

ОБЗОР РЕШЕНИЯ

Унифицированная инфраструктура Aruba

Простое администрирование полностью облачной платформы

Отделы обслуживания и администрирования сети загружены работой как никогда. В сверхраспределенных сетях увеличивается количество удаленных сотрудников, быстро растет доля IoT-устройств. Также необходимо обеспечить безопасность при обмене информацией с облачными сервисами и центрами обработки данных. Все это предельно усложняет обслуживание.

Другую трудность представляет независимое управление сетями WAN, проводными и беспроводными сетями кампусов, филиалов, удаленных сотрудников и сетями ЦОД, причем компоненты часто управляются с помощью отдельных специализированных инструментов. Более 75 % организаций работают с четырьмя и более системами управления сетями, а 25 % используют 11 инструментов и более¹. Такой большой набор разнородных инструментов требует множества выполняемых вручную операций, и поэтому эффективность его невысока. Когда задачи инициализации и настройки выполняются для каждого устройства по отдельности с помощью командной строки, администраторы едва успевают за растущими требованиями. Стоит учитывать и рост риска, потому что даже повседневные задачи могут привести к незапланированным простоям или нарушениям безопасности из-за человеческой ошибки.

Мониторинг неполадок сети, их устранение и последующее восстановление — не менее сложные задачи. Неполадки могут возникать в любой точке распределенной сети, и часто на площадке нет ИТ-персонала для их устранения. Пользователи и инфраструктура выходят за рамки стандартной офисной сети, поэтому прозрачность ИТ-систем стремительно уменьшается. Информация, которую ИТ-специалисты собирают с помощью инструментов сторонних производителей для мониторинга сети и составления отчетов, часто оказывается неприменимой на практике. Это случается из-за отсутствия необходимой детализации информации или из-за необходимости вручную сопоставлять данные из большого количества разнородных источников.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Повышение эффективности ИТ-структур** благодаря полностью облачным методам управления сетями WLAN, LAN и SD-WAN с помощью единого экрана для кампусных сетей, сетей филиалов, удаленных рабочих мест и сетей ЦОД.
- **Повышение удовлетворенности пользователей** благодаря анализу ситуации с помощью ИИ для поиска и устранения проблем, прежде чем они повлияют на бизнес.
- **Простота и эффективность защиты** благодаря легкому созданию и применению единых сетевых политик во всех сегментах сети.
- **Сокращение затрат** благодаря гибким моделям в помощь существующим ИТ-ресурсам и сохранению бюджетов.
- **Масштабируемость и ускорение инноваций** благодаря простой интеграции с существующими решениями Aruba и инфраструктурой сторонних производителей.

УНИФИЦИРОВАННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ARUBA УСТРАНЯЕТ ПРЕПЯТСТВИЯ

Платформа Aruba ESP (Edge Services Platform) специально разработана для устранения отдельного управления сетями и упрощения обслуживания сетей на разных стадиях их эксплуатации. Одна из ключевых компонент платформы Aruba ESP — создание унифицированной сетевой инфраструктуры для конвергентного управления проводными и беспроводными сетями и сетями WAN от кампуса, филиала и удаленного сотрудника до сетей ЦОД.

¹ Network Management Megatrends 2018: Exploring NetSecOps Convergence, Network Automation, and Cloud Networking, <https://www.enterprisemanagement.com/research/asset.php/3599/Network-Management-Megatrends-2018:-Exploring-NetSecOps-Convergence,-Network-Automation,-and-Cloud-Networking>



ARUBA ESP

ОСНОВА ДЛЯ УНИФИЦИРОВАННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ



Рис. 1. Унифицированная инфраструктура Aruba

Единый экран управления

Управление унифицированной инфраструктурой Aruba осуществляется с помощью Aruba Central. Это полностью облачная платформа с архитектурой на основе микросервисов. Она обеспечивает масштабирование и отказоустойчивость, требуемые для критически важных для бизнеса распределенных сетей. Aruba Central — центр управления платформы Aruba ESP — обеспечивает управление инфраструктурой с помощью единого экрана и позволяет ИТ-персоналу использовать весь ассортимент интеллектуальных сетевых сервисов, среди которых:

- Искусственный Интеллект (AIOps) для эффективной работы вне зависимости от местоположения пользователя;
- средства автоматизации для ускоренного развертывания и оперативного внедрения изменений;
- Программно определяемые политики для простой и эффективной системы безопасности.

В зависимости от технических требований и финансовых ресурсов можно выбрать различные модели развертывания и оплаты унифицированной инфраструктуры Aruba.

