

# Передовые практики Cisco: Операции управления Cisco IOS

## Содержание

[Краткое изложение](#)

[Введение](#)

[Обзор](#)

[Цели](#)

[Аудитория](#)

[Предварительные условия](#)

[Создание стратегии операций управления Cisco IOS](#)

[Определение результатов](#)

[Определение измерений основного устройства](#)

[Определение ролей и обязанностей](#)

[Определение требуемых областей знаний](#)

[Определение ключевых участников](#)

[Определение обязанностей](#)

[Составление бюджета ресурсов](#)

[После процесса операций управления Cisco IOS оптимального метода](#)

[Контроль версий программного обеспечения](#)

[Управление обработкой отказов](#)

[Решение проблем](#)

[Стандартизация конфигурации](#)

[Управление доступностью](#)

[Чек-лист операций управления Cisco IOS](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Сервисы Cisco и поддержка](#)

## [Краткое изложение](#)

Начальная практика Cisco является рядом шифруемых документов, которые предоставляют соответствующее и надежное руководство на эксплуатации сети для продуктов Cisco и решений. Начальная практика разрабатывается и поддерживается отмеченным наградой Центром технической поддержки Cisco и инженерами Расширенных сервисов, которых можно использовать, чтобы помочь создавать собственный набор Начальной практики для эмуляции. Клиенты Cisco применили эту Начальную практику в своей сетевой среде для получения производительности сети и доступности.

Это настоятельно рекомендовано для добавления этой Начальной практики с сервисами от Cisco и ее партнеров. Для получения дополнительной информации о том, как оптимизировать вашу производительность сети и доступность, свяжитесь со своим

торговым представителем сервисов о веб-сайте Расширенных сервисов Cisco и узнайте больше о Поддержке Оптимизации сети - Фокусируемая Техподдержка, Поддержка улучшения доступности сети (NAIS), Оценка процесса управления программным обеспечением (SMPA) и Реализация NAIS-SMPA.

## Введение

### Обзор

В рабочем состоянии процессы вокруг управления программным обеспечением могут помочь уменьшать сложность сети, проблемы динамической поддержки уменьшения и улучшать время устранения проблемы. Этот документ предоставляет стратегию, рекомендации программного средства и лучшие методы для полного управления программным обеспечением Cisco IOS (Cisco IOS).

[Создание Стратегии Операций управления Cisco IOS](#) и [После Процесса Операций управления Cisco IOS Оптимального метода](#) разделяет в этом документе, обсуждают рекомендуемую методологию для начала работы, и перечисляет лучшие программные средства, которые будут использоваться для фазы операций. Фаза операций включает процессы лучших методов для придерживающегося:

Процесс	Описание
Контроль версий программного обеспечения	Отслеживание, проверяя и улучшая непротиворечивость программного обеспечения в рамках определенного программного обеспечения "дорожки".
Управление обработкой отказов	Заранее мониторинг и реакция на SNMP более высокого приоритета и Сообщения системного журнала генерируются Cisco IOS.
Решение проблем	Быстро и эффективно собирающая информация критической проблемы для связанных проблем программного обеспечения, чтобы помочь предотвращать возникновения в будущем.
Стандартизация конфигурации	"Стандартизация" конфигураций для сокращения потенциала для не протестированного кода, который будет осуществлен в производстве и стандартизирует сетевой протокол и поведение функции.
Управление Availability	Улучшая доступность на основе метрик, целей усовершенствования и проектов улучшения

Этот документ предполагает реализацию следующих процессов лучших методов для

планирования, разработки и реализации Cisco IOS:

- Определенные управляемые области ПО (модели ПО) в вашей среде на основе платформы, модуля, функции, протокола и требований топологии.
- Выбранные, сертифицируемые, и переданные версии Cisco IOS на модели ПО.
- Последовательно внедряемый стандартные версии Cisco IOS в каждую из моделей ПО.

