

В процессе создания дизайнера курсов был создан удобный пользовательский интерфейс на базе технологии WYSIWYG (what you see is what you get) для работы с буфером обмена (Clipboard); разработаны и программно реализованы элементы управления форматированием текста.

Разработанный дизайнер курсов позволяет максимально автоматизировать создание html-страниц, использовать заранее разработанные шаблоны, и может использоваться для визуального создания, как отдельных html-страниц, так и электронных учебников и библиотек. Дальнейшим его совершенствованием, безусловно, является расширение набора предлагаемых при сохранении шаблонов, визуальных вкладок для облегчения создания страницы. Система ДК может быть как под управлением ОС Windows 95/98/2000/NT/XP, так и под различными версиями Linux/Unix. Дизайнер работает под управлением веб-сервера Apache с установленным пакетом языка написания сценариев PHP. Все визуальные функции ДК доступны только для клиента IE 5.5+, что имеет определенные недостатки и определяет пути улучшения системы для клиентов Netscape Navigator, Opera и т.д.

Для приобретения навыков работы с материалом в дизайнера курсов создан демонстрационный ролик, который находится в комплекте с самим дизайнером.

Литература

1. Шеховцов Б.Г., Шмаин Д.Ю. Дизайнер курсов для построения гипертекстовых учебников // Радиоэлектроника та інформатика. 2002 № 4. С. 76-78.



Использование современных телевизионных технологий «виртуальная студия» для создания «виртуальной лекции»

Азаренков В.И., Морванюк В.А., Азаренков А.В.
Харьковский национальный университет радиоэлектроники,
Харьков, Украина
e-mail: tvicg@knure.kharkov.ua

Abstract

My lecture is about new contemporary technologies in television. I am telling you're about process, which make "virtual studio". In my lecture you can hear how real man be situated in room which make at computer graphics software. In second part of my report I am try to make "virtual lecture" for teach students, with help of technologies, which use in contemporary television.

Все не раз видели передачу – прогноз погоды на телеканале «Интер». Напомним как это происходит: ведущий, помещенный в комнату, созданную на компьютере, указывает руками на какие – либо географические области, о погоде в которых идет речь. Различные картины сменяют друг друга с помощью различных видеозффектов. Несколько лет назад в России и странах СНГ такой вид студий не был популярным – чаще это приватствовало западными телеканалами. Это можно объяснить тем, что на тот период не было специалистов достаточной квалификации и соответствующей аппаратуры. Но и у нас развитие технологий не стоит на месте – и на сегодняшний день использование «виртуальной студии» наблюдается почти на любом уважающем себя телеканале. И это стало не только престижно, но и выгодно. Представьте, сколько нужно людей и времени, чтобы сделать обычную телевизионную студию. Приведем самые необходимые условия: во-первых, нужен художник, который придумает весь дизайн и цветовые решения студии, которые будут соответствовать тематике передачи, проводимой в ней. Во-вторых – нужен человек (или группа людей), который все это будет разрисовывать и приводить к соответствующему виду. Ну и в третьих – это все необходимые стройматериалы, краски, крепления и т.д. В общем, это был очень кропотливый и дорогостоящий труд.

Рассмотрим, какие затраты необходимы для создания «виртуальной студии». Во-первых, нам нужно одно помещение, хорошо освещенное рассеянным светом. Во-вторых, из стройматериалов нам нужна лишь ткань, желательного синего цвета, с минимальным коэффициентом поглощения и отражения света. Этой тканью необходимо обтянуть ту часть комнаты, в которой будет происходить действие передачи (где будет находиться ведущий). В третьих, нужны человек, который на компьютере будет создавать саму виртуальную студию (это может быть специалист по трехмерному моделированию, либо просто художник – дизайнер, умеющий работать и создавать компьютерную графику), и человек, который будет заниматься видеомонтажом. И это все! При таких условиях в этой комнате можно снимать разные передачи: новости, прогноз погоды и т.п. Согласитесь, что вышеописанные студии являются значительным шагом вперед в технологиях современного телевидения и требуют значительно меньше материальных и физических затрат.

Как все это делается? Рассмотрим об этом подробнее.

