

Системы видеонаблюдения по руководству развертывания ячеистой сети

Содержание

[Введение](#)

[Ключевая еда на дом](#)

[Общие сведения](#)

[Инструкции по развертыванию](#)

[Ключевые характеристики и преимущества платформы](#)

[Cisco Aironet серии 1520 состоит из точки доступа сетки двойного радио 1522 года и мультирадио-точки доступа сетки 1524 года](#)

[Ключевые характеристики на Cisco Aironet 1520](#)

[Ключевые характеристики Cisco Aironet 1524](#)

[Архитектура сетки и видео руководства по развертыванию](#)

[Контроллер беспроводной локальной сети Cisco серии 4400](#)

[Точка доступа сетки облегченных серий Cisco 152x](#)

[Антенны Cisco 152x](#)

[Обзор топологии](#)

[Мостовое соединение Ethernet](#)

[Используйте GUI для включения мостового соединения Ethernet](#)

[Видео руководства по развертыванию](#)

[Разрешение видео](#)

[Общий промежуточный формат \(CIF\)](#)

[Видео скорость передачи](#)

[Кадр в секунду \(FPS\)](#)

[Наклонный масштаб панорамирования \(PTZ\)](#)

[Сводка](#)

[Поддерживаемые камеры](#)

[Видео приложением терминология](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Введение](#)

Этот документ обсуждает развертывания Систем видеонаблюдения по точкам доступа Сетки Cisco. Это представляет архитектуру Сетки Cisco и затем обсуждает проблемы развертывания систем видеонаблюдения.

[Ключевая еда на дом](#)

Часть Ключевой Еды на дом

- Сеть с ячеистой структурой Cisco поддерживает Системы видеонаблюдения.
- Cisco Aironet 1524SB идеал для Систем видеонаблюдения через Беспроводную ячеистую сеть.
- 18 мегабит могут быть достигнуты в идеальной среде, 12 мегабит могут быть достигнуты в Сложной среде

Общие сведения

Легкий вес Cisco Aironet серии 1520 Наружные точки доступа Сетки являются высокоэффективным семейством продуктов сетки беспроводных сетей для развертывания вне зданий для экономически эффективного, масштабируемого, и защищают развертывания в наружных средах, таких как корпоративные или образовательные кампусы, муниципалитеты и другие среды общественной безопасности, и нефтегазовые очистительные заводы, добыча полезных ископаемых или другие наружные предприятия. Cisco Aironet серии 1520 отправляет инновации дизайна для радио-универсальности и предоставляет гибкость в развертываниях беспроводных ячеистых сетей в динамических окружениях. Легкий вес Cisco Aironet серии 1520 Наружные точки доступа Сетки является также частью единой беспроводной сети Cisco (UWN).

Инструкции по развертыванию

Ключевые характеристики и преимущества платформы

Это функции и преимущества платформы:

- **Универсальный** — Предоставляет платформу, которая включает мобильность независимо от требуемой полосы частот
- **Расширяемый** — Включает широкополосную беспроводную инфраструктуру к легко, и надежно расширите сервисы до сторонних устройств, таких как IP-камеры и автоматизированные читатели метра, развернутые в самых резких условиях среды.
- **Укрепленный** — Предоставляет самому высокому стандарту безопасности с безопасным жестким окружением и архитектурой Cisco SDN.
- Беспроводная широкополосная платформа серии 1520 работает с контроллерами беспроводной локальной сети Cisco и программным обеспечением Cisco Wireless Control System (WCS), централизуя ключевые функции WLAN для обеспечения масштабируемого управления, конфигурации, и безопасности и прозрачной мобильности между внутренними и наружными средами.
- 18 мегабит могут быть достигнуты в идеальной среде; 12 мегабит могут быть достигнуты в Сложной среде.

Cisco Aironet серии 1520 состоит из точки доступа сетки двойного радио 1522 года и мультирадио-точки доступа сетки 1524 года

Cisco Aironet 1520 поддержек двухдиапазонные радио, совместимые со стандартами IEEE 802.11a и 802.11b/g. Поддерживаются различные соединительные параметры подключения, такие как Гигабитный Ethernet (1000BaseT), и миниатюрный форм-фактор, сменный (SFP) для волокна (100BaseBX) или интерфейс кабельного модема. Электропитание поддержки включает 480 В переменного тока, 12 В постоянного тока, питание кабеля, Питание над

Ethernet (POE) и резервная копия внутренней батареи. Это также использует Адаптивный беспроводной протокол пути (AWPP) Cisco для формирования динамической беспроводной ячеистой сети между точками удаленного доступа при отправке безопасного беспроводного доступа высокой пропускной способности любому Совместимому Wi-Fi устройству клиента.

Двойная радио-конфигурация легкого веса Cisco Aironet 1520 года вне помещения сцепляется, точка доступа выделяет 802.11a радио к access-point-to-access-point связи, позволяет сети с ячеистой структурой увеличивать все доступные каналы, минимизировать возникновение интерференции от нелицензированных устройств и минимизировать задержку. Двойная радио-конфигурация отправляет высокие возможности системы и производительность через дизайны рiсо-ячейки.