## Цели

Этот раздел помогает вам в управлении и поддержании стандартизированных версий Cisco IOS в определенных дорожках. Вы будете учиться как:

- Разработайте процесс управления версиями программного обеспечения для обеспечения непротиворечивости версии программного обеспечения в определенных моделях ПО.
- Контролируйте, уведомьте, и процессы решения на основе сообщений управления аппаратной ошибки и предупреждения (SNMP/системный журнал), чтобы помочь заранее решать потенциальное программное обеспечение и проблемы отказа.
- Эффективный набор информации о критической проблеме для программного обеспечения, чтобы помочь уменьшать время устранения проблемы для проблем ПО.
- Стандартизируйте конфигурации устройства, чтобы помочь гарантировать протокол, функцию, доступ и непротиворечивость безопасности для среды.

## Аудитория

Этот документ является соответствующим частным лицам и менеджерам с технической ориентацией, которые ответственны за ежедневное использование сети. Документ описывает, как установить в рабочем состоянии процессы, чтобы помочь вам уменьшать сложность сети, проблемы динамической поддержки уменьшения и улучшать время устранения проблемы путем построения однородности сети и путем улучшения возможностей упреждающего управления обработкой отказов.

## Предварительные условия

Вовлеченные в операции управления Cisco IOS должны иметь существенное знание дизайна инфраструктуры сети и администрирование, особенно с оборудованием Cisco, и должны иметь доступ к подробным данным топологии целевой сети, конфигурации устройства, профиля действия, использования приложений и политики использования ресурса. Доступ к, и опыт с, информационные программные средства, доступные на [Cisco Connection Online \(CCO\)](#), также требуется. Если вы уже [не зарегистрировались в CCO](#), мы предлагаем, чтобы вы сделали так для доступа к программным средствам, описанным в этом документе.

## Создание стратегии операций управления Cisco IOS

Много стратегий качества и программных средств существуют, чтобы помочь управлять средами Cisco IOS. Эта глава фокусируется на трех ключевых стратегиях управления операциями Cisco IOS в средах более высокой доступности и включает матрицу ключевых в рабочем состоянии программных средств, которые в частности полезны для управления

проблемы Cisco IOS и Cisco IOS.

Первая ключевая стратегия состоит в том, чтобы поддержать среду максимально простой, избежав изменения в конфигурации и версиях Cisco IOS как можно больше. Сертификация Cisco IOS была уже обсуждена, однако единообразие конфигурации является другой ключевой областью. Архитектурно-техническая группа должна заниматься разработкой стандартов конфигурации. Реализация и группа операций тогда несут ответственность настроить стандарты и выпустить стандарты через контроль за версией Cisco IOS и стандарты/контроль Конфигурации Cisco IOS.

Вторая ключевая стратегия является способностью определить и быстро решить сбой сети. Группа операций должна обычно определять проблемы сети, прежде чем пользователи сообщат о них, и проблемы должны быть решены как можно быстрее без дальнейшего влияния или изменения среды. Два ключевых лучших метода в этой области являются управлением проблемами и защитой от ошибок и неисправностей (оба обсуждены позже в этом документе).

**Примечание:** Средство декодирования стеков Cisco IOS может использоваться, чтобы помочь быстро диагностировать сбой программного обеспечения Cisco IOS.

Третья ключевая стратегия состоит в том, чтобы “последовательно улучшаться”. Первичный процесс должен улучшить основанную на качестве программу усовершенствования доступности. Путем выполнения анализа корневых причин по всем проблемам, включая связанные с Cisco IOS проблемы, организация может улучшить тестовое покрытие, улучшить времена устранения проблемы и улучшить процессы, которые устранят или уменьшат влияние простоя. Кроме того, организация может обнаруживать общие проблемы и создавать процессы для их быстрого устранения.

## Определение результатов

Результаты от процесса операции менеджмента программного обеспечения Cisco IOS включают:

- Процессы управления версиями программного обеспечения и программные средства
- Мониторинг защиты от ошибок и неисправностей и процессы
- Процессы управления проблемами
- Стандарты конфигурации устройства и контрольные процессы
- Методология доступности сети, создание отчетов и процессы рассмотрения

## Определение измерений основного устройства

Метрики должны определяться как часть плана операций и использоваться, чтобы определить, производят ли программные средства и процессы нужные результаты. Ниже приводятся некоторые примеры полезных метрик управления программным обеспечением Cisco IOS:

- Доступность сети (из-за проблем программного обеспечения)
- % Соответствие Версии Cisco IOS к стандарту (на основе дорожки)
- % Непротиворечивость конфигурации устройства (на основе стандартов)
- Метрики управления проблемами (MTTR, # билеты, коды Закрытия)

## Определение ролей и обязанностей

Определите, квалифицируйте и соберите межфункциональную группу менеджеров, и/или ведет от сетевой архитектуры, проектирования сети и реализации / группы операций помогать гарантировать успешное планирование, дизайн, реализацию и фазы операций ваших проектов обновления IOS.

