UNIT 8

Печать - это заключительный этап создания документа. Поскольку результаты, которые вы можете получить с помощью разных типов принтеров, будут существенно различаться, вот руководство, которое поможет вам решить, какой из них наиболее подходит для ваших нужд.

Для начала вы должны принять во внимание, что принтеры различаются по стоимости, скорости, качеству печати и другим факторам, таким как шум или способ печати. Технологии развиваются так быстро, что всегда найдется принтер для любого приложения или потребности.

Матричные принтеры используют иглы для печати точек, необходимых для формирования символа. Они могут печатать текст и графики; однако они обеспечивают относительно низкое выходное разрешение - от 72 до 180 точек на дюйм (dpi). Они используются для печати составных бланков, самокопирующейся бумаги и этикеток непрерывной формы. Они работают медленнее, чем лазерные принтеры (см. Ниже), но намного дешевле.

Струйные принтеры работают путем проецирования небольших капель чернил на бумагу для формирования требуемого изображения. Цвет и оттенки создаются точным смешиванием голубых, пурпурных, желтых и черных чернил. Струйные принтеры довольно быстры, бесшумны и не так дороги, как лазерные принтеры. Тем не менее, вы все равно можете рассчитывать на высокое качество результаты, потому что на рынке есть несколько струйных принтеров с разрешением 2400 точек на дюйм.

Лазерные принтеры производят печать с большой скоростью и с очень высоким разрешением 1200-2400 точек на дюйм. Они сканируют изображение лазерным лучом и переносят его на бумагу с помощью специального чернильного порошка, называемого тонером. Они постоянно совершенствуются. С точки зрения скорости и качества изображения эксперты предпочитают лазерные принтеры по разным причинам; например, они имеют более широкий диапазон масштабируемых шрифтов, чем струйные принтеры, могут эмулировать различные языковые системы и могут создавать высококачественную графику; однако они по-прежнему дороги для домашних пользователей.

Термотрансферные принтеры используются для производства раскрашивайте изображения, перенося чернила на восковой основе на бумагу. Они популярны для печати штрих -кодов, этикеток и графики среднего разрешения.

Устройства для создания изображений выдают изображения с очень высоким разрешением (до 3540 точек на дюйм) на бумаге или на самой пленке для изготовления печатных форм. Кроме того, они чрезвычайно быстры. Наборы изображений чаще всего используются в настольных изданиях (DTP). Несмотря на то, что они производят продукцию высочайшего качества, у них есть один важный недостаток: они слишком дороги для домов или небольших офисов.

В современной литографской печати изображения создаются на компьютере DTP, а затем выводятся непосредственно на печатные формы, не требуя пленки в качестве промежуточного этапа. Эта технология называется «Компьютер — печатная форма», а используемая машина называется плейтсеттлер.

Наконец-то у нас есть плоттеры. Плоттеры используют чернила и тонкие ручки, удерживаемые в каретке, для рисования очень подробных рисунков на бумаге. Они используются для строительных планов, инженерных чертежей и других технических иллюстраций. В настоящее время традиционные плоттеры заменяются широкоформатными струйными принтерами.

UNIT 7

Как работают экранные дисплеи.

Дисплеи, часто называемые мониторами или экранами, являются наиболее часто используемым устройством вывода на компьютере. Они обеспечивают мгновенную обратную связь, показывая вам текстовые и графические изображения пока вы работаете или играете.

Большинство настольных дисплеев используют жидкокристаллический дисплей (ЖК-дисплей) или технология электронно-лучевой трубки (ЭЛТ), в то время как почти все портативные вычислительные устройства, такие как ноутбуки, оснащены ЖК-дисплеями. Благодаря более дизайну с меньшей толщиной и более низкому энергопотреблению жидкокристаллические мониторы (также называемые плоскими панелями или дисплеями с плоским экраном) заменяют электронно-лучевые трубки.

Основные характеристики.

Разрешение относится к количеству точек света, известных как пиксели (элементы изображения), содержащиеся на дисплее. Это выражается путем определения количества пикселей на горизонтальной и вертикальной осях. Типичное разрешение - 1024х768.

Пиксель - это комбинация красных, зеленых и синих субпикселей.

Два измерения описывают размер вашего дисплея: соотношение сторон и размер экрана. Исторически сложилось так, что компьютерные дисплеи, как и большинство телевизоров, имели соотношение сторон 4:3 - отношение ширины экрана к высоте составляет четыре к трем. Для широкоэкранных ЖК-дисплеев соотношение сторон составляет 16:9, очень полезно для просмотра DVD-фильмов, игр и одновременного отображения нескольких окон рядом. Телевидение высокой четкости также использует этот формат. Доступный для просмотра размер экрана измеряется по диагонали, поэтому 19-дюймовый экран имеет размеры 19 дюймов от верхнего левого угла до нижнего правого.

Внутри компьютера находится видеоадаптер, или видеокарта, которая обрабатывает изображения и посылает сигналы на монитор. Электронно-лучевые мониторы используют кабель VGA (адаптер видео изображений), который преобразует цифровые сигналы в аналоговые. ЖК-мониторы используют подключение DVI (цифровой видеоинтерфейс).

Глубина цвета относится к количеству цветов, которые может отображать монитор. Это зависит от количества битов, используемых для описания цвета одного пикселя. Например, старый VGA-монитор с 8-битной глубиной может генерировать 256 цветов и SuperVGA с 24-битной глубиной могут генерируйте 16,7 миллиона цветов. Мониторы с 32-битной глубиной используются в цифровом видео, анимации и видеоиграх для получения определенных эффектов.

Технологии отображения.