Ключевые характеристики на Cisco Aironet 1520

Это ключевые характеристики:

- Двойная радио-поддержка (802.11a, 802.11b/g)
- Улучшенная 802.11b/g радио-чувствительность и производительность диапазона на Максимальном объединении соотношения (MRC) с тремя каналами.
- Множественные соединительные опции (Гигабитный-Ethernet-1000BaseT, Волокно-100BaseBX и интерфейс кабельного модема).
- NEMA 4X сертифицировала корпус, сертификацию для опасных местоположений (Класс 1, Подразделение 2 / Зона 2. Группа B, C, Состояния/Канада/EU D-United), (дополнительный).
- FIPS 140-2 могущих быть удостоверенным
- Светодиодные индикаторы состояния

Cisco Aironet 1524 предварительно сконфигурирован с тремя радио, совместимыми со стандартами общественной безопасности IEEE 802.11a, 802.11b/g и 4.9GHz. Поддерживаются различные соединительные параметры подключения, такие как Гигабитный Ethernet (10/100/1000BaseT) и миниатюрный форм-фактор, сменный (SFP) для оптического интерфейса. Электропитание поддержки включает 480 В переменного тока, 12 В постоянного тока, Питание над Ethernet (POE) и резервная копия внутренней батареи. Это также использует Адаптивный беспроводной протокол пути (AWPP) Cisco для формирования динамической беспроводной ячеистой сети между точками удаленного доступа и отправляет безопасный беспроводной доступ высокой пропускной способности любому Совместимому Wi-Fi устройству клиента. Модульная конструкция Легкого веса Cisco Aironet 1524 года, Наружная точка доступа Сетки создает гибкую платформу, которая может включить отдельные доступы к сети сетки в устройстве. Со множественными отдельными радио, выделенными доступу, Cisco Aironet, 1524 создает самую устойчивую и безопасную инфраструктуру сетки, которая в состоянии поддерживать общие и частные приложения одновременно.

Ключевые характеристики Cisco Aironet 1524

- Модульная радио-поддержка (802.11a, 802.11b/g, лицензированная общественная безопасность на 4.9 ГГц)
- Обновляемый к новым радио-технологиям
- Улучшенная чувствительность радио 802.11g и производительность диапазона с Максимальным объединением соотношения (MRC)
- Множественные соединительные опции (Гигабит Ethernet-10/100/1000BaseT, интерфейс

- SFP Волокна)
- Множественное электропитание (Питание над Ethernet, Питание Уличного фонаря на 480 В переменного тока, 12 В постоянного тока, и резервное питание внутренней батареи)
- 802.3af-совместимое Питание над Интерфейсом Ethernet для соединения IP - устройств
- NEMA 4X сертифицировала корпус
- Светодиодные индикаторы состояния

[Архитектура сетки и видео руководства по развертыванию](#)

[Конфигурация и руководство по развертыванию](#)

Этот документ описывает, как настроить точки доступа Сетки в Наружной среде для поддержки приложений Систем видеонаблюдения. Этот документ основывается на понятиях, представленных в руководстве по развертыванию серии 1520, и предоставляет развертывания и обсуждения конфигурации для Систем видеонаблюдения.

[Предварительные условия](#)

Гарантируйте, что следующие требования удовлетворены, прежде чем вы попытаетесь настроить.

- Знакомство с базовым беспроводным подключением поймало в сети технологию
- Рабочая сеть с ячеистой структурой
- Основное понимание того, как работают Камеры. Камеры могут быть Аналоговыми камерами с помощью кодировщиков и декодеров, соединенных проводом и беспроводных IP-камер

См. [AP Сетки Cisco руководство по развертыванию серии 1520](#) для более фундаментального хорошего понимания факторов установки точки доступа Сетки Cisco.

Этот документ предоставляет дизайн и руководства по развертыванию для развертываний безопасного предприятия, кампуса и столичной сети Wi-Fi в рамках сетевого решения сетки Cisco.

[Компоненты решения](#)

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

- Cisco WLC5500/4400, которая выполняет микропрограммное обеспечение 6.0.182.0
- Точки доступа Сетки Облегченных серий Cisco 152x со Всенаправленными антеннами.
- Аналоговые Камеры, IP соединил проводом Камеры, беспроводные IP-камеры.
- Кодеры/декодеры или Передатчик/Устройство записи.
- Видео программное обеспечение для мониторинга / сервер
- Коаксиальные кабели / промежуточные коммутационные блоки, accessories для Камер.

[Контроллер беспроводной локальной сети Cisco серии 4400](#)

Контроллеры беспроводной локальной сети упрощают развертывания и использование беспроводных сетей и помогают гарантировать плавную производительность, усиленную безопасность и максимальную доступность сети. Контроллеры WLAN Cisco передают с точками доступа Cisco Aironet по любой инфраструктуре Уровня 2 или Уровня 3 к системе поддержки широкую беспроводную локальную сеть (WLAN) функции, такие как:

- Усиленная безопасность с мониторингом политики WLAN и обнаружением несанкционированного доступа
 - Интеллектуальное управление радиочастот (RF)
 - Централизованное управление
 - Качество обслуживания (QoS)
 - Сервисы мобильности, такие как гостевой доступ, голос по Wi-Fi и службам определения местоположения
- Контроллеры WLAN Cisco поддерживают 802.11a/b/g и стандарт IEEE 802.11n, таким образом, можно развернуть решение, которое встречает индивидуальные требования. От сервисов речи и данных до отслеживания местоположения продукты контроллера WLAN Cisco предоставляют контроль, масштабируемость, безопасность и надежность, необходимо создать очень безопасные беспроводные сети масштаба предприятия. См. [Контроллеры беспроводной локальной сети](#) для получения дополнительной информации о различных контроллерах и их возможностях.