## Определение требуемых областей знаний

Соберите межфункциональную группу менеджеров, и/или ведет от управления сетью, проектирования сети, реализации и групп операций помогать с фазой операций вашего проекта управления Cisco IOS.

## Определение ключевых участников

- Менеджер (менеджеры) сети: Название менеджера (менеджеров), отдел, контактная информация  
Название основного резервного копирования, отдел, контактная информация  
Название дополнительного резервирования, отдел, контактная информация при необходимости
- Архитектор (архитекторы) сети: Название архитектора (архитекторов), отдел, контактная информация  
Название основного резервного копирования, отдел, контактная информация  
Название дополнительного резервирования, отдел, контактная информация при необходимости
- Проектировщик (проектировщики) сети: Название инженера (инженеров), отдел, контактная информация  
Название основного резервного копирования, отдел, контактная информация  
Название дополнительного резервирования, отдел, контактная информация при необходимости
- Функционирования сети (NOC) инженер (инженеры): Название инженера (инженеров), отдел, контактная информация  
Название основного резервного копирования, отдел, контактная информация  
Название дополнительного резервирования, отдел, контактная информация при необходимости

## Определение обязанностей

- Менеджер (менеджеры) сети ответственен за: Поддержание плана проекта  
Присвоение/переприсвоение ресурсов  
Управление управлением изменениями  
Управление выполнением  
Управление созданием отчетов бюджета
- Архитектор (архитекторы) сети ответственен за: Анализ сетевых стандартов и предупреждений выпуска  
Поддержание матрицы обновления программного обеспечения  
Поддержание матрицы управления кандидатами  
Поддержание матрицы требований к памяти
- Сеть (NOC) инженер (инженеры) ответственна за: Реализация и обеспечение соответствия к сетевым стандартам  
Определение неполадок программного обеспечения и основных причин  
Рекомендация корректирующего действия  
Мониторинг сети

## Составление бюджета ресурсов

Потребности в ресурсах должны быть полны решимости на этапе операций поддержать стратегию управления программным обеспечением организации. Это будет включать требуемое время персонала, и капиталовложения должны были поддержать стратегию программного обеспечения.

Во многих случаях Доход на инвестиции (ROI) или бюджетный план относительно методов управления программным обеспечением могут генерироваться на основе стоимости простоя и требований доступности. Если организация может определить время простоя в связи с неполадкам программного обеспечения, то большинство этой стоимости может быть смещено через определенные лучшие методы управления программным обеспечением. Если стоимость не может быть полностью смещена, то организация должна рассмотреть стратегию управления более простой программы, которая поможет улучшаться, производительность путем предотвращения дополнительных переделывают в результате неполадок программного обеспечения.

## После процесса операций управления Cisco IOS оптимального метода

Оптимальные методы для следующего процесс Операций управления Cisco IOS включают:

Практические рекомендации	Подробность
<a href="#">Контроль версий программного обеспечения</a>	Реализация только стандартизированных версий программного обеспечения и мониторинг сети, чтобы проверить или возможно изменить программное обеспечение из-за соответствия неверсии.
<a href="#">Управление обработкой отказов</a>	SNMP и набор Сообщения системного журнала, мониторинг и анализ являются процессами управления обработкой отказов, рекомендуемыми решить больше Cisco IOS определенные проблемы сети, которые являются трудными или невозможными определить любой другой путь.
<a href="#">Решение проблем</a>	Подробные процессы управления проблемами, которые определяют распознавание ошибки, сбор сведений и хорошо проанализированный путь решения. Эти данные используются для определения rootcause.
<a href="#">Стандартизация конфигурации</a>	Стандарты конфигурации представляют практику создания и поддержания стандартных "глобальных" параметров конфигурации через подобные устройства и сервисы, приводящие к предприятию широкая согласованность глобальной

	конфигурации.
<a href="#">Управление доступностью</a>	Повышение качества с помощью доступности сети в качестве метрики повышения качества.

