



Cisco Connected Stadium Wi-Fi обеспечивает высокую пропускную способность и сплошной охват всего стадиона для поддержки служебных приложений и приложений для болельщиков. Это решение расширяет сеть стадиона с использованием как новых, так и проверенных временем продуктов и технологий Cisco, формируя уникальную сетевую инфраструктуру.

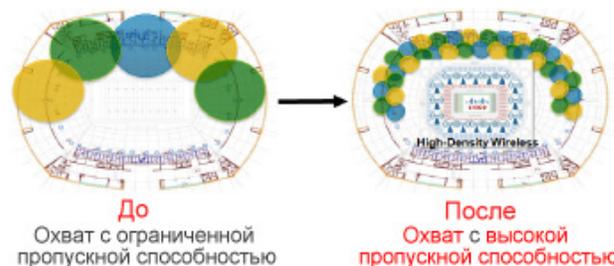
Корпорация Cisco спроектировала и развернула сети на основе Connected Stadium Wi-Fi на нескольких крупнейших стадионах мира. Благодаря опыту реализации этих проектов группа наших экспертов выработала глубокое понимание подходов к решению многих сложных задач, характерных для построения беспроводных сетей на объектах такого типа. Решение Cisco Connected Stadium Wi-Fi:

- Поддерживает строгие требования по характеристикам доступа и защите различных сетей Wi-Fi, используемых на стадионах и служащих для обеспечения потребностей розничной торговли, продажи и контроля доступа по билетам, управления предприятием, обслуживания гостей и подрядчиков, проведения специальных мероприятий, доступа в Интернет и выделенного доступа для болельщиков.
- Оптимизирует пропускную способность для всех клиентских устройств.
- Обеспечивает выполнение строгих эстетических требований стадионов.
- Подавляет радиочастотные помехи, возникающие в результате работы устройств беспроводной связи, которые используются при проведении специальных мероприятий.
- Предоставляет общесистемные функции для надежного управления сотнями точек доступа и тысячами пользователей.
- Обеспечивает плавную интеграцию с другими решениями Cisco для отрасли спорта и развлечений, например с решением Cisco StadiumVision Mobile, которое осуществляет передачу видео в режиме реального времени на устройства с поддержкой Wi-Fi тысяч пользователей на стадионе.

Для решения этих задач Cisco Connected Stadium Wi-Fi использует новые узконаправленные антенны и высокопроизводительные двухдиапазонные точки доступа в сочетании с программными алгоритмами для автоматической настройки беспроводной сети в зависимости от постоянно меняющейся радиочастотной обстановки, а также технологию CleanAir, которая включает точки доступа со встроенными интеллектуальными аппаратными функциями, позволяющими выявлять, классифицировать и уменьшать влияние радиочастотных помех. Для обеспечения мониторинга и управления сетью в решение включены многофункциональные контроллеры беспроводных сетей и ПО управления инфраструктурой Cisco Prime.

Решение Cisco Connected Stadium Wi-Fi использует систему расширенного управления радиоресурсами (RRM) и антенны с высоким коэффициентом усиления для создания сотен микроячеек Wi-Fi на всей территории спортивного комплекса, каждая из которых обеспечивает высокую пропускную способность и поддерживает широкий спектр устройств, подключаемых к беспроводной локальной сети. Как показано на рисунке 1, более плотное размещение микроячеек Wi-Fi обеспечивает поддержку большего количества пользователей.

Рисунок 1. Улучшение зоны охвата и пропускной способности с помощью Cisco Connected Stadium Wi-Fi



Для успешного развертывания этого решения необходимы:

- Всесторонняя оценка потребностей и требующих решения задач, уникальных для каждого объекта.
- Тщательное планирование для подбора нужного количества точек доступа и их правильного размещения с целью получения требуемой пропускной способности.
- Знание лучших практических решений для надежной интеграции любых используемых на стадионе беспроводных сетей.
- Точная настройка каналов и уровня излучаемой мощности точек доступа при внедрении решения для обеспечения надлежащего охвата.

Подразделение Cisco Advanced Services предлагает целый спектр услуг для оказания поддержки при внедрении решения Cisco Connected Stadium Wi-Fi – от этапов оценки и планирования до развертывания и настройки. Используя свой опыт, полученный при внедрении этого решения на нескольких стадионах, группа специалистов подразделения Cisco Advanced Services предоставляет заказчику уникальные услуги по оценке, проектированию, развертыванию и настройке комплексного решения Wi-Fi-доступа.

