

Министерство образования Российской Федерации
АКАДЕМИЯ МАРКЕТИНГА И
СОЦИАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Факультет инженерно-информационных технологий
Кафедра компьютерных систем, управления
и обработки информации

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

Реферат по дисциплине: «Компьютерная графика»
на тему: «ПОРТАТИВНЫЕ СКАНЕРЫ»

Проверил:
Преподаватель
Перов Андрей
Георгиевич

Выполнила:
студентка 3 курса
группы: 04-ПО-01
Прибылова Ю. А.



Содержание:

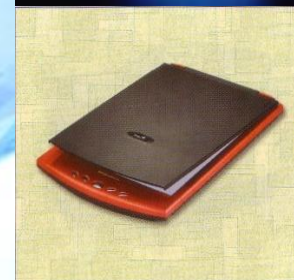
Введение	3
1 Виды сканеров	4
2 Портативные сканеры	6
3 Классификация портативных сканеров	7
4 Схема цветных фильтров	8
5 Интерфейсы ручных сканеров	10
6 Технические характеристики сканеров	11
Заключение	15

ВВЕДЕНИЕ

Цель данного учебного проекта – подробно дать представление об одном из периферийном устройстве ввода информации. Такими устройствами называют сканеры. Изучить структуру работы и схемы применения цветowych фильтров.

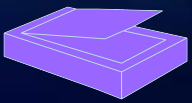
В современном мире компьютерная индустрия достаточно интенсивно и эффективно заполняет почти все сферы жизнедеятельности человека.

Учитывая, что компьютеризация существует уже около 60 лет люди пользуются электронно-вычислительными устройствами в полную меру: калькулятор, ПК, цифровой фотоаппарат, web-камера и др. Также можно подключать различные периферийные устройства: манипуляторы, акустические системы, принтеры, сканеры. Вот последние мы и рассмотрим поподробнее, а точнее затронем тему портативных сканеров, т. е. протяжных и ручных, их интерфейсы и предоставим вашему вниманию некоторые технические характеристики.



Виды сканеров

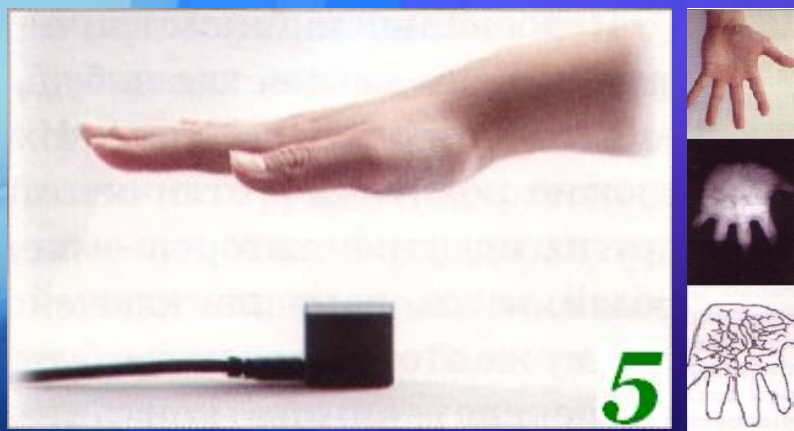
В настоящее время изготовители сканеров предлагают широчайший спектр моделей, различающихся назначением, конструкцией, ценой и возможностями. Выбор сканера, как и любого другого периферийного устройства, надо начинать с определения задач, для решения которых он будет применяться, и соответственно класса аппарата. Сканеры классифицируются как по конструктивным признакам, так и по совокупности характеристик, определяющих их назначение. В процессе развития сканеров сформировалось 6 типов этих устройств, различающихся способом размещения сканируемого объекта: планшетный (рис.1), пленочный (рис.2), книжный (рис.3),...



... ручной протяжной (рис.4), биометрический (рис.5), барабанный (рис.6).

Основа работы всех сканеров одна, а их отличие – способ работы и метод восприятия изображения, разрешение и программный интерфейс устройств. Как работает сканер? Основа любого сканера – светочувствительный датчик (ПЗС-датчик). Свет, излучаемый модулем подсветки, отражается от оригинала и попадает на элементы ПЗС-датчика.

Практически все сканеры оснащаются линейным датчиком, состоящим из большого количества чувствительных ячеек, и сканируют изображение построчно. Датчик перемещается вдоль изображения, экспонируя строки пикселей один за другим.