## [Контроль версий программного обеспечения](#)

Контроль версий программного обеспечения - это процесс внедрения только стандартных версий программного обеспечения с контролем сети для выявления и возможного изменения программного обеспечения в связи с несовместимостью версий. В целом управление версиями программного обеспечения выполнено с помощью контроля за стандартами и процесса получения сертификата. Много организаций публикуют стандарты версии на центральном Web-сервере. Кроме того, штат реализации обучен рассмотреть то, что версия выполняет и обновить версию, если это не совместимый со стандартами. Некоторые организации имеют качественный процесс логического элемента, где второе подтверждение завершено посредством аудитов, чтобы гарантировать, что стандарт придерживается во время реализации.

Если сеть является большой с многочисленным штатом операций, во время функционирования сети также весьма распространено видеть нестандартные версии программного обеспечения в сети, особенно. Это может произойти из-за одного из придерживающегося:

- Нетренированный более новый штат
- Неверно - настроенные команды загрузки
- Свободные применения

Рекомендуется периодически проверить программные средства использования стандартов версии ПО, такие как Resource Manager Essentials (RME) CiscoWorks2000, который может сортировать все устройства версией Cisco IOS. Когда нестандартная версия определена, она должна быть сразу отмечена и ярлык проблемы или билет изменения инициироваться для обеспечения версии к определенному стандарту.

### **Доступные программные средства**

Диспетчер инвентаризации RME CiscoWorks2000 значительно упрощает управление версии Cisco IOS маршрутизаторов Cisco и коммутаторов через находящиеся на web средства создания отчетов, которые сообщают и устройства вида на основе версии программного обеспечения, платформы устройства и имени устройства.

## [Управление обработкой отказов](#)

Защита от ошибок и неисправностей является процессом сбора, мониторинга и анализа SNMP и Сообщений системного журнала для решения большего количества Cisco IOS определенные проблемы сети, которые являются трудными или невозможными определить любой другой путь.

### **Набор TRAP-СООБЩЕНИЯ SNMP**

Набор trap-сообщения SNMP и уведомление являются основным процессом в защите от ошибок и неисправностей, используемой для определения программного обеспечения или

аппаратных событий и/или сбоев без издержек Последовательного опроса SNMP или задержки, понесенной от интервалов опроса. Сообщения прерывания генерируются непосредственно от сетевого устройства до системы управления сетью, которая предоставляет сервисы уведомлений. Набор и уведомление об этих trap-сообщениях важны для быстрого решения многих сетевых событий включая события user-impacting non, такие как потеря основных устройств или ссылок в избыточной среде.

Чтобы собрать и контролировать эти trap-сообщения, trap-сообщения должны быть должным образом настроены на устройстве, а также системах управления сетью. Когда trap-сообщение было получено, системы управления сетью должны предупредить группу функционирования сети. Уведомление может тогда произойти в форме разбивки на страницы, электронной почты или экранов события в среде NOC.

Независимо от того, как данные представлены, эти экземпляры отказа или исключения, должны быть проанализированы и рассмотрены регулярно (ежедневно предпочтительно) функционированиями сети и/или персоналом технической поддержки сети. Причины всех найденных исключений должны быть исследованы. Некоторые зарегистрированные исключения могут не быть достаточно важными для непосредственного выдавания аварийного сигнала в Network Operations Center. Упреждающий анализ, расследование и разрешение незначительных исключений могут помочь группам сетевой поддержки уменьшать или предотвращать выходы сети из строя.

### **Набор сообщения системного журнала**

Сообщения системного журнала передаются устройством серверу сбора. Эти сообщения могут быть аппаратными средствами или программными ошибками, или они могут быть информационными (такой как тогда, когда кто-то был в configure terminal на устройстве).

