

Современные сети пакетной передачи как важнейшее условие эффективной работы филиалов

Банки преобразуют свои филиалы на базе новых цифровых услуг, которые позволят персонализировать банковское обслуживание для клиентов. Эта стратегия требует обеспечения наилучшего сетевого соединения в каждом из филиалов. От своих операторов банки требуют наличия современной инфраструктуры пакетной передачи, способной обеспечить оптимальную производительность с поддержкой быстрого и эффективного внедрения новых услуг.

Банки стремятся коренным образом пересмотреть саму концепцию филиала. Сегодня эта отрасль более стабильна, чем десять лет назад, но рентабельность оставляет желать лучшего, и банки стремятся развивать свою деятельность. Хотя количество банковских филиалов снизилось, они, согласно McKinsey & Company, «остаются неотъемлемым компонентом банковской системы, играя важнейшую роль при консультировании клиентов»¹.

В дальнейшем банки станут еще более клиентоориентированными. Они будут шире применять новаторские технологии, стремясь повысить качество обслуживания пользователей. Филиалы бывают разные — это может быть, к примеру, «банк-кафе» с Wi-Fi-доступом к полнофункциональному филиалу, предлагающему стандартные банковские услуги, с использованием интерактивных экранов, видео-консультантов, онлайн-доступа к сторонним сервисам и массой других возможностей.

Банки реализуют эти новые возможности посредством разнообразных облачных сервисов, преобразующих технологий, таких как искусственный интеллект (ИИ), и сотрудничества с разработчиками финансовых технологий и крупными технологическими компаниями, предлагающими финансовые услуги в Интернете. Эти передовые технологии требуют модернизации хранилищ и вычислительных ресурсов в ЦОД с размещением недалеко от объекта заказчика. Для обеспечения высокой пропускной способности каждого филиала в режиме реального времени банкам потребуются современные пакетные сети.

Современные пакетные сети предлагают множество дополнительных стратегических преимуществ, включая программное внедрение услуг без аппаратного обеспечения, открытость и программируемость, гибкость виртуализации услуг, динамическую адаптивность к непостоянным условиям сети, возможность использования мультивендорного оборудования и поддержку удобных и мощных инструментов оптимизации.

В этом материале описывается влияние цифровых филиальных сервисов на сеть и преимущества современной пакетной инфраструктуры. Поставщики услуг найдут здесь рекомендации по реализации сетей, которые помогут банкам предлагать расширенные и высокодифференцированные услуги своим клиентам в филиалах.

Филиалы будущего

Банки уже сегодня внедряют инновации, позволяющие взглянуть на саму концепцию филиалов по-новому. Они приспособливают свои филиалы к местной специфике и типам услуг, в которых нуждаются клиенты в данном районе или на данном рынке.

Филиалы малого формата: филиалы, как правило, занимают небольшую площадь, но при этом удобны и отлично оснащены технологически. Филиал может представлять собой небольшой киоск, в котором работают один или два сотрудника. Клиентам предлагаются инструменты для видеоконференций, посредством которых они могут обратиться к удаленным специалистам. Филиал может быть и исключительно виртуальным — обеспечивая круглосуточный видеодоступ к удаленным консультантам и банковским специалистам. Некоторые филиалы могут работать в качестве банковских кафе с Wi-Fi-доступом. В таких филиалах клиенты могут как отдыхать, так и вести дела с банком. Возможны и временные филиалы — например, банковские точки на концертах или спортивных мероприятиях.

Филиалы среднего формата или полнофункциональные филиалы: более крупные филиалы предоставляют весь спектр традиционных банковских услуг, а также онлайн-решения, для работы с которыми клиенты посещают

объект. На этих объектах могут располагаться банкоматы самообслуживания, средства видеоконференц-связи с удаленными специалистами, интерактивные экраны и средства Wi-Fi-доступа. Некоторые из них могут функционировать как деловые или общественные центры с конференц-залами или помещениями для ведения переговоров с клиентами.

