Interview

ольшинство абонентов телекоммуникационных операторов не задумывается о том, как осуществляется звонок по мобильному телефону, как происходит передача SMS или data-трафика. Важно, чтобы в любой момент времени и в любой точке мира мы не испытывали проблем со связью. Между тем подобный комфорт обеспечивается постоянно работающей огромной инфраструктурой, состоящей из тысяч элементов, в числе которых базовые станции, контроллеры, коммутационное обору-

4G в регионы!

- K расширению сети 4G на регионы Азербайджана мы приступили в сентябре 2017 года. На текущий момент она доступна в 12 регионах страны. В процессе работы было удвоено количество базовых станций 4G в Баку и регионах. Только в течение первого полугодия 2018 года по стране было установлено 113 станций, работающих в сети LTE, что подняло их общее количество до 663 единиц. До конца этого года география сети 4G будет существенно расширена, так как в общем планируется к установке еще

- Пока мы усиливаем позиции в районных центрах, постепенно расширяя охват в этих регионах. Сеть 4G расширяется точно так же, как это происходило с 3G. Кстати, параллельно мы ведем и ее расширение, принося 3G в самые удаленные уголки страны. И, что приятно, растет не только географический охват сетью 3G, который на сегодняшний день составляет 63%, но и охват населения. Эта цифра уже приблизилась к 88%. На данный момент сеть Azercell включает 2208 станций 3G. Рост сети 4G происходит параллельно, так как устанавливаемые сегодня

Azercell: Потребности абонентов на первом месте!

дование, ІТ-системы и многое другое, что позволяет оставаться на связи 24 часа в сутки. Так, например, один абонентский звонок обслуживают более десятка операционных IT-систем, находящихся в постоянном взаимодействии друг с другом.

Но самое главное, чем руководствуется оператор - это планом организации покрытия сотовой связью. При этом покрытие может быть в нескольких вариантах. Номинальное покрытие когда у оператора есть хотя бы одна базовая станция в том или ином населенном пункте, что свидетельствует об его присутствии. Как правило, для тех мобильных операторов, кто беспокоится о своей репутации, этого недостаточно, поскольку им необходимо 100% покрытие или «полная» зона. С понимания этого нюанса и начинается слаженная работа всех подразделений оператора. Сегодня азербайджанские операторы занимаются расширением своих 4G-сетей и активно продвигают этот стандарт в регионах страны. О том, как происходит экспансия сети этого поколения и как оператор обеспечивает удобный, качественный и беспрерывный доступ к своим услугам для абонентов, нам рассказали сотрудники компании Azercell Telekom.

большее количество станций. Таким образом, число регионов, в которых абоненты смогут воспользоваться услугами 4G, существенно возрастет, - говорит Глава Отдела Сетевой и IT-Инфраструктуры Azercell Telekom Марат Гамидов.

- Вы говорите о покрытии сетью 4G районного центра или всего региона?

станции поддерживают технологию SDN (Software-defined networking - сеть передачи данных, в которой уровень управления сетью отделен от устройств передачи данных и реализуется на программном уровне). Благодаря этому мы планируем до конца года значительно увеличить как географический охват сетью 4G, так и охват населения. Могу привести еще ряд цифр, говорящих о спросе





на услуги 4G. Так, например, количество интернет-пользователей сети 4G нашей компании увеличилось в 3 раза по сравнению с предыдущими годами, а объем использования мобильного интернета вырос на 50%.

- При расширении сети 4G конечно же учитывается ряд важных моментов. Оценивается общий потенциал региона, уровень пенетрации мобильных устройств с поддержкой 4G, спрос на data-трафик среди абонентов. Учитывается масса нюансов, которые мы рассматриваем совместно с Отделом маркетинга компании. Основываясь на этих данных, мы и выбрали после Баку и Сумгайыта такой город, как Гянджа, - дополняет слова М.Гамидова Менеджер Отдела Управления Проектами Энвер Аббасов. - После Гянджи последовали Шамкир, Барда и т.д. Учитываются и такие моменты, как, например, места отдыха или развлечений, куда люди отправляются в летний или зимний периоды. А таких зон в Азербайджане немало, поэтому мы постарались охватить связью 4G Хачмаз, Набран, Габалу, Шеки и другие города.

- Как вы обеспечиваете электропитание базовых станций в регионах, особенно на удаленных сайтах?

- М.Гамидов - По мере возможности мы стараемся обеспечить большинство сайтов в регионах дизельными генераторами. Если это не получается, то прибегаем к помощи подрядчиков, которые гарантируют бесперебойную работу сети. Все они имеют в наличии мобильные генераторы, которые могут быть использованы в какой-либо критической ситуации. В зависимости от региона число таких мобильных генераторов, которые в самое короткое время могут взять на себя электроснабжение базовых станций, может доходить до 150 единиц. Всего же в регионах работает порядка 600 генераторов. Проводимые в этом направлении работы никак не связаны со страхом новых аварий, вроде той, что произошла в прошлом месяце. Это плановые работы, которые позволяют поддерживать нашу работоспособность на высочайшем уровне. Но в любом случае действия компании в этом направлении практически на 50% улучшили нашу готовность к подобным ситуациям, а на некоторых участках и вовсе обеспечили 100% иммунитет. Даже если электричества не будет двое суток, станция продолжит свою работу, обеспечивая абонентов связью.