Мониторинг системного журнала требует, чтобы поддержка программного средства Системы управления сетью (NMS) или сценарии помогли анализировать и сообщать относительно Данных системного журнала. Это включает возможность сортировки сообщений системного журнала по дате или времени, устройству, типу сообщения или частоте сообщений. В больших сетях программные средства или сценарии могут быть внедрены, чтобы проанализировать Данные системного журнала и передать предупреждения или уведомления системам управления событиями или операциям и техническому персоналу. Если предупреждения для большого разнообразия Данных системного журнала не используются, организация должна рассматривать Данные системного журнала более высокого приоритета, по крайней мере, ежедневно и создавать ярлыки проблемы для потенциальных проблем. Для упреждающего обнаружения проблем сети, которые не могут быть замечены посредством обычного мониторинга, периодическое изучение и анализ данных истории системного журнала должны быть выполнены для обнаружения ситуаций, которые могут не указать на неотложную проблему, но могут предоставить индикацию относительно проблемы, прежде чем это станет сервисным влиянием.

### **Доступные программные средства**

Некоторые более популярные программные средства Приемника прерываний SNMP Trap Receiver включают придерживающееся:

- Диспетчер узлов сети HP OpenView от Hewlett Packard в [openview.hp.com](http://openview.hp.com)
- Целостность спектра от Aprisma в [www.aprisma.com](http://www.aprisma.com)
- NetView от Tivoli IBM в [www.tivoli.com](http://www.tivoli.com)



Самое популярное программное средство Системного журнала для управления Cisco IOS является диспетчером системного журнала RME CiscoWorks2000. Другие доступные программные средства включают SL4NT, условно-бесплатную программу от [www.netal.com](http://www.netal.com) отъезд cisco.com и Частный я от OpenSystems в [www.opensystems.com](http://www.opensystems.com)

## Решение проблем

Управление проблемами, аспект защиты от ошибок и неисправностей, является дисциплиной управляющих проблем со времени возникновения посредством идентификации, устранения проблем, разрешения и закрытия.

Много клиентов испытывают дополнительное время простоя в связи с отсутствием процессов в управлении проблемами. Когда администраторы сети пытаются решить проблему быстро с помощью комбинации влияющих на сервис команд или изменений конфигурации вместо того, чтобы провести время на распознавании ошибки, сборе сведений и хорошо проанализированном пути решения, дополнительное время простоя может произойти. Наблюдаемое состояние в этой области включает перезагружающиеся устройства или очищающиеся таблицы IP-маршрутизации прежде, чем исследовать проблему и ее основную причину. В некоторых случаях это происходит из-за целей устранения проблемы поддержки первого уровня. Главная задача устранения всех программных ошибок должна заключаться в оперативном сборе необходимой информации для анализа причины проблемы перед тем, как восстанавливать соединение или работу службы.

Процесс управления проблемами рекомендуется и должен включать определенную степень описаний проблемы по умолчанию и соответствующих наборов команд “показа” прежде, чем эскалировать проблему к второму уровню поддержки. Поддержка первого уровня никогда не должна включать очищающиеся маршруты или перезагружающиеся устройства. Идеально, организация поддержки первого уровня должна быстро собрать информацию и затем эскалировать проблему к поддержке второго уровня. Путем проведения немного большего количества времени, определяя и описывая проблему в уровне одна поддержка, обнаружение rootcause намного более вероятно, таким образом позволяет обходной путь, лабораторную идентификацию и создание отчетов дефекта. Поддержка второго уровня должна быть хорошо сведущей в типах информации, включая которую Cisco, возможно, должна диагностировать проблему или подать отчет об ошибках:

- Дампы памяти
- Сведения о маршрутизации выведены
- Выходные данные команды show устройства

## Стандартизация конфигурации

Стандарты конфигурации глобального устройства представляют практику поддержания стандартных “глобальных” параметров конфигурации через подобные устройства и сервисы, приводящие к предприятию широкая согласованность глобальной конфигурации. Команды глобальной конфигурации являются командами, которые применяются ко всему устройству а не к отдельным портам, протоколам или интерфейсам, и обычно влияют на доступ к устройству, общее поведение устройства и безопасность устройства. В Cisco IOS это включает следующие команды:

- Сервис

- IP
- VTY
- Порт консоли
- Регистрация
- AAA/TACACS +
- SNMP
- Banner

Также важным в стандартах конфигурации глобального устройства соответствующее соглашение о записи имен устройства, которое позволяет администраторам определять устройство, тип устройства и размещение устройства на основе имени DNS устройства. Согласованность глобальной конфигурации важна для общего уровня обслуживаемости и надежности сетевой среды, потому что это помогает уменьшать сложность сети и улучшать наличие поддержки сети. Трудности с поддержкой часто происходят без настройки стандартизации вследствие некорректного или несогласованного поведения устройства, доступа SNMP и общей безопасности устройства.

