

Перевод текста Unit 7

Оригинал

Displays, often called monitors or screens, are the most-used output device on a computer. They provide instant feedback by showing you text and graphic images as you work or play.

Most desktop displays use Liquid Crystal Display (LCD) or Cathode Ray Tube (CRT) technology, while nearly all portable computing devices, such as laptops, incorporate LCDs. Because of their slimmer design and lower energy consumption, LCD monitors (also called flat panel or flat screen displays) are replacing CRTs.

Basic features

Resolution refers to the number of dots of colour, known as pixels (picture elements), contained in a display. It is expressed by identifying the number of pixels on the horizontal and vertical axes. A typical resolution is 1024x768.

Two measurements describe the size of your display: the aspect ratio and the screen size. Historically, computer displays, like most televisions, have had an aspect ratio of 4:3 — the width of the screen to the height is four to three. For widescreen LCD displays, the aspect ratio is 16:9, very useful for viewing DVD movies, playing games and displaying multiple windows side by side. High- definition TV also uses this format. The viewable screen size is measured diagonally, so a 19" screen measures 19" from the top left to the bottom right.

Inside the computer there is a video adapter, or graphics card, which processes images and sends signals to the monitor. CRT monitors use a VGA (video graphics adapter) cable, which converts digital signals into analogue signals. LCD monitors use a DVI (digital video interface) connection.

Colour depth refers to the number of colours a monitor can display. This depends on the number of bits used to describe the colour of a single pixel. For example, an old VGA monitor with an 8-bit depth can generate 256 colours and a SuperVGA with a 24-bit depth can generate 16.7 million colours. Monitors with a 32-bit depth are used in digital video, animation and video games to get certain effects.

Display technologies

An LCD is made of two glass plates with a liquid crystal material between them. The crystals block the light in different quantities to create the image. Active-matrix LCDs use TFT (thin film transistor) technology, in which each pixel has its own switch. The amount of light the LCD monitor produces is called brightness or luminance, measured in cd/m² (candela per square metre).

A CRT monitor is similar to a traditional TV set. It contains millions of tiny red, green and blue phosphor dots that glow when struck by an electron beam that travels across the screen and create a visible image.

Pcs can be connected to video projectors, which project the image onto a large screen. They are used for presentations and home theatre applications.

In a plasma screen, images are created by a plasma discharge which contains noble (non-harmful) gases.

Plasma TVs allow for larger screens and wide viewing angles, making them ideal for movies.

Organic Light-Emitting Diodes (OLEDs) are thin-film LED displays that don't require a backlight to function.

The material emits light when stimulated by an electrical current, which is known as electroluminescence. They consume less energy, produce brighter colours and are flexible — i.e. they can be bent and rolled up when they're not being used.

Перевод

Дисплеи, часто называемые мониторами или экранами, являются наиболее используемым устройством вывода на компьютере. Они обеспечивают мгновенную обратную связь, показывая текст и графические изображения во время работы или игры.

В большинстве настольных мониторов используется технология жидкокристаллического дисплея (LCD) или катодно-лучевой трубки (CRT), а почти все портативные вычислительные устройства, такие как ноутбуки, оснащены ЖК-дисплеями. Благодаря более тонкому дизайну и меньшему потреблению энергии ЖК-мониторы (также называемые плоскими панелями или плоскими экранами) вытесняют ЭЛТ.

Основные характеристики

Разрешение относится к количеству цветных точек, известных как пиксели (элементы изображения), содержащихся в дисплее. Оно выражается путем определения количества пикселей на горизонтальной и вертикальной осях. Типичное разрешение составляет 1024x768.

Два измерения описывают размер вашего дисплея: соотношение сторон и размер экрана. Исторически сложилось так, что компьютерные дисплеи, как и большинство телевизоров, имеют соотношение сторон 4:3 - ширина экрана к высоте четыре к трем. Для широкоформатных ЖК-дисплеев соотношение сторон составляет 16:9, что очень удобно для просмотра DVD-фильмов, игр и отображения нескольких окон бок о бок. Телевидение высокой четкости также использует этот формат. Размер экрана для просмотра измеряется по диагонали, поэтому 19-дюймовый экран имеет размер 19 дюймов от левого верхнего края до правого нижнего.

Внутри компьютера находится видеоадаптер, или графическая карта, которая обрабатывает изображения и передает сигналы на монитор. ЭЛТ-мониторы используют кабель VGA

(видеографический адаптер), который преобразует цифровые сигналы в аналоговые. ЖК-мониторы используют соединение DVI (цифровой видеоинтерфейс).

Глубина цвета означает количество цветов, которые может отображать монитор. Это зависит от количества битов, используемых для описания цвета одного пикселя. Например, старый монитор VGA с глубиной 8 бит может отображать 256 цветов, а SuperVGA с глубиной 24 бита может отображать 16,7 млн. цветов. Мониторы с 32-битной глубиной используются в цифровом видео, анимации и видеоиграх для получения определенных эффектов.

Технологии производства дисплеев

ЖК-дисплей состоит из двух стеклянных пластин, между которыми находится жидкокристаллический материал. Кристаллы блокируют свет в различных количествах для создания изображения. В ЖК-дисплеях с активной матрицей используется технология TFT (тонкопленочных транзисторов), в которой каждый пиксель имеет свой собственный переключатель. Количество света, излучаемого ЖК-монитором, называется яркостью или яркостью, измеряется в кд/м² (кандела на квадратный метр).

ЭЛТ-монитор похож на традиционный телевизор. Он содержит миллионы крошечных красных, зеленых и синих люминофорных точек, которые светятся под воздействием электронного луча, проходящего по экрану и создающего видимое изображение.

Компьютеры можно подключать к видеопроекторам, которые проецируют изображение на большой экран. Они используются для презентаций и домашних кинотеатров.

В плазменном экране изображение создается с помощью плазменного разряда, содержащего благородные (не опасные для здоровья) газы.

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

Органические светоизлучающие диоды (OLED) - это тонкопленочные светодиодные дисплеи, для работы которых не требуется подсветка.

Материал излучает свет под воздействием электрического тока, что известно как электролюминесценция. Они потребляют меньше энергии, дают более яркие цвета и являются гибкими, то есть их можно сгибать и сворачивать, когда они не используются.