

Объектом рассмотрения является совокупность инструментальных средств, необходимых группе разработчиков мультимедиа-продуктов, где инструментально-вычислительные средства (ИВС) представляют собой комплекс программно-аппаратных средств, осуществляющих компьютерную поддержку деятельности разработчиков.

В ходе исследования было выделено несколько ролей участников проекта, связанного с разработкой и доработкой мультимедиа-продукта. Далее для каждой из этих ролей рассмотрены необходимые инструментальные средства:

1) ИВС продюсера.

Представляет собой систему управления проектами (СУП) в кинематографии, где управление проектом - это любые воздействия, помогающие оптимально реализовать проект).

Перечень основных задач, для решения которых используются системы управления проектами:

- разработка расписания исполнения проекта без учета ограниченности ресурсов;
- разработка расписания исполнения проекта с учетом ограниченности ресурсов (leveling);
- определение критического пути и резервов времени исполнения операций проекта;
- определение потребности проекта в финансировании, материалах и оборудовании;
- определение распределения во времени загрузки возобновляемых ресурсов;
- анализ рисков и планирование расписания с учетом рисков;
- учет исполнения проекта;
- анализ отклонений хода работ от запланированного и прогнозирование основных параметров проекта.

1.1) СУП начального уровня.

Принципиальных функциональных отличий между СУП начального уровня обычно не очень много. Практически все они имеют сходный набор функций. Перечислим их основной, де-факто, стандартный набор:

- поддержка расписания из неограниченного количества операций с учетом приоритетов операций, расчет критического пути, вычисление резервов времени; длительность в часах, днях, неделях или комбинированная;
- умение работать с пользовательскими календарями для операций и ресурсов;
- поддержка всех видов связей, типов работ (task, milestone, hammock), типов ресурсов (возобновляемые, не возобновляемые);
- способность работать с иерархической структурой работ (WBS – Work Breakdown Structure);
- возможность выполнения выборки, сортировки, группировки, суммирования, по кодам WBS и ID работ;
- поддержка основных видов визуального представления (диаграмма Ганта, PERT-диаграмма, таблица работ/ресурсов, таблица связей, гистограммы ресурсов).

Примеры простых СУП: MS Project (разработчик - Microsoft), Time Line (разработчик - Time Line Solutions), SureTrak Project Manager (разработчик – Primavera inc. / представитель в России – ПМ СОФТ).

1.2) СУП для профессионалов.

В отличие от СУП начального уровня профессиональные СУП в своей функциональности могут заметно отличаться друг от друга. Как правило, это уже не отдельные программы для решения частных задач, а целые комплексы, в состав которых входят и различные утилиты и модули, предназначенные для решения специфических задач.

Примеры профессиональных СУП: Primavera Project Planner (разработчиком пакета является Primavera inc, который представляет в России ПМ СОФТ); Open Plan (разработан «Welcom Software Technology», представлен в России «А-Project Technologies» (в настоящее время – Департамент управления проектами холдинга «Ланит»); Spider Project (разработчик/представитель в России – компания «Технологии управления «Спайдер»).

2) ИВС сценариста – текстовые редакторы.

Огромную часть рынка текстовых редакторов занимают различные версии Microsoft Word 97-2003. Часть пользователей Windows и большая часть пользователей Linux отдают предпочтение бесплатному офисному пакету OpenOffice.

Ru.OpenOffice.org 1.1.3 SE for Windows - современный электронный офис, который применяется для создания и редактирования документов: MS Office 97/2000/2003/XP, Adobe Acrobat (PDF), HTML, RTF, локальные и внешние данные (SQL), открытый собственный формат (XML).

OpenOffice.org 1.1.2 для Linux, Windows и FreeBSD (1CD) - полнофункциональный комплекс офисных приложений с открытым исходным кодом, в который входят текстовый редактор, электронная таблица, редактор презентаций и база данных. Пакет работает на всех основных операционных системах, включая Linux,

Windows и FreeBSD. Пакет поддерживает форматы файлов XML и лучше импортирует файлы из Microsoft Office, в том числе из Office XP.

3) ИВС композитора – звуковые синтезаторы и редакторы.

Adobe Audition – профессиональный инструмент для работы с аудио-файлами, предназначенный для обработки аудио и видеопродукции, адресованный специалистам в области звукозаписи, радиовещания и последующей обработки.

