

Содержание:

image not found or type unknown



1. Введение

Термин «мультимедиа» можно перевести на русский язык как «много сред» (иногда переводят как много носителей). Как правило, под термином мультимедиа подразумевают взаимодействие визуальных и аудио эффектов под управлением интерактивного программного обеспечения.

Понятие «мультимедиа» возникло в процессе развития компьютерных технологий. Компьютерные технологии стали перспективной областью для изучения в начале 19 века, хотя первые упоминания о прacomпьютерах встречались чуть ли не со времен ренессанса.

По мере того как компьютеры получили известность о своих возможностях ими стали интересоваться все больше ученых и просто людей готовых вкладывать деньги в эту область. После того как был создан первый персональный компьютер было уже ясно, что компьютер прочно войдет в жизнь человека.

2. История развития мультимедиа

Мультимедиа (multimedia) - это современная компьютерная информационная технология, позволяющая объединить в компьютерной системе текст, звук, видеоизображение, графическое изображение и анимацию(мультипликацию).Мультимедиа-это сумма технологий, позволяющих компьютеру вводить, обрабатывать, хранить, передавать и отображать (выводить) такие типы данных, как текст, графика, анимация, оцифрованные неподвижные изображения, видео, звук, речь.

20 лет назад мультимедиа ограничивалась пишущей машинкой " Консул ", которая не только печатала но и могла привлечь внимание заснувшего оператора мелодичным треском. Чуть позже компьютеры уменьшились до бытовой аппаратуры, что позволило собирать их в гаражах и комнатах. Нашествие

любителей дало новый толчок развития мультимедии(компьютерный гороскоп 1980 года который при помощи динамика и программируемого таймера синтезировал расплывчатые устные угрозы на каждый день да еще перемещал по экрану звезды(зачатки анимации)). Примерно в это время появился и сам термин мультимедиа. Скорее всего, он служил ширмой, отгораживавшей лаборатории от взглядов непосвященных ("А что это у тебя там звинит". "Да это мультимедиа").

Критическая масса технологий накапливается . Появляются бластеры, "сидиромы" и другие плоды эволюции, появляется интернет, WWW, микроэлектроника. Человечество переживает информационную революцию. И вот мы становимся свидетелями того как общественная потребность в средствах передачи и отображения информации вызывает к жизни новую технологию, за неимением более корректного термина называя ее мультимедиа. В наши дни это понятие может полностью заменить компьютер практически в любом контексте.

В английском языке уже приживается новый термин information appliance - "информационное приспособление".

Совсем другое развитие получило мультимедиа у нас в стране:

В России мультимедиа появилась примерно в конце 80х годов, и она не использовалась на домашних компьютерах, а использовалась только специалистами. Поэтому в статьях газет и журналов тех лет она упоминалась редко. Слово мультимедиа не вызывало ничего кроме недоумения или шуточек "Какая еще вам, -говорили-мультимедиа! Посмотрите, что в стране делается!"

Только в 1993 году многие поняли или начали понимать важность направления, осознавать роль, которую технология мультимедиа предстоит сыграть в 90е годы. Слово мультимедиа стало вдруг таким модным и в нашей стране, и все новые команды и организации поднимают этот флаг. Образовались новые коллективы разработчиков систем и конечных продуктов мультимедиа; появились потребители таких систем и продуктов, при чем весьма нетерпеливые. Конференция состоящая 25-26 февраля 1993 года как бы открыла сезон мультимедиа в России.

1994 год можно смело назвать годом начала бума домашнего мультимедиа на российском компьютерном рынке.

А в наши дни мультимедиа есть почти у всех у кого есть компьютер и программное обеспечение на мультимедиа продаются везде разных типов то есть она вошла в обиход.

3. Три направления мультимедиа.

Мультимедиа слово красивое, непонятное и изысканное. Его хотелось лишней раз выговорить, показав этим свою образованность, а большинство тех кто уже был с ним знаком, норовили на английский лад сказать мультимедиа и куда-нибудь пристроить его в виде прилагательного. В результате слово использовалось весьма свободно и не всегда точно.

Сегодня сложилось три различных понимания слова мультимедиа.

1) Первое это "мультимедиа как идея "т.е. это новый подход к хранению информации различного типа. По мере развития компьютерной техники становилась возможность обработки все более разнообразной информации: начав с чисел компьютер освоил работу с текстом, затем в сферу его интересов попали звук и изображение, сегодня компьютер свободно обращается с озвучением, фрагментами видео (movies).

Однако до последнего времени казалось, что текст-это текст, числа нечто другое, даже оцифрованные и введенные в компьютер звуки и изображения продолжали восприниматься как совершенно различные вещи, работой с ними занимались разные люди в разных специализированных учреждениях.

Сейчас кажется даже странным, что только более через 10 лет после начала компьютерной обработки изображения, речи, синтеза музыки возникла идея, которая получила название мультимедиа.

