



## Архитектура цифровых сетей Cisco

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Быстрое развертывание сетевых сервисов.
- Упрощение настройки и администрирования сети.
- Экономия затрат на развертывание до 79 % за счет автоматизации сервисов.
- Снижение рисков: обнаружение и сдерживание угроз за считанные часы вместо нескольких дней или месяцев.
- Удобство работы пользователей благодаря персонализации их рабочей среды.
- Оптимизация ресурсов за счет виртуализации и аналитики больших данных.

### Преобразуйте свою сеть для поддержки цифровизации

Архитектура цифровых сетей Cisco® Digital Network Architecture (DNA) — это открытая масштабируемая программная архитектура, позволяющая ускорить и упростить работу корпоративной сети. Программируемая архитектура освобождает сотрудников вашего ИТ-отдела от выполнения рутинных и трудоемких задач по настройке сети, позволяя сосредоточиться на стратегических инициативах и проектах, ориентированных на развитие бизнеса. Вы сможете развертывать сетевые функции всего несколькими щелчками мыши и предоставлять заказчикам новые услуги, как только появляется необходимость в них. И все это наряду со снижением затрат и уменьшением рисков.

Кроме того, значительно упрощается подключение к сети. Так же как Всемирная паутина сделала Интернет простым и доступным для каждого, так и корпоративная сеть постепенно становится все более открытой и универсальной моделью для пользователей. Теперь все будет происходить намного проще и быстрее. Компоненты архитектуры предоставляют функции аналитики, автоматизации и обеспечения безопасности сети, которые помогут вам:

- Предоставлять заказчикам необходимые услуги **по первому требованию**.
- Блокировать и нейтрализовать угрозы безопасности.
- Поддерживать эффективность работы сотрудников.
- За день развертывать инфраструктуру новых филиалов, открывая их уже на следующий день.
- Постоянно адаптировать сеть к текущим потребностям цифрового бизнеса.

Архитектура цифровых сетей Cisco DNA решает все эти задачи с помощью автоматизации на основе контроллеров, функций контекстной аналитики, виртуализации сетевых функций (NFV) и возможностей безграничной масштабируемости облачных вычислений. Большинство маршрутизаторов, коммутаторов и беспроводных систем Cisco уже поддерживает эту архитектуру или требует минимального обновления ПО. А благодаря ПО Cisco ONE™ вы сможете защитить свои инвестиции и воспользоваться инновационными функциями новой архитектуры, которые можно реализовать программно.

## Цифровые возможности

Каким образом открытая и программируемая сеть может помочь в развитии бизнеса? Такая сеть обеспечивает анализ, автоматизацию процессов и защиту от угроз. Так, например, вы сможете выполнить анализ сети, который позволит вам получить данные о местоположении и поведении пользователей. Аналитические данные расскажут вам о том, как клиенты перемещаются по вашему магазину или торговой площадке и как это отражается на том, что они покупают.

Сетевые устройства смогут обнаружить и автоматически прекратить разлив на трубопроводе. Или проконтролировать энергопотребление на вашем промышленном предприятии.

Все это стало возможным благодаря следующим фундаментальным изменениям, произошедшим в проектировании и работе сетей.

- Закрытые модели, ориентированные на аппаратные средства, уступают место открытым, программируемым сетям.
- Ручное управление на основе интерфейса командной строки с большим числом повторяющихся операций все больше заменяется автоматизированным управлением на основе политик.
- Реагирующий подход к безопасности, ориентированный на защиту периметра сети, сменяется подходом к безопасности с учетом контекста, когда защита организуется по всей сети — от облака до периметра предприятия.
- Аналитика с ориентацией на ИТ заменяется аналитикой, ориентированной на бизнес-потребности.

И архитектура цифровых сетей Cisco отражает все эти изменения. Благодаря такой архитектуре расширяются возможности и бизнес-подразделений, и ИТ-отделов, которые смогут быстрее и эффективнее реагировать на изменение потребностей бизнеса.

«Используя функции геолокации, мы можем определить местоположение ближайшего сотрудника и быстрее помочь своим посетителям. Мы помогаем найти им дорогу или связаться с остальными членами их группы. Если в баре много посетителей и бармены не справляются, мы сразу же узнаем об этом. Чем эффективнее мы пользуемся возможностями геолокации, тем лучше обслуживаем наших гостей».

