

ПРИЛОЖЕНИЯ И УСЛУГИ непосредственно с базовой станцией

С.Кокорев, Nokia Networks

Решение Liquid Applications, одна из ключевых составляющих концепции Liquid Radio, представленной компанией Nokia Networks, вносит изменения в характер использования услуг мобильного широкополосного доступа. Она позволяет базовой станции мобильной связи осуществлять локальную обработку данных, хранение контента и доступ к информации о сети и радиоресурсах в реальном времени.

В сетях связи происходят революционные изменения, основанные на использовании информационных технологий, – те изменения, которые выводят услуги мобильного широкополосного доступа на качественно новый уровень. Появятся приложения и услуги, способные задействовать находящуюся непосредственно на базовой станции информацию, – эта возможность прежде была недоступной. Предоставление приложений, услуг и контента непосредственно с базовых станций дает абонентам и операторам мобильных сетей колоссальные преимущества. При этом абонент получает услугу практически мгновенно, без задержек в поступлении запрашиваемого контента. Оператору размещение контента внутри базовой станции позволяет снизить нагрузку на сеть и сэкономить расходы на транспортировку трафика, например, уменьшить затраты на создание выделенных линий для транзитных каналов. Это особенно важно, поскольку пики и спады нагрузки не предсказуемы, и операторам необходима возможность гибко перераспределять емкость сетей для приложений передачи потоковых данных.

Liquid Applications использует также поступающую в реальном времени информацию о сети, что позволяет предоставлять услуги с учетом

индивидуальных особенностей и потребностей абонентов. Такое решение позволяет сделать услуги мобильного широкополосного доступа более персонализированными благодаря уникальному взаимодействию между смартфоном, объектами, которые находятся рядом с абонентом в данную минуту, и сетью мобильной связи.

Многие компании инфокоммуникационной отрасли высоко оценили концепцию Liquid Applications и потенциал предлагаемого решения. Так, мы взаимодействуем с компаниями IBM и Intel. Совместно с IBM мы работаем над созданием такой среды для операторов, которая позволит управлять множеством приложений, развернутых на границе сети мобильной связи. А совместно с Intel намереваемся создать на границе мобильной сети вычислительную систему, а также определить новые модели бизнес-взаимодействия между операторами мобильной связи и другими участниками этой системы, такими как Google, Amazon и т.д.

Кроме того, в сотрудничестве с компанией CDNetworks мы работаем над дальнейшим совершенствованием функций Liquid Applications, отвечающих за персонализацию и ускорение предоставления контента. Для создания удобных для

абонентов услуг с неизменно высоким качеством мы учитываем максимальное количество вводных, таких как определение местоположения, понимание и учет специфики действий пользователей и состояния сети.

Решение Liquid Applications коренным образом изменяет взаимосвязанную систему, сближая оператора мобильной сети, поставщика интернет-услуг, независимого производителя программного обеспечения и провайдера услуг OTT (Over the Top), чтобы обеспечить более широкие возможности мобильного широкополосного доступа.

Еще одна интересная возможность Liquid Applications – это возможность использования так называемой "дополненной реальности".

Впервые конкретные интересы пользователя можно в любой момент связать с его местоположением, где бы он ни находился. Один из вариантов использования этих возможностей – приложения для создания дополненной реальности, популярность которых стремительно растет. Турист, впервые приехавший в город, получит местный прогноз погоды, направив камеру своего мобильного устройства в сторону неба, а посмотрев на ближайший отель через экран своего смартфона, сможет увидеть последние предложения по ценам или виртуально осмотреть номер перед тем как забронировать его.

Оператор может использовать массив имеющейся у него информации о предпочтениях абонентов – от любимых магазинов и ресторанов до спортивных и развлекательных мероприятий, которые они посещали, – чтобы предлагать пользователям соответствующие доступные поблизости услуги.

Чтобы полноценно использовать открывающиеся возможности, мобильные операторы могут дополнить сети интеллектуальными функциями, разместив их на границе сети мобильной связи. Такие функции обеспечивают на базовой станции обработку и хранение контента и доступ к информации о сети и радиоресурсах в реальном времени. Благодаря радикальному изменению роли базовых станций сети доступа перестанут быть лишь традиционными "битовыми трубами". Это позволит всем участникам процесса предоставления услуг более полно реализовать преимущества использования данных, которые уже имеются на локальных базовых станциях.

Теперь операторы получают возможность открыть сеть на уровне базовых станций для партнеров – разработчиков приложений, чтобы оперативно создавать пакеты инновационных

сетевых приложений, ускорять работу веб-сервисов и предоставлять абонентам абсолютно уникальные услуги мобильного широкополосного доступа. Потребители смогут ощутить повышение качества обслуживания. Развертывание сервисов будет осуществляться физически ближе к пользователю, поэтому станут возможными такие усовершенствования, как ускоренная передача потокового видео и более адаптивные онлайн-приложения.

Наличие функциональных возможностей IT внутри базовой станции также позволит операторам уменьшить задержку передачи, поскольку обработка и хранение контента при этом перемещаются непосредственно на базовую станцию. Масштабные и сложные задачи можно затем разделить на небольшие, которые физически выполняются там, где находится источник информации.

Что касается получения дополнительных доходов от подобных решений, то, например, это может быть создание на электронном рекламном стенде местного торгового центра системы целевой рекламы, которая автоматически адаптируется к демографическим данным находящимся поблизости пользователей. Такая система получает необходимую информацию от работающего на базовой станции приложения, которое в реальном времени использует данные абонентов, проходящих мимо стенда.

Еще одна возможность – продажа приложения для смартфонов, позволяющего абонентам почти в режиме реального времени получать актуальную информацию о городе.

Со временем появится огромное количество мобильных приложений, использующих новые интересные форматы, которые способны работать на любых экранах и независимо от местоположения абонентов. Интеграция функциональных возможностей IT в базовые станции с целью их модернизации обеспечит операторам ведущую роль в предоставлении услуг на базе дополненной реальности.

Операторов связи от агрессивных OTT-игроков рынка отличает возможность реализовать уникальное преимущество, которое дает непосредственная близость к абонентам. Операторы могут взаимодействовать с абонентами через плотную сеть базовых станций, куда OTT-игрокам путь заказан. Важно воспользоваться этим преимуществом с помощью Liquid Applications и изменить представление о сети оператора как об обыкновенной "битовой трубе". ■