Преимущества решения Cisco Connected Stadium Wi-Fi

Cisco Connected Stadium Wi-Fi разработано для решения уникальных задач, позволяющих реализовать полный охват спортивных и развлекательных комплексов сетью беспроводной связи. В частности, это решение позволяет предоставить беспроводной доступ к сети болельщикам, находящимся на трибунах стадиона. Болельщики на спортивных мероприятиях – наиболее сложная для обслуживания группа пользователей с учетом большой плотности, открытости пространства и физических проблем размещения точек беспроводного доступа в чаше стадиона.

Результатом внедрения решения являются преимущества для болельщиков, для лиги, для операторов сотовой связи, спонсоров и рекламодателей.

- **Преимущества для зрителей:** зрители получают надежный доступ к большому количеству информационных сервисов, бесперебойно работающих через высокоскоростную сеть беспроводной связи. Кроме того, благодаря выгрузке трафика данных из сетей сотовой связи повышается качество голосовой связи и обмена текстовыми сообщениями.

- **Преимущества для лиги:** благодаря увеличению зоны охвата и пропускной способности спортивные клубы и лиги имеют более широкие возможности по организации мобильных сервисов для своих болельщиков. Клубы и лиги могут предоставлять доступ к эксклюзивным внутренним приложениям, повышающим качество обслуживания посетителей, включая поиск путей прохода к нужным объектам, пунктам питания и т.п.
- **Преимущества для операторов связи:** поскольку сеть 3G или 4G больше не обременена поддержкой приложений передачи данных, требующих большой пропускной способности, повышается качество голосовой связи и передачи текстовых сообщений, что приводит к уменьшению потока жалоб, вызванных попытками зрителей использовать мобильные телефоны в перегруженной сети.
- **Преимущества для спонсоров:** ранее из-за ограниченной пропускной способности передача рекламы на смартфоны пользователей, находящихся на стадионе, была затруднена. Однако после внедрения решения Cisco Connected Stadium Wi-Fi спонсоры и рекламодатели могут расширить охват аудитории, используя не только большой экран и дисплеи в вестибюлях. Теперь смартфоны не будут зависать после загрузки лишь половины рекламного изображения.

Компоненты решения Cisco Connected Stadium Wi-Fi

Основой решения Cisco Connected Stadium Wi-Fi является Cisco Connected Stadium – единая платформа для подключения различных систем, предназначенная для спортивных и развлекательных комплексов, поддерживающая инновационные модели привлечения внимания и расширенные сервисы для болельщиков, а также предлагающая новые возможности получения дохода.

Чтобы обеспечить надлежащий охват спортивных комплексов беспроводной сетью и получить требуемую пропускную способность, компоненты, составляющие Cisco Connected Stadium Wi-Fi, прошли тщательный отбор и всесторонние испытания. При правильном развертывании это решение позволяет предоставить зрителям на стадионе надежный беспроводной доступ к сети, а также качественную голосовую связь и обмен текстовыми сообщениями. Для использования всех преимуществ решения его архитектура и компоненты должны отвечать требованиям, определенным для архитектуры Cisco Connected Stadium Wi-Fi.

В таблице 1 описаны компоненты решения Cisco Connected Stadium Wi-Fi.