Также хочу отметить, что три наших сайта работают полностью на воз-

обновляемых источниках электропитания. Два из них расположены на Абшероне, а один - в Товузе. К ним не подходят никакие линии электропередач, поэтому мы установили на них солнечные батареи. Если поедете в Шемахы, то по пути, не доезжая до села Мараза, увидите одну из наших «зеленых» станций. Там установлено порядка 20 панелей, общая площадь которых составляет 30 м². В дневное время аккумуляторы заряжаются от солнечных панелей, так что в темное время суток полностью обеспечивают базовую станцию электроэнергией. Это вынужденная мера, потому что в округе не было никакой инфраструктуры. Проходят высоковольтные линии электропередачи, которые идут от Мингечевирской ГЭС, но установка трансформаторов оказалась бы очень нерентабельной. Поставив же там солнечные панели 4 года назад, мы как раз протестировали такой подход и поняли, что это вполне работоспособная концепция.

- Э.Аббасов - Со временем «зеленые» технологии в вопросах электроснабжения становятся все популярнее. Эти технологии совершенствуются, а цена их владения существенно снижается. Мы планируем увеличивать число сайтов, работающих на альтернативных источниках питания, но многие вопросы



зависят от рентабельности, наличия альтернатив и целесообразности. Бизнес есть бизнес, поэтому и тут рассматривается масса нюансов, как наличие в данном населенном пункте генераторов и расходы, связанные с их амортизацией, стоимость проводки линии электропередачи, время работы и т.д. Хочу также добавить, что все данные о работе наших сайтов, в том числе генераторов на них, поступают в Сетевой операционный центр Azercell. Информация с систем управления, которая обрабатывается созданными для этих целей приложениями, говорит нам, например, о наличии топлива в баке генератора, какая температура в генераторе, какое давление масла в системе и т.д.

- За этими и прочими процессами пристально следит наш центр управления и мониторинга, основной задачей которого является поддержка существующих сервисов, обеспечение их бесперебойной работы в режиме 24/7, - дополняет менеджер Отдела по Обеспечению и Эксплуатации Сервисов Бабек Сулейманов. - Все сбои телекоммуникационного оборудования и программного обеспечения фиксируются в специальной системе. Каждый сбой автоматически оценивается в зависимости от возможных последствий и происходит оперативное оповещение ответственных сотрудников оператора. Для решения каждой проблемы существуют свои временные нормативы.

В роуминге может быть удобно

За последние годы мы привыкли за рубежом отключать услуги интернет-

роуминга в связи с тем, что бывает практически невозможно предугадать затраты на использование data-трафика. Данные Еврокомиссии говорят, что почти половина граждан Азербайджана никогда не пользуются мобильным интернетом за рубежом. Около 90% из них ограничивается использованием таких базовых услуг, как электронная почта, в то время как более 25% предпочитают просто отключать свои смартфоны за границей или приобретать SIM-карты оператора страны пребывания. Такая ситуация характерна и для абонентов Azercell, лишь 30% из которых используют роуминг при поездках за границу. Компания решила коренным образом изменить эту ситуацию, сделав интернет-роуминг пакеты прозрачными, предоставив абонентам доступные, предсказуемые и ясные цены с возможностью управления своими затратами.

- Э.Аббасов - К сожалению, далеко не все абоненты разбираются в настройках собственных смартфонов. Многие думают, что, если просто не пользоваться смартфоном с включенным data-трафиком, ничего происходить не будет. Но существует масса программ, которые в фоновом режиме проверяют обновления даже если вы не занимаетесь серфингом в Сети. Да и сама мобильная операционная система, в зависимости от настроек, может скачивать новую версию, не ставя вас в известность. И именно с такими абонентами у операторов и возникают в основном проблемы. В случае с data-трафиком в роуминге мы также должны согласовывать ценовые вопросы с операторами других стран, и не всегда возможно договориться об уступках в вопросах снижения цены. И поэтому очень сложно создать настолько удобный пакет услуг, который работал бы везде. Но на текущий момент такая договоренность достигнута с большинством операторов в 42 странах мира, и наши абоненты в путешествиях получили возможность пользоваться data-пакетом объемом в 1 Gb в течение двух недель всего за 19.9 маната.

Оптимизация процессов по обслуживанию абонентов

Развитие телекоммуникационной отрасли требует предоставления абонентам высокотехнологичных и персонализированных сервисов в самые сжатые сроки. Скорость внедрения новых решений определяют ІТ-платформы, совершенство которых прямо влияет на оперативность реакции оператора на возникшие потребности клиентов. Рост числа устройств у конечных пользователей, а также развитие Интернета Вещей многократно увеличивают объемы данных, которые генерируют мобильные устройства. Операторы связи в этой ситуации вынуждены хранить и обрабатывать растущие объемы данных, анализируя потребности абонентской базы. Возможность понять поведение абонентов, увидеть их привычки и спрогнозировать поведение позволяют CRM-системы (Customer Relationship Management), от совершенства которых зависит возможность оптимизации внутренних процессов по обслуживанию абонентов.

