

image not found or type unknown



Мультимедиа (от англ. Multi – много, media – среда) – это специальная технология, позволяющая с помощью ПО и технических средств объединить на вашем ПК обычную информацию (текст и графику) со звуком и движущимися изображениями.

Технология мультимедиа– интерактивная технология, обеспечивающая работу с неподвижными изображениями, видеоизображениями, анимацией, текстом и звуковым рядом.

То есть мультимедиа технология, позволяет одновременно использовать различные способы представления информации: числа, текст, графику, анимацию, видео и звук.

Важной особенностью мультимедиа технологии является ее *интерактивность*, т.е. то, что пользователю отводится активная роль.

Интерактивной называется программа, реагирующая на действия пользователя появлением различных эффектов.

Технологию мультимедиа составляют две основные компоненты – аппаратная и программная.



Аппаратные средства мультимедиа включают аналого-цифровые и цифроаналоговые преобразователи для перевода аналоговых аудио- и видеосигналов 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 т.д.

Мультимедийный компьютер минимальной комплектации включает в свой состав следующие мультимедийные устройства: звуковую стереоплату, CD-ROM, звуковые стереоколонки, микрофон, видео карту.

Звуковая плата – это плата, микросхема, позволяющая записывать и воспроизводить звуки, синтезировать музыку, управлять внешней акустической аппаратурой, подключенной к компьютеру.

Видеокарта – это плата, микросхема, согласующая обмен графической информацией между центральным процессором и дисплеем и управляющая выводом информации на экран.

Кроме этих основных мультимедийных устройств имеются – телевизионный и радио тюнеры (платы телеприемника и радиоприемника), позволяющие принимать телевизионные и радиопередачи, плата для работы с видеомагнитофоном или видеокамерой – видеобластер, видеокамеры и цифровые фотоаппараты. Со временем будут появляться и другие мультимедийные устройства.

Программные средства мультимедиа включают:

Мультимедийные приложения - энциклопедии, интерактивные курсы обучения по всевозможным предметам, игры и развлечения, работа с Интернет, тренажеры, средства торговой рекламы и др.

Графический интерфейс мультимедийных проектов обычно содержит различные управляющие значки (кнопки, текстовые окна и т.д.). Примером интерактивной программы может быть игровая программа для детей, в которой можно щелкать по различным предметам и действующим лицам и вызывать их звучание или действия. Например, на экране изображен сельский двор. Если щелкнуть мышкой по калитке, то она заскрипит, если щелкнуть по собачьей конуре, то из нее появится собака, полаяет и скроется в будке. Если щелкнуть по птичке на дереве, то она пропоет трель и т.д.

Технические и программные средства мультимедиа

Мультимедийные продукты делятся на энциклопедии, обучающие и развивающие программы, игры и программы для детей, рекламные программы и презентации.

Программная сторона без аппаратной лишена смысла.

Программные средства:

- прикладные - это сами приложения Windows, представляющие пользователю информацию в том или ином виде.

Интерактивная доска - это устройство, которое объединяет три в одно: проекционный экран, маркерную доску и интерактивный монитор.

В инфракрасной и ультразвуковой технологии - используются инфракрасные и ультразвуковые датчики, определяющие положение электронного маркера и ластика.

Пишущая часть маркеров вставляется в специальный электронный держатель, взаимодействующий с датчиками.

Ультразвуковая-инфракрасная технология. В основе оптической технологии лежит использование двух инфракрасных излучателей и датчиков, которые отслеживают движущийся по поверхности маркер или любой другой предмет.

Электромагнитная технология основана на передаче электронных сигналов с пишущего устройства.

Последние годы появилось новое направление «система indoor video», в состав которой входит компьютер и устройство отображения информации (плазменная панель, ЖК монитор или проектор), а также система коммутации и управления.

Одним из элементов системы интерактивного обучения являются мультимедийные проекторы.

Существует большое множество программных средств, для разработки мультимедийных приложений.

Их можно разделить на несколько категорий:

- Средства создания и обработки изображения;
- Средства создания и обработки анимации, 2D, 3D - графики;
- Средства создания и обработки видеоизображения (видеомонтаж, 3D-титры);
- Средства создания и обработки звука;
- Средства создания презентации.

Технология виртуальной реальности VR

Виртуальная реальность (VR) - искусственный, не существующий в природе мир, в который человек может полностью «погрузиться» не только как наблюдатель, но и как участник. Системы виртуальной реальности - это технические устройства и программное обеспечение, создающие для человека иллюзию присутствия в этом искусственном мире и в ряде случаев позволяющие манипулировать его объектами.

У большинства всех систем виртуальной реальности есть (во всяком случае, должны быть), следующие *основные характеристики*:

- Моделирование в реальном времени. Система виртуальной реальности должна выдавать пользователю в ответ на совершаемые действия картинку, звук, а

также комплекс осязательных и прочих ощущений (если таковые предусмотрены) моментально, без заметных задержек.

- Реалистичная имитация окружающей пользователя обстановки. Для полного погружения пользователя в мир виртуальной реальности, система должна отображать виртуальные объекты с высокой степенью реалистичности, чтобы они выглядели «как живые».
- Поддержка одного или нескольких пользователей. Системы виртуальной реальности различают по числу одновременно работающих пользователей и делят на индивидуальные и коллективные. Как правило, индивидуальные системы создаются на базе устройств отображения, с которыми может работать только один человек (шлемы, очки и т. п.). Системы для коллективной работы создаются на базе средств отображения, доступных сразу нескольким пользователям. Пример стереоскопический видеопроектор, формирующий объемное изображение на большом.
- VR-система должна давать стереоскопическое изображение, обеспечивающее ощущение глубины пространства. Человек обладает бинокулярным зрением, то есть воспринимает мир обоими глазами сразу. При этом изображения, наблюдаемые каждым глазом, немного отличаются друг от друга и по отдельности не обладают объемностью, но наш мозг складывает две картинки в единое объемное изображение. Современные технологии генерации псевдообъемных картинок основаны именно на этом эффекте, и созданы так называемые стереоскопические пары изображений, обеспечивающие иллюзию объема.
- Интерактивность - возможность взаимодействия с виртуальным миром. В «виртуальной вселенной» пользователь должен быть исключительно активным наблюдателем. Он должен иметь возможность взаимодействовать с виртуальным окружением, а оно в свою очередь будет опираться на действия пользователя. Это позволит пользователю оглядываться вокруг и перемещаться в любых направлениях внутри виртуальной среды.