2) Второе значение мультимедиа это так называемое оборудование, которое позволяет работать с информацией различной природы. Это мультимедиа платы, мультимедиа комплексы, и, наконец, мультимедиа центры.

3) А третье значение мультимедиа это "мультимедиа продукт". Продукт составленный из данных всевозможных типов, да еще такой, в котором можно сориентироваться каталог, энциклопедия вот то лицо мультимедиа, что повернуто к пользователю. Чаще всего такой продукт ассоциируется с CD-ROM.

Мультимедиа продукт может содержать не меньше информации, чем довольно большой музей или библиотека, а поскольку в принципе он доступен любому, значит он должен быть организован так, чтобы в нем можно было разобраться без специального образования. Для этого создается система меню и прекрасных

ссылок, которая служит путеводителем в море данных. По главному меню можно оценить структуру материала и быстро отыскать нужный раздел, при желании легко можно пропустить неинтересное, получить справку, если вдруг встретилось непонятное слово или углубится в детали.

4.Оборудование.

Для построения мультимедиа системы необходима дополнительная аппаратная поддержка: аналогоцифровые и цифроаналоговые преобразователи для перевода аналоговых аудио и видео сигналов в цифровой эквивалент и обратно, видеопроцессоры для преобразования обычных телевизионных сигналов к виду, воспроизводимому электронно лучевой трубкой дисплея, декодеры для взаимного преобразования телевизионных стандартов, специальные интегральные схемы для сжатия данных в файлы допустимых размеров и так далее. Все оборудование отвечающее за звук объединяются в так называемые звуковые карты, а за видео в видео карты. Далее рассматривается подробно и в отдельности об устройстве и характеристиках звуковых карт, видео карт и CD-ROM приводах.

4.1.Звуковые карты.

С течением времени перечень задач выполняемых на ПК вышел за рамки просто использования электронных таблиц или текстовых редакторов. Компакт- диски со звуковыми файлами, подготовка мультимедиа презентаций, проведение видео конференций и телефонные средства, а также игры и прослушивание аудио CD для всего этого необходимо чтобы звук стал неотъемлемой частью ПК. Для этого необходима звуковая карта. Любители игр будут удовлетворены новыми возможностями объемного звучания.

Для звуковых карт IBM совместимых компьютеров прослеживаются следующие тенденции:

Вопервых, для воспроизведения звука вместо частотной модуляции (FM) теперь все больше используют табличный (wavetable) или WTсинтез, сигнал полученный таким образом, более похож на звук реальных инструментов, чем при FMсинтезе.

Используя соответствующие алгоритмы, даже только по одному тону музыкального инструмента можно воспроизводить все остальное, то есть восстановить его полное звучание. Выборки таких сигналов

хранятся либо в постоянно запоминающем устройстве (ROM) устройства, либо программно загружается в оперативную память (RAM) звуковой карты.

В более дешевых платах чаще реализован частотно модулированный синтез с использованием синусоидальных колебаний что в результате приводит к не совсем точному звучанию инструментов, отражение звука и реверберация, характерных для последнего поколения игр в игровых залах. Расположенная на плате микросхема для волнового синтеза хранит записанные заранее оцифрованные образцы (Samples) звучания музыкальных инструментов и звуковых эффектов. Достигаемые результаты очевидны музыкальные записи получаются более убедительны, а азартные игроки более впечатлительны.

Пионером в реализации WТсинтеза стала в 1984 году фирма Ensoniq. Вскоре WТсинтезаторы стали производить такие известные фирмы, как Emu, Korg, Roland и Yamaha.

Фирмы производители звуковых карт добавляют WТсинтез двумя способами либо встраивают на звуковую карту в виде микросхем, либо реализуя в виде дочерней платы. Во втором случае звуковая карта дешевле, но суммарная стоимость основной и дочерней платы выше.

Вторых, это совместимость звуковых карт. За сравнительно не долгую историю развития средств мультимедиа появилось уже несколько основных стандартов де-факто на звуковые карты. Так почти все звуковые карты, предназначенные для игр и развлечений, поддерживают совместимость с Adlib и Sound Blaster. Все звуковые карты, ориентированные на бизнес- приложения, совместимы обычно с MS Windows Sound System фирмы Microsoft.

В третьих, одним из компонентов современных звуковых карт стал сигнальный процессор DSP(Digital Signal Processor) к возможностям функциональным обязанностям этого устройства можно отнести : распознавание речи, трехмерное звучание, WТсинтез, сжатие и

декомпрессия аудиосигналов. Количество звуковых карт, оснащенных DSP, не так велико. Причина этого то что такое достаточно мощное устройство помогает только при решении строго определенных задач.

Как правило DSP устройство достаточно дорогое, поэтому сразу устанавливается только на профессиональных музыкальных картах. Одним из мощных DSP производителей сейчас является фирма Texas Instruments.