Платформы, сотрудничество и преобразующие технологии

Клиентам сегодня очень важен высокий уровень персонализации, поскольку компании типа Google, Apple, Facebook и Amazon, а также разработчики финансовых технологий уже предлагают им продукты с высоким уровнем клиентоориентированности. Клиенты хотят, чтобы банки понимали их нужды и взаимодействовали с ними соответствующим образом. Они также хотят иметь доступ к своим банковским услугам и управлять ими по своему усмотрению. Банки будут использовать платформы онлайн-услуг, деловое сотрудничество и преобразующие технологии для персонализации работы филиалов.

Сервисные платформы: банки должны предлагать широкий спектр услуг, агрегированных на цифровых платформах, позволяющих клиентам активно взаимодействовать с банком на постоянной основе. Платформы просты в использовании с точки зрения клиентов, банки могут легко их масштабировать и модифицировать. После развертывания банк, согласно Backbase, может «постоянно их модернизировать и совершенствовать»². Удобства и функционал платформ помогают сохранить клиентскую базу. Доступ к услугам можно получить онлайн с клиентских устройств и с устройств, которые клиенты и сотрудники банка используют в филиалах во время переговоров и для проведения транзакций.

Сотрудничество: банки ведут сотрудничество со сторонними компаниями, стремясь предложить своим клиентам инновационные услуги. Сотрудничество помогает банкам в конкурентной борьбе. Также оно позволяет расширить портфель банковских услуг и увеличить охват клиентов, обеспечивая возможность внедрения инноваций в банковских системах. Эта стратегия опирается на безопасные API, которые банки и разработчики финансовых технологий используют для интеграции своих платформ. С помощью сервисов на базе API клиенты, к примеру, могут использовать персонализированные информационные панели, подключенные к различным банковским и финансовым сервисам, чтобы им не приходилось самостоятельно заходить на сайты разработчиков финансовых технологий. API также обеспечивают более широкий информационный доступ, позволяя клиентам,

к примеру, просматривать свои кредитные баллы в режиме реального времени в своих банковских или аффилированных онлайн-аккаунтах.

Преобразующие технологии: банки совершенствуют свои базовые инфраструктуры, чтобы развивать централизованные возможности, благодаря которым обслуживание клиентов станет интеллектуальным и персонализированным. Они модернизируют свои ЦОД, расширяя возможности хранения и вычислений для поддержки новых технологий, требующих более интенсивной обработки, таких как искусственный интеллект (ИИ), машинное обучение (МО), блокчейн и другие.

Банки будут использовать ИИ и МО, чтобы понять, как клиенты используют свои аккаунты, прогнозировать потребности клиентов в услугах и предоставлять им рекомендации в режиме реального времени. Они будут адаптировать рекламные акции для отдельных пользователей филиала, основываясь на покупательских пристрастиях, инвестициях, приемлемости рисков и целях каждого клиента. Приложения Интернета вещей (IoT) на базе ИИ будут интерпретировать действия и поведение клиентов филиала, чтобы сотрудники банка могли повысить эффективность взаимодействия с клиентами.

Кроме того, банки будут использовать ИИ и МО для обеспечения «умного» функционала автоконсультантов, чат-ботов и направленных маркетинговых решений, внедрения приложений роботизированной автоматизации процессов (РАП) для упрощения выполняемых вручную задач и запуска новых решений в области безопасности для выявления аномалий данных, мошеннических действий и предотвращения нарушений в режиме реального времени.

Сети для развертывания платформ ИИ и МО должны отвечать ряду требований. Например, они должны поддерживать запуск алгоритмов в режиме реального времени для обновления данных транзакций облачных банковских и финансовых решений, чтобы клиенты и сотрудники могли мгновенно получать доступ к услугам — независимо от того, разговаривает ли клиент со специалистом у стойки или посредством видеоконференц-связи, общается ли он с чат-ботом или пользуется банкоматом или интерактивным дисплеем.

Интерактивное взаимодействие такого рода можно реализовать в частном ЦОД, в облаке или на платформе с совместным партнерским доступом. Филиалы будут получать доступ к данным напрямую посредством услуги облачного подключения или через основной ЦОД компании, связанный с этой услугой.

Модернизация до уровня пакетной передачи — модернизация и развитие филиальных сетей

Для поддержки реализации цифровых стратегий филиалов поставщикам потребуется подключать филиалы к основным ресурсам, ЦОД и облачным средам банков на базе высокопроизводительных сетей, поддерживающих преобразующие технологии и технологии реального времени в каждом отдельном местоположении.