[Точка доступа сетки облегченных серий Cisco 152x](#)

Точка доступа сетки Cisco Aironet серии 1520 является высокоэффективным продуктом сетки беспроводных сетей для развертывания вне зданий для экономически эффективных, масштабируемых, и безопасных развертываний в наружных средах, таких как муниципалитеты, среды общественной безопасности, и нефть и газ или другие наружные предприятия. Cisco Aironet серии 1520 отправляет инновации дизайна для радио-универсальности и предоставляет гибкость в развертываниях беспроводных ячеистых сетей в динамических окружениях. Ключевые характеристики и преимущества платформы:

- **Универсальный** — Предоставляет платформу, которая включает мобильность независимо от полосы частот, требуемой с универсальными разъемами, которые обеспечивают быструю разработку и интеграцию радио-технологии
- **Расширяемый** — Включает широкополосную беспроводную инфраструктуру к легко, и надежно расширьте сервисы до сторонних устройств, таких как IP-камеры и автоматизированные читатели метра, в самых резких условиях среды
- **Укрепленный** — Предоставляет самому высокому стандарту безопасности с безопасным жестким окружением и архитектурой Cisco SDN
- Беспроводная широкополосная платформа серии 1520 работает с контроллерами беспроводной локальной сети Cisco и программным обеспечением Cisco Wireless Control System (WCS) и централизует ключевые функции WLAN для обеспечения масштабируемого управления, конфигурации, и безопасности и прозрачной мобильности между внутренними и наружными средами.

См. [Решение для Беспроводной сети для развертывания вне зданий](#) для получения дополнительной информации о точках доступа и их возможностях.

[Антенны Cisco 152x](#)

Каждые развертывания беспроводной локальной сети являются другими. Подходящая антенна должна быть определена на основе требований и среды, в которой развернуто радио.

Cisco имеет широкий диапазон 2.4, а также 5 Антенн ghz для соответствия другим требованиям. Антенны идут с разъёмами N-типа, которые полностью совместимы с 1520 точками доступа.

Антенны Cisco доступны с другим усилением и возможностями диапазона, ширинами луча и форм-факторами. При связи соответствующей антенны и точки доступа она обеспечивает эффективное покрытие в любом средстве, а также лучшую надежность в более высоких скоростях передачи данных. См. [Справочное руководство антенн и дополнительного оборудования Cisco Aironet](#) для получения дополнительной информации об Антеннах и поддерживаемых точках доступа.

Обзор топологии

Этот раздел иллюстрирует шаги для построения сети с ячеистой структурой с нуля. В образе сеть Уровня 3 и Уровня 2 установлена и подключение между контроллером, и коммутатор протестирован с входом в систему к контроллеру от подключенного компьютера Ethernet.

Примечание: ONLY https://x.x.x.x поддерживается по умолчанию.

Теперь сеть готова быть заполненной с точками доступа. В этом образе точка доступа Сетки Cisco LAP1524 связан с коммутатором Уровня 2/3 Cisco. Гарантируйте, что точка доступа присоединилась к контроллеру. На первой инстанции присоединения к контроллеру точка доступа является по умолчанию Точкой доступа сетки (MAP). Гарантируйте, что конфигурация точки доступа изменена на Root / точка доступа вершины Крыши (RAP). Cisco рекомендует настроить 802.11a радио для обратного рейса на 54 мегабита. Настройте название bridge-group и включите Мостовое соединение Ethernet.

Добавьте другую точку доступа к сети. Эта точка доступа (MAP) присоединяется к контроллеру с 802.11a радио как его интерфейс обратного рейса. Проверьте, что точка доступа присоединилась к контроллеру и также SNR Ссылки между точками доступа. Гарантируйте, что SNR Ссылки больше, чем или равен 30 дБ. Этот образ иллюстрирует, что точка доступа присоединилась к контроллеру с 802.11a радио как его обратный рейс.

Примечание: Некоторое внимание должно быть взято при установке точек доступа. Удостоверьтесь, что существует ясная линия прямой видимости к родительской точке доступа. Например, рассмотрите линейную сеть с одним RAP и тремя MAP (MAP1, MAP2, MAP3). MAP1 соединяет с RAP, MAP2 присоединяется к MAP1, MAP3 присоединяется к MAP2 и так далее. Проверьте SNR Ссылки между точками доступа. Гарантируйте, что SNR Ссылки каждой точки доступа и ее родителя больше это 30 дБ.

Этот образ также объясняет родительское/дочернее отношение, как объяснено в AP Сетки руководство по развертыванию серии 1520. Пропускная способность, которая может быть достигнута с SNR рекомендуемой ссылки, также показывают на этом рисунке. Со скоростью передачи данных обратного рейса 54 мегабит и трафиком клиента № 802.11b/g, пропускная способность могут быть достигнуты целый 14.1 мегабит. Пропускная способность, упомянутая здесь, основывается на расстоянии между точками доступа и также уровнями мощности, настроенными на точках доступа. Эти числа производительности ограничены

только для наружной настройки, где точки доступа установлены в конкретном расположении. Числа производительности могут варьироваться от установки до установки.