О комнате, в которой будет сниматься передача. Зачем нужна именно синяя ткань? После того, как будет отснята вся телепередача, с помощью компьютера видеомонтажер удалит весь синий цвет с его оттенками, и фон за ведущим (ведущей) станет прозрачным. Теперь мы легко сможем подложить туда любой, необходимый нам фон. Конечно, все обстоит не так просто, как хотелось бы на первый взгляд. Кажется, просто отсними передачу, уберу синий фон, наложи на свою студию и все! Нет, на самом деле при создании такой «синей комнаты», существует очень много маленьких нюансов, которые в дальнейшем (при удалении синего фона) доставляют массу хлопот, и отнимают драгоценное время. Начнем со света. Если при освещении обычной студии, свету можно не уделять столько внимания, то в данном случае – он играет одну

из самых важных ролей. Проекторы и лампы должны быть расставлены таким образом, чтобы свет получался рассеянным, и человек (ведущий), по возможности отбрасывал минимальную тень.

Теперь о ткани. Ткань должна быть плотной и не должна отражать или поглощать свет. Плотность ткани необходима для того, чтобы при ходьбе по ней ведущим она не создавала складок, потому что складки как раз хуже всего удаляются при видеомонтаже. Если ткань будет поглощать или отражать свет, то, соответственно, она будет принимать или более темный (ближе к черному), или более светлый (ближе к белому) цвет. А для удачного удаления нам необходим цвет как можно более приближенный к синему. Как оказалось на практике, синий цвет расположен в таком цветовом диапазоне, что он лучше всех остальных вырезается при монтаже. Но бывают такие моменты, когда необходимо чтобы, цвет одежды ведущего был тоже синего цвета (или в одежде частично присутствует синий цвет). Допустим, что такая одежда должна соответствовать тематике передачи. Что делать тогда? В таких случаях вместо синей ткани можно использовать ткань другого цвета. Чаще всего используют ярко зеленый цвет, т.к. он тоже хорошо вырезается.

Метки. Если вы наблюдали за ведущей телепередачи, то видели, как она показывает руками на определенные области в студии, и именно там возникает какое-либо изображение, порожденное фантазией дизайнера, на котором отображается конкретная информация, о которой идет речь в данный момент. Для того чтобы монтажю и художнику было легче ориентироваться в «синем» пространстве, на натянутую в студии ткань крепятся метки. Метки представляют собой обычные кусочки той-же синей ткани. Используя их, ведущий знает, куда ему нужно указать рукой, куда посмотреть, чтобы в итоговом монтаже у зрителя возникло ощущение, что он указывает не куда-то вообще в пространство, а именно в нужное место.

Заметим, что если учесть все вышеперечисленные нюансы, то съемка и дальнейший видеомонтаж будут проделаны успешно. После съемки за дело берется видеомонтажер. Он берет отснятое видео и с помощью программного обеспечения «вырезает» человека из синего фона. Затем он производит различные корректировки цвета, удаление шума или ненужных элементов (если таковые присутствуют), и только после этого он помещает человека в заранее подготовленную виртуальную комнату. Кстати, при создании виртуальной студии, дизайнер тоже должен учитывать массу вопросов, из-за которых может получиться неестественная картинка. Во-первых, при освещении виртуальной студии (этот процесс происходит при создании ее в программе трехмерного моделирования) не должно получиться так, что человек (ведущий) более ярко освещен с одной стороны, а источник света в студии находится с другой. Во-вторых, нужно учесть все размеры и пропорции, чтобы человек не казался Гуливером в стране лилипутов, или наоборот. В третьих, нужно максимально правильно подобрать расположение «виртуального пола», по отношению к реальному полу. Если здесь произойдет ошибка, то может получиться, что ведущий летает в воздухе.

В свою очередь видеомонтажер при конечной «сборке» передачи должен тоже обращать внимание на некоторые вещи. Одна из самых главных

ошибок в современных виртуальных студиях (кстати, в прогнозе погоды все с той же Русланой эта ошибка очень ярко выражена и видна) – это отсутствие тени у ведущего. Ведь как – бы хорошо не была освещена комната, все равно человек должен отбрасывать тень. И именно это должен не упустить видеомонтажер, потому что если этого не сделать, то действительность присутствия человека в виртуальной комнате моментально нарушается. Вы можете спросить, – откуда же быть тени, если мы осветили комнату таким образом, что тень вместе с фоном удачно вырезалась. Именно так и должно быть, а тень должна создаваться уже при монтаже передачи с помощью программного обеспечения. Так же при «сборке» программы необходимо правильно подставлять объекты к вышесказанным меткам. Еще есть один способ, с помощью которого можно достигнуть большей реалистичности того, что человек находится в виртуальной комнате. Это какой-нибудь элемент интерьера студии, помещенный перед человеком, и, соответственно, перекрывающий его. Вообще монтаж, это одна из самых важных частей процесса создания передачи. Все погрешности, совершенные при съемке, как оператором, так и ведущим – здесь можно убрать или заменить. Поэтому на плечи видеомонтажера ложится огромная ответственность.