Поддержание стандартов конфигурации глобального устройства обычно выполняется внутренней разработкой или группой операций, которая создает и поддерживает параметры глобальной конфигурации для однородных сетевых устройств. Это - также полезный прием для обеспечения копии файла глобальной конфигурации в каталогах TFTP так, чтобы они могли быть первоначально загружены ко всем недавно обеспеченным устройствам. Также полезный веб-доступный файл, который предоставляет файлу стандартной конфигурации пояснение каждого параметра конфигурации. Некоторые организации настраивают все вроде устройств на периодической основе, чтобы помочь гарантировать согласованность глобальной конфигурации, или периодически рассматривать устройства для корректных стандартов глобальной конфигурации.

Интерфейс или стандарты конфигурации протокола представляют практику выпуска стандартов для интерфейса и конфигурации протокола, которая улучшает доступность сети путем сокращения сложности сети, обеспечения ожидаемого устройства и поведения протокола и улучшения наличия поддержки сети. Интерфейс или несоответствие конфигурации протокола могут привести к поведению неожиданного поведения устройства, проблемам маршрутизации трафика, увеличил неполадки подключения и увеличил время поддержки, основанной на реагировании на происшедшие события.

Стандарты конфигурации интерфейса могут включать:

- CDP (протокол обнаружения Cisco)
- Интерфейсные дескрипторы
- Конфигурация кэширования
- Другой протокол определенные стандарты

Протокол определенные стандарты конфигурации может включать:

- Конфигурация IP-маршрутизации
- Конфигурация DLSw
- Конфигурация списка доступа
- Конфигурация ATM
- Конфигурация Frame Relay
- Конфигурация связующего дерева
- Назначение VLAN и конфигурация

- VTP (протокол виртуального транкинга)
- HSRP (протокол маршрутизации горячего резервирования)
- Другие в зависимости от того, что настроено в сети

Пример стандартов IP может включать размер подсети, используемое пространство IP-адресов, используемый протокол маршрутизации и конфигурация протокола маршрутизации.

Поддержание протокола и стандартов конфигурации интерфейса обычно является ответственностью проектирования сети и групп реализации. Инженерная группа должна отвечать за определение, тестирование, проверку и документирование стандартов. Группа реализации тогда ответственна за использование конструкторских документаций или шаблонов конфигурации для инициализации новых сервисов. Инженерной группе следует создать документацию для всех аспектов необходимых стандартов для обеспечения целостности. Шаблоны конфигурации должны также быть созданы, чтобы помочь принуждать стандарты конфигурации. Рабочие группы также следует обучить стандартам, и они должны быть способны выявлять проблемы нестандартной конфигурации. Единообразие конфигурации имеет большую помощь в тестировании, проверке и фазе сертификации. Без стандартизированных шаблонов конфигурации почти невозможно соответственно протестировать, проверить, или сертифицировать версию Cisco IOS для умеренно большая сеть.

## [Управление доступностью](#)

Управление доступностью является процессом повышения качества с помощью доступности сети в качестве метрики повышения качества. Много организаций теперь измеряют тип простоя и доступность. Типы простоя могут включать придерживающиеся:

- Аппаратные средства
- Программное обеспечение
- Ссылка/носитель
- Питание/среда
- Дизайн
- Ошибка пользователя/процесс

Путем определения простоев и выполнения анализа корневых причин сразу после восстановления, организация может определить методы для улучшения доступности. Почти все сети, которые достигли высокой доступности, имеют в распоряжении некоторый тип процесса повышения качества.