Добавьте заключительные точки доступа к сети и гарантируйте, что все MAP присоединились к контроллеру. Родительское/дочернее отношение и пропускная способность канала передачи данных ясно сформулированы на этом рисунке.

Этот рисунок иллюстрирует три сети перехода с родительским/дочерним отношением и также данными пропускной способности, которые могут быть достигнуты без трафика клиента.

Примечание: Некоторое внимание должно быть взято при установке точек доступа. Удостоверьтесь, что существует ясная линия прямой видимости к родительской точке доступа. Например, рассмотрите линейную сеть как с одним RAP и тремя MAP (MAP1, MAP2, MAP3). MAP1 соединяет с RAP, MAP2 присоединяется к MAP1, MAP3 присоединяется к MAP2 и так далее. Проверьте SNR Ссылки между точками доступа. Гарантируйте, что SNR Ссылки каждой точки доступа и ее родителя больше это 30 дБ.

Этот рисунок иллюстрирует четыре сети перехода с родительским/дочерним отношением и также данными пропускной способности, которые могут быть достигнуты без трафика клиента.

Примечание: Точки доступа сетки должны быть приведены в действие с разъемом входа переменного тока. Точка доступа сетки, приведенная в действие с инжектором питания или питанием над Ethernet, не предоставляет достаточную мощность для включения камеры, связанной с POE порт на точке доступа Сетки Cisco.

Проверьте сеть с ячеистой структурой. Эти данные показывают, что RAP и MAP присоединились к контроллеру. Это может также быть проверено через CLI. **Команда show ap summary** дает вам список точек доступа, которые присоединились к контроллеру.

При проверке родительского/дочернего отношения и SNR Ссылки вы видите, что почти все точки доступа имеют SNR Ссылки 30 дБ. Для проверки этого нажмите выпадающую стрелку вправо экрана и нажмите Neighbor Information.

Нажмите выпадающую стрелку для выбора подробных данных. Это дает вам больше подробных данных SNR Ссылки. Также проверьте родительскую точку доступа.

[Мостовое соединение Ethernet](#)

Из соображений безопасности Порт Ethernet на всех MAP отключен по умолчанию. Это может быть включено, только если вы настраиваете Мостовое соединение Ethernet на root и его соответствующих MAP. Мостовое соединение Ethernet должно быть включено в двух сценариях:

- Когда вы хотите использовать узлы Сетки в качестве мостов.
- Когда вы хотите подключить любое Устройство ethernet, такое как видеочамера на MAP, который использует его Порт Ethernet.

Это - первый шаг для включения маркирования VLAN.

[Используйте GUI для включения мостового соединения Ethernet](#)

Удостоверьтесь, что Мостовое соединение Ethernet позволено на всех устройствах для трафика течь. Мостовое соединение должно быть включено на RAP и MAP, которые могут быть проверены как показано в этом образе.

Эти данные также показывают настроенное Имя группы моста (BGN). BGN логически группирует AP и может использоваться к sectorize сеть с ячеистой структурой. Точки доступа сетки могут быть размещены в те же мостовые группы, чтобы управлять членством или предоставить сегментацию сети.

Эти данные также показывают конфигурацию скорости передачи данных обратного рейса. Когда вы разрабатываете и создаете беспроводную ячеистую сеть, существует несколько характеристик системы для рассмотрения. Некоторые из них применяются к дизайну сети Backhaul и другим к дизайну контроллера CAPWAP:

- 36 Мбит/с выбраны в качестве оптимальной скорости обратного рейса, потому что она выравнивается с максимальным покрытием клиентского WLAN MAP. Расстояние между MAP с обратным рейсом на 36 Мбит/с должно обеспечить бесшовное покрытие клиента WLAN между MAP.
- Более низкая битовая скорость может позволить большее расстояние между точками доступа сетки, но в покрытии беспроводного клиента, вероятно, будут разрывы, и в результате емкость сети Backhaul уменьшена.
- Увеличенная битовая скорость для сети Backhaul или требует большего количества точек доступа сетки или результатов в уменьшенном SNR между точками доступа сетки, который ограничивает надежность сетки и соединение.
- Набор битовой скорости обратного рейса беспроводной полносвязной сети на контроллере, как канал ячеистой сети, установлен RAP.

См. [Руководство пользователя Сетки Cisco 1520](#) для подробных данных о Маркировке Виртуальной локальной сети Ethernet.

[Видео руководства по развертыванию](#)

С введением видеотрафика существует немного точек данных, которые должны быть поняты. Это метрики, которые определяют полосу частот видеосигнала и качество. Некоторые метрики, используемые поставщиками камеры, являются другими и не являются распространенными через всех поставщиков камеры.

См. приложение.

[Разрешение видео](#)

Разрешение видео является мерой способности камеры, кодера или видеосистемы для репродуцирования подробности. В аналоговых системах разрешение обычно обращается к количеству линий, которые составляют образ. Принимая во внимание, что с цифровыми системами, разрешение дает меру количества пикселей, используемых для генерации образа. Это всегда обращается как Общий промежуточный формат (CIF).

