



Cloud4Video для телеканалов

Артем Гарусев,
исполнительный директор CDNvideo

В России уж который год наблюдается бурный рост телевизионных каналов. Хорошо это или плохо, но в смысле числа доступных каналов мы догоняем развитые капиталистические страны.

При этом параллельно идут два процесса: расширение набора возможных источников контента, транслируемого по заданному расписанию, и смещение парадигмы подачи информации от сегментирования по признаку канала к сегментированию по признаку потребителя контента. Происходит это, конечно же, благодаря повышению степени доступности персональных потоков видеоданных, и прежде всего в связи с распространением широкополосного подключения к Интернету.

Сейчас, пожалуй, уже не осталось телеканала, который не попытался бы хоть в какой-то мере завоевать онлайнного пользователя, или, по крайней мере, застолбить место в сети. Такая конверсия не всегда дается телеканалам легко, и лишь изредка завершается полным успехом. Связано это, на наш взгляд, с тем, что телеканалы пытаются организовать онлайнное вещание на основе опыта и подходов, выработанных для эфирного или кабельного вещания. Но, согласитесь, копия видеопотока эфирного канала на страничке сайта вряд ли сильно заинтересует многих пользователей Интернета с их привычкой формировать свою собственную манеру и последовательность получения информации, быстрыми «перескоками» с одного источника информации на другой, особенно если не удастся сразу получить желаемое.

Необходима персонализация просмотра, и это – совершенно новая реальность для телеканалов. Она имеет и обратную сторону – все видео представлено как библиотека VOD (Video-On-Demand), и пользователь совершенно свободно осуществляет в ней поиск и просмотр видео. При этом телеканал

теряет свою индивидуальность, для него значительно ослабевают возможности управления политикой вещания и формирования собственного «Я».

Для телеканала оптимальный вариант подачи видеоконтента для онлайнной аудитории лежит как раз где-то между ТВ-вещанием по расписанию с одной стороны и свободным поиском видео в стиле YouTube с другой. Поиск этой середины и является наиболее сложной задачей для телеканала при создании своей популярной онлайнной версии. Разрыв этот проявляется как в технической части (логистика и доставка контента), так и в методологической, так как требует отхода от образа мысли эфирного вещания.

«Облачный» сервис Cloud4Video специально разрабатывался, чтобы помочь решить обе задачи, причем с минимальными издержками и сопротивлением сре-

ды. Вообще, Cloud4Video задумывался изначально как универсальная расширяемая видеоплатформа, отвечающая нуждам и требованиям всех категорий клиентов, размещающих видео в интернете. Благодаря простоте интерфейса, загрузки и обработки видео сервис Cloud4Video можно использовать для управления персональным видео. Но в отличие от бесплатных сервисов, здесь нет навязанного сопутствующего контента, можно контролировать, кто смотрит контент, есть возможности монетизации своего видео. При этом стоимость такого решения остается незначительной, и есть бесплатные тарифные планы. Для сегмента B2B и небольших студий предусмотрено простое управление логистикой значительных объемов видео и простое встраивание в существующую IT-инфраструктуру механизма загрузки готового контента в «облако».

The screenshot shows the Cloud4Video web interface. At the top, there's a navigation bar with links for 'Библиотека видео', 'Плейлисты', 'Публикация', 'Статистика', and 'Настройки'. Below this, the main content area is divided into several sections: 'Плейлисты' with a 'Отдельные файлы' button, 'Каталог видео' with sub-sections for 'Мои файлы', 'мелкие тесты', and 'large', 'Список файлов' with a file named 'Master.Margarita.01.k', 'Выбор публикации' with options for 'Публикация HTML 5', 'Публикация flash плеера', 'Ссылки на видео', and 'Адаптивный' (with sub-options for 'FlowPlayer adaptive embed' and 'FlowPlayer_adaptive.js'), and 'Настройки' with checkboxes for 'Google Analytics' and 'Автостарт', and a dropdown for 'Ширина плеера' set to '480px'. On the right, there's a section for 'Описание текущей публикации' with a text description and a video player thumbnail showing a man in a military uniform. Below the player is a code block for embedding the player on a website.