Дания Дюк, генеральный директор, отель Santa Clara Hyatt Regency, Санта-Клара, штат Калифорния

## Скорость работы и упрощение управления позволяют удовлетворять постоянно растущие потребности

Для традиционных сетей все также характерна сложность управления и развертывания, связанная с тем, что сеть состоит из большого числа отдельных физических устройств. Настройка, мониторинг, поиск и устранение неполадок — все эти процессы требуют большого объема операций, выполняемых вручную. Если вычислительные возможности могут быть внедрены за секунды, то развертывание сетевых функций и служб традиционно занимает недели, а иногда и месяцы.

Пришло время навсегда изменить это. Компания Cisco предлагает новые возможности сетевой архитектуры.

- **Виртуализация** — виртуализация сети за счет разделения аппаратного и программного обеспечения позволяет свободно запускать службы на любой платформе и выполнять в сети приложения сторонних разработчиков.
- **Автоматизация** — контроллеры упрощают работу с сетью благодаря абстракции и автоматизации и предоставляют платформу для согласованного применения политик. Это ускоряет процесс развертывания приложений и служб и одновременно снижает риск. ИТ-персонал получает возможность сконцентрироваться на реализации бизнес-стратегии, а не на выполнении рутинных операций.
- **Аналитика** — цифровые сети позволяют получать подробную контекстную информацию о пользователях, приложениях, устройствах и угрозах, чтобы помочь бизнес-подразделениям и ИТ-отделам принимать взвешенные решения.
- **Облако** — облачные сервисы обеспечивают быстрое внедрение сервисов с возможностью масштабирования по запросу и поддерживаются обширной экосистемой партнеров.

Мы реализовали все это в технологиях архитектуры цифровых сетей Cisco, поэтому теперь вы можете быстро создать открытую, масштабируемую и гибкую корпоративную сеть. В таблице 1 приведена большая часть инновационных возможностей этой архитектуры, а на рис. 1 показана схема архитектуры.

**Таблице 1.** Компоненты и инновации архитектуры цифровых сетей Cisco

Компонент	Описание	Преимущества
<b>Усовершенствованное ПО Cisco IOS®-XE</b>	Усовершенствованная операционная система для устройств Cisco поддерживает возможность программирования, реализует автоматизацию на основе контроллеров и обеспечивает удобство обслуживания.	Обеспечение гибкости ИТ-инфраструктуры благодаря возможности программирования, виртуализации сетевых функций (NFV) и автоматизации программно-определяемых сетей (SDN).
<b>Модуль контроллера Cisco APIC-EM для сети предприятия</b>	Программный контроллер, который взаимодействует с существующей сетевой инфраструктурой, обеспечивая поддержку программно-определяемой сети (SDN).	Автоматизация задач, координация рабочих процессов и политик, а также упрощение операций.
<b>Приложение Cisco Intelligent WAN</b>	Упрощение развертывания сервисов глобальной сети (WAN) с помощью контроллера APIC-EM.	Создание надежной глобальной сети предприятия с высоким уровнем безопасности и обеспечение более удобной работы пользователей.
<b>Приложение Cisco Path Trace</b>	Приложение, отображающее с помощью контроллера APIC-EM сетевой путь от отправителя к адресату.	Ускорение поиска и устранения неполадок и сокращение простоев сети.
<b>Приложение Cisco Plug and Play для автоматизации первоначальной настройки</b>	Местоположение устройства автоматически отправляется на контроллер APIC-EM. Затем контроллер автоматически настраивает устройство для связи с сетью.	Ускоренное развертывание и снижение затрат (до 79 %).
<b>Приложение Cisco Easy Quality of Service (EasyQoS) для динамического назначения приоритетов приложений</b>	Приложение, обеспечивающее мгновенное (менее 250 мс) назначение приоритетов приложений с помощью контроллера APIC-EM.	Обеспечение необходимой производительности приложений без необходимости трудоемкой ручной настройки сети.
<b>Cisco Enterprise Network Functions Virtualization (NFV)</b>	Отделение таких программных сервисов, как маршрутизация, коммутация, межсетевой экран, ускорение WAN и другие, от используемого специализированного оборудования. Вместо этого множество разных функций могут быть запущены в виде виртуальных устройств на маршрутизаторе с интегрированными сервисами Cisco ISR, системе Cisco UCS® или серверной платформе x86.	Быстрый запуск экземпляров ПО сетевых функций там, где они нужны в сети, без необходимости приобретения, развертывания и тестирования специализированного оборудования.
<b>Сеть Cisco как сенсор и регулятор (с использованием Cisco Identity Services Engine и StealthWatch)</b>	Инфраструктура с поддержкой архитектуры цифровых сетей превращает сеть в полноценный сенсор и комплексный регулятор политик, что позволяет обнаруживать и блокировать самые сложные угрозы безопасности.	Сеть быстрее обнаруживает и блокирует угрозы по всем сегментам, что обеспечивает лучшую защиту бизнес-активов.
<b>Решение Cisco CMX Cloud</b>	Сбор аналитических данных о поведении пользователей; настройка удобного портала Wi-Fi для гостевого доступа.	Предоставление аналитических данных о пользователях для привлечения клиентов и повышения качества их обслуживания.