[Общий промежуточный формат \(CIF\)](#)

Термин CIF использован для значения определенного разрешения видео: NTSC PAL 352x240 дюймов на 352x288 дюймов.

Формат	Базирующийся NTSC	Базирующийся PAL
QCIF	176*120	176*144
CIF	352*240	352*288
2 CIF	702*240	702*576
4 CIF	704*480	704*576
D1	720*480	720*576

Формат	Базирующийся NTSC	Базирующийся PAL
QQVGA	160*120	160*120
QVGA	320*240	320*240
VGA	640*480	640*480

[Видео скорость передачи](#)

Качество видеосигнала является фактором двух компонентов: Разрешение видео и Видео скорость передачи. Видео скорость передачи измерена как сумма видеотрафика и всегда определяется количественно в Мбит/с. Видео скорость передачи может колебаться от 512 Кбит/с до 8 Мбит/с.

[Кадр в секунду \(FPS\)](#)

FPS является мерой скорости выходных данных одиночных снимков камеры, также известной как образы в секунду и частота кадров.

[Наклонный масштаб панорамирования \(PTZ\)](#)

PTZ является возможностью изменить поле зрения камеры через три плоскости ссылки. Панорамирование обращается к физическому движению камеры поперек (ху-плоскость), тогда как наклон является способностью переместить его вверх и вниз (азимут). Масштаб изменяет увеличение линзы камеры и дает визуальный эффект, что точка фокуса ближе или еще дальше.

Если существует функциональная Сеть с ячеистой структурой Cisco в соответствии с рекомендуемыми руководствами по проектированию Сетки, эта пропускная способность может быть достигнута в условиях тестирования. Это номера пропускной способности, достигнутые без трафика данных на точках доступа.

Первый переход	Второй переход	Третий переход	Четвертый переход
14.1 Мбит/с	10.9 Мбит/с	10.01 Мбит/с	9.43 Мбит/с

Примечание: Эта конфигурация и пропускная способность могут быть достигнуты в условиях тестирования / установки Зеленого поля. Номера пропускной способности меняются в зависимости от установок, потому что это зависит непосредственно от расстояний (размеры ячейки) и также Ссылка SNRs. См. для получения дополнительной информации.

Примечание: Введение одной камеры в каждом переходе одновременно настроило для 2 Мбит/с, 30 футов в секунду и 4CIF разрешение, настроенная Сеть с ячеистой структурой с прикрепленной камерой Ethernet проиллюстрирована на этом рисунке.

Эта таблица дает приближенную оценку трафика камеры на проводе в других конфигурациях.

	10 футов в секунду	15 футов в секунду	30 футов в секунду
CIF	0.78 Мбит/с	1.03 Мбит/с	1.35 Мбит/с
4 CIF	1.56 Мбит/с	1.92 Мбит/с	2.32 Мбит/с

Каждая камера, как оценивается, генерирует приблизительно 2.32 Мбит/с трафика по радио обратного рейса. Это включает трафик PTZ, который генерируется на каждой из камер, поскольку они просматривают область.

Для введения некоторой сложности в дизайн добавьте трафик клиента по 802.11b/g радио с дополнительными беспроводными камерами. Рекомендуется, чтобы беспроводная камера также поддержала подобный SNR (> 30 дБ), как упомянуто для точки доступа сетки родителю.

Этот рисунок объясняет другие настройки камеры, которые введены в Сеть с ячеистой структурой. Это некоторые шаблоны стандартной конфигурации, которые используются. Читайте тщательно и поймите влияние на Сеть с ячеистой структурой.

Запустите слева направо на этом рисунке. Первый значок генерирует трафик на приблизительно 2.32 Мбит/с на проводе/обратном рейсе на камеру. Эта конфигурация с комбинацией 4CIF, поток на 2 Мбит и на 30 футов в секунду. Второй значок генерирует трафик на приблизительно 1.35 Мбит/с на проводе/обратном рейсе на камеру. Эта конфигурация с CIF, 30 кадров в секунду и потоком на 1 Мбит. Третий значок генерирует трафик на приблизительно 1.03 Мбит/с на проводе/обратном рейсе на камеру. Эта конфигурация с CIF, потоком на 1 Мбит и на 15 футов в секунду. Последний значок генерирует трафик на приблизительно 0.78 Мбит/с на проводе/обратном рейсе на камеру. Эта конфигурация с CIF, потоком на 0.512 Мбит и на 10 футов в секунду. С этой настройкой камеры и с доступной пропускной способностью, следующий рисунок иллюстрирует доступные комбинации на камерах в других переходах. Данные ясно показывают настройку камеры и влияние на ссылку обратного рейса сетки.

Когда одна камера представлена в каждом переходе, влияние на обратный рейс может наблюдаться. От четвертого перехода, MAP4, с введением камеры с конфигурацией 4CIF, 30 кадров в секунду и 2 мегабита, существует 7.2 Мбит/с доступной пропускной способности. Это также влияет на пропускную способность до RAP, поскольку путь трафика камеры передает радио обратного рейса точек доступа в пути.

