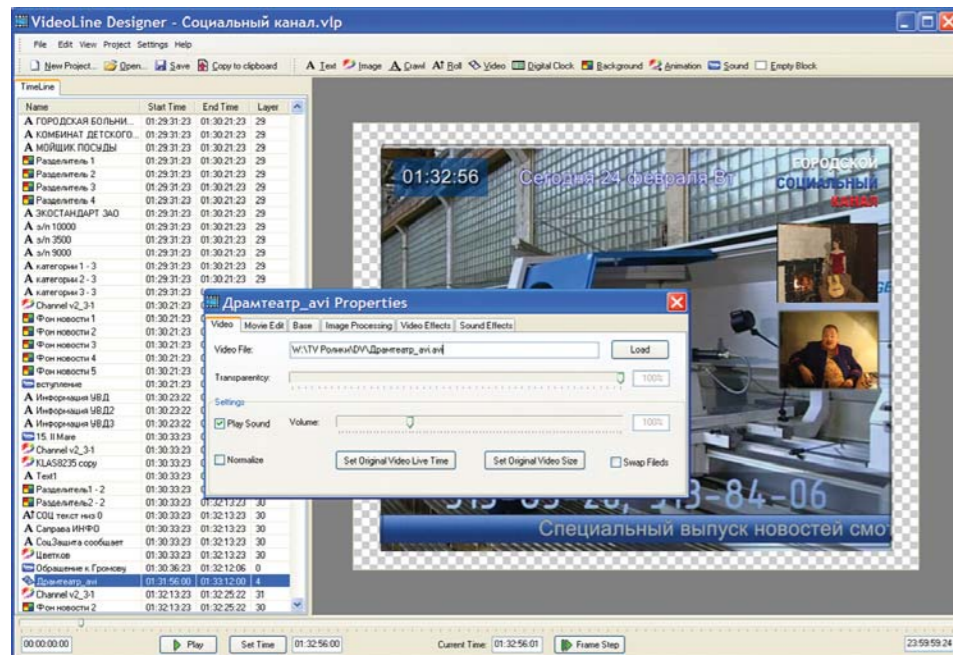


Videoline studio - линия успеха

Выбор бюджетного программного обеспечения для оформления эфира телекомпании



Немного истории

Впервые я задумался о пользе программного обеспечения для автоматизации выдачи видеороликов в эфир еще в начале 2000-х гг. Идея использовать персональный компьютер для оптимизации телевизионных процессов витала в воздухе практически с момента его создания. Однако до конца 1990-х гг. такое применение ограничивалось лого- и знакогенерацией. В новом столетии у многих появилась мысль «закачать» как можно больше телевизионного контента на жесткий диск и выдавать материал в эфир с персонального компьютера. Тогда реализация такой задачи ограничивала высокая стоимость дискового пространства и аппаратные ограничения самой компьютерной платформы. Поэтому первые варианты таких реализаций предлагали выводить видео даже с помощью бытовых видеокарт типа Real Magic. Такие решения с натяжкой можно было назвать вещательными. Однако производителей программного обеспечения можно было понять: до многоядерных процессоров и современных графических ускорителей было еще далеко, необходимых программных средств разработки не хватало. Затем появились варианты ПО с использованием для вывода в эфир систем нелинейного монтажа. Чтобы избежать подрывов в эфире, для переключения входного сигнала использовались микшеры и коммутаторы-синхронизаторы.

К выходу компьютера подключались транскодеры, т. к. выходной сигнал NLE-систем не соответствовал российскому ГОСТу. Синхронность обеспечить удавалось, однако сохранялись переходные процессы из-за переключения аналоговых сигналов. Кроме того, были необходимы устройства для переключения звукового сопровождения, которое часто подавалось с обычных звуковых карт. Подобная схема работы до сих пор используется в некоторых студиях. В то время и родилась идея написать программы, которые бы смогли управлять этими процессами. Помимо чисто технических проблем, у такого решения был один существенный недостаток - оно стоило слишком дорого для многих региональных студий: видеомангофон заменялся недорогим компьютером, да и вся оставшаяся техника стоила тысячи долларов. Предварительная оцифровка материала требовала много времени и ресурсов.

Развитие компьютерных технологий - новые возможности

Стремительное развитие компьютерной отрасли многое изменило в телевизионной индустрии. Студии активно закупают цифровую технику, обеспечивающую совершенно новый уровень качества, а телевизионный контент стал цифровым. Производительность компьютеров сильно выросла, что открыло новые возможности для

разработки программных приложений. Резонно возник вопрос: зачем терять качество видеоконтента на цифро-аналоговых преобразованиях? Не лучше ли сразу, в реальном времени смешать на компьютере цифровой контент с внешним источником, заместить нужные видеофрагменты, наложить титры, логотипы, часы, другое текстово-графическое оформление, а также звуковое сопровождение. Обычные графические адаптеры мониторов этого не умеют, а их дополнительные аналоговые выходы не обеспечивают вещательного качества выходного сигнала. Системы нелинейного монтажа и контроллеры IEEE1394 не предназначены для сквозного транзита видеосигнала, да и часто не имеют необходимых российских входов и выходов.