- CRM-система, разработанная нашими специалистами, позволяет управлять возможностями обработки информации о клиентах через соответствующее приложение. Система шлифовалась годами и ее приложениями сегодня пользуются как Call-центр, так и Центры обслуживания абонентов. При поступлении звонка, например, в Call-центр, система сразу определяет абонента, выводя на экран перед оператором соответствующую информацию, помогая осуществлению быстрой коммуникации. Часть CRM-системы работает в открытом режиме через наш web-сайт или его мобильную версию, предоставляя услуги виртуального кабинета, где абонент самостоятельно может заказывать различные пакеты услуг, получить информацию о статусе своего пакета, сменить пакет и т.д., -

говорит глава Отдела Разработки, Управления Продуктами и Услугами Azercell Telekom Ильгар Ибрагимов.

Доступ к определенному функционалу посредством специального приложения нашей CRM-системы имеют также дистрибьютеры и дилеры Azercell, благодаря чему они могут активировать и деактивировать соответствующие услуги, предоставляемые абонентам. В ближайшей перспективе мы планируем развить абонентское приложение, чтобы клиент компании мог в виртуальном кабинете получить разностороннюю информацию, не обращаясь в Call-центр и не заходя на наш webсайт. То есть, зайдя в приложение, они смогут увидеть информацию о любых пакетах и тарифных планах, активировать или деактивировать какой-либо сервис, зарегистрировать свои жалобы или обращения, отключить один из используемых номеров и т.д. Таким образом, экономится время абонента, исключается необходимость непосредственной связи с оператором в Call-центре. Сегодня CRM-система, оптимизируя все важнейшие рабочие процессы внутри компании, позволяет нам предложить абонентам инновационные решения на всей территории действия сети Azercell и в роуминге.

щих в банковской среде. Все азербайджанские банки и платежные системы пользуются нашим приложением для проведения оплаты от абонентов. Также разработанные нами API используются в электронных киосках, банкоматах, ATM и т.д. Мы принимали участие и в разработке data-роуминг пакетов и прочих сервисов оператора. Кроме того, предоставляем услуги нашему Отделу маркетинга в вопросах аналитики, помогая строить планы на будущее.

Аналитика и Big Data

- У нас генерируется информация из самых разнообразных источников. включая CRM-систему, которая объединяет информацию по обращениям абонентов и информацию о степени использовании нашей сети абонентами. Все эти данные представляют своеобразный «водопад», поступающий в виде массивов информации, которые необходимо регулировать, позволяя аналитикам работать, принимать решения. Сейчас это настолько автоматизировано, что уже нет необходимости в непосредственном участии технического отдела. Мы перевели систему в такое русло, что можно моментально получить желаемый результат и на его основании принять

решения в течение считанных секунд. В это были вложены очень большие технологические инвестиции. Безусловно, в последнее время мы все чаще применяем технологии Big Data, которые уже не считаются чем-то новым, и мы стараемся не отставать от тренда, строя определенные планы на будущее, развивая инфраструктуру, чтобы она могла справляться с постоянно растущими объемами данных. Это позволит нам еще более оперативно реагировать на запросы наших абонентов, - рассказывает Руководитель Отдела Поддержки ІТ-Систем Мегсед Мехдиханов.

- И.Ибрагимов - В компании есть отдельная команда, которая занимается, в том числе, и вопросами изучения технологий Big Data, посещает тематические конференции и различные тренинги. И естественно мы планируем расширять свою экспертизу в этой сфере. Надеемся, что возможности оператора для применения Big Data будут расти с каждым годом.

Что ждать абонентам в ближайшем будущем

- Э.Аббасов - Ежедневная задача - это улучшение качества нашей сети. Немаловажно и расширение сети 4G с подключением новых сервисов и услуг. Особенность технологии четвертого поколения заключается в переходе сети в 2G или 3G при приеме голосовых звонков. Но по мере расширения этой сети мы сможем с помощью сервиса VoLTE сделать голосовую связь более комфортной, позволив абонентам разговаривать и одновременно использовать телефон в качестве навигатора, смотреть фотографии в социальных сетях, проверять почту в телефоне или просто раздавать Wi-Fi на синхронизированные с вашим смартфоном устройства. Это позволит постоянно оставаться в сети 4G без каких-либо прерываний. Фокусируясь на развитии сети 4G, мы уже готовимся и к последующему переходу к технологии пятого поколения, изучая мировой опыт по тестированию сетей 5G. Кроме того что эта технология позволит осуществлять передачу данных со скоростью не меньше 20 Гбит/с, к одной базовой станции можно будет подключать до 1 млн. устройств, включая датчики Интернета Вещей. Пока в стране нет таких потребностей, но это наше будущее и операторы обязательно придут к этой технологии. Это вопрос времени, поэтому готовиться надо уже сегодня.

