

С приходом в нашу жизнь персональных компьютеров появилась возможность автоматизировать механические процессы производства. Многие на радио сегодня может сделать машина. Чем-то она даже лучше человека: не ошибается, не уходит в отпуск и не просит увеличения заработной платы.

Однако есть вещи, которые можно автоматизировать, и есть творчество, без которого не бывает радио. Поэтому задача специалистов при проектировании радиокomплекса – решить, что будет делать машина, а что – человек



Сергей Соколов
Исполнительный директор компании "Дигитон"

Автоматизация радиовещания: цель или средство?

На заре автоматизации эфира

В недалеком прошлом все на радио делали вручную. Музыкальный редактор был занят обновлением картотеки фонограмм и составлением плей-листа. Трафик-менеджер подгонял расписание рекламы под все медиапланы. Звукооператор был практически незаменимым человеком: быстро разрезать и склеить ленту для монтажа звука – дело тонкое. Весь подготовленный вручную материал

выдавался в эфир в соответствии с расписанием. Кроме того, тогда, как и сейчас, необходимо было вести технический учет и контроль, а также осуществлять бизнес-управление.

С появлением персональных компьютеров на радиостанции в первую очередь было автоматизировано планирование. Сортировка элементов, их расстановка по неким заданным правилам – классическая задача для компьютера. А как только появились звуковые карты, с помощью которых в реальном масштабе времени можно работать со звуком студийного качества, компьютер появился и в производстве фонограмм и в вещании.

Следующий шаг – возможность работы с компрессией в реальном времени: теперь на ограниченное по объему дисковое пространство поместились записи, достаточные по времени для вещания. Вот тогда началось внедрение полной автоматизации на радио.

По мере развития компьютеров с задачей кодирования и декодирования звуковых данных начал справляться центральный процессор, что резко снизило стоимость рабочей станции. Размер же винчестеров на порядок увеличился – и на радио начался настоящий компьютерный бум.

Полный комплекс автоматизации включает в себя три функциональных блока:

- вещание;
- планирование;
- подготовку материалов к эфиру.

Про большую красную ручку

Во времена начала тотальной компьютеризации радио казалось, что ма-

шина сможет сделать все. Чуть позже пришло понимание того, что это не совсем так. Например, с одними и теми же генераторами плей-листов радиостанции звучали совсем по-разному и имели разный рейтинг.

Есть вещи, которые можно автоматизировать, и есть творчество, без которого не бывает радио. Задача специалистов при проектировании комплекса – решить, что поручить машине, а что – человеку.

Можно вспомнить, например, навязанный вещателями перенос в систему автоматизации ручного способа сведения фонограмм. В далекие бескомпьютерные времена ведущий должен был увести фейдером на пульте одну фонограмму и ввести в эфир другую, со второго магнитофона, впоследствии – CD-проигрывателя.

Программисты не понимают, зачем нужны суперсложные вещательные программы, которые должны уметь самостоятельно свести неограниченное количество фонограмм любых форматов, и еще дать на фоне микса отбивку, и еще, и еще, и еще... Логичнее бы было создавать комплекс автоматизации, а не эмуляцию допотопных CD-проигрывателей с фейдер-стартом. Ответ на этот вопрос есть, хотя он не всегда и не для всех очевиден.

Согласитесь, ведущему нужен всплеск адреналина, драйв, который он обязательно передаст слушателям. В противном случае ему будет скучно и слушатели его станции переключатся на другую волну. Но откуда возьмется этот драйв, если ведущий объявляет песни, как автоинформатор остановки в метро: "Следующая – Маяковская". Если он монотонно "забалтывает" отрезок времени между песнями строго по счетчику, который выдает компьютер от "Вокал стоп" до "Вокал старт".

Задача специалистов при проектировании комплекса – решить, что поручить машине, а что – человеку.

Но ведущий – это же ведущий, а не пассажир! А значит, ему необходима возможность управлять (в данном случае – эфиром). Именно он управляет всем процессом, передвигает ручки пульта и распределяет киловатты передатчика – и драйв от ощущения этого непременно будет "слышен" в эфире. На самом деле вовсе необязательно, чтобы в распоряжении ведущего были два фейдера, которыми он смог бы вручную сводить две фонограммы: сегодня это отлично сделает компьютер. У ведущего должен быть инструмент владения эфиром, который накладывает на него ответственность и дает ему силу, – и станция зазвучит по-другому. Дайте ведущему, например, большую красную ручку, от положения которой будет зависеть эфир, – и вы услышите разницу.

Все дело в необходимости предоставить ведущему то, что условно можно назвать "большая красная ручка". В качестве нее могут быть использованы те



Эфирная студия до прихода автоматизации



Появление первых компьютеров на радио

самые фейдеры и кнопки "старт/стоп" для создания виртуальной копии магнитофона. Если вам нужен ручной кроссфейд, то программисты создадут и его. Если нужно создать у слушателей определенное впечатление, программисты помогут и с этим. Но здесь нельзя путать цели и средства.

Современный комплекс автоматизации эфира может очень многое. Но при его внедрении обязательно нужно исходить из своих потребностей, а не копировать где-то когда-то увиденное.