Введение камеры с подобной конфигурацией на MAP3 не влияет на пропускную способность на HOP4. Влияние находится на HOP3, поскольку этот переход имеет трафик от двух камер теперь. Доступная пропускная способность на этом переходе составляет 5.7 Мбит/с. Если вы добавляете камеру одинаковой конфигурации на MAP2, она влияет на свой восходящий канал, HOP2. Эти переходы несут трафик от трех камер, и следовательно доступная пропускная способность составляет приблизительно 4.3 Мбит/с. При повторении того же осуществления на MAP1 HOP1 несет трафик от четырех камер. Следовательно доступная пропускная способность составляет 5.3 Мбит/с. С этими вычислениями ясно

подразумевается, что у нас может быть только пять камер Ethernet с разрешением 4CIF, 30 кадров в секунду и 2 мегабита, настроенные на предложенных последовательных развертываниях.

Примечание: Эта конфигурация и пропускная способность могут быть достигнуты при тестовых условиях/установках. Номера пропускной способности меняются в зависимости от установок, поскольку это зависит непосредственно от расстояний (размеры ячейки) и также Ссылка SNRs. См. [Разделение территории на соты и Расстояние](#) для получения дополнительной информации.

Это показывает влияние на трафик камеры на обратном рейсе. Введение некоторой сложности в дизайн, когда беспроводные камеры добавлены трафик клиента увеличений по 802.11b/g радио. Рекомендуется, чтобы беспроводная камера также поддержала подобный SNR (> 30 дБ), как упомянуто для точки доступа сетки родителю. Следующий раздел обсуждает, возможно ли привязать камеры к одинаковым конфигурациям к WLC.

Все беспроводные камеры могут совпасть с конфигурацией проводных подключенных камер? Эта схема объясняет влияние с подобной конфигурацией.

Если вы добавляете беспроводную камеру Cisco 2500IP к беспроводной ячеистой сети, это добавляет еще некоторую сложность в пропускную способность обратного рейса. Беспроводные камеры Cisco 2500IP размещены таким образом, что значение SNR поддержано в 30 дБ или больше. Расстояние от беспроводной камеры до точки доступа может варьироваться на основе типа среды. Добавьте одну беспроводную камеру со стандартной конфигурацией на камере, и это генерирует трафик на приблизительно 2.24 Мбит/с на проводе. С этим добавлением на MAP4 пропускная способность обратного рейса ограничена 4.8 Мбит/с. Так как это - последовательная задняя конфигурация трофея, существует равное влияние на восходящие ссылки обратного рейса. Если вы добавляете еще одну беспроводную камеру на MAP3, она имеет серьезный результат на HOP1, поскольку нет достаточной пропускной способности. В этом сценарии результат состоит в том что вы по охоте задние расчеты полосы пропускания трофея. С тех пор нет большого количества пропускной способности, доступной во втором переходе, не рекомендуется добавить камеру, поскольку нет никакого видео через ссылку от беспроводной камеры на третьем и четвертом переходе.

Окончательную топологию с камерами, связанными в этом сценарии, показывают на следующем рисунке. Топология энергично настроена с прикрепленными камерами Ethernet на всех MAP с каждой камерой, загружающей 2.32 Мбит/с на обратном рейсе. MAP1 имеет прикрепленную камеру Ethernet и беспроводную камеру, настроенную с 4CIF, 30 кадров и поток на 2 Мбит. MAP2 настроили прикрепленную камеру Ethernet с 4CIF, 30 кадров и поток на 2 Мбит и беспроводная камера, настроенная для CIF, 30 кадров и потока на 1 Мбит. MAP3 настроили прикрепленную камеру Ethernet с 4CIF, 30 кадров и поток на 2 Мбит и беспроводная камера, настроенная для CIF, 30 кадров и потока на 1 Мбит. MAP4 настроили прикрепленную камеру Ethernet с 4CIF, 30 кадров и поток на 2 Мбит.

Эта таблица дает оценку количества камер, установленных на сектор с другими конфигурациями.

Разрешени е видео	Видео скорость передач и (CBR)	Видеокадр ы (fps)	# камер, поддерживаемых / сектор
----------------------	---	----------------------	--

4 CIF / MPEG 4	2 Мбит/с	15	11-13
4 CIF / MPEG 4	2 Мбит/с	30	10
CIF / MPEG 4	2 Мбит/с	15	10-12
CIF / MPEG 4	2 Мбит/с	30	8-10
4 CIF / MPEG 4	2 Мбит/с	15	9-10
4 CIF / MPEG 4	2 Мбит/с	30	10-12
CIF / MPEG 4	2 Мбит/с	15	13-14
CIF / MPEG 4	2 Мбит/с	30	11-12

Примечание: Камеры поддержали/разбили на секторы, получен от руководства Разделения территории на соты для точек доступа Сетки. См. [Разделение территории на соты и Расстояние](#) для получения дополнительной информации.

Сводка

Архитектура сетки Cisco для систем видеонаблюдения, когда развернуто с этими рекомендациями, работает эффективно для обеспечения безопасной и надежной среды. Точки доступа сетки Cisco могут использоваться в качестве носителя для видеотрафика от камер, подключенных к Видеосерверу / DVR.

Поддерживаемые камеры

Эти камеры поддерживаются и протестированный на совместимость с точками доступа Сетки Cisco.

