

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)  
Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-  
вычислительных систем (КИБЭВС)

# Устройства резервного хранения информации

Выполнили:  
Студенты группы 766-2  
Бондарева Ксения  
Шумилова Татьяна

Томск 2017 г.

**Запоминающее устройство** - носитель информации, предназначенный для записи и хранения данных. В основе работы запоминающего устройства может лежать любой физический эффект, обеспечивающий приведение системы к двум или более устойчивым состояниям.



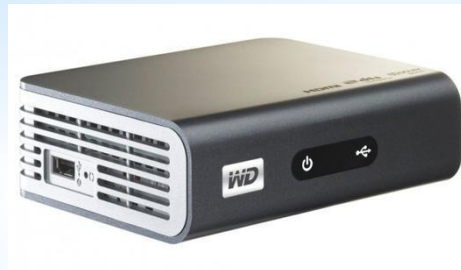
# Устройства хранения информации

Внешние(периферийны) устройства

- ✓ магнитные диски
- ✓ CD,DVD,BD
- ✓ стримеры
- ✓ жесткий диск(винчестер)
- ✓ флэш-карта

Внутренние  
устройства

- ✓ оперативная память
- ✓ кэш-память
- ✓ CMOS-память
- ✓ BIOS



# Накопитель на гибких магнитных дисках (НГМД)

- ✓ Бывают двух типов и обеспечивают хранение информации на дискетах одного из двух форматов: 5,25' или 3,5'
- ✓ Дискеты формата 5,25' в настоящее время практически не встречаются (максимальная емкость 1,2 Мб)
- ✓ Для дискет формата 3,5' максимальная емкость составляет 2,88 Мб



Гибкие магнитные диски помещаются в пластмассовый корпус. В центре дискеты имеется приспособление для захвата и обеспечения вращения диска внутри пластмассового корпуса.

# Накопитель на жестких магнитных дисках(НЖМД)

Способны вместить многие мегабайты информации, передаваемой с огромной скоростью



Прочный металлический корпус полностью герметичен и защищает дисковод от частичек пыли. Корпус экранирует накопитель от электромагнитных помех. Диск представляет собой круглую пластину с очень ровной поверхностью чаще из алюминия, реже - из керамики или стекла, покрытую тонким ферромагнитным слоем.

# Основные параметры жесткого диска

- ✓ Емкость
- ✓ Скорость чтения данных
- ✓ Среднее время доступа
- ✓ Скорость вращения диска
- ✓ Размер кэш-памяти - быстрой буферной памяти небольшого объема, в которую компьютер помещает наиболее часто используемые данные
- ✓ Фирма-производитель. В настоящее время жесткие диски производят семь компаний: Fujitsu, IBM-Hitachi, Maxtor, Samsung, Seagate, Toshiba и Western Digital. При этом каждая модель имеет свои, только ей присущие особенности.

**TOSHIBA**



**FUJITSU**

**Maxtor**<sup>®</sup>

# Стримеры

запоминающее устройство на принципе магнитной записи на ленточном носителе, с последовательным доступом к данным, по принципу действия аналогичен бытовому магнитофону



## Недостатки:

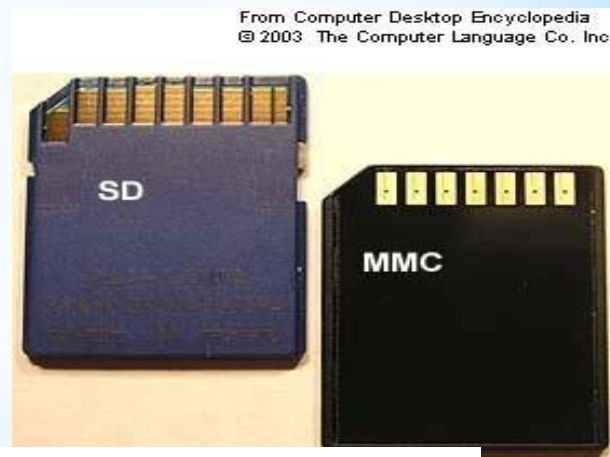
- большое время последовательного доступа к данным при чтении
- емкость стримера достигает нескольких Гбайт



# Flash-карта

Устройства, выполненные на одной микросхеме (кристалле) и не имеющие подвижных частей, основаны на кристаллах электрически перепрограммируемой флэш-памяти

- ✓ Multimedia Card (MMC) и Secure Digital (SD)
- ✓ SmartMedia
- ✓ Memory Stick
- ✓ CompactFlash (CF)
- ✓ USB Flash Drive
- ✓ PC Card (PCMCIA ATA)





**Спасибо за внимание!**