Что может современная автоматизация?

Современная автоматизация поможет выполнить всю скучную рутинную работу и решить попутно множество вопросов, которые не так давно были проблемами.

Автоматизация помогает ведущему. Система автоматизации позволяет что-то укоротить, подрезать, где-то напомнить про рекламу или новости. Теперь не нужно "забалтывать" время, чтобы точно "подвести" слушателя под часовую отбивку, – можно заранее подогнать соответствующим образом длительность фонограмм.

Автоматизированное радио может работать, даже если студии нет вовсе, а вещание ведется с компьютера, подключенного к Интернету (через Интернет закачиваются плей-листы и звуковые файлы). Эта технология позволяет с минимальными затратами создавать целые региональные вещательные сети. При желании можно организовать даже программы по заявкам для каждой региональной станции. Секрет прост: записанные поздравления слушателей закачиваются с центральной радиостанции, куда слушатели звонят для участия в программе по заявкам. Технология Voice track даже позволяет дать им слово в эфире – нужно только заранее записать эту реплику в центральной студии.

Современный генератор плей-листов позволяет исключить из работы рутинный процесс переключивания карточек. Компьютер не ошибается и работает быстрее человека: используя его, можно вручную "на ходу" заменить одну песню другой – компьютер отследит выполнение правил ротации. Генератор плей-листов имеет обратную связь с вещательной машиной, что позволяет ему "знать всю правду" о выходе каждой песни в эфир.

Для подготовки фонограмм система автоматизации имеет заточенные под "радийную" технологию работы монтажные системы. Встроенный редактор

облегчает жизнь человеку: есть запись в режиме "подхват", возможность разметки звуковых файлов для эфира, навигация по комплексу, отсутствие лишних функций.

В случае ретрансляции программы сетевого партнера система автоматически запустит местный блок, в случае проблем с приемом выдаст в эфир свой сигнал и не забудет в любом режиме запустить вовремя все рекламные блоки.

Современный комплекс автоматизации предоставляет различные инструменты контроля. Просматривая протокол эфира, можно кликнуть мышкой на любом интересующем вас месте и услышать, как соответствующий фрагмент звучал в эфире. Система накладывает протокол вещания на архив записи эфира автоматически. Также протокол вещания сверяется с расписанием рекламы, отправленным на эфир. Автоматический составляется список несоответствий. При желании можно "приказать" системе просканировать данные записи эфира – в результате будет получен отчет в текстовом виде: информация о времени появления в эфире интересующих вас фрагментов. Попутно система отметит тишину в эфире, противофазу и белый шум – и, кстати, работает она без выходов и праздников.

Сегодня можно создать полностью автоматизированную радиостанцию, которая круглосуточно и круглогодично будет работать самостоятельно. Обойдется это недорого: здесь не требуется эфирная студия и весь комплекс оборудования, который обеспечивает работу в эфире живого человека.

Кризис жанра

Привлечь к себе повышенное внимание может только что-то новое, интересное. Вспомните первые музыкальные радиостанции, обрушившие на слушателя

поток новой музыки, недоступной во времена "железного занавеса". У тех новых станций было очевидное преимущество в музыкальном материале перед существующими государственными. Это обеспечило им успех, и по этой схеме начали создаваться десятки клонов.

Сегодня ни одна музыкальная радиостанция не имеет преимуществ по контенту перед другими. Отнимают слушателей у радио портативные mp3-плееры, объем памяти которых измеряется гигабайтами.

Сегмент музыкальных радиостанций оказался перенасыщен, и мы находимся в ожидании прихода на рынок новых форматов. Первые попытки создания чего-то немusического уже предприняты в Москве, где конкуренция особенно сильна.

Новому радио – новые технологии

Что придет на смену музыкально-развлекательному радио, сказать сложно. Но понятно, что это будет звук. Вероятно – живая речь (не путать понятия "речь" и "новости")! На музыкальном радио под "речью" понимаются новости; в данном же случае мы говорим именно о речи). Какого рода речь? Радиоспектакли, аудиокниги, разговоры – беседы, дискуссии, споры, обзоры. Для такой радиостанции нужны новые решения – техника, помогающая вести беседу, участвовать в дискуссии: различные суфлеры, словари, энциклопедии; базы информации и инструменты для удобной работы с материалами.

Разговорное радио предполагает работу с информацией и с живыми людьми. Тут требуется аналитика и управление большими объемами данных, которые планомерно собираются и готовятся для использования в эфире или за его рамками. "Железо" и программное обес-



Современная эфирная студия. Ведущие появляются здесь только во время утренних и вечерних живых шоу



Компьютер предоставит ведущему 81 кнопку с джинглами, готовыми к запуску. На магнитофоне или CD-проигрывателе это невозможно

печение должны соответствовать поставленным задачам: студии, микрофоны для разговоров, серверы и системы управления большим количеством данных (СУБД) для аналитики.

Для разговорного радио нужна и специфическая система автоматизации. Здесь она выполняет функции ассистента ведущего – своеобразного ученого секретаря, который во время прямого эфира или записи имеет подсказки на все случаи жизни: напомнит о времени и датах и сделает еще много полезного. Похожая, но все же несколько иная система автоматизации используется на новостном радио.