Так появилась необходимость в специализированных компьютерных картах, которые бы обеспечивали:

- real-time наложение телевизионного материала на внешний видеосигнал в цифровом виде с синхронизацией по полям этого сигнала;
- замещение и наложение звукового сопровождения; для этого на карте должен быть установлен аппаратно-синхронизированный с видео профессиональный звуковой тракт;
- работу с различными телевизионными сигналами и последующее кодирование в нужный ТВ формат, включая цифровой SDI и российский SECAM по ГОСТ 7845-92;
- релейные обходы по видео и звуковому тракту, обеспечивающие транзит сигналов в случае отключения питания компьютера;
- каналы предварительного просмотра и прослушивания для проверки и контроля материала перед выдачей в эфир.

И такие специализированные карты появились. Они заменили микшеры, транскодеры, синхронизаторы и другие традиционные телевизионные устройства. Сигнал трансляции оказался «замкнут» на компьютер. Теперь внутри компьютера в цифровом виде стали происходить все необходимые преобразования, а на выходе мы стали получать нужный видеосигнал, готовый для подачи на передатчик. Широкое распространение на территории России и СНГ получили карты Akula VTМ, благодаря своей неприхотливости, надежности и доступности для большинства телекомпаний.

Программное обеспечение для управления региональной «врезкой»

Для управления процессом работы на подобных устройствах понадобилось специализированное программное обеспечение видеосер-

висера. На рынке представлено немало программ для работы с видео в режиме офлайн. Однако здесь понадобились программы другого типа, которые бы готовили проекты и в реальном времени управляли выводом материала, обеспечивая сборку многослойного оформления и наложения его на внешний сигнал. К надежности и удобству оперативной работы с такими программами предъявляются повышенные требования.

Следует сразу определиться с ценами. Предлагаю рассматривать решения стоимостью менее \$1 тыс., работающие под ОС Windows. Иначе для значительного количества региональных телекомпаний они окажутся малодоступными. Стоит учитывать, что зрителя даже в небольшом населенном пункте сейчас трудно удивить ретрансляцией одного канала, поэтому телекомпаниям приходится задумываться о создании нескольких рабочих мест для этой цели.

В таком программном обеспечении наиболее распространены два подхода к распределению функций: первый представляет единую программу, сочетающей в себе все функции, второй - модульный подход, при котором функции распределены по нескольким программам, в том числе взаимодействующим между собой. Первый вариант позволяет получить «все и сразу», однако имеет ряд существенных недостатков. Подготовка проектов и их непосредственный вывод в эфир производится из одной программы. Как показывает опыт, ошибки, возникающие в процессе редактирования, могут критически сказываться на выводе расписания в эфир, а возможности контролировать распределение ресурсов компьютера нет. Не секрет, что вероятность сбоя возрастает, когда пиковая загрузка процессора приближается к 100%. Тем не менее, при однокомпонентном подходе зачастую автоматически открываются несколько вспомогательных окон, которые путают пользователя и случайное закрытие которых может привести к остановке работы. В таком случае лучше предпочесть модульный подход, при котором разные по своей сути задачи естественным образом выполняются различными программами. Это обеспечивает оптимальное распределение ресурсов компьютера, т. к. неиспользуемое приложение просто может быть закрыто. Кроме того, благодаря полной независимости работы приложений, проще обеспечить высокую надежность в эфире.

