

Учебная дисциплина «Информатика»

Тема занятия. Запись информации на компакт-диски различных видов

Теоретические сведения по теме занятия

Информационный объект – это совокупность логически связанной информации.



Литературное произведение, газетная статья, приказ – примеры *текстовых* информационных объектов.

Рисунки, чертежи, схемы – это *графические* информационные объекты.

Различные документы в табличной форме – это примеры *табличных* информационных объектов.

Видео и музыка – *аудиовизуальные* информационные объекты.



Информационный объект может быть «отчужден» от объекта-оригинала. Например, текстовое описание кофемолки *без самой реальной кофемолки* может быть достаточно *колоритным*, чтобы тот человек, который знакомится с этим описанием, мог представить эту кофемолку *образно*.

- «Отчужденный» от объекта-оригинала информационный объект, как совокупность логически связанной информации, может быть сохранен *на различных материальных носителях*.



Материальные носители для хранения информационных объектов могут быть созданы на самой разной основе, например:

- с использованием бумаги;
- на дисках с магнитным покрытием;
- на оптических дисках (прозрачных пластиковых дисках, подвергающихся воздействию лучей светового лазера);
- электронных «дисках» (электронных устройствах, которые образно называются *дисками*).



Компакт-диск – оптический носитель информации в виде пластикового диска с отверстием в центре, процесс записи на который и считывания информации с которого осуществляется при помощи лазера.

CD-ROM и DVD-R – это диски, предназначенные только для чтения. CD-RW и DVD-RW – это диски, информация на которые может записываться многократно.

- ROM – Read Only Memory, память «только для чтения».
- RW – Re-Writable, перезаписываемый.



CD-диски, или компакт-диски, изначально были предназначены для записи и воспроизведения музыки.

- Тем не менее, компакт-диски могут использоваться для хранения практически любой компьютерной информации.



Запись и чтение информации дисков осуществляются при помощи лазера. Толщина компакт-диска – 1,2 мм, диаметр – 120 мм, емкость – 650 или 700 МВ (Мегабайт). Существуют мини CD диаметром 80 мм, но их емкость меньше – 190-200 МВ (21 минута звучания).

- Если информация записана на CD-R диски, то *она (информация) не может быть стерта*.

Существует специальный режим записи информации на CD-R диски, когда *при наличии свободного места на диске* дополнительные файлы могут быть *дописаны к уже записанным ранее файлам*.



DVD диски позволяют хранить больший объем информации, чем компакт-диски, благодаря использованию лазера с меньшей длиной волны. Емкость DVD диска стандартного размера (120 мм) может колебаться от 4,7 GB до 17 GB, а емкость мини DVD (80 мм) – 1,6 GB.

В зависимости от емкости DVD выделяют следующие виды дисков:

- DVD-5 – однослойный односторонний диск, емкость – 4,7 GB;
- DVD-9 – двухслойный односторонний диск, емкость – 8,5 GB;
- DVD-10 – однослойный двухсторонний диск, емкость – 9,4 GB;
- DVD-14 – двухсторонний диск, двухслойный с одной стороны и однослойный – с другой, емкость – 13,24 GB;
- DVD-18 – двухслойный двухсторонний диск, емкость – 17,1 GB.

Двухслойные диски содержат два информационных слоя на одной стороне, они помечаются аббревиатурой **DL**.

Двухсторонний диск – это фактически два диска, склеенные нерабочими поверхностями. Естественно, толщина такого диска контролируется, чтобы соответствовать толщине обычного однослойного DVD.

- DVD диски, как и CD диски, по возможности записи, перезаписи и удаления информации делятся на ROM, R и RW.



Дополнительно различают следующие виды дисков, которые характеризуются специальными сокращениями в их обозначении:

- DVD-R for general, DVD-R(G) – единожды записываемый диск, предназначенный для домашнего использования;
- DVD-R for authoring, DVD-R(A) – единожды записываемый диск для профессиональных целей;
- DVD-RW – перезаписываемый диск. Перезаписывать или стирать информацию можно до 1000 раз. Но нельзя стирать часть информации, можно только стереть диск полностью и полностью перезаписать;
- DVD-RAM используют технологию смены фазы. Их можно перезаписывать до 100000 раз, теоретический срок службы – до 30 лет. Но они дороги, выпускаются в

основном в специальных картриджах и не поддерживаются большинством приводов и проигрывателей;

- DVD+RW основаны на технологии CD-RW и поддерживают перезапись информации до 1000 раз. Этот формат появился позже, чем DVD-RW;
- DVD+R – единожды записываемый диск, подобный DVD-R.



Диски HD DVD (DVD высокой плотности) могут иметь емкость до 15 GB, а двухслойные – до 30 GB. Основной их конкурент – BD. Blu-ray Disc вмещает от 23 до 66 GB в зависимости от количества слоев.



Необходимо отметить, что в настоящее время как CD, так и DVD диски уходят в прошлое, поскольку появляются достаточно недорогие устройства электронной памяти, которые *несопоставимо удобнее в эксплуатации*, чем все оптические диски.

- Пластмасса – основной материал для изготовления оптических дисков. Уменьшение количества пластмассовых изделий связано также с *требованиями экологии*.