

BT объявляет технологическую революцию в сфере прямых телевизионных интернет-трансляций

Колин Манн

В мире есть компании, обладающие большой богатой историей, но остающиеся динамичными, современными, постоянно разрабатывающими новые технологии и решения. Отрасль вещания и телекоммуникаций – не исключение. Здесь тоже имеются знаковые компании, и одна из них, несомненно, это BT Group (British Telecom).

Она является старейшей в мире телекоммуникационной компанией, начав свою историю в 1846 году как The Electric Telegraph Company, основанной сэром Вильямом Фосзергилом Коком, Джорджем Паркером Биддером и Джозефом Льюисом Рикардо. Компания стала первой, разработавшей сеть связи в масштабах страны. С тех пор прошло 178 лет, за это время в жизни компании были разные периоды, приходилось сталкиваться с проблемами и решать сложнейшие задачи, переживать преобразования и реструктуризацию. Одно оставалось и остается неизменным – стремление совершенствовать технологии, а значит, делать жизнь людей лучше.

В конце 2023 года BT Group объявила о новом технологическом прорыве в сфере прямых ТВ-трансляций. Представители компании называют новую технологию пионерской, призванной обеспечить более надежный, с акцентом на качестве сервиса, и стабильный способ доставки контента в режиме реального времени по сети Интернет. Технология получила название MAUD – Multicast-Assisted Unicast Delivery (одноадресная доставка с многоадресной поддержкой). Ее цель – улучшение качества сервиса для пользователей и повышение эффективности сложного процесса транспортировки контента до зрителей. Многие вещатели, в том числе и Би-би-си, будут вовлечены в рассмотрение и, потенциально, в испытание технологии, чтобы обеспечить поддержку ею широкого спектра передаваемого вживую контента.

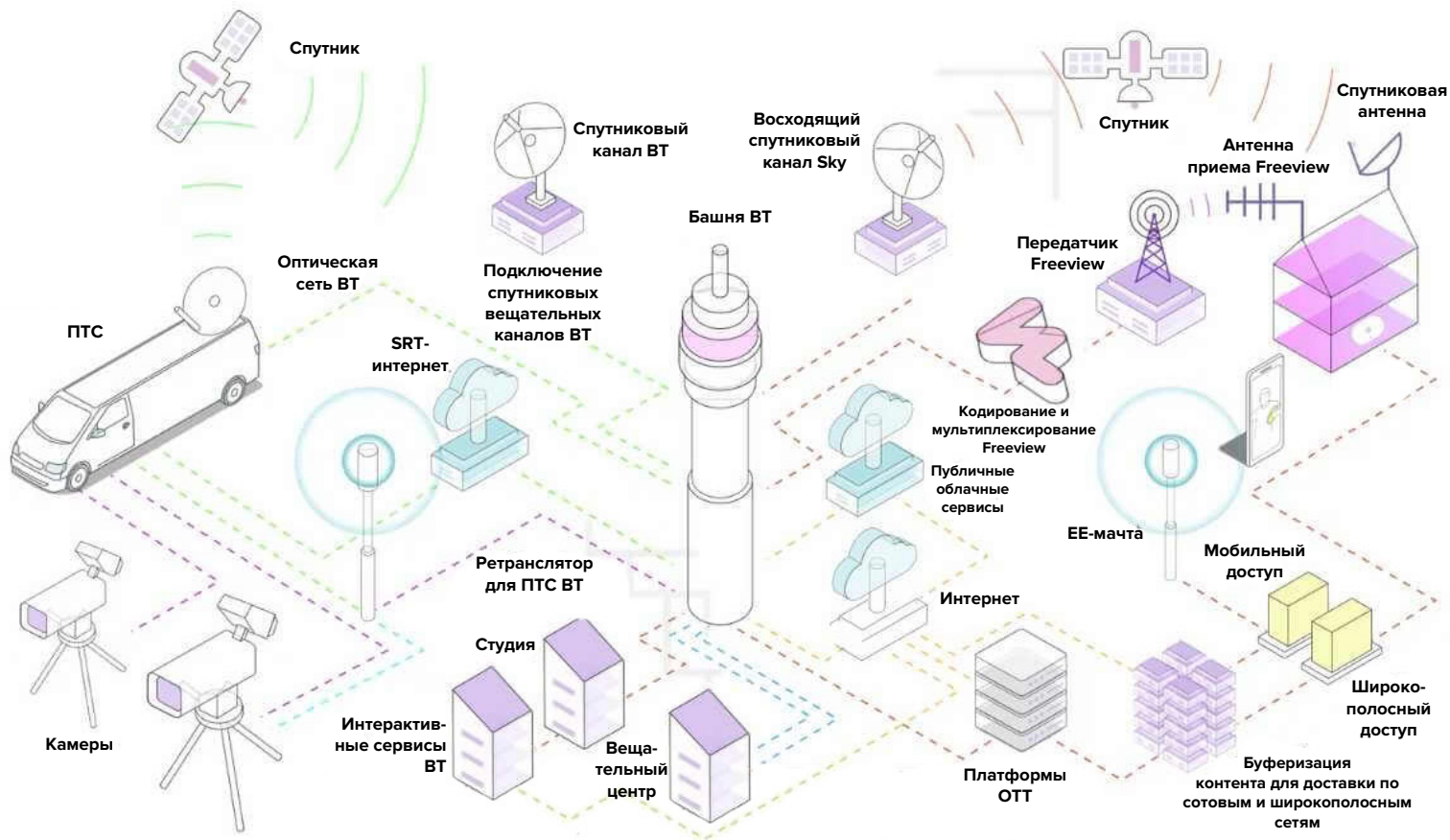
В отличие от традиционной одноадресной (Unicast) доставки, когда каждый зритель смотрит контент, передаваемый ему посредством персонального интернет-потока, технология MAUD опирается на метод многоадресной (Multicast) доставки, чтобы сгруппировать такие индивидуальные потоки в одну группу общего использования, направляя ее тем, кто хочет смотреть данный контент.