Причем есть и оригинальные технологии, гарантирующие, например, что реклама конкурента не будет показана вместе с видео абонента. Невысокая стоимость услуги позволяет органично вписать ее как небольшую часть в общие затраты на онлайн-работу.

Вместе с тем, сервис Cloud4Video полностью отвечает потребностям и enterprise-клиентов, к которым относятся и крупные телеканалы. Одна из ключевых особенностей таких клиентов – это работа с очень большими библиотеками видео, высокие требования к масштабируемости сервисов хранения и конвертации, а также к интеграции с существующими системами планирования и управления контентом, возможность глубокой настройки и модульное расширение функционала в соответствии с требованиями конкретного проекта. Естественно, в силу уникальности таких решений их стоимость выше, чем в секторе B2B, но затраты в разы меньше, чем стоимость пробной попытки создания подобной системы с нуля.

Сервис Cloud4Video поддерживает все основные функции работы с видео, которые нужны телеканалу для организации работы с онлайн-аудиторией. Они глубоко интегрированы как на уровне пользовательского интерфейса, так и в плане использования единой видеоплатформы CDNvideo.

Однако чтобы оценить возможности сервиса, целесообразно рассмотреть хотя бы основные его функции по отдельности. Для этого пройдем по последовательности точек, в которых технология подготовки видеоконтента смыкается с онлайн-миром.

Первая точка – это удобная загрузка готового контента в «облако». Для крупного телеканала наибольший интерес представляет API, позволяющий полностью интегрировать облачный сервис с CMS телеканала или провайдера контента. Это – максимальная интеграция, когда пользователь отмечает «галочкой» готовность определенного материала, а система сама «вытягивает» и загружает в наши хранилища видео любого размера и формата с указанных серверов FTP/HTTP[s]. После чего автоматически проставляются соответствующие отметки в системе CMS. Имеется и Web-интерфейс для экстренной загрузки аудио- и видеоматериалов, причем он спроектирован и протестирован для передачи файлов размером в десятки гигабайт. API (а в нештатных ситуациях – и WEB-интерфейс) позволяет гибко управлять логистикой контента. Например, мож-

но заблаговременно загрузить в «облако» все готовые видеоматериалы и проводить их транскодирование (см. ниже) или, напротив, автоматически удалять после конвертации «тяжелые» исходные файлы и хранить на стороне Cloud4Video только то видео, которое действительно необходимо онлайн-аудитории (такая схема снижает требования к хранилищу, и, следовательно, эксплуатационные расходы).

Следующий шаг, который иногда выполняется параллельно с загрузкой контента, это транскодирование. Одним из основных инструментов, используемых нами для конвертации, является широко известный ffmpeg. Главный плюс этого инструмента в широчайшем наборе поддерживаемых кодеков и форматов, вследствие чего система практически «всеядна». Второй важный момент относительно ffmpeg – его гибкость и настраиваемость. Многие, столкнувшись с этой особенностью ffmpeg, считают ее скорее недостатком, чем достоинством, так как «по умолчанию» результаты кодирования будут, в лучшем случае, посредственными. Мы же для каждого варианта конвертации провели подбор оптимальных параметров и, соответственно, получаем максимально возможное качество кодирования. Пожалуй, даже самое высокое из всего, с чем мы могли сравнить результаты работы сервиса Cloud4Video. Конечно, ffmpeg – лишь один из инструментов, применяемых при кодировании. Другие средства используются в тех случаях, когда они дают лучшее качество или более высокую

скорость кодирования. Вообще, в оценке качества перекодирования неизбежно присутствует субъективная составляющая, поэтому имеется возможность изменять те или иные характеристики, в зависимости от требований клиента. Естественно, все технические сложности полностью скрыты от пользователя.

Если видеосюжет носит новостной характер, исключительно важным становится повышение производительности кодирования видео. Благодаря особенностям архитектуры сервис Cloud4Video при обработке видео имеет практически неограниченные возможности увеличения числа параллельных процессов, здесь вновь все зависит от требований клиента. Существует даже режим, когда конвертация происходит в реальном масштабе времени, что позволяет начать трансляцию без каких-либо задержек. Отмечу, что эти особенности сервиса, наряду с масштабируемостью хранилища видеофайлов и рядом других характеристик, позволяют вполне корректно использовать в его названии слово Cloud.

