в США. Перечень товарных знаков Cisco приведен на сайте по адресу www.cisco.com/go/trademarks. <http://www.cisco.com/go/trademarks>. Товарные знаки сторонних компаний, упомянутые в документе, являются собственностью их соответствующих владельцев. Использование слова "партнер" не подразумевает наличия партнерских взаимоотношений между Cisco и любой другой компанией.