В-четвертых, появилась устойчивая тенденция интегрирования функций звуковых карт на системной плате. Несмотря на то что ряд производителей материнских плат уже включают в свои изделия микросхемы для воспроизводства звука, обеспокоенности в рядах поставщиков звуковых карт незаметно.

Потенциальная проблема при использовании встроенных средств обработки звука состоит в ограниченности системных ресурсов IBM PC совместимых компьютеров, а именно в возможности конфликтов по каналам прямого доступа к памяти (DMA). Пример такой платы это системная плата OPTi495 SLC, в которой используется 16-разрядный звуковой стереокодек AD 1848 фирмы ANALOG DEVICES.

В пятых, стремление к более естественному воспроизведению звука заставляет фирмы производителей использовать технологии объемного или трехмерного (3D) звучания.

Самое модное направление в области воспроизведения звука в наши дни предоставляет так называемые объемность звучания. Применение этих эффектов объемного звучания позволяет расширить стереопространство что в свою очередь придает большую глубизну ограниченного поля воспроизведения присущем не большим близко расположенным друг к другу колонок.

В шестых, это подключение приводов CD-ROM. Практически все звуковые карты имеют встроенные интерфейсы для подключения приводов CD-ROM одной или сразу всех трех фирм Sony, Panasonic/Matsushita и Mitsumi. Тем не менее большинство звуковых карт рассчитано на подключение приводов Sony.

Появились карты и приводы поддерживающие стандартный интерфейс ATA(IDE), используемый для компьютеров с винчестером.

В седьмых, на картах используется режим DualDMA то есть двойной прямой доступ к памяти. С помощью двух каналов DMA можно реализовать одновременно запись и воспроизведение.

И последние это устойчивое внедрение звуковых технологий в телекоммуникации.

Звуковые карты приобретаются в 90% случаев для игр, из оставшихся 10% для речевого сопровождения мультимедиа программ. В таком случае потребительские качества зависят только от ЦАП(цифро-аналогового преобразователя) и от усилителя звуковой частоты. Еще более важным является совместимость со стандартом Sound Blaster, так как далеко не все программы будут поддерживать

менее распространенные стандарты.

4.2. Лазерные диски, приводы CD-ROM.

В связи с ростом объемов и сложности программного обеспечения, широким внедрением мультимедиа приложений, сочетающих движущиеся изображения, текст и звук, огромную популярность в последнее время приобрели устройства для чтения компакт- дисков CD-ROM. Эти устройства и сами диски, относительно недорогие, очень надежны и могут хранить весьма большие объемы информации (до 650 Мбайт), поэтому они очень удобны для поставки программ и данных большего объема, например каталогов, энциклопедий, а также обучающихся, демонстрационных и игровых программ. И многие программы полностью или частично поставляются на CD-ROM

4.3. Акустические системы.

Хотя на большинстве звуковых карт предусмотрен встроенный усилитель входной сигнал даже у лучших из них очень мал, обычно 40 ватт. Для устранения этого нужны акустические колонки со встроенным усилителем и источником питания . Лучше всего трехкомпонентная акустическая система состоящая из двух небольших колонок, стеллингов, рассчитанных на воспроизведение средних и высоких частот (150Гц-20КГц) и отдельно низкочастотного динамика для воспроизведения низких частот (20-150Гц). Динамик низкой частоты обеспечивает звучание басов, которые не воспроизводятся двух компонентной системой. Динамики ПК в настоящее время пользуются повышенным спросом и вы можете потратить на них 250 долларов. Однако если для вас не важно звучание подбирайте колонки мощностью 30 ватт.

5. Мультимедиа продукты.

Стремительный рост технологий оснащённости вычислительной аппаратуры и появление новых технологий в области информации, выводят системы мультимедиа в ряд важнейших направлений развития не только самой вычислительной техники, но и создание предпосылок для возникновения нового вида художественного творчества. На нашем рынке появились сначала отдельные

группы, а сейчас целые CD-ROM издательства .

Как любой творческий процесс работа над созданием продукта мультимедиа состоит из двух процессов : придумать и реализовать. По сложности же производительного процесса создание мультимедиа- продукта можно сравнить со съемкой фильма хотя есть и свои особенности в основном проистекающие из новизны самой технологии и мультимедиа- индустрии в целом.

Точно также авторскому коллективу на этапе создания сценария приходится учитывать технические особенности и ограничения. И технология меняется значительно динамичнее чем в кино. Каждые 2-3 месяца появляется что-то новое, а значит возможность создавать все более сложные продукции.

Программирование мультимедиа- продукта это отдельная история. К сожалению, большой объем информации, наличие многих способов доступа к ней, все это вступает в противоречие с быстродействием компьютера.

Заключение

Технологическая революция намечена на ближайшие 15 лет. Её фундаментом станут информационные технологии (в том числе и технологии мультимедиа). В промышленности начнут применяться новые технологии. Быстрое прототипирование позволит в сжатые сроки создавать и анализировать модели будущих товаров и устройств Максимально индивидуализируется процесс обслуживания клиентов.