У MAUD есть еще одно существенное преимущество перед «обычными» многоадресными потоками, поскольку ее интеграция с приложениями для воспроизведения контента сделана полностью прозрачной. Это означает, что сервис-провайдеры, предоставляющие контент, избавлены от необходимости модифицировать их клиентские приложения, чтобы воспользоваться новой технологией, что экономит им время и деньги.

Устранение потребности в отборе и обслуживании миллионов отдельных потоков, которые нужно доставить зрителям, позволяет существенно повысить эффективность доставки



Здание Central Telegraph Office в Лондоне и нынешний центральный офис BT Group



Структура доставки контента по технологии MAUD

контента, а также снизить вредное воздействие на окружающую среду и уменьшить общие расходы, которые несут вещатели, CDN-операторы и интернет-провайдеры. Технология MAUD позволяет использовать на 50% меньшую полосу пропускания в периоды пиковой нагрузки, благодаря чему уменьшается энергопотребление за счет использования меньшего числа буферов. Высвобождение интернет-емкости помогает повысить качество предоставляемых сервисов в режимах потребления контента вживую и по запросу.

«MAUD – это главный прорыв в том, как мы передаем контент через Интернет, – заявил главный специалист по безопасности и сетям ВТ Group Говард Уотсон. – Разработанная в нашей лаборатории на Адастрал-Парк в Суффолке – одной из лучших в мире, технология MAUD имеет все шансы стать ключевым решением в сфере управления постоянно растущими нагрузками передачи данных. Объединяя в группы отдельные потоки, MAUD обеспечивает более надежную передачу целостного изображения, вне зависимости от того, как потребители подключены, чтобы смотреть контент, – по Wi-Fi, оптическим кабелям или через сети сотовой связи».

«Будь то еврокубок или Eurovision, игра в Twitch или концерты из Гластонбери, данные показывают, что зрители по-прежнему ценят просмотр в прямом эфире, хотя уже имеют возможность смотреть практически все по запросу, – отмечает основатель PP Foresight Паоло Пескаторе. – Во времена, когда высок спрос на прямые трансляции спорта и иных событий, что поднимает пиковые требования к сетям на новую высоту,

приятно видеть инновации, гарантирующие, что высококачественный premium-контент в прямом эфире может достичь максимально широкой аудитории для устройств различных типов, да еще и существенно более экологичным способом».

Запуск MAUD происходит в связи с публикацией ВТ Group нового исследования, которое показывает, что стремление британской публики смотреть контент вживую не ослабевает, несмотря на рост распространения сервисов, предоставляющих контент по запросу. Опрос о предпочтениях и приоритетах просмотра, проведенный среди британской публики, показал, что 90% зрителей по-прежнему смотрят все вживую. В основном, это новости и спорт, а для просмотра используется телевизор. Как минимум половина смотрит его хотя бы один раз в день.