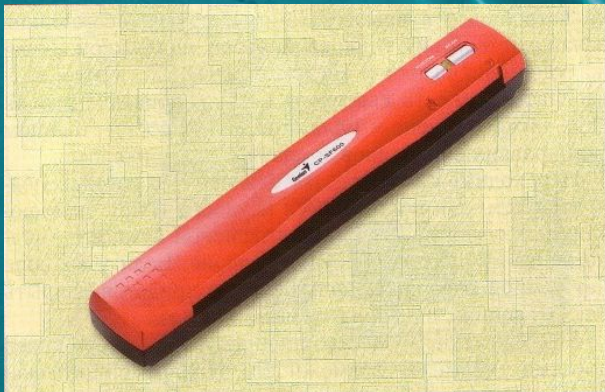


Портативные сканеры

В ручном сканере бумага лежит неподвижно, а головку с фотоэлементами перемещает сам пользователь. Сканирование ведется линейкой фотоприемников, ширина которой составляет стандартно 105 мм.

У такого способа сканирования можно выделить недостатки:

- ✿ невозможность считывания изображения формата А4 и выше в один проход (ширина листа А4 равна 210 мм);
- ✿ неудобство самого способа ручного сканирования;
- ✿ не подходят для сканирования фотоизображений, они не обеспечивают достаточного качества;
- ✿ практически неизбежны геометрические искажения, с которыми можно смириться при сканировании текста, но не при работе с изображениями.



Ручные сканеры удобно использовать совместно с портативными компьютерами. Благодаря особенностям конструкции с их помощью легко сканировать книги, журналы или документы. Протяжные сканеры также компактны, не требуют дополнительного питания и при этом обеспечивают более высокое качество сканирования.

Классификация портативных сканеров

Под портативными сканерами подразумевают компактные или ограниченного в характеристиках устройства. В зависимости от поставленной цели использования, портативные сканеры подразделяются на 7 типа: протяжной, ручка-сканер, фото-сканер, концепт-сканер, сканер штрих-кода, портативные профессиональные, портативные медицинские.



Схема цветных фильтров

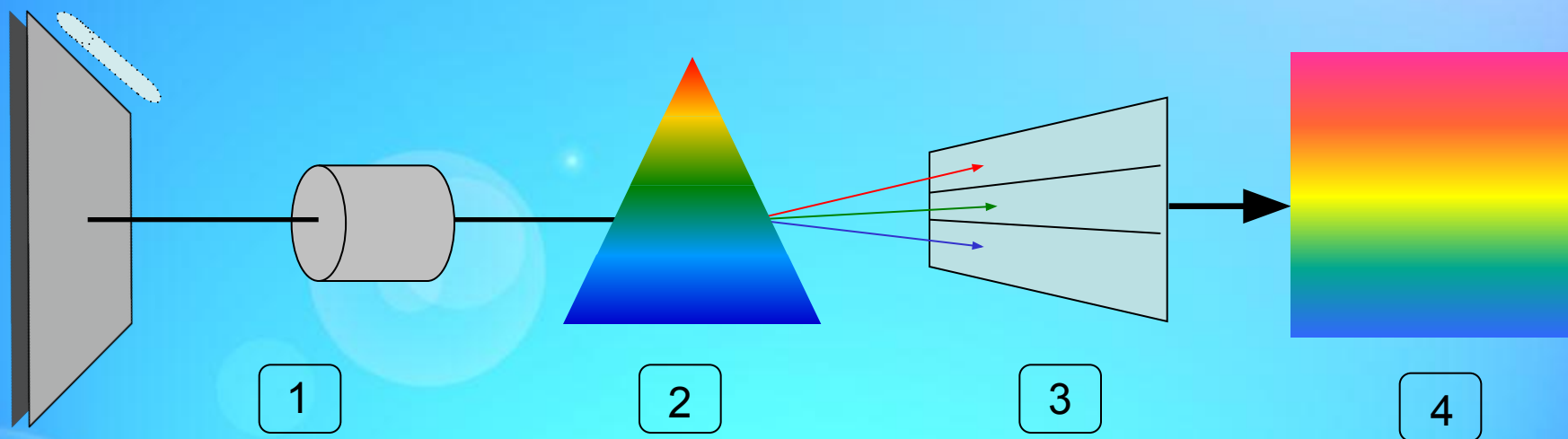
Для современных портативных сканеров подходит метод цветоделения разделения пучка полного спектра белого света на хроматические составляющие. Позволяет сканировать изображение за один проход и при единственной экспозиции.

Разделение пучка предоставляет такие преимущества, как быстрое и качественное сканирование цветных изображений, максимальный световой поток при сканировании монохромных изображений.

Недостатками можно считать сложность оптической системы (она состоит из нескольких линз, зеркал, фильтров) и высокую стоимость этого типа сканера.