В зависимости от размера и сетевых требований филиала может потребоваться реализовать соединения от 1GbE до 10GbE. Соединения 1GbE должно быть достаточно для поддержки сетевых сервисов в киоске или небольшом филиале. В крупных филиалах потребуется обеспечить соединения до 10GbE — иначе удовлетворить высокий спрос на ресурсоемкие услуги и передавать трафик Wi-Fi в базовую сеть не удастся. Поскольку объемы банковского трафика в сети растут, в банках все чаще будут использоваться поставляемые с 2016 года устройства 25GbE. Это позволит приблизить производительность каналов к уровню 100GbE.

Сеть должна быть открытой и программируемой. Она должна обеспечивать высокопроизводительные и высокоскоростные соединения с малой задержкой. Она должна поддерживать динамическое распределение полосы пропускания по мере необходимости в режиме реального времени для поддержки различных типов трафика и пиковых нагрузок в пределах избыточной полосы пропускания, доступной в периоды низкой нагрузки. Она должна предусматривать возможности для развития инфраструктуры на базе программно-определяемых сетей (SDN), виртуализированных сетевых функций (VNF) и виртуализированных управляемых услуг, упрощающих развертывание и снижающих затраты. Эта архитектура также должна упрощать управление и контроль над сетью и услугами.

Устаревшие сети, использующие устаревшие технологии для подключения к ЦОД и облачным сервисам, не справляются с этой задачей. Объясняется это, к примеру, тем, что протоколы Ethernet, IP и устаревшие протоколы MPLS бывает сложно реализовать и интегрировать в сети. Кроме того, они используют сложные методы маршрутизации и фиксированное распределение полосы пропускания, в связи с чем динамически масштабировать среду становится невозможно, а затраты и сложность рабочих операций возрастают. Эти подходы неспособны поддерживать функционал с малой задержкой, необходимый решениям ИИ и МО для предоставления аналитических данных о клиентах и предотвращения нарушений безопасности в режиме реального времени.

Современная инфраструктура пакетной передачи, использующая IP-решение 3 уровня, может решить эти проблемы для обеспечения поддержки наиболее требовательных приложений и высокого качества обслуживания (QoE) для клиентов и персонала в рамках филиала. Современная сеть не только передает пакеты, но и поддерживает сегментную маршрутизацию — новую IP-архитектуру, которая упрощает сеть, делает ее более адаптивной, динамичной и масштабируемой, а также оптимизирует трафик для ускорения доставки данных и сведения задержек к минимуму.

Реализовав современную инфраструктуру пакетной передачи, банки смогут использовать программные VNF для различных банковских приложений. Большинство компонентов, необходимых филиалам для сетевого взаимодействия, таких как SD-WAN, маршрутизаторы, серверы, шифрование и брандмауэры, можно виртуализировать и предлагать банкам в качестве управляемых услуг, которые легко создавать, предоставлять, обслуживать и изменять. Этот функционал, в частности, будет полезен малым и средним филиалам, которым необходимы сетевые функции, но у которых нет ИТ-ресурсов для управления оборудованием. Виртуализация может использовать методы МО для выявления угроз и перенастройки информационных потоков для защиты сети. Также она снижает потребность в оборудовании, сводит к минимуму требования к площади для размещения оборудования и снижает затраты на электроэнергию и охлаждение.

Развивайте свои пакетные сети



Решения пакетной передачи Ciena для банковских филиалов

Современные решения Ciena для пакетных сетей используют новую архитектуру Adaptive IP™ для обеспечения высочайшего качества обслуживания и оперативности, необходимых банкам в филиалах. Adaptive IP использует программируемую инфраструктуру, дезагрегирование аппаратного и программного обеспечения, открытые API, виртуализацию и передовые IP-решения уровня 3, например решения сегментной маршрутизации, чтобы упростить IP-сервисы в сети и сделать ее более динамичной, оперативной и экономически эффективной. К решениям для банковских филиалов относятся следующие.