Зрители также рассказали о своих приоритетах. Так, несмотря на все инновации в сфере сервисов, как минимум 9 из 10 опрошенных считают, что качество изображения и его стабильность – это главное. В целом же опрос показал, что качество и надежность преобладают над интерактивными функциями, возможностью комментирования и синхронизацией потока в отношении почти 3,5:1. А когда дело доходит до спорта, зрители по-прежнему отдают предпочтение качеству и стабильности, невзирая на задержку.

Кроме того, ВТ пережила рекордный день по объему трафика в своей сети широкополосного доступа. Это произошло 5 декабря 2023 года. Пиковые значения трафика достигли 30,1 Тбит/с в 21:00, а причиной стали шесть матчей Премьер-лиги, трансляция которых велась вживую в

потоковом режиме на Amazon Prime. Ситуация усугублялась тем, что одновременно еще шло обновление Call of Duty Modern Warfare.

А 3 декабря состоялся запуск Fortnite Chapter, то есть 15...25 ГБ скачивания на всех платформах. К 10:00 ВТ отметила дополнительные 8 Тбит/с в своей сети по сравнению с обычным воскресным днем.

Технологию MAUD разработал коллектив Content Delivery Research из исследовательской лаборатории компании, расположенной на Адастрал Парк в Суффолке. Ставилась цель создать решение для эффективного живого стриминга, отвечающее потребностям различных организаций, вовлеченных в доставку контента на всем ее тракте. Технология MAUD была впервые представлена вещателям на конференции IBC 2022. Примерно тогда же Analysys Mason выпустила доклад, подготовленный компанией Ofcom, в котором уже тогда утверждалось, что MAUD, в принципе, можно считать наиболее эффективной технологией для IP-доставки контента в режиме реального времени. ■



Исследовательский центр BT Group в Суффолке

НОВОСТИ

Новая система стабилизации ARRI

ARRI в начале года объявила о выпуске новой флагманской стабилизированной дистанционно управляемой головки 360 EVO. Созданная в развитие успешной модели SRH-360, эта головка обеспечивает круговое панорамирование и круговое же вращение камеры относительно оптической оси объектива.

Головка получила прочную конструкцию и средства интеграции с системой дистанционного управления. Удобный новый интерфейс пользователя и многочисленные аксессуары – такие же, как у Trinity 2. Благодаря этому формируется полностью интегрированная линейка стабилизаторов с жестким и амортизированным креплением.

С появлением Trinity 2 операторы реализовывали свои творческие замыслы, пользуясь функцией кругового поворота камеры относительно оси съемки, то есть оптической оси объектива. Теперь те же возможности перенесены в стабилизированную по трем осям ARRI 360 EVO, что открывает еще более широкие горизонты для съемки телесериалов, рекламы и музыкальных видеоклипов. Снять еще более динамичные кадры с поворотом камеры вокруг оси съемки можно, если закрепить головку на кране, например, или подвесить на тросовой системе, чтобы снимать событие сверху.

360 EVO функционирует на той же программной платформе, что и Trinity 2, на панели управления с сенсорным экраном отображается такой же удобный пользовательский интерфейс. В обеих моделях используются одинаковые кабели, узлы крепления, площадки SAM для установки разных камер, а управлять обеими голов-

ками можно с помощью одних и тех же средств, таких как штурвальная система DRW-1 и новая цифровая головка DEH-2. Так что пользователи Trinity 2 могут приобрести 360 EVO без необходимости удваивать количество принадлежностей или осваивать новые рабочие процессы.

Подключение по LBUS обеспечивает эффективность применительно к цифровым рабочим процессам и оперированию метаданными, а новые ПО и интерфейс пользователя созданы с акцентом на длительной интеграции с Unreal Engine, чтобы можно было вести съемку в системах виртуальной реальности. В будущем планируется придать 360 EVO возможности

управления через Интернет по принципу Plug-and-Play, для чего будет применяться соответствующий облачный сервис, расширяющий сферу применения стабилизатора.

Благодаря интеграции с дистанционной системой управления, поворотом камеры на 360° вокруг оси съемки, нагрузочной способности до 30 кг, компактности, универсальности в подключении, подаче на камеру питания 12/24 В и очень точной стабилизации даже при съемке на длинном фокусе, 360 EVO обладает оптимальным соотношением цены и эффективности. Головку одинаково успешно можно применять и в кино, и в вещательной сфере.