Таблица 1. Требования к Cisco Connected Stadium Wi-Fi

Категория	Продукт	Функция
Точки доступа	Точка доступа Cisco Aironet® 3502p (с внешними антеннами)	Используется для охвата посадочных мест в чаше стадиона и других зон с плотным размещением пользователей, где требуется применение антенны Cisco с высоким коэффициентом усиления для стадионов.
	Точка доступа Cisco Aironet 3502i или 3602i (с внутренними антеннами)	Используется для зон с низкой плотностью пользователей, например во внутренних помещениях, в клубах и ложах, где точку доступа можно закрепить на потолке.
	Точка доступа Cisco Aironet 3502e или 3602e (с внешними антеннами)	Используется во внутренних помещениях, в клубах и ложах, где требуются внешние антенны.
Антенны	Антенна Cisco Aironet с многоканальным приемом-передачей (MIMO) и высоким коэффициентом усиления для диапазонов 2,4 и 5 ГГц	Плоская направленная антенна с высоким коэффициентом усиления, используемая для охвата посадочных мест в чаше стадиона и других зон с плотным размещением пользователей. Используется с 3502p.
	Плоская антенна Cisco Aironet с многоканальным приемом-передачей для диапазона 2,4 ГГц	Плоская направленная антенна, используемая в клубах и вестибюлях со средней плотностью размещения пользователей. Используется с 3502e.
	Плоская антенна Cisco Aironet с многоканальным приемом-передачей для диапазона 5 ГГц	Плоская направленная антенна, используемая в зонах со средней и высокой плотностью размещения пользователей, включая клубы, вестибюли и трибуны стадиона. Используется с 3502e.
	Плоская антенна Cisco Aironet с многоканальным приемом-передачей для диапазонов 2,4 ГГц и 5 ГГц	Плоская двухдиапазонная направленная антенна, используемая в клубах и вестибюлях со средней плотностью размещения пользователей. Используется с 3602e.
	Двухдиапазонная ненаправленная антенна Cisco Aironet с многоканальным приемом-передачей	Ненаправленная антенна, используемая во внутренних помещениях, в ложах и других помещениях с низкой плотностью размещения пользователей. Для точек доступа 3502e и 3602e имеются собственные версии антенн.
Контроллеры беспроводной локальной сети и системы управления	Контроллер беспроводной локальной сети Cisco 5508 или сервисный модуль беспроводной сети Cisco 2 (WISM2)	Контроллеры беспроводной локальной сети служат централизованной точкой агрегации для управления точками доступа. Существует два варианта: автономное устройство серии 5508 и интегрированный сервисный модуль для коммутатора Cisco Catalyst 6500.
	Инфраструктура Cisco Prime	Используется для централизованного управления системой беспроводной связи.

Услуги Cisco по внедрению решения Connected Stadium Wi-Fi

Высокий уровень и индивидуальный подход, свойственные услугам Cisco, помогут вам полностью реализовать потенциал решения Cisco Connected Stadium Wi-Fi. Пакет услуг Cisco для решения Cisco Connected Stadium Wi-Fi включает услуги по планированию архитектуры, проектированию решения и его внедрению. Эти услуги упрощают процесс развертывания и дальнейшей эксплуатации решения и предусматривают также поддержку оборудования и обновление программного обеспечения.

За подробной информацией об услугах Cisco для решения Connected Stadium Wi-Fi обращайтесь к своему менеджеру Cisco по работе с заказчиками.

Технические характеристики решения Cisco Connected Stadium Wi-Fi

В таблице 2 приведены характеристики решения Cisco Connected Stadium Wi-Fi.

Дополнительная информация

Для получения более подробной информации о решении Cisco Connected Stadium Wi-Fi и его преимуществах посетите сайт <http://www.cisco.com/go/sports> или обратитесь к местному представителю Cisco.

Таблица 2. Технические характеристики решения Cisco Connected Stadium Wi-Fi

Характеристики и функциональные возможности	<ul style="list-style-type: none">• Поддержка стандарта 802.11 a/b/g/n• Широкий выбор точек доступа и антенн для диапазонов 2,4 и 5 ГГц• Специализированные аппаратные средства, такие как специальные антенны для стадионов и заказные микросхемы в точках доступа для анализа спектра• Технология Cisco BandSelect для стимулирования использования менее загруженного диапазона 5 ГГц• Технология Cisco CleanAir для непрерывного контроля радиочастотной обстановки с целью автоматической оптимизации зоны охвата и снижения уровня радиочастотных помех с одновременным обслуживанием клиентских устройств• Функция Cisco VLAN Select для формирования групп виртуальных локальных сетей с целью размещения очень больших пулов Wi-Fi-устройств• Технология Cisco ClientLink для улучшения характеристик восходящих и нисходящих каналов передачи данных клиентских устройств, поддерживающих стандарт 802.11a/g• Система управления радиоресурсами Cisco для систематического управления назначением каналов в точках доступа, выбором уровня излучаемой ими мощности и другими задачами, необходимыми для оптимизации характеристик беспроводной сети• Полная интеграция с сетью и платформой управления Cisco Connected Stadium для гарантии совместимости и эффективной операционной поддержки• Специализированная функция многоадресной рассылки настроена для потоковой передачи видео в масштабе, соответствующем требованиям спортивно-развлекательного комплекса.
--	---



Штаб-квартира в США
Корпорация Cisco Systems
Сан-Хосе (Калифорния)

Штаб-квартира в Азиатско-Тихоокеанском регионе
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Сингапур

Штаб-квартира в Европе
Cisco Systems International BV Amsterdam,
Нидерланды

Корпорация Cisco насчитывает более 200 офисов и представительств по всему миру. Адреса, номера телефонов и факсов приведены на веб-сайте Cisco по адресу www.cisco.com/go/offices.