

Оборонная отрасль

Современный мир сильно изменился, что привело к разработке новых стратегий военными ведомствами разных стран. Реализация таких стратегий предполагает проведение операций объединенных вооруженных сил по всему миру, быстрое развертывание войск, техники и технического персонала, а также широкое применение новейших готовых коммерческих технологий. На сегодняшний день обычным явлением стало проведение вооруженными силами союзных государств совместных операций. Нормой стала и солидарная ответственность союзников.

Задачи современной оборонной отрасли можно разделить на три категории.

- Передача военной информации должна быть пересмотрена в соответствии с изменяющимися потребностями развернутых войск, технического персонала, офицеров вооруженных сил и министерств обороны.
- Бюджетные ограничения вынуждают сотрудников оборонной отрасли искать способы увеличения расходов на оборонительные операции и уменьшения затрат на развитие инфраструктуры и технологических процессов.
- Увеличивающаяся в последнее десятилетие глобальная нестабильность и терроризм привели к росту необходимости в упреждающей защите и средствах обеспечения безопасности для оборонных объектов по всему миру.

ИТ-подразделения могут сыграть решающую роль в достижении этих целей. Корпорация Cisco представляет архитектуру "сетей без границ" в качестве решения, позволяющего учесть требования как оборонной отрасли, так и сферы ИТ. "Сети без границ" Cisco® призваны разрушить барьеры, снижающие эффективность и производительность сетей в оборонной отрасли. К этим барьерам относятся следующие:

- ограничения на используемые устройства, возникающие при интеграции различных устройств или совместной работе специалистов в международных вооруженных силах;

- ограничения по работе с сетевыми приложениями, возникающие при оптимизации сетей для голосовой и видеосвязи с целью усовершенствовать способы передачи военной информации;
- ограничения, связанные с физическими границами объекта, которые приводят к снижению уровня мобильности и гибкости при проведении операций вооруженными силами;
- ограничения для взаимодействия организаций, которые снижают возможности сетевых технологий по обеспечению максимальной отдачи для всех ведомств вооруженных сил.

Устранение ограничений на используемые устройства в оборонной отрасли

Используя повсеместную поддержку IP-сети, военные базы по всему миру интегрируют подсистемы передачи данных, голосовой и видеоинформации для обеспечения безопасности служащих базы. В результате возникает надежная инфраструктура общественной безопасности, состоящая из системы видеонаблюдения, интегрированных средств радиосвязи, системы унифицированных коммуникаций, системы распространения предупреждений и массовых уведомлений, а также средств централизованного ситуационного оповещения, командования и управления (C2), размещенных на критически важной IP-платформе. Интеграция этих устройств в систему министерства обороны при одновременном обеспечении существующих уровней безопасности и доступности представляет собой непростую задачу. Вам следует:

- обеспечить приоритизацию трафика управления и систем общественной безопасности над личным трафиком пользователей и другим трафиком, воспользовавшись лучшими в отрасли средствами обеспечения качества обслуживания, которые реализованы в "сетях без границ" Cisco;

- развернуть полную и гибкую систему идентификации и авторизации, в том числе для обслуживающего персонала, поставщиков, гостей и подключенных к сети устройств C2, с помощью сетевых сервисов Cisco с поддержкой идентификации. Эти сервисы — неотъемлемая часть архитектуры "Сети без границ" Cisco, они реализованы на коммутаторах семейства Cisco Catalyst®;
- обеспечить бесперебойную работу средств командования и управления, которая поддерживает сквозное обеспечение высокой доступности в сети. Технологии обеспечения доступности включают Cisco StackWise® Plus на семействе коммутаторов Cisco Catalyst с фиксированной конфигурацией и Cisco Nonstop Forwarding с поддержкой аварийного переключения с сохранением состояния соединений на модульных коммутаторах и маршрутизаторах Cisco;
- предоставить широкие возможности доступа к ИТ-инфраструктуре объединенных вооруженных сил по зашифрованным каналам высокоскоростной передачи данных, реализованных на маршрутизаторах Cisco® ISR G2 и Cisco® ASR серии 1000, личному составу объединенных вооруженных сил, военным подрядчикам и поставщикам;
- реализовать ролевую модель контроля доступа, поддержку широкого спектра удаленных и оконечных устройств, сформировать единую среду работы для пользователей, а также обеспечить доступ и эффективную совместную работу представителей различных заинтересованных сторон;
- используя решение Cisco TrustSec, обеспечивающее посегментное шифрование данных и усовершенствованные средства управления доступом с учетом количества пользователей, добиться самого высокого уровня безопасности, доступного для серийных сетевых продуктов (COTS);