Почему я так подробно останавливаюсь на технологии преобразования форматов? Дело в том, что в традиционном телевидении число форматов невелико и меняются они редко, производители оборудования и ПО могут протестировать свою продукцию на совместимость, что обеспечивает сквозную поддержку стандартов на всех технологических этапах создания и распро-



Вход: e-mail
[Регистрация / Восстановить пароль](#)

Видео в интернете

Быстро, Просто, Без Рекламы

- ✓ Высокая скорость - трансляция видео через лучшую Российскую CDN
- ✓ Неограниченное дисковое пространство
- ✓ Бесплатные тестовые тарифные планы

Надежное хранение
вашего видео

Конвертация всех
популярных форматов
видео

Подготовка видео для
мобильных устройств



Зарегистрируйтесь и начните пользоваться прямо сейчас!

ВИДЕО ДЛЯ КАЖДОГО

Ручная и автоматическая загрузка видео

конвертация для показа на любых устройствах, выгрузка на внешние носители и показ через СДН на любую по географии и размеру аудиторию. Без чужой рекламы.

Управление показом видео в Ваших руках

можно ограничить по географическим признакам, группе IP адресов, только оплаченный показ и/или с показом рекламы. Отдельно для каждого видео или одно правило для всех.

При регистрации Вы определяете свой идентификатор и пароль доступа к услуге

Далее, через простую и понятную систему меню, Вы определяете что, как и кому показывать, а также получаете код вставки для показа видео на своем веб-сайте. Если возникнут трудности - наша служба технической поддержки Вам поможет.

1022 | CDNvideo © 2011-2012 | [О нас](#) | [Условия использования](#) | [Помощь](#) | [Обратная связь](#) | [Служба поддержки](#) | [Партнерская программа](#)

странения контента. В онлайн-мире все совершенно не так. В интернет-видео не только нет единого стандарта, нет даже единого мнения, как правильно это делать. Кто-то считает наиболее интересным и гибким вариантом воспроизведение видео через плееры Adobe Flash. А кто-то стремится вырваться вперед с HTML5 Video. И это только два варианта. Кроме того, интернет-вещание должно осуществляться для различных платформ – всевозможных браузеров для разных операционных систем, мобильных терминалов (iOS и Android), абонентских приставок и т.д. Естественно, предпочтения пользователей связаны с разрешением и физическими размерами экранов, с реальной пропускной способностью канала подключения к Интернету и с тарифами интернет-провайдера. Все это надо учитывать. В сервисе Cloud4Video реализован единственно возможный, на наш взгляд, подход: мы не навязываем решение, не беремся судить, что правильно, а что нет. Вместо этого мы просто обеспечиваем интернет-вещание во всех популярных форматах и для всех платформ, поддерживаем различные методы доставки и плееры для всех случаев.

Отмечу еще одну возможность, важную и для любых абонентов сервиса, строящих узнаваемый онлайн-телеканал. Таким пользователям мы можем создать уникальные специализированные плееры контента. Это может быть, например, Flash-плеер с возможностью создания пользовательской версии канала или приложение для iOS/Android, сочетающее видео с текстовой информацией.

Телеканал должен обеспечивать своей онлайн-аудитории безупречное качество воспроизведения. Здесь совершенно неприемлемы задержки, нарушение синхронизации и другие известные всем дефекты бесплатного (и не только бесплатного) хостинга видео. Чтобы добиться гарантии высокого качества воспроизведения, мало поддерживать всевозможные форматы, необходимо также использовать так называемую сеть доставки видеоконтента (content delivery network, или CDN). Причем эта сеть должна быть ориентирована именно на русскоязычную аудиторию – основного потребителя продукции российских телеканалов. Сервис Cloud4Video – это проект одного из ведущих российских CDN-провайдеров – компании CDNvideo. И, естественно, доставка видеоконтента осуществляется именно через эту CDN-сеть. В ней используются оригинальные технологии, в частности, защищенный патентом РФ алгоритм распределения нагрузки между совокупностью