- IP-камера видеонаблюдения Серии Cisco 2500 – Наружный Требуемый Корпус — [IP-камера видеонаблюдения Cisco](#)
- Система купола NAM для серии IP IV спектров Pelco — [спектры ® система купола NAM для серии IP IV](#)
- Sony SNCRX550N/RX570N 360deg P/T/Z IP Camera – Наружный Требуемый Корпус — [Сеть SNCRX570N/W Быстрая Камера Купола, Двойной Поток JPEG/MPEG-4, H.264, День/Ночь, 36x Оптический зум, Белый](#)

Видео приложением терминология

Терминология	Определение
.alert	Сообщение передало персоналу службы безопасности, который указывает на местоположение и природу аварийной

	ситуации или угрозы.
Затухание	Уменьшение или потеря сигнала. В волокне или коаксиально телеграфированной системе наблюдения, это вызывает ухудшение в видео - образе (например, дрожание, шум, потеря сигнала).
Камера	Оптическое устройство, которое в состоянии просмотреть данную область и преобразовать то представление в электронный сигнал.
Центральная станция	Удаленное местоположение, которое разработано для мониторинга сигналов от систем физической безопасности.
Канал	Одиночный видеосигнал.
Телевизионная система с замкнутым каналом (CCTV)	Телевизионная система, в которой сигналы распределены с кабелями закрытой сети мониторов. Эта система чаще всего используется для наблюдения безопасности в маленьких, закрытых областях как здания или гаражи.
Коаксиальный кабель	Иногда называемый Коаксильным кабелем. Тип кабеля, который в состоянии передать диапазон частот с низкой потерей. Это состоит из полого металлического экрана, в котором или больше центральных проводов положены на место и изолированы от друг друга и от экрана.
Общий промежуточный формат (CIF)	Термин CIF использован для значения определенного разрешения видео: NTSC PAL 352x240 дюймов на 352x288 дюймов. CIF является 1/4-м из TV "полного разрешения", также названного D1
Консоль (CCTV)	Часть станции мониторинга оператор использует для управления камерами наблюдения. Обычно состоит из джойстика для контроля за PTZ и ряда нумерованных кнопок, которые позволяют оператору коммутировать камеры, отображенные на подключенном мониторе. Это может также обратиться ко всей структуре в станции мониторинга, которая помещает клавиатуры, джойстики, мониторы, телефоны, и т.д. использовали управлять системой физической безопасности.
Контраст	Соотношение света к темным частям видео - образа.

День и ночь	Обращается к способности видеокамеры изменить формат изображения от цвета до черно-белого для обеспечения образов и в световых и в темных условиях, соответственно.
Декодер	Аппаратные средства или средство программного обеспечения, которое использует кодек для перевода сигнала от его цифровой формы в аналоговый выход для показа на мониторе.
Глубина резкости	Расстояние между двумя объектами, по всей длине, который находится в фокусе в переданной по телевидению сцене. С большей глубиной резкости больше сцены, близко к далекому, находится в фокусе.
Цифровой PTZ	(иначе, ePTZ). Возможность к фактически наклонному масштабу панорамирования в рамках цифрового изображения. Функция не требует способности механически переместить камеру или ее фокус. В настоящее время появляющаяся функция мегапиксельных камер.
Цифровой видеомагнитофон (DVR)	Цифровой видеомагнитофон является условием промышленного стандарта, применен к компьютерным или встроенным системам, которые кодируют и делают запись видео - образов к жесткому диску компьютера. DVRs предлагают более быстрый метод для получения зарегистрированной информации, в отличие от сред, таких как ленты VHS и другое оборудование, которое хранит информацию последовательным способом. DVRs часто интегрируются в корпоративные сети через одиночный Интерфейс Ethernet, все же они завершают множественные аналоговые камеры, как правило, четыре, восемь или шестнадцать. См. также Сетевой Видеомагнитофон.
Камера купола	Видео устройство отображения содержится в demisphere. Обычно поддерживает способность изменить ее фокус (т.е. камера PTZ в куполе) в поле зрения, допустимом самим куполом.
Кодер	Аппаратные средства или средство программного обеспечения, которое использует кодек для перевода аналогового видеосигнала в цифровую форму.

Поле зрения (FOV)	Область фокуса камеры (т.е. что это видит).
Кадр	Общая площадь изображения, которое просмотрено. С чересстрочным видео кадр состоит из двух полей.
Частота кадров	Кадр в секунду
Кадр в секунду (FPS)	Мера скорости камеры выходных данных одиночных снимков. Также известный как образы в секунду и частота кадров
Горизонтальное разрешение	Максимальное число элементов отдельного изображения, которые можно отличить в одиночной строке развертки.
Размер образа (линзы)	Ссылка на размер образа, сформированного линзой на устройство захвата камеры. Текущие стандарты: 1 дюйм, 2/3", 1/2", 1/3" и 1/4" измерились по диагонали.
IP-камера или сетевая камера	Видео устройство отображения, которое исходно подключает к Сети Ethernet и отправляет ее образы в пакетах IP. Это отличается от своих аналоговых эквивалентов, в которых это не требует, чтобы внешний кодер преобразовал видео в цифровой сигнал, ни подключил к IP - сети.
IP-видеонаблюдение (IPVS)	Обращается к системе или процессу мониторинга области с использованием IP - сети как транспорт для удаленных видеосигналов. Компоненты системы IPVS включают периферийные устройства, такие как IP-камеры, кодеры IP или DVRs; IP - сеть для транспорта; регистрирующие устройства, такие как NVRs; станции мониторинга включая мониторы и консоли служили через декодеры или PC рабочему программному обеспечению для мониторинга; и программное обеспечение для управления для конфигурации и обслуживания.
Ирисовая диафрагма	Глаз камеры. Корректируемое открытие, которое управляет количеством света, которое вводит камеру от ее линзы, спроектированной на формирователь изображения камеры.
Клавиатура	Устройство, которое предоставляет интерфейс пользователя для управления системой безопасности или подсистемой.