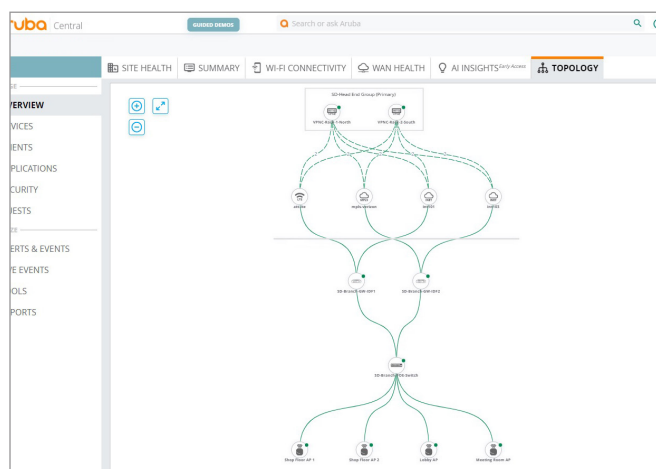


Рис. 2. Решение Aruba Central обеспечивает управление сетями WLAN, LAN и SD-WAN с помощью единого экрана для кампусных сетей, сетей филиалов, удаленных рабочих мест и сетей ЦОД



ОПТИМИЗАЦИЯ КАЧЕСТВА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

В современной цифровой экономике важна каждая секунда, поэтому необходимо предупреждать неполадки сети. Для перехода от реагирующей к упреждающей схеме обслуживания необходимо использовать искусственный интеллект (ИИ). Он позволяет обнаруживать проблемы еще до того, как они станут заметны пользователям. Однако качество работы ИИ напрямую зависит от качества получаемых данных. Основными критериями качества данных являются объем и разнообразие, необходимые для обучения математических моделей, лежащих в основе решения.

Решение Aruba AI Ops эффективно использует данные пользователей и процессов на основе машинного обучения. Полезная информация предоставляется в точном контексте с предлагаемыми вариантами действий, поэтому сетевые специалисты получают всесторонний обзор для оперативного устранения неполадок.

Решение AI Ops для умной и более эффективной работы ИТ-специалистов

Платформа Aruba Central с помощью ИИ автоматически выявляет и устраняет проблемы еще до того, как они повлияют на работу пользователей. Система машинного обучения ежедневно обучается на данных о работе сетей тысяч заказчиков компании Aruba — организаций разных размеров, решающих разные задачи. ИТ-отдел может использовать эти данные для выявления потенциальных проблем или аномалий в работе сети. К данным прилагаются рекомендуемые меры и шаги по оперативному исправлению ситуации. Возможность анонимно сравнить параметры работы сети с сетями коллег в индустрии дает более наглядное представление об оптимальном уровне производительности.

Полная видимость в результате объединения пользовательских и сетевых данных

Для создания мобильных рабочих мест ИТ-специалистам необходима возможность выполнять удаленную оценку уровня удовлетворенности пользователей. Решение Aruba User Experience Insight (UXI) позволяет взглянуть на приложение или всю сеть глазами пользователя. Установив сенсоры, передающие информацию в систему Central, ИТ-персонал сможет оперативно выявлять потенциальные проблемы в любой точке сети до того, как они повлияют хотя бы на одного пользователя.

Кроме того, ИТ-специалисты получают немедленную оценку работы нового или обновленного приложения,



Рис. 3. Панель мониторинга Aruba UXI

что будет полезно для DevOps и других методик быстрой разработки. Решение Aruba UXI предоставляет дополнительные гарантии. Система предупреждений определяет, в каких точках или группах пользователи столкнулись с падением производительности. Используя эти данные, ИТ-отдел может ранжировать проблемы по степени приоритетности.

АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ РАСТУЩЕЙ СЕТЬЮ

Организации продолжают наращивать размеры сети, поэтому ИТ-отделам необходимо уменьшать количество затратных выездных работ и ручных настроек. Текущие работы по добавлению новых пользователей, устройств и приложений должны быть быстрыми, а их результат — соответствовать требованиям бизнеса. Унифицированная инфраструктура Aruba помогает автоматизировать подготовку сетей к работе и текущие изменения настроек. В решении используется полностью облачная модель управления, удобная для администраторов и пользователей.

Развертывание с помощью Zero Touch Provisioning (ZTP)

Инфраструктуру Aruba можно напрямую доставить на удаленную площадку в соответствии с данными учетной записи заказчика Aruba. Для ИТ-персонала и сторонних системных интеграторов доступно мобильное приложение-Installer с простым интерфейсом. Оно позволяет ИТ-отделу или сторонним системным интеграторам быстро и безошибочно ввести инфраструктуру в эксплуатацию. Мастер настройки для каждой площадки автоматически назначает сетевые политики и параметры для точек доступа, коммутаторов и шлюзов. Сеть можно ввести в эксплуатацию за несколько минут, а не за часы или дни.