Для киосков, малых и средних филиалов: Ciena рекомендует 3906mvi Service Virtualization Platform для обеспечения подключения киосков, малых и средних филиалов к ЦОД или облаку. Пакетная матрица 3906mvi 6 Гбит/с представляет собой компактное устройство, размещаемое на территории заказчика. Эта высокопроизводительная платформа операторского уровня, поддерживающая до шести подключений 1GbE Ethernet с размещением нескольких VNF посредством одного из опциональных серверных модулей x86. Она интегрируется в решения Ciena Blue Planet® SDN для размещения виртуальных SD-WAN, брандмауэра, голосового шлюза и других компонентов, включая платформы IoT и сопутствующие средства аналитики. Эта открытая платформа предоставляет банкам возможность использовать программное обеспечение Ciena Distributed-NFV (D-NFVI) для удобной реализации оптимальных VNF и использования лучших в своем классе решений различных поставщиков. D-NFVI также упрощает мониторинг, автоматизацию и отладку виртуальных функций. Ciena Blue Planet Multi-Domain Service Orchestration (MDSO) или стороннее решение могут обеспечить регулирование. 3906mvi можно дистанционно обеспечивать ресурсами, модернизировать, обслуживать и администрировать без выезда специалистов на место, что существенно снизит затраты и сведет к минимуму ошибки при развертывании.

Для крупных филиалов и штаб-квартир: Ciena 3926m Service Delivery Platform обеспечивает все функции и преимущества 3906mvi, но в большем масштабе. Это решение рекомендуется использовать в крупных филиалах и штаб-квартирах банков, нуждающихся в большей емкости и скорости для поддержки ресурсоемких приложений, удовлетворения требований к низкой задержке и обработки больших объемов трафика. 3926m поддерживает до 10 сервисов GbE с шестью портами 10GbE и размещением нескольких VNF посредством одного из дополнительных серверных модулей x86. Как и 3906mvi, 3926m поддерживает программное обеспечение Ciena D-NFVI и Blue Planet MDSO для реализации открытой платформы, обеспечивающей виртуализацию и оптимизированное регулирование, развертывание, предоставление ресурсов и обслуживание.

Для наиболее крупных банков, использующих собственные сети: банкам, имеющим собственные оптоволоконные сети или использующим темное оптоволокно, потребуется увеличить пропускную способность сети, чтобы обеспечить обработку возросших объемов агрегированного трафика и перенести его из филиалов в ядро.

Ciena предлагает два решения для коммутаторов и платформ операторского класса, которые идеально подойдут для решения этих задач. Решение 5170, предназначенное для использования в средах с контролируемой окружающей средой, обеспечивает для филиалов услуги до 100 GbE. Оно поставляется в двух версиях: 5170 Service Aggregation Switch реализует услуги Ethernet, а 5170 Service Aggregation Platform использует IP для передачи пакетов по сети и упрощения доступа конечных пользователей к контенту и услугам. Ciena 5171 развертывается в уличных шкафах на границе сети для размещения услуг 100GbE ближе к объектам заказчика. Также поставляются версии на базе платформы и коммутатора.

Банки, использующие версии платформы 5170 или 5171, также могут использовать решение Ciena Blue Planet Route Optimization and Assurance (ROA) — аналитический инструмент для оптимизации IP-услуг уровня 3 на основе сетевой аналитики. ROA обеспечивает прозрачность сети в реальном времени, отражая влияние трафика и маршрутизации на предоставление услуг. ROA помогает использовать капитальный бюджет максимально эффективно, определяя оптимальное направление инвестирования — в новое оборудование или в оптимизацию текущих решений.

Adaptive IP
Узнайте больше



Переход на пакетную передачу: с чего начать

Сегодня банки планируют переход на современную пакетную сеть, которая обеспечит непревзойденное качество обслуживания клиентов в филиалах, а также сократит расходы.

Вот несколько советов по началу работы в этом направлении.

- Придерживайтесь ориентированной на сервисы концепции и стратегии, чтобы гарантировать, что оборудование, которое банк рекомендует и внедряет, поддерживает все сервисы и приложения, необходимые в филиалах.
- Проведите самостоятельную оценку инфраструктуры, обслуживающей филиалы банка, чтобы полностью ее понять. Сначала проанализируйте сеть, чтобы определить все компоненты и выявить узкие места, влияющие на производительность, и другие проблемы. Затем оцените используемые филиалом приложения и трафик, который потребуется обрабатывать в новой сети. Определите услуги, особенно чувствительные к

задержкам (а также услуги, допускающие задержки), чтобы обеспечить их надлежащую поддержку.