Сервисы архитектуры цифровых сетей Cisco будут предоставляться через программное обеспечение Cisco ONE, позволяя создавать простые и полезные решения с гибкими возможностями переноса лицензий. Вы можете начать переход прямо сегодня. В нашем текущем портфеле уже есть все необходимое сетевое оборудование; затем внедрение инновационных сетевых решений можно продолжить в последующие месяцы и годы. И все это благодаря эффективным возможностям нашего ПО.

**Рис. 1.** Архитектура цифровых сетей Cisco DNA



## Cisco Capital

### Возможности финансирования, которые помогут в достижении поставленных целей

Программы финансирования Cisco Capital помогут вам приобрести технологии, необходимые для достижения поставленных целей и обеспечения конкурентоспособности. Мы поможем вам сократить капитальные затраты, ускорить рост и оптимизировать инвестиции и их окупаемость. Программы финансирования Cisco Capital® предлагают широкие возможности для приобретения оборудования, программного обеспечения, услуг и дополнительного оборудования сторонних производителей. И это всего лишь за один прогнозируемый платеж. Программами Cisco Capital можно воспользоваться более чем в 100 странах. [Подробнее](#).

### Ускорение развертывания сервисов для аэропортов в подразделении IBM Aviation

#### Задачи

- Слишком медленное одновременное развертывание сервисов в нескольких аэропортах.
- Повышение стоимости труда и сложности системы.
- Несогласованность сервисов, предоставляемых в разных аэропортах.

#### Предоставленные услуги DNA

- Контроллер APIC-EM с приложением IWAN.

#### Бизнес-результаты

- Повышение удовлетворенности заказчика на 40 %.
- Снижение сроков настройки удаленной сети филиалов с нескольких недель до нескольких дней.
- Предоставление локальным ИТ-специалистам некоторых ограниченных возможностей для динамического изменения сети.

## Обеспечение безопасности и соответствия требованиям в ведущей организации здравоохранения

### Задачи

- Решение проблем незащищенности сети и несоответствия требованиям.
- Защита данных пациентов и исследований.
- Сокращение времени, необходимого на обнаружение и отражение атак.

### Предоставленные услуги DNA

- Сеть как сенсор с аналитическими возможностями StealthWatch NetFlow.
- Сеть как регулятор с возможностью управления политиками Cisco Identity Services Engine и технологией сегментации программно-определяемой сети Cisco TrustSec®.
- Система предотвращения вторжений нового поколения Cisco Firepower™ Next-Generation Intrusion Prevention System (NGIPS) и межсетевой экран, защита от сложного вредоносного ПО Cisco AMP, решения для защиты электронной почты и веб-трафика.

