Принтер, его устройство и работа

План ответа:

1.1.Определение принтера

2.История создания принтера

3.Процессы и виды принтера

4.Матричные принтеры

5. Струйные принтеры

6.Виды подачи

7. Сублимационные принтеры

8. Современные производители принтеров

- Canon
- Epson
- HP

Что такое принтер

- **Компьютерный принтер** (англ. *printer* — печатник) — устройство печати цифровой информации на твёрдый носитель, обычно на бумагу.

Принтер HP LaserJet 1018 Rus Black LE (CC563A).

История создания принтеров

- Технология — прародитель современной лазерной печати появилась в 1938 году — Честер Карлсон изобрёл способ печати, названный электрография, а затем переименованный в ксерографию.
- Принцип технологии заключался в следующем. По поверхности фотобарабана коротроном (скоротроном) заряда, либо валом заряда равномерно распределяется статический заряд, после этого светодиодным лазером (либо светодиодной линейкой) на фотобарабане снимается заряд, — тем самым на поверхность барабана помещается скрытое изображение. Далее на фотобарабан наносится тонер. Тонер притягивается к разряженным участкам поверхности фотобарабана, сохранившей скрытое изображение. После этого фотобарабан прокатывается по бумаге, и тонер переносится на бумагу коротроном переноса, либо валом переноса. После этого бумага проходит через блок термозакрепления для фиксации тонера, а фотобарабан очищается от остатков тонера и разряжается в узле очистки.
- Первым лазерным принтером стал EARS (Ethernet, Alto, Research character generator, Scanned Laser Output Terminal), изобретённый в 1971 году в корпорации Xerox, а серийное производство было налажено во второй половине 70х. Принтер Xerox 9700 можно было приобрести в то время за 350 тысяч долларов, зато печатал он со скоростью 120 стр./мин.

Процессы и виды принтера

- Процесс печати называется **вывод на печать**, а получившийся документ — **распечатка** или **твёрдая копия**.
- Принтеры имеют преобразователь цифровой информации (текст, фото, графика), хранящейся в запоминающих устройствах компьютера, фотоаппарата и цифровой памяти, в специальный машинный язык.
- Принтеры бывают **струйные**, **лазерные**, **матричные** и **сублимационные**, а по цвету печати — **многоцветные** и **монохромные**. Иногда из лазерных принтеров выделяют в отдельный вид - светодиодные принтеры.

Матричные принтеры

- **Матричные** принтеры, несмотря на то, что многие считают их устаревшими, все ещё активно используются для печати, (в основном с использованием непрерывной подачи бумаги, в рулонах) в лабораториях, банках, бухгалтериях, в библиотеках для печати на карточках, для печати на многослойных бланках (например, на авиабилетах), а также в тех случаях, когда необходимо получить второй экземпляр документа через копирку (обе копии подписываются через копирку одной подписью для предотвращения внесения несанкционированных изменений в финансовый документ).
- Получили распространение многофункциональные принтеры, в которых в одном приборе объединены принтер, сканер, копир и факс. Такое объединение рационально технически и удобно в работе. Широкоформатные (А3, А2) принтеры иногда неверно называют плоттерами.

Струйные принтеры

- Принцип действия струйных принтеров похож на матричные принтеры тем, что изображение на носителе формируется из точек. Но вместо головок с иголками в струйных принтерах используется матрица, печатающая жидкими красителями.
- Картриджи с красителями бывают со встроенной печатающей головкой — в основном такой подход используется компаниями Hewlett-Packard, Lexmark. Фирмы Epson, Canon производят струйные принтеры, в которых печатающая матрица является деталью принтера, а сменные картриджи содержат только краситель. При длительном простое принтера (неделя и больше) происходит высыхание остатков красителя на соплах печатающей головки. Принтер умеет сам автоматически чистить печатающую головку
- Для уменьшения стоимости печати и улучшения других характеристик принтера применяют систему непрерывной подачи чернил.

Виды подачи

- Печатающие головки струйных принтеров создаются с использованием следующих типов подачи красителя:

- **Непрерывная подача** — подача красителя во время печати происходит непрерывно, факт попадания красителя на запечатываемую поверхность определяется модулятором потока красителя. Утверждается, что патент на данный способ печати выдан (англ.) Вильяму Томпсону (William Thomson) в 1867 году.

- **Подача по требованию** (Drop-on-demand(англ.)) — подача красителя из сопла печатающей головки происходит только тогда, когда краситель действительно надо нанести на соответствующую соплу область запечатываемой поверхности. Именно этот способ подачи красителя и получил самое широкое распространение в современных струйных принтерах.

Сублимационные принтеры

- Термосублимация (возгонка) — это быстрый нагрев красителя, когда минуется жидкая фаза. Из твёрдого красителя сразу образуется пар. Чем меньше порция, тем больше фотографическая широта (динамический диапазон) цветопередачи. Пигмент каждого из основных цветов, а их может быть три или четыре, находится на отдельной (или на общей многослойной) тонкой лавсановой ленте (термосублимационные принтеры фирмы Mitsubishi Electric). Печать окончательного цвета происходит в несколько проходов: каждая лента последовательно протягивается под плотно прижатой термоголовкой, состоящей из множества термоэлементов. Эти последние, нагреваясь, возгоняют краситель. Точки, благодаря малому расстоянию между головкой и носителем, стабильно позиционируются и получаются весьма малого размера.
- К серьёзным проблемам сублимационной печати можно отнести чувствительность применяемых чернил к ультрафиолету. Если изображение не покрыть специальным слоем, блокирующим ультрафиолет, то краски вскоре выцветут.
- К наиболее известным производителям термосублимационных принтеров относятся фирмы: Mitsubishi, Sony и Toshiba.
- Фирмы — производители пишут о фотографической широте цвета в 24 Бит, что больше желаемое, чем действительное. Реал фотографическая широта цвета не более 18 Бит.

Современные производители принтеров

you can
Canon

Современные производители принтеров

Современные производители принтеров