Мы рассказали вам весь процесс создания виртуальной телепередачи, от начала, до конца (конечно, мы опустили еще много различных деталей: нанесения грима, создание имиджа ведущего и т., по причине того, что это не относится к данной теме). Теперь, вы, наверное, понимаете, каким образом наше телевидение экономит значительные средства и повышает уровень и качество своих передач.

Вернемся в учебную аудиторию. Обычно лекции проводятся либо лектором без демонстрационного и иллюстративного материала, либо просто в записи на мониторах, на которых показывается запись лекции. Лектор сидит за столом и рассказывает студентам материал. Конечно, в этом есть свои плюсы, но при таком преподавании лекции все зависит от студента. Если он хочет учиться – он будет конспектировать и слушать. Но, насколько нам известно, при таком виде лекций материал усваивается плохо, и его приходится «зубрить» снова и снова. Ни для кого не секрет, что человеческая память легче воспринимает и запоминает визуальные образы, чем звуковые. Так почему бы ни использовать описанный нами выше метод создания виртуальных студий для создания виртуальных лекций? Во-первых, студентам будет намного интереснее смотреть как их преподаватель, находясь не в настоящей комнате, ведет лекцию, чем наблюдать его, сидящим за столом и монотонно читающим материал. Во-вторых, все время, находясь в виртуальной аудитории, преподаватель может дополнять свою лекцию различными визуальными отображениями информации, что, наверняка, будет более запоминающимся и интересным. Только представьте себе: ваш лектор доказывает вам какую-нибудь теорему или формулу. При обычном ведении лекции – он начал бы рисовать мелом на доске различные фигуры, которые, допустим, падают друг на друга, и при столкновении между ними возникает какая-либо сила. В виртуальном же пространстве это можно сделать таким образом, что лектор будет стоять в одном конце комнаты, и рассказывать эту теорему, а эти самые фигуры будут

именно падать друг на друга в другом конце комнаты, да и еще фигуры будут огромных размеров! Мы больше чем уверены, что такой наглядный пример намного лучше отложится в памяти студента, чем рисунки на досках. А представьте такую ситуацию. Лектор рассказывает студентам о том, как работать в программе Word. Причем все оформлено так, что будто он находится в самом поле, где набираются символы, а руками указывает на элементы верхней панели и говорит: «Вот эта иконка, уважаемые студенты, называется “открыть файл”, при нажатии на нее у вас откроется окно-проводник, в котором вы можете выбрать и открыть ранее созданные файлы». Таких примеров можно приводить сотни, лишь – бы хватило фантазии.

Вывод. Использование хорошо отработанных и проверенных практически современных телевизионных систем и методов для создания виртуальной студии в обучении студентов несомненно оживит лекции, поднимет уровень восприятия материала, наглядно покажет и убедит присутствующих в правильности излагаемого материала и надолго запомнится присутствующим. А запись лекции на CD-ROM позволит просматривать ее без участия преподавателя и может быть многократно использована в процессе обучения, повторения или подготовке к экзамену, а также в дистанционном и заочном образовании.



Разработка электронных энциклопедий «История развития и современное состояние функционального и логического программирования»

Дадун Н.Н., Бублиенко К.О., Колесникова Я.А., Мартошенко А.В.,
Москаленко К.О.

Донецкий национальный технический университет,
Донецк, Украина

E-mail: datsun@pmi.dgtu.donetsk.ua

Abstract

Are worked up the electronic encyclopaedias on development history and to contemporary state of functional and logic programming. In information sources quality are used the monographs, collections of scientific articles, conferences materials and Internet-sites. The Encyclopaedias done in appearance of information-searching systems with elaborator routines and search, back up multilingual interface and done in Windows-applications appearance.