### Бизнес-результаты

- Гарантия соответствия нормативным требованиям в плане безопасности и рисков
- Ускорение восстановления

## Персонализация взаимодействия с гостями отеля Hyatt через мобильные устройства

### Задачи

- Повышение уровня обслуживания посетителей
- Развертывание современных сервисов, например полного покрытия Wi-Fi для гостей
- Понимание предпочтений и ожиданий гостей

### Предоставленные услуги DNA

- Сеть Wi-Fi на основе стандарта 802.11ac с точками доступа Cisco Aironet® 3700
- Решение Cisco Connected Mobile Experience (CMX) и сервисы гиперлокации

### Бизнес-результаты

- Увеличение дохода, не связанного со сдачей номеров, на 20 %
- Увеличение уровня удовлетворенности заказчиков на 65 пунктов
- Увеличение прибыли лобби-бара на 25–40 %

## Преимущества решений Cisco

В цифровую эпоху в основе преобразования сетей находится программное обеспечение. Компания Cisco — лидер в области разработки программного обеспечения, участник важнейших технологических инициатив и проектов, например форума заказчиков OpenConfig Customer Forum и IETF. Наша экосистема охватывает более 300 партнеров по разработке программного обеспечения. Мы выпустили такие инновационные решения, как APIC-EM и усовершенствованное ПО IOS-XE, которые специально разработаны для сетей цифровой эры.

Цифровизация требует опыта и новых идей. Разрозненные, неинтегрированные решения не соответствуют задачам комплексной цифровизации. Благодаря нашему глубокому пониманию технологий и тесному сотрудничеству с отраслью ИТ компания Cisco поможет ИТ-отделам и руководству компаний работать еще эффективнее и вместе прийти к единому решению. Наша архитектура цифровых сетей решает следующие задачи:

- Определение ваших возможностей для цифровизации.
- Визуализация и разработка всестороннего подхода.
- Планирование с целью определения уязвимостей, которые возникают в связи с одновременным подключением большого числа людей и устройств к сети.

Глубокое знание нами сети и наш богатейший опыт работы в области ИТ помогут вам создать новые источники прибыли, снизить затраты, уменьшить риски и обеспечить соответствие нормативным требованиям. Мы поможем вам упростить сеть и быстрее реагировать на потребности бизнеса.

### Дальнейшие шаги

Для получения дополнительной информации посетите наш веб-сайт, посвященный архитектуре цифровых сетей, по адресу <http://www.cisco.com/go/dna>.



Россия, 115054, Москва,  
бизнес-центр «Риверсайд Тауэрс»,  
Космодамианская наб., д. 52, стр. 1, 4 этаж  
Телефон: +7 (495) 961 1410, факс: +7 (495) 961 1469  
[www.cisco.ru](http://www.cisco.ru), [www.cisco.com](http://www.cisco.com)

Россия, 197198, Санкт-Петербург,  
бизнес-центр «Арена Холл»,  
пр. Добролюбова, д. 16, лит. А, корп. 2  
Телефон: +7 (812) 313 6230, факс: +7 (812) 313 6280  
[www.cisco.ru](http://www.cisco.ru), [www.cisco.com](http://www.cisco.com)

Украина, 03038, Киев,  
бизнес-центр «Горизонт Парк»,  
ул. Николая Гринченко, 4В  
Телефон: +38 (044) 391 3600, факс: +38 (044) 391 3601  
[www.cisco.ua](http://www.cisco.ua), [www.cisco.com](http://www.cisco.com)

Беларусь, 220034, Минск,  
бизнес-центр «Виктория Плаза»,  
ул. Платонова, д. 1Б, 3 п., 2 этаж  
Телефон: +375 (17) 269 1691, факс: +375 (17) 269 1699  
[www.cisco.ru](http://www.cisco.ru)

Казахстан, 050059, Алматы,  
бизнес-центр «Самал Тауэрс»,  
ул. О. Жолдасбекова, 97, блок А2, 14 этаж  
Телефон: +7 (727) 244 2101, факс: +7 (727) 244 2102

Азербайджан, AZ1010, Баку,  
ул. Низами, 90А, Лэндмарк здание III, 3-й этаж  
Телефон: +994-12-437-48-20, факс: +994-12-437 4821

Узбекистан, 100000, Ташкент,  
бизнес центр INCONEL, ул. Пушкина, 75, офис 605  
Телефон: +998-71-140-4460, факс: +998-71-140 4465

Cisco и логотип Cisco являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Cisco и/или ее дочерних компаний в США и других странах. Чтобы просмотреть список товарных знаков Cisco, перейдите по ссылке: [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Товарные знаки сторонних организаций, упомянутые в настоящем документе, являются собственностью соответствующих владельцев. Использование слова «партнер» не подразумевает наличия партнерских взаимоотношений между Cisco и любой другой компанией. (1110R)