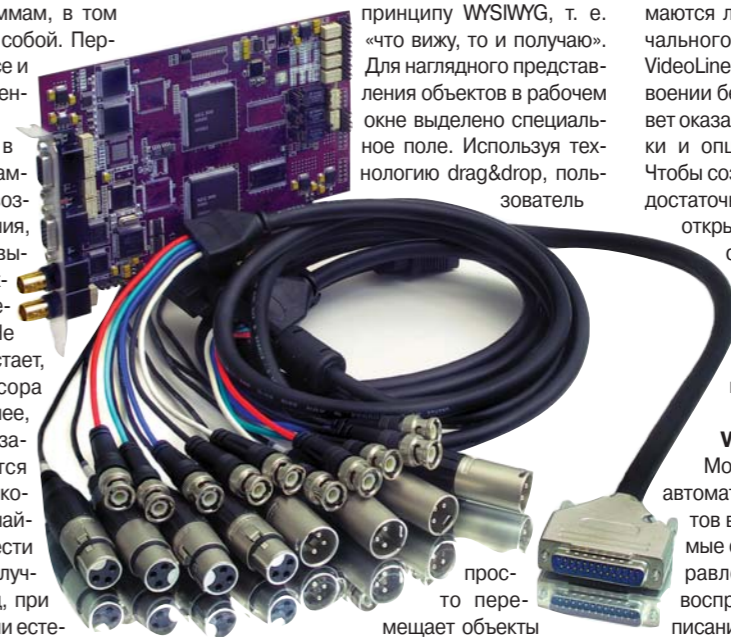
Модульная архитектура позволяет наращивать функционал по мере появления новых потребностей. Важно, чтобы разделение функций производилось в соответствии с реальными задачами, а не просто происходило дробление функционала для снижения стоимости отдельного модуля. Например, мне кажется вполне обоснованным разделение на программу редактирования и вывода в эфир. Главное, чтобы у пользователя была возможность оценить конечную стоимость решения, в частности, чтобы продукт со всеми необходимыми опциями не оказался для него слишком дорогим. В итоге разделение программного продукта на «Дизайнер» и «Плеер» было бы необходимым и достаточным для большинства пользователей. При этом каждый

модуль должен обладать достаточным набором функций для решения заявленной задачи без покупки дополнительных опций.

Videoline Studio Designer

Начиная работу с Videoline Studio, я не ждал каких-либо открытий. Он состоит из двух компонентов: «Дизайнера» (Designer) и «Плеера» (Player). Designer - это редактор проектов, которые загружаются в Player в виде расписаний. Player используется для настройки расписаний и их непосредственного вывода в эфир или канал предварительного просмотра.

В свое время мне приходилось работать с решениями, которые предлагают создавать страничный сценарий (например, логотип приходилось прописывать на каждой странице редактированного подхода. Система предлагает независимый доступ к каждому объекту с возможностью редактирования его персональных параметров и life time в сетке вещания. Такой подход позволяет добиться гибкости в организации расписаний и сохранить простоту управления. Программный продукт организован по принципу WYSIWYG, т. е. «что вижу, то и получаю». Для наглядного представления объектов в рабочем окне выделено специальное поле. Используя технологию drag&drop, пользователь



в программе Player, однако здесь пользователя ожидает приятный сюрприз. Разработчики догадались оставить в Designer функцию демонстрационного проигрывания с выбранного момента времени. Обычно в таких случаях предлагается воспроизведение в пониженном разрешении, но здесь это возможно и в полном телевизионном. Сыграл роль обстоятельство, что продукт разрабатывался специально для работы с многоядерными процессорами и современными графическими ускорителями. Это позволяет выявить ошибки и недочеты, связанные с качеством исходного материала, еще на этапе подготовки проекта. Для контроля результата в вещательном качестве проект передается в Player одним нажатием.

Технический директор одной региональной телекомпании в свое время говорил мне, что софт, с помощью которого неподготовленный пользователь не сможет получить результат начального уровня за 15 минут работы, по большому счету обречен. Дело в том, что в любой телекомпании есть один-два опытных человека, способных разобраться в чем угодно. Но составлением расписаний и ежедневной рутинной занимаются люди с навыками пользователя PC начального уровня. Так вот разработчикам Videoline удалось сделать систему легкой в освоении без ущерба функциональности. Как? Ответ оказался довольно прост - сложные настройки и опции спрятаны в глубине программы. Чтобы создать объект Video и выдать его в эфир, достаточно нескольких нажатий клавиши. Но если открыть свойства объекта, то обнаруживается масса настроек: фэйдер, тримминг, кропинг, деинтерлейсинг, масштабирование, обрезка клипов, регулировка яркости, контраста, гамма, громкость, порядок полей и даже вращение и изменение угла наклона.

Videoline Studio Player

Модуль Player предназначен не только для автоматизированной выдачи готовых проектов в эфир. В нем представлены необходимые средства для оперативного ручного управления: экстренная остановка и воспроизведение выбранного элемента расписания, изменение времени его старта, загрузка расписания из буфера одним нажатием, отключение видео и звука, плавная регулировка звука, принудительное включение релейного обхода. При загрузке проекта, подготовленного в Designer, можно задать дату и время воспроизведения, а также количество повторов. Таким образом, один проект может быть использован для создания расписания на разные дни. На экране предусмотрены информационные панели и окно контрольного монитора, работающее параллельно с выводом в программный канал и канал предварительного просмотра.

В заключение хотелось бы отметить, что программное обеспечение не использует привязку к конфигурации компьютера и не требует активации через интернет.

Система Videoline Studio может быть использована и для решения множества других задач, например, организации информационного вещания и SMS-сервисов, но это уже тема для другой статьи. ■

Функция проигрывания расписания реализо-

Алексей Рябов