	Как правило, включает числовую сенсорную панель с 10 ключами, которая позволяет вам вводить коды доступа и команды. См. также Консоль.
Управление уровнем	Основной ирисовый контроль. Используемый для установки автоирисового канала в видео уровень, желаемый пользователем. После настройки канал отрегулировал ирисовую диафрагму для поддержания этого видео уровня при различных условиях освещения. Когда контроль превращен Высоким, он открывает ирисовую диафрагму. Низкие завершения ирисовая диафрагма.
Ручная ирисовая линза	Линза с ручной настройкой для установки ирисового открытия (F останавливаются) в фиксированной позиции. Обычно используемый для неподвижных приложений освещения. См. также Неподвижную Ирисовую Линзу.
Матричный коммутатор	Устройство видеосигнала, которое в состоянии направить любой из его вводов (т.е. камеры) к любым из его выходных данных (т.е. Мониторы и устройства записи). Через матричный коммутатор отношение вводов к выходным данным является непосредственным соединением, пока не представлено устройство циклического выполнения. Фактическое количество вводов к выходным данным является обычно не непосредственным. Вводы обычно превышают количество доступных выходных данных. Матричные коммутаторы обычно располагаются в центре операций по обеспечению безопасности, где все видео концентраты и показы на множественных мониторах. Пользователи управляют матрицей с джойстиком и клавиатурой, которая позволяет переключаться и дистанционное управление камерами наклонного масштаба панорамирования.
Мегапиксельная камера	IP-камера, которая в состоянии предоставить чрезвычайно подробное разрешение изображения на заказе качества HDTV. Мегапиксель свободно обращается к одиночному образу, который содержит многомиллионные пиксели.
Монитор	CRT использовал отображать

	оперативный и зарегистрированный аналоговый видеосигнал.
Мониторинг	Передача сигнала тревоги, проблемы и других сигналов к удаленному местоположению, таких как центр операций по обеспечению безопасности.
Обнаружение движения (видео)	Процесс, который анализирует видеосигнал камеры, чтобы определить, ли там какое-либо перемещение (пиксельные изменения) в изображении и затем впоследствии инициирует сигнал тревоги.
Сетевой видеомониторинг (NVR)	ПК или сетевое устройство, которое выполняет специальное программное обеспечение, использовались перехватывать и хранить образы, которые происходят от IP-камер и кодировщиков. NVR отличается от DVR, в котором это не предоставляет кодирования аналоговых видеосигналов. Другими словами, это не имеет никаких видеовходов. Как правило, NVR подключается к источнику по IP - сети для получения видео. См. также Цифровой видеомониторинг.
NTSC (National Television Systems Committee)	Комитет, который работал с FCC для формулировки стандартов для системы цветного телевидения Соединенных Штатов. NTSC задает разрешение 480 линий в 30 кадрах в секунду. См. также PAL.
Защита на физическом уровне	Использование персонала, оборудования и процедур для управления доступом к средству и его активам.
PTZ (наклонный масштаб Панорамирование)	Описывает возможность изменить поле зрения камеры через три плоскости ссылки. Панорамирование означает физически разворачивать камеру поперек (ху-плоскость), тогда как наклон является способностью переместить его вверх и вниз (азимут). Масштаб изменяет увеличение линзы камеры, которая дает визуальный эффект, что точка фокуса ближе или еще дальше.
Разрешение	Мера способности камеры, кодера или видеосистемы для репродуцирования подробности. В аналоговых системах разрешение обычно обращается к количеству линий, которые составляют образ. Принимая во внимание, что с цифровыми системами, разрешение дает

	меру количества пикселей, используемых для генерации образа.
Центр операций по обеспечению безопасности (SOC)	Центр команд, где монитор персонала службы безопасности и отвечают на безопасность, отнесся инциденты.
УТР	Неэкранированная витая пара. Среда кабеля с одной или более парами изолированных скрученных медных проводов.
(Цифровой) масштаб	Увеличьте видео - образ с вычислительными алгоритмами на цифровом сигнале.
Масштаб (Оптические сети)	Увеличьте видео - образ с фокусным расстоянием линзы.
Трансфокатор	Линза, которая может эффективно использоваться в качестве стандартного или телеобъектива через изменения в его фокусном расстоянии.
Соотношение масштаба	Соотношение начального фокусного расстояния (широкая позиция) до конца фокусное расстояние (телефотографическая позиция) трансфокатора. Линза с 10X соотношение масштаба увеличивает образ в широкоугольном конце к десяти разам.

[Дополнительные сведения](#)

- [AP сетки руководство по развертыванию серии 1520](#)
- [Руководство по дизайну версии 5.0 AP беспроводной полносвязной сети Cisco Aironet серии 1500](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)