## [Чек-лист операций управления Cisco IOS](#)

Шаг 1: [Определите Бизнес-требования и цели \(только зарегистрированные клиенты\)](#)

Шаг 2: [Оцените Текущий статус Управлений программного обеспечения Cisco IOS \(только зарегистрированные клиенты\)](#)

Шаг 3: [Определите Роли и обязанности \(только зарегистрированные клиенты\)](#)

Шаг 4. : [Разработайте План проекта Управления программным обеспечением \(только зарегистрированные клиенты\)](#)

## Шаг 5. : Разработайте Матрицу Требований к программному обеспечению (только зарегистрированные клиенты)

### Дополнительные сведения

Приложение было создано для помощи клиенту при получении других ценных дополнительных сведений Cisco IOS, таких как: основные принципы Cisco IOS, Cisco внутренние процессы программного обеспечения Cisco IOS, анализ надежности ПО, Cisco внутренняя программа контроля качества, методологии внутренней проверки Cisco и полевой анализ, который показывает текущие отраслевые методы и полное качество обслуживания клиентов с программным обеспечением Cisco IOS

- Управление Cisco IOS: Дополнительные сведения об управлении Cisco IOS и оптимальных методах могут быть найдены в “управлении Cisco IOS для Сети с высоким уровнем доступности” Описанием технологических решений на следующем узле: [http://www.cisco.com/en/US/tech/tk869/tk769/technologies\\_white\\_paper09186a00800a998b.shtml](http://www.cisco.com/en/US/tech/tk869/tk769/technologies_white_paper09186a00800a998b.shtml)
- Для определенной информации о том, как выполнить сетевые зонды, который команды CLI использовать, как проанализировать и интерпретировать данные сетевого трафика, и как установить политику использования приложений, посетите <http://www.cisco.com>. Этот узел предоставляет широкий диапазон поддержки, обучения, справочных технических руководств и консультационных решений.
- Cisco IOS имеет определенные соглашения о записи имен, которые определены здесь: [http://www.cisco.com/en/US/products/sw/iosswrel/ps1818/products\\_tech\\_note09186a0080101cda.shtml](http://www.cisco.com/en/US/products/sw/iosswrel/ps1818/products_tech_note09186a0080101cda.shtml)
- Информация о доступности Cisco IOS Release предоставлена здесь: [http://www.cisco.com/en/US/products/sw/iosswrel/products\\_ios\\_cisco\\_ios\\_software\\_releases.html](http://www.cisco.com/en/US/products/sw/iosswrel/products_ios_cisco_ios_software_releases.html)
- Cisco IOS Release в конечном счете удалены из ССО и больше не могут упорядочиваться. Обязательно установите ожидания клиента соответственно.
- Информационные листки продукта Cisco IOS используются, чтобы объявить о Cisco IOS Release клиентам. Они содержат краткую информацию о содержании выпуска. Проверьте здесь для доступности новых ПО Cisco IOS версий [http://www.cisco.com/en/US/products/sw/iosswrel/products\\_ios\\_cisco\\_ios\\_software\\_releases.html](http://www.cisco.com/en/US/products/sw/iosswrel/products_ios_cisco_ios_software_releases.html)
- Product Security Incident Response Team обрабатывает безопасность для продуктов Cisco. Любые связанные проблемы Безопасности Cisco IOS должны быть отнесены к этой команде. Cisco публично публикует, это - уязвимость безопасности. [http://программные\\_средства.cisco.com/security/center/publicationListing](http://программные_средства.cisco.com/security/center/publicationListing)
- Дефекты Cisco IOS: Серьезные дефекты Cisco IOS должны быть рекомендованы для задержки. Любой сотрудник Cisco может сделать рекомендацию.
- Полевые проблемы на Cisco IOS переданы клиентам через информационные сообщения Cisco IOS. [http://www.cisco.com/en/US/products/products\\_security\\_advisory09186a0080b20ee1.shtml](http://www.cisco.com/en/US/products/products_security_advisory09186a0080b20ee1.shtml)
- Характеристики Cisco IOS: Характерное средство навигатора позволяет клиентам найти версии, которые поддерживают определенные функции, и наоборот. [http://программные\\_средства.cisco.com/ITDIT/CFN/jsp/index.jsp](http://программные_средства.cisco.com/ITDIT/CFN/jsp/index.jsp)
- Средство Cisco Software Advisor позволяет клиентам найти поддержку программного обеспечения для функций или поддержку программного обеспечения для аппаратных средств. [http://программные\\_средства.cisco.com/Support/Fusion/FusionHome.do](http://программные_средства.cisco.com/Support/Fusion/FusionHome.do) (только

зарегистрированные клиенты)

## Сервисы Cisco и поддержка

- Услуги технической поддержки
- Сервисы, определенные для сетевых технологий Cisco и решений