- обеспечить изоляцию групп пользователей по должностным обязанностям, воспользовавшись средствами сквозной виртуализации сетей в инфраструктуре с общим доступом;
- предоставить реализации IPv6, соответствующие нормам; JITC (Joint Interoperability Test Command) министерства обороны США, для множества платформ;
- внедрить высокопроизводительную беспроводную сеть Cisco 802.11n для поддержки совместной работы в режиме реального времени, повсеместного доступа к приложениям с высокими требованиями к пропускной способности, улучшения работы систем голосовой связи и обеспечения работы мобильных приложений на любом устройстве с поддержкой Wi-Fi.

Устранение ограничений для работы с сетевыми приложениями в оборонной отрасли

Использование преимуществ сети для динамического и своевременного обмена информацией между штабами и командирами подразделений, а также внутреннего информационного обмена в крупных подразделениях становится более удобным при использовании инструментов социальных сетей для оборонной отрасли, дополненных последними усовершенствованиями в области видеосвязи (например, системой проведенных телеконференций Cisco TelePresence®), для создания платформы ситуационного центра, работающего в режиме реального времени.

"Сети без границ" Cisco устраняют многие ограничения для работы с видеоприложениями в системе военных учреждений, расширяя таким образом доступ к компетентным источникам и информации. Решения Cisco предоставляют следующие возможности.

- Обработать видео с высоким разрешением с помощью высокоскоростных Ethernet-подключений, для создания которых используются порты каскадирования

10 Гбит/с коммутаторов последнего поколения семейства Cisco Catalyst серии 2960-S, Catalyst серии 3560-X и Catalyst серии 3750-X, а также линейные карты для коммутаторов Cisco Catalyst серии 4500-E с поддержкой скорости передачи 10 Гбит/с.

- Оптимизировать передачу трафика систем голосовой и видеосвязи по каналам распределенной сети с использованием зашифрованных каналов передачи данных с высокой пропускной способностью, которые создаются с помощью маршрутизаторов Cisco ISR G2 и Cisco ASR серии 1000.
- Обнаруживать трафик систем голосовой и видеосвязи и приоритезировать его передачу с помощью встроенных средств классификации сетевого трафика, таких как Cisco NBAR.
- Повысить качество передачи изображения для систем видеосвязи и потокового видео с помощью систем оптимизации работы приложений в глобальной сети, таких как Cisco WAAS.
- Автоматизировать многие задачи по настройке сети при помощи инноваций, связанных с тонкой настройкой для определенных устройств и определенного трафика.

Архитектура "Сети без границ" разработана с учетом требований к [медиасети](#) и средствам передачи видеоинформации. Она устраняет барьеры, связанные со временем, расстоянием и пропускной способностью каналов связи, которые могут ограничить доступ к компетентным источникам или к необходимой информации.

Упрощение взаимодействия в министерстве обороны

Одним из основных требований для создания гибких вооруженных сил является доступность информации независимо от местоположения военнослужащих и момента запроса информации. При этом доступ к информации должен предоставляться предсказуемым и безопасным способом. Мобильные решения Cisco предназначены для предоставления военному командованию, военнослужащим и

техническому персоналу безопасного беспроводного доступа к информации с любого тактического мобильного устройства в полевых условиях, на базе или из любой точки мира. Физическое местоположение — это ограничение для работы в сети, которое можно устранить за счет применения полнофункционального, надежного и безопасного мобильного решения.

Архитектура "Сети без границ" Cisco предоставляет следующие сервисы для обеспечения мобильности:

- предоставление высокоскоростного беспроводного доступа при помощи унифицированной беспроводной сети Cisco, поддерживающей стандарт IEEE 802.11n и обеспечивающей расширенную полосу пропускания и надежную работу всех беспроводных устройств;
- простое и экономически эффективное развертывание точек доступа, — даже там, где традиционное подключение к сети электропитания не представляется практичным, — за счет использования технологии электропитания по сети передачи данных (Power over Ethernet), реализованной в коммутаторах семейства Cisco Catalyst;
- внедрение сервисов определения и контроля местоположения, необходимых для отслеживания ресурсов, эффективной работы экстренных служб и обеспечения безопасности сети с помощью Cisco Mobility Services Engine;
- объединение и упрощение проводных и беспроводных сетей учреждения с помощью интегрированных сервисов, реализованных в сервисном модуле Cisco WiSM для коммутаторов Cisco Catalyst серии 6500.