- Определите сеть для поддержки приложений филиала и спланируйте развитие сети для реализации необходимого функционала. Затем укажите оборудование, необходимое для каждого из филиалов, и определите требования к площади и питанию. Современные пакетные решения требуют значительно меньше площади и энергии, что повышает экономическую эффективность.
- Определите, от каких аппаратных технологий банк может отказаться с помощью программных решений, и запланируйте переход на эти решения. Программные решения более гибки и просты в развертывании, они позволяют виртуализировать сетевые функции, что ускоряет установку, обновление и обслуживание.
- Рассмотрите инвестиции банка в устаревшее оборудование и потенциал его оптимизации. Способно ли оно динамически поддерживать дифференцированные сервисы? Способно ли оно поддерживать виртуализацию? Позволяет ли оно экономично разместить полосу пропускания ближе к клиентам? Поддерживает ли оно более новые протоколы маршрутизации? Если оборудование не способно все это обеспечить, пришло время перейти на современную пакетную инфраструктуру.
- Эффективно используйте кадровые ресурсы для оптимизации эксплуатационных расходов. Имеют ли специалисты банка опыт работы с новыми пакетными технологиями? Допускается ли недостаточное или чрезмерное использование каких-либо рабочих групп? Требуется ли переподготовка персонала? Или банку необходимо нанять новых специалистов? Потребность в навыках и распределение навыков следует рассматривать параллельно с развертыванием.
- Принимая решение о модернизации или дальнейшей эксплуатации оборудования, определите ожидаемый рабочий цикл и функционал имеющегося оборудования. В «резкой замене» текущего оборудования необходимости нет. Банки могут внедрять современные пакетные технологии постепенно — в соответствии со своими стратегиями обслуживания.

Обратитесь к специалистам Ciena Services:

команда профессиональных сервисных инженеров и консультантов Ciena поможет банкам отказаться от устаревших сетей и реализовать новую инфраструктуру для филиалов. Специалисты Ciena Services помогут определить критерии успешного развертывания, провести исследования и проверки, необходимые для

выявления структуры сети, запланировать постепенную миграцию, развернуть новое оборудование и обеспечить его эффективную работу, вывести из эксплуатации и утилизировать устаревшее оборудование. Ciena также предоставляет специалистов и обучающие курсы, с помощью которых ИТ-персонал оператора научится работать с новой инфраструктурой и новыми услугами, а также управлять ими.

На протяжении всего процесса Ciena Services использует ПО Blue Planet, решения для автоматического предоставления ресурсов и ROA, чтобы определить, каким образом филиалы используют сеть, оптимизировать планирование, ускорить развертывание и сократить количество ошибок. Специалисты Ciena задействуют передовые методы управления проектами и учитывают опыт, полученный в ходе реализации предыдущих проектов, для обеспечения неизменно отличного результата.

**Воспользуйтесь услугами
Ciena уже сегодня**



Вкратце: современные сети пакетной передачи как важнейшее условие эффективной работы филиалов

Процветание современного общества во многом зависит от клиентоориентированных услуг. Банкам необходимо модернизировать свои филиалы и услуги, чтобы привлечь и удержать клиентов. Банки внедряют инновации: задействуют новые структуры филиалов, развертывают новые сервисные платформы, ведут бизнес-сотрудничество, внедряют преобразующие технологии для создания высокоперсонализированных сервисов. Тем не менее, чтобы в полной мере использовать эти возможности, им необходимы высокопроизводительные соединения между сетевыми ресурсами и всеми филиалами. Современные сетевые решения Ciena на базе пакетной передачи и архитектура Adaptive IP обеспечивают качество и оперативность, необходимые банкам для поддержки своих представительств любого типа: от киосков самообслуживания до крупнейших филиалов. Учреждениям, нуждающимся в профессиональной сервисной поддержке, Ciena Services предлагает свою помощь в управлении процессами и обеспечении успешного перехода на новые сети.

1 «A Bank Branch for the Digital Age», Klaus Dallerup, Sheinal Jayantial и др., июль 2018 г., McKinsey & Co.
2 «Banking 2025: Four Pillars of the Digital-First Bank», Backbase, июль 2018 г., стр. 3–4.