- 1 Одноэкспозиционное полноценное сканирование; 2 Оптический разделитель пучка;
3 Данные komponуются в полноценный пиксел; 4 Полноценное изображение

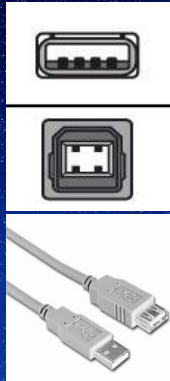
Рис.7 Однопроходная схема с разделением пучка



Три основных цвета воспринимающие компьютером:

● - **красный (Red)** ● - **зеленый (Green)** ● - **синий (Blue)**

Интерфейсы ручных сканеров



Сегодня можно встретить ручные сканеры с двумя типами интерфейсов – USB (Universal Serial Bus) или FireWire (IEEE1394). Интерфейс USB 2.0 обеспечивает высокую скорость передачи данных, быстрое подключение устройства (необходимо при мгновенном подключении сканера к портативному компьютеру), имеет свойства “горячего” подключения, используется в качестве питания.



Как видно из таблицы ниже интерфейс FireWire имел преимущества до появления USB 2.0, но позже стал медленно исчезать с производства. Но наличие FireWire актуально тем пользователям, которые планируют подключить сканер к компьютерам компании Apple.



Характеристики стандартных интерфейсов сканеров

Интерфейс	Тип	Скорость передачи, Мбайт/с
LPT (EPP)	Параллельный	2,4
USB 1.1	Последовательный	1,5
USB 2.0	Последовательный	60
IEEE 1394	Последовательный	50

Технические характеристики сканеров

Интерфейс	USB 1.1
Технология	CIS (Contact Image Sensor)
Разрешение	600 dpi
Режимы сканирования	48-бит в цвете, 16-бит градации серого
Площадь сканирования	216 x 297 мм (A4/ Letter)
Вес	330 г
Размеры	274 x 47 x 33,8 мм
Скорость сканирования	3 стр./мин
Энергопотребление	1,2 Вт (режим ожидания); 2,2 Вт (во время сканирования)
Длина кабеля	150 см
Питание	USB
Возможность настенного крепления	
Сканирование в PDF	

Plustek OpticSlim M12

Компания Plustek анонсировала новый портативный сканер Plustek OpticSlim M12 Plus, который является продолжением модели Plustek M12, но уже поддерживает работу с полноразмерными документами формата A4



Размер	140 x 105 x 38 мм
Вес с двумя элементами питания	354,4 г
Разрешение	300 dpi
Ширина сканируемой области	113 мм
Максимальная сканируемая за один раз площадь	710 кв. см
Максимальная длина сканируемого документа	635 мм
Скорость сканирования	228 мм/с
Максимальное изменение угла сканирования	45 град
Память	4 МБ (примерно 50 страниц)
Экран	
Размер	45,7 x 45,7 мм
Разрешение	160 x 160 пикселей, 16 градаций серого
Скорость передачи данных	
Последовательный порт	115 Кбит/с
ИК порт	4 Мбит/с (FIR), 115Кбит/с (SIR)



Концент сканер - Hewlett Packard CapShare 910

Особенности этого удивительного портативного сканера в том, что вы можете произвольно, зигзагообразно и возвратно-поступательно, двигать сканер по объекту, и он запишет действительно страницу в отличие от механического ручного сканера. Хотя сканер черно-белый и записывает битовое изображение, все равно такие возможности поворота и стыковки изображения подразумевают наличие очень мощного процессора. Хороший помощник студенту в библиотеке.

Фирма	C-Pen
Модель	C-Pen 20
Процессор	Argus
Интерфейс	USB
Питание	через шину USB
Скорость распознавания, оптическое разрешение	15 см/с, размер символов - от 5 до 22 пунктов, 330 dpi
Габаритные размеры	131 x 19 x 31 мм, вес - 45 г, с USB-кабелем - 83 г
Функции	Распознавание слов, чисел и штрих-кодов

Программируемая кнопка

Система распознавания символов: ABBYY FineReader Engine 7.0

Языки распознавания

34 основных языков распознавания, для которых предусмотрены словари и система проверки правописания

Минимальные системные требования

процессор Pentium 200 МГц, 64 Мбайт ОП, CD-ROM, интерфейс USB 2.0/1.1), 290 Мбайт на жестком диске, ОС Windows 98/Me/2000/XP



Ручки-сканер C-Pen 20 USB



DocuPen RC 800

Компания PLANon выпустила в свет сразу 2 модели: R700 и RC800. Внешне очень смахивает на обыкновенную шариковую ручку. Эта «ручка» является полноценным сканером (причем в наличии сразу несколько режимов сканирования – от черно-белого до цветного 24-битного) с разрешением до 400 dpi.