На разговорном радио ведущие общаются с большим количеством людей, не подготовленных для выступлений в прямом эфире. Этим обусловлено еще



Кому уготована такая судьба?..

одно требование к системе автоматизации – она должна помогать ведущему работать с обычными людьми, поддерживать беседу и управлять ее ходом. Например, если на экран монитора будут выводиться основные данные о собеседнике и его фотография, то вести программу будет гораздо проще.

Система автоматизации может принимать звонки, задавать дозвонившемуся слушателю набор предопределенных вопросов, которые облегчат жизнь редактору и отсеют тех кто ошибся номером (отсеют, не обижая).

Новостные радиостанции – это отдельная тема. (Не стоит путать их с раз-

говорными.) Новости на радио уже не могут конкурировать по оперативности с новостями на Интернет-сайтах. Собственный сбор новостей слишком дорогостоящий.

Радиостанции любого формата неуклонно развиваются, на радио приходят новые технологии: Интернет-порталы, SMS- и телефонные голосования, RDS и все, что потребуется впредь. Поэтому система автоматизации должна быть рассчитана на апгрейд.

Резервирование комплекса

Вернемся к теме "что машина может и что не может". Пограничной здесь является тема резервирования.

Вероятность того, что любой, даже самый хороший комплекс даст сбой в работе, существует всегда. И чем комплекс сложнее, тем значительнее будут последствия этого сбоя. Причин здесь может быть много.

Преимущество специализированных станций в том, что они не заражаются вирусами. Просто для спецкомпьютеров вирусов никто не создавал.

Современный вещательный комплекс – система сложная, включающая в себя много "железа" и программного обеспечения. Помочь в устранении его неполадок могут и "очумелые ручки" персонала, и "залетевший" компьютерный вирус. Однажды был случай, когда в дорогом внешнем RAID-массиве пятого уровня известного производителя "вылетело" сразу 2 винчестера. Данные были утеряны безвозвратно...

Резервная копия звукового архива должна в автоматическом режиме синхронизироваться с оригиналом – современные системы позволяют это сделать. В идеале резервные копии нужно хранить в другом офисе или дома у ответственного за звуковую базу сотрудника. На случай серьезных поломок полезно иметь автономную локальную сеть и эфирную станцию, имеющую отдельное бесперебойное питание. Это позволит пережить атаку вирусов и многие другие неприятности.

Грамотно построенная система резервирования поможет "спрятать" все неполадки на радиостанции – вещание будет продолжаться, и слушатели останутся довольны.

Автоматизация радио завтра

Предсказать развитие систем автоматизации невозможно. Однако, опираясь на некоторые данные, с которыми слож-

но не согласиться, можно увидеть возможные сценарии их дальнейшего развития.

Современный персональный компьютер имеет неоспоримое преимущество – низкую стоимость, которая была достигнута за счет растративаемости и универсальности подобных устройств. Недостатки PC вытекают из этого преимущества: расплата за универсальность – чрезвычайная сложность операционной системы и "железа".

Широкая распространенность Windows и PC привлекает любознательных IT-специалистов, которые порой взламывают систему или создают вирус просто из любопытства. "Профессиональным хакерам" также известны все слабые места повсеместно используемой операционной системы и "железа".

Необходимость сделать операционную систему универсальной и стройной превращают Windows в огромный айсберг. Малая часть этого айсберга нам видна, остальная же скрыта внутри. Чем сложнее система, тем менее она надежна, зато проста в применении и универсальна: вспомните хотя бы Plug-and-Play.

Хлопоты по защите от непредсказуемых сбоев универсального PC соизмеримы с проблемами по внедрению узкоспециализированного аппаратно-программного продукта. Со спецпродуктом трудно работать в период его отладки и тестирования, то есть в специально выделенное время до начала эксплуатации. В случае универсального PC проблемы возникнут во время вещания.

Альтернативой универсальному PC могут стать специализированные рабочие станции, которые изготовлены для выполнения вполне определенных задач. Таким станциям не требуется суперпроизводительный процессор, поскольку математику (вычислительные операции, производимые процессором) можно оптимизировать под конкретные задачи. Для эфирной станции достаточно будет иметь надежный дисковый накопитель, многоканальный высококачественный звуковой интерфейс и вычислительную платформу, ориентированную на работу со звуковыми потоками.

Сегодня в области телекоммуникаций есть примеры, когда от PC отказываются в пользу специализированных машин. Спецкомпьютер разработан под конкретную задачу, прямо на его борту имеются нужные телекоммуникационные интерфейсы в нужном количестве; работает он под операционной системой Linux. Еще одно преимущество таких станций состоит в том, что они не заражаются вирусами, так как не совместимы с PC и не имеют процессоров Intel. Просто для спецкомпьютеров вирусов никто не создавал.

Потребляет спецкомпьютер менее 5 ватт – на порядок меньше, чем современный PC. Следовательно, проблема рассеивания тепла и шума вентиляторов не стоит в принципе. Это тоже важно, ведь в радиовещании нет мелочей.