территориально-распределенных серверов. Кроме того, обязательно применяется многократное резервирование, а узлы CDN размещаются на сетях крупных интернет-провайдеров, имеющих большие абонентские базы. Все это обеспечивает высокую скорость доставки контента и минимальную задержку в сети CDNvideo независимо от загрузки каналов провайдеров. Также это исключает прохождение российского трафика через зарубежные каналы связи, что нередко происходит из-за так называемых «пиринговых войн» между интернет-провайдерами. Сегодня сеть доставки контента CDNvideo – одна из крупнейших в России. В настоящее время ее узлы действуют в Москве и Санкт-Петербурге, Екатеринбурге и Иркутске, Новосибирске и Казани, Ростове-на-Дону и Чите, Барнауле и ряде других городов России. Сеть охватывает также государства СНГ и ряд стран дальнего зарубежья, обеспечивая тем самым оптимальное качество распространения интернет-контента для русскоязычной аудитории во всем мире.

В сети обеспечивается наивысшее качество доставки, например, в смысле задержки начала показа видео, скоростей потоков и количества одновременно подключенных пользователей, довольных качеством видео. Это может звучать странно, но зачастую провайдеры CDN рекламируют количество одновременных пользователей, забывая сказать, что при таком количестве видео у них почти не воспроизводится!

Отметим, что сеть CDNvideo может не только доставлять видеоконтент, но и буферизировать статичные файлы (например, таблицы стилей, текстовые, графические элементы страниц сайта), а также транслировать «живые» потоки (например, эфирное видео телеканала), при необходимости транскодируя их на лету. Транслируемые видеопотоки можно записывать и в дальнейшем использовать их в сетке вещания онлайн-канала. Эта опция часто используется телеканалами в их онлайн-версиях. Интересные результаты могут быть достигнуты и смешиванием онлайн- и эфирной сеток, например, для прямой трансляции новостных передач в интернете.

В Cloud4Video предусмотрен особый режим записи трансляций – запись потока по старту. Он применяется, например, когда неизвестно время начала трансляции с мобильного устройства – источника контента. В таком случае запись автоматически начнется при включении потока и завершится при его окончании. Результат записи – видеодатчик – будет доступен в дальнейшем для всех видов операций с ним.

Говоря о трансляциях, необходимо отметить еще одну особенность сервиса Cloud4Video – управление сетками вещания и возможность формирования непрерывного потока онлайн-вещания из любых ранее загруженных в «облако» видеоматериалов. Для создания и редактирования сеток имеется удобный пользовательский интерфейс с возможностью вставки потокового видео (например, прямого эфира программы). На основе сеток вещания наши серверы формируют непрерывные видеопотоки, которые затем доставляются пользователям через CDN.

Подводя черту под описанием основных характеристик видеоплатформы CDNvideo и «облачного» сервиса Cloud4Video, хочется отметить, что даже базовых функций видеоплатформы достаточно для организации онлайн-телеканала «с нуля». В этом случае клиенту достаточно загрузить видеофайлы, определить, в каких форматах и на какие устройства должно вестись вещание, создать сетку вещания и привлечь пользователей к просмотру – на своем сайте или с помощью каких-либо средств продвижения. Сервис же Cloud4Video является солидной основой для клиентов, которых не устраивает простое вещание. В качестве примера использования многих возможностей этого сервиса можно сослаться на сайт «Рен-ТВ». Здесь пользователю предоставляется не просто единая сетка, отличная от эфирного варианта, но дается также возможность влиять на формирование своей собственной сетки вещания в зависимости от персональных предпочтений. В то же время, сетка создается и с учетом политики телеканала, то есть в формировании набора и последовательности передач найден взаимоприемлемый баланс интересов пользователя и телеканала. Кроме того, в рамках этой «компромиссной сетки» пользователь может переходить от передачи к передаче, а также смотреть прямой эфир новостей.

И еще: описанная система имеет модульную структуру и может быть расширена. Очевидно, что любой телеканал, начиная работать с онлайн-аудиторией, стремится быть особенным и неповторимым в глазах своего зрителя. Понимая это, мы спроектировали видеоплатформу CDNvideo так, чтобы быстро и с малыми затратами расширять ее функциональность в соответствии со специфическими требованиями конкретного заказчика. Это позволяет телеканалам сохранить свои «ноу-хау» при выходе в Интернет. ■