R-700
RECHARGEABLE



Монохромный сканер docupen r700

Размеры	205 x 12,7 мм
Вес	57 гр.
Ширина сканирования	205 мм
Скорость сканирования	4-8 сек на стр.
Разрешение	200x100 dpi или 200x200 dpi
Память	2MB Flash

Аккумулятор	Lithium Ion: Подзарядка от USB
Интерфейс	TWAIN
Разъем	USB
Режим сканирования	Монохромный

Аксессуары	Кабель USB, чехол, CD с программами, документация.
-------------------	--

Особенности	Двойная роликовая направляющая система с оптическим контролем перемещения
--------------------	---

RC-800
RECHARGEABLE



Цветной сканер docupen rc800

Размеры	226 x 12,7 мм
Вес	50 гр.
Ширина сканирования	205 мм
Скорость сканирования	не менее 4сек на стр.
Разрешение	от 100 до 400 dpi
Память	8MB Flash с возможностью расширения с MicroSD картами памяти 128MB или 256MB+

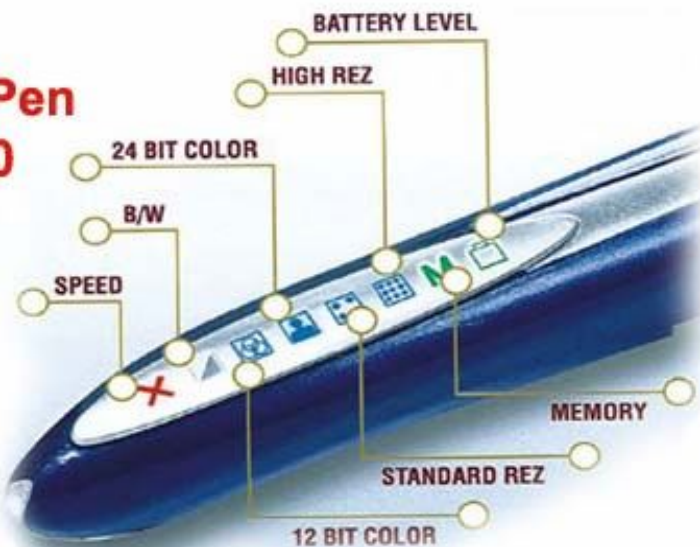
Аккумулятор	Lithium Ion: Подзарядка от USB
Интерфейс	TWAIN
Разъем	USB
Режим сканирования	24bit (16млн. цветов) 12bit (4096 цветов) Монохромный

Аксессуары	Кабель USB, чехол, CD с программами, документация.
-------------------	--

Особенности	Двойная роликовая направляющая система с оптическим контролем перемещения
--------------------	---

Ёмкость памяти у RC800 равна хранению сотни страниц. Модель R700 - это карманный сканер работающий в монохромном режиме и оснащенный аккумуляторными батареями. Сканер DocuPen R700 способен сканировать страницы в течении 4-8 секунд. При сканировании компьютер не требуется. Сканер DocuPen R700 отличается от аналогичных устройств тем, что ширина сканирования составляет 20 см

The DocuPen RC800



DocuPen RC-800/R-700 (Planon)

Один из лучших и компактных сканеров на 2005 год. Удобен в использовании и понятен пользователю.



Сканер для книг ATIZ BookDrive

Компания ATIZ представила первый в мире портативный сканер для книг ATIZ BookDrive.

Аппарат обладает встроенным механизмом переворачивания страниц и производит сканирование книги автоматически.

Стоимость ATIZ BookDrive довольно высока. Такой аппарат будет интересен в первую очередь для высших учебных заведений и библиотек.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данный научный проект подробно ознакомил Вас с портативными сканерами.

При малых габаритах эти периферийные устройства позволяют получить необходимую информацию за короткий промежуток времени. Существуют также и другие разновидности сканеров, которые отличаются друг от друга в зависимости от поставленной задачи: планшетные, барабанные, книжные, пленочные и т. д.

В настоящее время существуют многофункциональные устройства (МФУ) – это комбинация сканера и принтера, иногда дополненная факс-модемом и блоками встроенного программного обеспечения.

Сейчас сканеры играют огромную роль в нашей повседневной жизни. Прогресс компьютерной техники не стоит на месте, уже в каждом доме, офисе, крупных организациях есть сканеры и мы не представляем свой компьютер без него, ведь это очень удобное устройство ввода информации.

Более подробную информацию можете найти на сайтах:

www.ixbt.com

www.hilife.ru

www.ci.ru

www.docupen.ru

