

Ввод графической информации в память компьютера. Устройства ввода.

Теория:

Ввод графической информации может быть осуществлён с помощью различных устройств: клавиатуры, мыши, сканера, цифрового фотоаппарата, интерактивной доски или графического планшета.

Каждое из них имеет те или иные достоинства, но основной характеристикой является *удобство использования*.

Клавиатура плохо подходит для построения изображений, так как она изначально предназначена для набора символьной, а не графической информации.

Однако применение клавиатуры для ввода графической информации имеет определённые преимущества.

С помощью клавиш можно перемещать курсор каждый раз на одну позицию. Это позволяет особенно тщательно прорабатывать все детали рисунка.

Но ввод графической информации с клавиатуры производится крайне медленно.



Движения, выполняемые с помощью **мыши**, чем-то напоминают перемещение карандаша по листу бумаги. Но чтобы рисовать с помощью мыши, требуется определённый навык и терпение.



С помощью **сканера** можно ввести в компьютер любое имеющееся у вас плоское печатное изображение и подвергнуть его дальнейшей обработке по вашему усмотрению.



Имея **графический планшет**, можно рисовать специальным пером, а полученное изображение будет отражаться на экране компьютера.



Цифровой фотоаппарат



Сканер — это периферийное устройство персонального компьютера (ПК), позволяющее вводить в компьютер оригиналы (образы изображений), представленные в виде текстовых документов, рисунков, слайдов, фотоплёнок, фотографий, графической информации или объёмных предметов. Сканер преобразует подобную информацию в электронную.

Классификация сканеров

- Ручные сканеры
- Страничные (протяжные) сканеры
- Планшетные сканеры
- Слайд-сканеры
- Проекционные сканеры
- Барабанные сканеры

Ручные сканеры

Ручные сканеры — это достаточно простые компактные устройства, предназначенные для сканирования небольших фрагментов изображения (репродукций, фотографий, документов) с невысоким разрешением.

Для того чтобы ввести в компьютер какой-либо документ, следует плавно провести считывающей головкой по поверхности с изображением.

Равномерность перемещения сканера существенно сказывается на качестве вводимого в компьютер изображения.

Для подтверждения нормального ввода ручные сканеры располагают специальным индикатором.



Страничные сканеры

Страничные (протяжные) сканеры относятся к числу настольных устройств и часто называются рулонными.

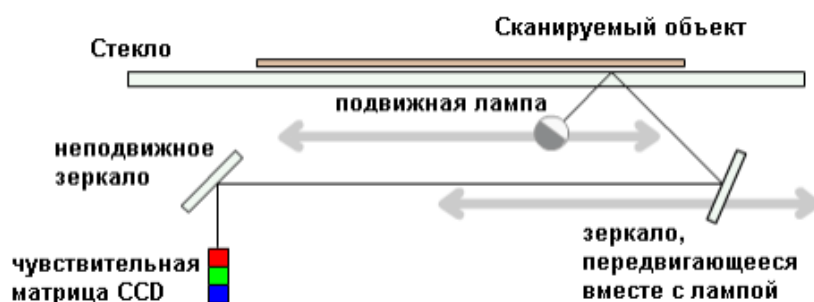
По сравнению с ручными, они обладают рядом преимуществ. Эти компактные сканеры позволяют равномерно протягивать под сканирующим элементом материал с изображением.

Такие устройства могут сканировать изображения с рулонов чертежей или отдельных страниц.



Планшетные сканеры

Планшетные сканеры — универсальные устройства, наиболее популярные среди пользователей ПК. Они входят в группу настольных или напольных сканеров и предназначены для обработки текстовых документов, изображений, слайдов и фотоплёнок, а также объёмных образцов.



Устройство планшетного сканера.