Automated Composing System - "автоматический композитор", позволяющий создавать музыкальные произведения даже тем, кто не имеет музыкального образования. При использовании пакета потребуется только выбрать стиль композиции: классический, этнический, джаз фольклор и т.д. Программа сама создаст мелодию по заданным параметрам.

Band-in-a-Box - мощная программа для создания музыки на компьютере. С помощью Band-in-a-Box пользователь может создать любую музыкальную композицию за короткое время. Позволяет записать аккорды любой песни, используя их традиционные музыкальные обозначения (например: C, Fm7, C13b9) и выбрать необходимый стиль. Все остальное Band-in-a-Box сделает сам: автоматически создаст аранжировку композиции на пианино, добавит бас, гитару, барабаны.

Sakewalk Guitar Tracks Pro - программа компании *Sakewalk*, включающая все необходимое для формирования профессиональных музыкальных композиций без покупки дорогостоящего музыкального оборудования.

Sakewalk Kinetic – помогает пользователю стать танцевальным и хип-хоп продюсером! Предоставляет быстрый и легкий способ создавать электронную музыку. Начать создавать собственные композиции можно даже без музыкального опыта.

Sakewalk Project – программно-синтезаторная рабочая станция, включающая полностью укомплектованную студию для создания и проигрывания электронной музыки.

MagicScore Classic - великолепный нотный редактор с широкими возможностями для написания и изучения музыки. Некоторые особенности программы: удобный интерфейс для набора партитур; несколько вариантов ввода данных при помощи виртуальной клавиатуры, внешних MIDI устройств, а также большого набора музыкальных символов; автоматическое и ручное форматирование партитур; воспроизведение и печать партитуры; сохранение результата в формате MIDI; чтение из формата MIDI.

Studio Recording Session XP 2003 - отличается удобным интерфейсом и применением новейших технологий. Широкие возможности управления MIDI позволяют записывать, редактировать, и воспроизводить музыку с компьютера (как с использованием дополнительных внешних устройств, так и без них).

4) ИВС звукорежиссера – звуковые редакторы.

Предназначены для редактирования потока музыкальных данных. Наиболее известные пакеты: Cool Edit, Sound Forge и WaveLab.

5) ИВС технолога по титрам и спецэффектам – программы трехмерного моделирования, векторной анимации, графические редакторы.

Среди наиболее популярных векторных редакторов – Corel Draw и Adobe Illustrator, редакторов растровой графики - Adobe Photoshop. Пакеты 3D моделирования наиболее интересны с точки зрения дизайна - позволяют создавать фотореалистичные объекты окружающего мира, архитектуру и интерьер, не прибегая к созданию трудоемких макетов.

Наиболее известный пакет: 3D Studio Max.

Amabilis 3D Canvas Pro Revision - программа трехмерного моделирования и анимации в реальном времени, включающая в себя полную поддержку режима "drag and drop" в трехмерном моделировании. Создание комплексных моделей из простых трехмерных примитивов, в том числе с помощью встроенного инструмента 3D Canvas Object.

Maya Base - пакет, позволяющий уперреалистичную анимацию персонажей. Предоставляет пользователю элегантную и удобную среду, где персонажи действительно оживают в рамках целого анимационного мира. Здесь анимационные модели плавно движутся. Пользователи могут придать персонажам различные модели поведения и управлять ими посредством команд высокого уровня. Тонко настроенные выражения управляют героями с той же легкостью, с какой режиссер может руководить движениями живых актеров. Это виртуальный мир, где творческий процесс - единственный, о котором заботится художник.

Discreet 3D Studio Max - доминирующее приложение для 3D разработок. NewTek LightWave больше подходит для работы с телевидением, а - лидер в бизнесе создания высококлассных фильмов. Эти три Alias Wavefront Maya приложения постоянно сражаются за первенство на рынке. Softimage XSI, Electric Image, Maxon Cinema 4D и некоторые другие составляют второй эшелон конкурирующих программных продуктов.

6) ИВС монтажера – программы нелинейного монтажа видео и звука.

Adobe Premiere Pro - приложение, предоставляющее возможности редактирования нелинейного видео. Инструменты для обработки аудио и видеофайлов в режиме реального времени дают возможность почти полного контроля над элементами видео проекта.

Adobe After Effects – иногда называют Photoshop'ом для видео. Богатый набор средств для обработки видео: видеомонтаж, видеоспецэффекты, компьютерная графика для видео, создание видеокomпозиций.