Защищенные, надежные и прозрачные сервисы мобильности, которые предоставляют "сети без границ" Cisco, способствуют повышению уровня обслуживания граждан и помогают в обеспечении общественной безопасности. Они могут стать неотъемлемой частью глобальной системы обеспечения безопасности граждан.

Повышение эффективности взаимодействия военных учреждений

Вследствие устаревания военных баз и зданий, а также увеличения требований к боевой готовности, возникает необходимость строительства новых объектов и зданий, а также обновления существующих.

Технология, оптимизированные рабочие процессы и планирование мощности — главные критерии архитектурного проектирования этих объектов. Архитектура "Сети без границ" Cisco стирает традиционную границу между управлением объектами и эксплуатацией сетевой инфраструктуры. Одна из наиболее очевидных областей оптимизации объектов — использование электроэнергии.

Вы можете измерять, документировать и снижать энергопотребление устройств, чтобы оптимизировать уровень потребления электроэнергии и снизить энергозатраты при помощи технологии [Cisco EnergyWise](#).

Последние усовершенствования технологии Cisco EnergyWise расширили сферу ее контроля, в которую теперь добавлены устройства Power over Ethernet (IP-телефоны, точки доступа к беспроводной сети и IP-камеры системы видеонаблюдения), а также настольные компьютеры и ноутбуки. Следующим этапом развития технологии Cisco EnergyWise станет дальнейшее расширение зоны ее охвата на объекты здания (система освещения, лифты, системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха) посредством более тесной интеграции с контроллером Cisco Networked Building Mediator.

Использование повсеместного распространения интеллектуальных сетевых механизмов для снижения вредного воздействия на окружающую среду и снижения затрат на обеспечение работы учреждения — это отличная возможность продемонстрировать ценность сетевой инфраструктуры военного ведомства.

Преимущества архитектуры "Сети без границ" Cisco

Архитектура "Сети без границ" представляет собой фундамент для всех решений, предлагаемых компанией Cisco. В данной архитектуре сетевые механизмы используются для решения следующих задач:

- формирование согласованной архитектуры политик для различных групп пользователей: обслуживающего персонала, военных подрядчиков, поставщиков и граждан;
- обеспечение прозрачной мобильности с сервисами определения и контроля местоположения для обеспечения круглосуточного и повсеместного предоставления тактической информации и отслеживания активов;
- защита устройств как локальной сети, так и распределенных сетевых сервисов для совместной работы с другими ведомствами и партнерами и одновременного обеспечения безопасности;
- обеспечение отказоустойчивости и сокращение расходов на электропитание для обеспечения эффективной и экономически выгодной работы;
- оптимизация производительности приложений для видеосервисов и сервисов Web 2.0 с целью обеспечения работы ситуационного центра в режиме реального времени;
- реализация контроля доступа на основе политик и использование сетевых средств идентификации для обеспечения доступа, совместной работы и одновременной защиты важных приложений;
- соответствие действующим и будущим нормативным требованиям.

Причины выбора архитектуры Cisco "Сети без границ"

Кроме уже указанных технологических преимуществ, к дополнительным выгодам от внедрения архитектуры "Сети без границ" Cisco можно отнести следующие.

- **Актуальность.** Cisco сотрудничает с военными ведомствами, поставщиками и технологическими партнерами для внедрения инновационных решений.
- **Функциональность.** Cisco предоставляет всесторонне протестированные и тщательно документированные решения, которые позволяют снизить время развертывания систем и уменьшить затраты на их интеграцию.
- **Профессиональные услуги и услуги технической поддержки** позволяют обеспечить эффективное внедрение инновационных решений на базе архитектуры "сетей без границ" для учреждений военного ведомства в соответствии с архитектурным подходом по предоставлению ИТ-решений. Корпорация Cisco и наши партнеры предоставляют услуги планирования, проектирования и внедрения, а также удостоенные наград услуги технической поддержки и услуги по оптимизации. Использование этих услуг — гарантия надежной работы и безопасности ИТ-инфраструктуры вашего оборонного учреждения. Кроме того, использование данных услуг помогает обеспечить соблюдение отраслевых норм и соответствие нормативным требованиям, а также создать надежную среду для совместной работы, обеспечить устойчивую работу сети и снизить операционные издержки.

Дополнительные материалы

Архитектура "Сети без границ" Cisco:
<http://www.cisco.com/go/borderless>.

Решения Cisco для оборонной отрасли:
<http://www.cisco.com/go/defense>.

Профессиональные услуги и услуги технической поддержки, предоставляемые Cisco:
<http://www.cisco.com/go/services>.