

Вопрос: Охарактеризуйте устройства ввода и управления информации в компьютер.

Клавиатура является основным устройством для ввода информации в компьютер и подачи управляющих сигналов. Она содержит стандартный набор алфавитно-цифровых клавиш и некоторые дополнительные клавиши — управляющие и функциональные, клавиши управления курсором, а также малую цифровую клавиатуру.

Курсор — активный элемент на экране монитора, указывающий позицию, на которой будет отображаться следующий вводимый с клавиатуры знак. Все символы, набираемые на клавиатуре отображаются на мониторе в позиции курсора.

Наиболее распространена сегодня мультимедийная клавиатура с раскладкой клавиш QWERTY, названная так в соответствии с расположением клавиш в верхнем левом ряду алфавитно-цифровой клавиатуры.

Такая клавиатура имеет 12 функциональных клавиш, расположенных вдоль верхнего края. Нажатие функциональной клавиши приводит к посылке в компьютер не одного символа, а совокупности символов.

Управляющие клавиши имеют следующее назначение: X

Enter - клавиша ввода;

Esc (Escape — выход) клавиша для отмены каких-либо действий, выхода из программы, меню и т. п.;

Ctrl и Alt — клавиши самостоятельного значения не имеют, но при нажатии совместно с другими управляющими клавишами изменяют их действие.

Манипуляторы (мышь, джойстик и др.) — специальные устройства, которые используются для управления курсором.

Компьютерная мышь имеет вид небольшой, уместяющейся на ладони коробки. Мышь связана с компьютером кабелем через специальный блок — адаптер. В верхней части устройства расположены управляющие кнопки (обычно две или три), позволяющие задавать начало и конец движения, осуществлять выбор меню и т. п.

Электронная схема управления следит за перемещением мыши, данные поступают в компьютер, обрабатываются процессором, происходит перемещение указателя мыши на экране дисплея.

Мышь делает очень удобным процесс управления такими широко распространенными в графических пакетах объектами, как окна, меню, кнопки, пиктограммы. При помощи мыши удобно выделять объекты, перемещать их, рисовать.

Джойстик — обычно это стержень-ручка, отклонение которой от вертикального положения приводит к передвижению курсора в соответствующем направлении по экрану монитора. Джойстик часто применяют в компьютерных играх. В некоторых моделях в джойстик вмонтирован датчик давления. В этом случае, чем сильнее пользователь нажимает на ручку, тем быстрее движется курсор по экрану дисплея.

Трекбол - небольшая коробка с шариком, встроенным в верхнюю часть корпуса. Пользователь рукой вращает шарик и перемещает соответственно курсор. В отличие от мыши трекбол не требует свободного пространства около компьютера, его можно встроить в корпус ПК.

Трекпойнт — координатное устройство, впервые появившееся в ноутбуках. Представляет собой миниатюрный джойстик, расположенный на клавиатуре между клавишами. Управляется нажатием пальца.

Тачпад — сенсорная панель, с помощью которой курсор на экране двигается согласно перемещению пальца по этой панели.

Дигитайзер (графический планшет) — устройство для преобразования готовых изображений (чертежей, карт) в цифровую форму.

Дигитайзеры предназначены для ручного ввода графической информации путем перемещения по планшету специального указателя (пера). Состоит из плоской панели — планшета, располагаемого на столе, и специального инструмента — пера, с помощью которого указывается позиция на планшете.

При перемещении пера по планшету фиксируются его координаты в близко расположенных точках, которые затем преобразуются в компьютере в требуемые единицы измерения; автоматически выполняется считывание координат его местоположения и ввод этих координат в ПК.

Дигитайзер является практически стандартным устройством для профессиональных графических работ.

Сканер – устройство для ввода в компьютер графических изображений. Создает оцифрованное изображение документа и помещает его в память компьютера.

Сканеры автоматически считывают и переносят информацию с бумажных документов и пленочных носителей в память компьютера (машинописные тексты, графики, рисунки, чертежи). Луч света с огромной скоростью пробегает по листу, светочувствительные датчики воспринимают яркость (а иногда и цветность) отраженного света и трансформируют в двоичный код.

Если при помощи сканера вводят текст, то компьютер воспринимает его как картинку, а не как последовательность символов. Для преобразования такого графического текста в обычный символьный формат используют программы оптического распознавания образов.

Существуют *ручные* сканеры, которые прокатывают по поверхности документа рукой, и *планшетные* сканеры, по внешнему виду напоминающие копировальные машины.

Цифровые веб-камеры являются сегодня наиболее динамично развивающимися устройствами фотооборудования. Преимущество цифровой фотографии бесспорно: упрощение обработки и редактирования изображения, цветокоррекция снимков, использование различных эффектов. Цифровые изображения могут храниться сколь угодно долго на различных носителях информации и копироваться неограниченное количество раз без ухудшения качества как исходного материала, так и последующих копий.