Pinnacle Studio - подходит для создания домашнего видео на собственном PC и не зависимости от типа камеры. MovieBox Deluxe подключается к USB2 порту компьютера и включает полную версию Pinnacle Studio.

Позволяет осуществлять захват и редактирование аналогового и цифрового видео, добавлять титры и музыку, накладывать голос и эффекты, выводить видеофайлы на видеоноситель, записывать на DVD, подготавливать видео для сети Интернет.

Ulead MediaStudio Pro – содержит полнофункциональный, профессиональный набор инструментов пост-обработки видеоматериалов. Рассчитан как на специалистов, так и на любителей. Обеспечивает возможности захвата видео в формате MPEG и предварительного просмотра результатов обработки и готовых материалов в режиме реального времени. В состав пакета входят модули захвата видеопотока, редактирования видеоряда и звука, ручной анимации и рисования в кадрах, а также средства создания титров и спецэффектов. В новую версию пакета добавлен также инструмент для создания DVD-дисков, помогающий пользователям преобразовывать записи DV в формат DVD. Видеоматериалы, произведенные с помощью пакета, могут использоваться на телевидении, распространяться на видеокассетах, компакт-дисках, дисках стандарта VCD/DVD или через Интернет.

7) ИВС режиссера.

В настоящее время компьютерная поддержка данного направления незначительна.

8) ИВС оператора.

Компьютерная поддержка незначительна.

С точки зрения комплексной разработки продукта - «в едином ключе» - целесообразно также иметь систему взаимосвязанных автоматизированных рабочих мест и соответствующие программные средства, необходимые для их администрирования.

Бурмистрова В.А.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНИК СЕГОДНЯ

valera_b_2004@mail.ru

Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова (КарГУ им. Е.А. Букетова)

г. Караганда, Казахстан

Несмотря на все сложности современного состояния системы образования, одной из важнейших ее характеристик является последовательная информатизация – процесс обеспечения сферы образования методологией, технологией и практикой разработки и оптимального использования современных информационных и коммуникационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания и используемых в комфортных и здоровьесберегающих условиях [1; 3].

Одним из основных направлений информатизации образования является разработка электронных образовательных ресурсов. Сейчас компьютерные технологии предлагают мощные инструменты, позволяющие представить информационно-методические материалы любого курса в виде электронного учебника (ЭУ), т.е. программно-методического комплекса, обеспечивающего возможность самостоятельного или при участии преподавателя освоения учебного курса или его большого раздела именно с помощью компьютера.

В любом электронном учебнике выделяют четыре основные части: содержательную, процессуальную, управляющую и диагностическую. Содержательная часть ЭУ включает следующие компоненты: познавательный, демонстрационный; процессуальная часть включает компоненты: моделирующий, контрольный и закрепляющий. Познавательный компонент направлен на передачу знаний обучаемому. Это, как правило, текстовая информация. Демонстрационный компонент поддерживает и раскрывает содержательный; моделирующий компонент позволяет применять знания к решению практических задач, моделировать изучаемые явления, процессы. Контрольно-закрепляющий компонент определяет степень усвоения учащимися изучаемого материала. Управляющая часть представляет собой программную оболочку ЭУ, способную обеспечить взаимосвязь между его частями и компонентами. Диагностическая часть хранит статистическую информацию о работе с конкретными программами.

Все ЭУ можно разделить на две группы: группу приложений для локальных технологий и группу для Internet-технологий. В каждой из этих групп выделяются информационные, функциональные и комбинированные ЭУ. Группу локальных технологий разделяют на самостоятельные приложения и приложения, работающие в среде других приложений. Наконец, во всех группах выделяют ЭУ, создаваемые методами прямого, косвенного и комбинированного программирования.

Под локальной технологией понимается создание приложений, предназначенных для работы на отдельном компьютере с возможностью передачи их на другой компьютер при помощи дискет или средствами локальных сетей. Internet-технология предполагает создание приложений для глобальных (Internet) сетей, копии которых, а не сами приложения, доступны пользователю через Web-страницы специальных программ, например, Netscape или Explorer.

Деление ЭУ на информационные, функциональные и комбинированные, по существу, является условным делением, определяющим степень связи приложения с обучаемым.

Так, к группе информационных ЭУ можно отнести учебники (учебные и методические пособия, представляющие собой текстовые материалы, с графикой или без нее) и справочники (базы данных), уровень усвоения информации которых определяется обучаемым индивидуально, в зависимости от его способностей и желаний.