Обновление программного обеспечения без перерыва сервисов для работы сети 24x7

Для уменьшения простоев и соблюдения условий SLA доступны функции виртуализации сети и обновления ПО без перерыва сервисов. Они гарантируют доступность сервисов и работоспособность точек доступа, коммутаторов и шлюзов Aruba.

- Обновление ПО без перерыва сервисов. Обновление программного обеспечения теперь может проводиться среди рабочего дня без прерывания пользовательских сессий. Интеллектуальная функция поочередного обновления устройств позволяет поддерживать бесперебойную работу сети.
- Кластеризация и объединение в стек. Благодаря объединению точек доступа Wi-Fi в группы, кластеризации контроллеров и стекированию коммутаторов, нет необходимости использовать дополнительное резервное оборудование. Такая архитектура обеспечивает полную отказоустойчивость системы с сохранением сетевых сессий при любых сценариях отказа отдельных элементов сети.

Возможность моментального расширения («под ключ») с помощью платформ автоматизации сторонних производителей

ИТ-организации могут разными путями идти к автоматизации сетей, поэтому компания Aruba обеспечила совместимость с самыми распространенными платформами и инструментами сторонних производителей. Все продукты Aruba поддерживают открытый стандартный интерфейс API, который обеспечивает расширяемость и простоту интеграции с внешними платформами.

Например, Aruba сотрудничает с компанией Ansible, которая помогает гармонизировать работу программистов и сетевых инженеров, создавая простые в интеграции средства автоматизации. Существуют сертифицированные модули автоматизации для развертывания, подготовки к работе и управления проводной и беспроводной инфраструктурой Aruba. Все модули Aruba для Ansible используют REST API для коммуникации. Это увеличивает скорость и надежность платформы автоматизации.

Вебхуки и наборы SDK дополняют экосистему средствами, которые обеспечивают взаимодействие устройств, ускоряют разработку приложений и повышают безопасность. Дополнительные сведения см. [на сайте Aruba Developer Community](#).

ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ БЕЗ УЩЕРБА ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Недостаточно просто установить обновление сети — меры безопасности должны сохранять свою эффективность. Однако ручная настройка VLAN, списков контроля доступа и подсетей для каждого сегмента сети плохо сочетается с масштабированием, особенно в контексте Интернета вещей.

Платформа Aruba позволяет сетевым администраторам устанавливать собственный баланс между безопасностью и простотой подключения пользователей, устройств и приложений, вне зависимости от местоположения и метода подключения. В зависимости от настроек [решение Aruba Dynamic Segmentation](#) изолирует локальный трафик с помощью туннелирования к контроллеру или шлюзу или передает его только между коммутаторами.

Функция DPI передовой платформы Policy Enforcement Firewall (PEF) поддерживает глубокую проверку данных более 3000 приложений. Таким образом можно легко установить сетевые политики для сети филиала, отдельного узла или кампусной сети, поддерживая безопасность и простоту доступа устройств и пользователей к необходимым ресурсам.

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ РЕШЕНИЯ

Облачная система управления Aruba Central

[Aruba Central](#) — это унифицированное решение для контроля и администрирования, которое упрощает развертывание, контроль и координацию удаленных узлов, проводных и беспроводных сетей, SD-WAN и сетевой безопасности. Встроенное решение AI Ops позволяет ИТ-специалистам постоянно отслеживать происшествия и принимать профилактические меры, прежде чем пользователи столкнутся с затруднениями.

Беспроводные точки доступа Aruba

[Точки доступа Aruba Wi-Fi 6 и Wi-Fi 5](#) идеально подходят для средних и крупных предприятий. Они прошли сертификацию и обеспечивают надежное, безопасное подключение мобильных устройств, IoT-устройств и приложений, чувствительных к задержкам, — даже в зонах с высокой нагрузкой. Сертификация означает, что решение Aruba гарантирует полную доступность функций и взаимодействие с другими устройствами. Заказчики получают устройства с превосходными техническими характеристиками для использования в самых сложных условиях.



Коммутаторы Aruba CX

[Коммутаторы Aruba CX](#) для корпоративных сетей и сетей ЦОД разработаны на основе облачных принципов для обеспечения производительности, масштабируемости и интеллектуальных функций, необходимых для сети современного предприятия. Распределенная неблокирующая архитектура обеспечивает производительность и надежность, которые необходимы пользователям, а также открывает возможности для развития.

Решение Aruba User Experience Insight (UXI)

Облачное решение для контроля состояния сети и поиска проблем, влияющих на качество обслуживания пользователей. Решение UXI используется для корпоративной рабочей сети или удаленных офисов. Оно непрерывно контролирует качество подключения к внутренним и внешним сервисам, оценивая их доступность для пользователя и скорость отклика.