Слайд-сканеры

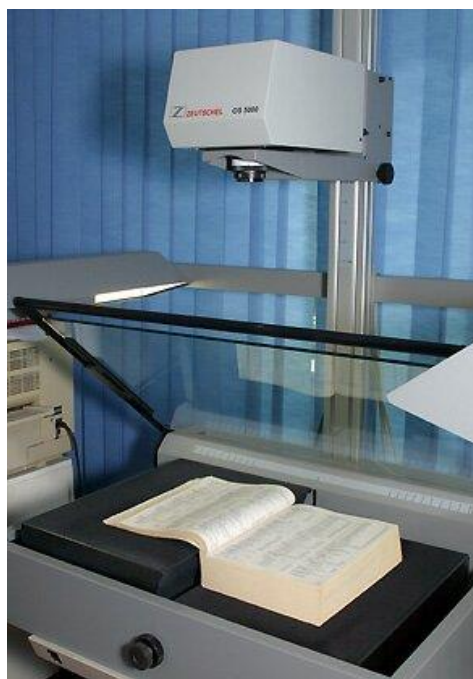
Слайд-сканеры — это узкоспециализированные устройства, предназначенные для ввода изображений с прозрачных материалов с высоким разрешением и качеством изображения.

Они обладают ярко выраженной профессиональной направленностью и высокой стоимостью.



Проекционные сканеры

Проекционные сканеры представляют собой настольные или напольные устройства, основной особенностью которых является сканирование образцов трёхмерных проекций.



Барабанные сканеры

Барабанные сканеры представляют собой профессиональные стационарные устройства, предназначенные для применения в полиграфии и сканирования крупноформатных изображений.



Цифровые фотоаппараты

Сфера применения цифровых фотоаппаратов довольно разнообразна, они широко используются в полиграфии, научных исследованиях, медицине, геологии, криминалистике.

Полностью автоматический компактный цифровой фотоаппарат

Компактный фотоаппарат со встроенным объективом, как правило, небольшого веса и малых габаритов, с автоматизированной системой работы всех узлов без необходимости устанавливать параметры съёмки, либо с ограниченным необходимым набором настроек как выбора зума, установки фотовспышки и др.



Такой тип фотоаппаратов позволяет получить хорошее качество снимков только при достаточном освещении, например, в дневное время на улице или на открытой местности. В сложных условиях освещения получить красивый снимок с помощью такого фотоаппарата очень сложно.

С расширенными возможностями управления настройками

Камеры этого типа предназначены для тех, кому уже недостаточно ограниченных настроек полностью автоматического фотоаппарата.

Здесь, помимо полностью автоматических режимов, есть возможность управлять параметрами выдержки и диафрагмы.



Все это позволяет делать качественные фотографии в более сложных условиях, а также создавать различные творческие эффекты уже при съемке, без применения постобработки. Однако, чтобы получить хороший снимок с ручными настройками, нужно знать принцип их работы и наработать определённые навыки их применения в различных ситуациях.

Просьюмерские камеры

Такими фотокамерами вполне можно делать профессиональные снимки. Они имеют автоматические и ручные настройки выдержки и диафрагмы, поддерживают режим скоростной серийной съёмки, когда при удерживании кнопки спуска затвора камера непрерывно снимает со скоростью несколько кадров в секунду.

Для таких фотоаппаратов выпускаются различные насадки и светофильтры.



Зеркальные фотоаппараты

Данный тип фотоаппаратов используют профессиональные фотографы. Отличительной особенностью является полное отсутствие задержки между нажатием кнопки спуска и срабатыванием затвора, что позволяет фиксировать очень динамичные события. Качество снимков, сделанных таким фотоаппаратом — наилучшее из возможного в цифровой технике на сегодняшний день.



Практика:

Для проверки знаний, кликните на ссылку и ответьте на вопросы теста:

<https://forms.gle/kQDM7yH828VgRTkQ8> Тест проходим только один раз, засчитывать повторные попытки не буду. С уважением, Шишков Юрий Георгиевич.