ЖК-дисплей изготовлен из двух стеклянных пластин с жидкокристаллическим материалом между ними. Кристаллы блокируют свет в разных количествах для создания изображения. Активная матрица ЖК-дисплеи используют технологию TFT (тонкопленочный транзистор), в которой каждый пиксель имеет свой собственный переключатель. Количество света, излучаемого ЖК-монитором, называется яркостью, измеряемой в кд/м2 (кандела на квадратный метр).

Электронно-лучевой монитор похож на традиционный телевизор. Он содержит миллионы крошечных красных, зеленых и синих люминофорных точек, которые начинают светиться при попадании луча электронов, который проходит по экрану и создает видимое изображение.

ПК могут быть подключены к видеопроекторам, которые проецируют изображение на большой экран. Они используются для приложений с презентаций и для домашнего кинотеатра. На плазменном экране изображения создаются плазменным разрядом, который содержит благородные (безвредные) газы.

Плазменные телевизоры обеспечивают большие экраны и широкие углы обзора, что делает их идеальными для просмотра фильмов.

Органические светодиоды (OLED) представляют собой тонкопленочные Светодиодные дисплеи, для работы которых не требуется подсветка. Материал излучает свет при стимуляции электрическим током, который известен как электролюминесценция. Они потребляют меньше энергии, дают более яркие цвета и являются гибкими, то есть их можно сгибать и сворачивать, когда они не используются.

UNIT 9

Компьютеры для людей с ограниченными возможностями.

Компьютеры заняли доминирующую роль в нашем обществе, а это означает, что большинство рабочих мест теперь требуют доступа к компьютерам и Интернету. Но что происходит, если человек слеп, глух или страдает двигательными нарушениями? Им не о чем беспокоиться. Новейшие вспомогательные технологии предназначены для того, чтобы помочь им пользоваться компьютерами и выполнять свою работу в офисе, учиться в школе или взаимодействовать со своими семьями дома. Кроме того, новые законы обязывают компании адаптировать рабочее место для размещения людей с ограниченными возможностями. Например, Закон об американцах с ограниченными возможностями (ADA) а Закон Великобритании о дискриминации по признаку инвалидности запрещает работодателям дискриминировать людей с ограниченными возможностями.

Для эффективной работы большинству слепых пользователей необходимо, чтобы их компьютеры были адаптированы с помощью таких технологий, как шрифт Брайля, экранные увеличители, синтез речи и оптические распознавание символов (OCR).

Клавиатуры со шрифтом Брайля имеют надписи шрифтом Брайля на накладках клавиатуры, что позволяет слепому пользователю легко идентифицировать каждую клавишу. Для вывода существуют принтеры, называемые тиснителями Брайля, которые с высокой скоростью печатают тактильные символы Брайля на обеих сторонах страницы.

Для тех, у кого ограниченное зрение, может подойти экранная лупа. Этот тип программного обеспечения может увеличивать текст и изображения, появляющиеся на экране, до 16 раз.

Устройство для тиснения шрифтом Брайля печатает копию текстового документа шрифтом Брайля

Система синтеза речи используется для чтения вслух работы на компьютере. В нем есть синтезатор речи, который выдает аудиовыход, и программа чтения с экрана - программа, которая читает вслух текст и меню из текстовых процессоров, баз данных и Интернета.

OCR использует планшетный сканер и специализированное программное обеспечение OCR для считывания печатных материалов и отправки текста на компьютер. Затем ПК может создать копию текста шрифтом Брайля, увеличенную копию или версию, которая может быть прочитана вслух системой синтеза речи.

Глухие пользователи компьютеров могут преодолеть многие трудности в общении с помощью визуальных оповещений, электронных записных книжек и текстовых телефонов. Визуальные оповещения – это индикаторы, которые предупреждают глухого пользователя о получении новой почты или о системной ошибке. Таким образом, вместо того, чтобы слышать звук, пользователь получает предупреждение в виде мигающей строки меню или сообщения на экране. Составители электронных заметок используют программное обеспечение, которое выводит краткое изложение того, что говорится на собраниях, на экран компьютера.

Текстовые телефоны позволяют глухим печатать и читать телефонные разговоры. Их также называют TDDs (телефонными устройства для глухих) или TTYS (телетайпы). Они могут использоваться в сочетании с ретрансляционными службами, где оператор говорит то, что вводит текстовый пользователь, и вводит то, что говорит пользователь голосового телефона. Глухие люди также могут общаться с помощью SMS и мгновенных сообщений.

Текстовый телефон.

Работники с нарушениями двигательного аппарата, неспособные печатать на стандартной клавиатуре, могут использовать расширенные или эргономичные клавиатуры, экранные клавиатуры, адаптивные переключатели и системы распознавания голоса.

Специализированная клавиатура для детей с ограниченными физическими возможностями.

Экранные клавиатуры - это программные изображения клавиатуры, которые появляются на экране и могут быть активированы с помощью трекбола, сенсорного экрана, устройства, указывающего на экран, или движений глаз. В системе «взляд» клавиши на виртуальной клавиатуре активируются глазами пользователя, когда он задерживается на клавише на две или три секунды.

Технология «взгляд» состоит из видеокамеры и программного обеспечения для обработки изображений, которое определяет точку взгляда глаза на экране.

Переключатели бывают разных форм и размеров. Они управляются мышечными движениями или контролем дыхания. Например, пневматический переключатель, известный как вдох выдох - позволяет кому-то с квадриплегией управлять компьютером, выдыхая и вдыхая воздух через пневматическую трубку. Люди с квадриплегией также могут использовать джойстики вдох и выход.

Наконец, есть функция распознавания голоса, которая позволяет компьютеру интерпретировать человеческую речь, преобразуя слова в оцифрованный текст или инструкции.