Решение Aruba SD-WAN

Оптимизация производительности и контроль состояния приложений беспроводной локальной сети доступны и для глобальной вычислительной сети. Решение Aruba SD-WAN предназначено для оптимизации производительности, упрощения маршрутизации и туннелирования в гибридных схемах WAN, организованных с помощью технологии MPLS и новых технологий широкополосного соединения. Для использования функций SD-WAN необходимы шлюзы Aruba Branch.

Wi-Fi с переходом на 5G

Aruba и HPE провели работу с операторами мобильной связи для повышения качества предоставляемых услуг. В сферах розничной торговли, гостиничного бизнеса и в других местах массового скопления людей сети Aruba Wi-Fi смогут обеспечивать взаимодействия с сетями 5G. Например, Aruba Air Pass — это сервис Aruba Central, который использует данные SIM-карты оператора для бесперебойного роуминга и регистрации мобильных устройств при их перемещении между мобильной сетью и сетью предприятия. Благодаря такой технологии мобильные пользователи получают преимущества связи 5G, при этом для подключения к сетям Wi-Fi не требуются порталы авторизации или ввод учетных данных.

РАЗВЕРТЫВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТЕЙ ПО ИНДИВИДУАЛЬНОЙ СХЕМЕ

Миссия компании Aruba — помочь организациям в решении повседневных бизнес-задач. Унифицированная инфраструктура Aruba, ключевой компонент платформы [Aruba ESP](#), управляется с помощью облачной SaaS-платформы Aruba (Aruba Central), которая может быть развернута на объекте или в облаке. Это позволяет удовлетворить различные требования к функциональности и безопасности сетей.

Кроме того, [HPE GreenLake для платформы Aruba](#) предлагает возможности «сети как услуги» (NaaS) и обеспечивает любую организацию необходимой емкостью и производительностью сети при аутсорсинге, что гарантирует предсказуемость при масштабировании и обслуживании инфраструктуры. Преимущества для клиентов:

- гибкие варианты услуг по аутсорсингу сети на основе программных и аппаратных продуктов Aruba;
- благодаря системе Aruba Services Manager обеспечивается полная прозрачность для центра управления сетью и управление на основе ITSM;
- отдельный менеджер для решения вопросов, связанных со всеми аспектами модели «...как сервис» на всех этапах взаимодействия.

Для решения самых критических ситуаций [HPE Financial Services \(HPEFS\)](#) предлагает различные стратегии инвестирования и управления жизненным циклом. Гибкие схемы финансирования включают лизинговые схемы, программы с подпиской и договор с рассрочкой платежей. Это позволяет уменьшить капитальные затраты на инфраструктуру и решить вопросы по необходимой емкости сети, используя уже имеющиеся технологические ресурсы.



СОПУТСТВУЮЩИЕ РЕШЕНИЯ И УСЛУГИ

Обеспечение непрерывности бизнес-процессов

Решения для удаленной работы позволяют [продолжить функционирование организации](#). Мы предлагаем целый спектр решений — от выделенных удаленных точек доступа со встроенными портами Ethernet до виртуальных шлюзов VPN.

Поддержка с ориентацией на заказчика

Если для бизнеса критически важна доступность сети, то на помощь придет поддержка [Aruba Support Services](#).

Сотрудничество с экспертами Aruba повышает производительность ИТ-команды, позволяет ей идти в ногу с передовыми технологиями и обеспечивает поддержку в случае обнаружения неисправностей. Сервис Aruba Foundation Care включает 24x7x365 приоритетный доступ к центру технической поддержки (ТАС) Aruba, гибкие варианты поддержки оборудования и поддержки на месте. Сервисные услуги охватывают все продукты Aruba.

Услуги по миграции сети

Aruba предлагает лучшие в отрасли [профессиональные услуги](#) по проектированию сетей, их инсталляции и вводу в эксплуатацию. Команда экспертов и партнеров Aruba предоставит всю необходимую сведения для простой и быстрой миграции на платформу Aruba ESP.

Станьте экспертом по Aruba

[Образовательные услуги Aruba](#) включают полные программы обучения и сертификации, от начального уровня до продвинутого. Полученные навыки помогут раскрыть весь потенциал платформы Aruba ESP.

УНИФИЦИРОВАННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ДЛЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ПЕРИФЕРИИ

Уникальные характеристики платформы Aruba ESP упрощают администрирование, помогают поддерживать производительность и безопасность на современном уровне. Платформа охватывает проводные и беспроводные сети, SD-WAN и сети для удаленных рабочих мест. Решение Aruba Central является командным центром сети. Оно обеспечивает контроль и безопасность и помогает ИТ-специалистам поддерживать высокое качество услуг, предоставляемых пользователям. Дополнительную информацию о Aruba ESP см. на сайте [Arubanetworks.com/ArubaESP](#).