

Файлы и файловая система



Microsoft
Windows^{xp}
Professional

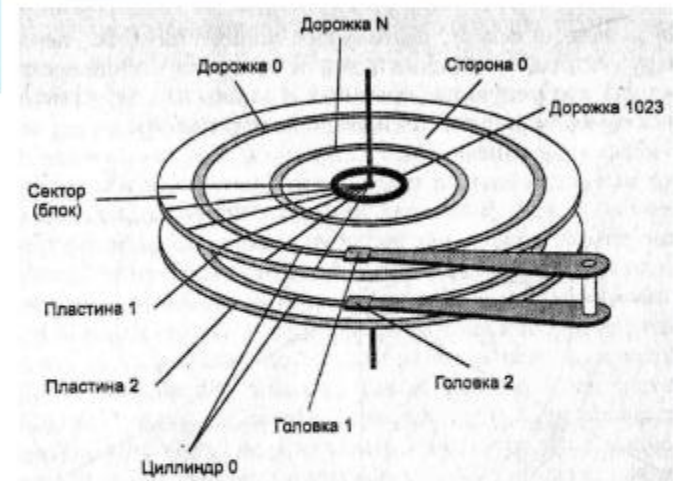


101010000000010
0110010101010
1010100000010
0110010101010

0110010101010
0110010101010
0110010101010
0110010101010

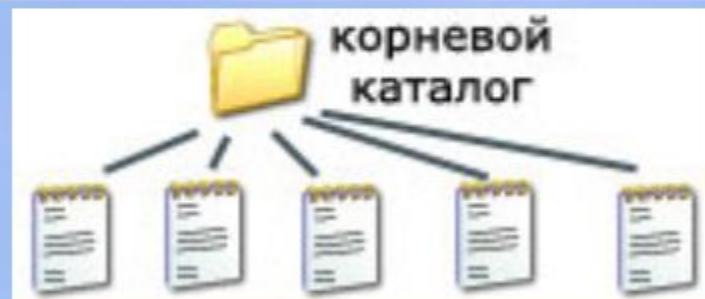


Файловая структура диска – это совокупность файлов на диске и взаимосвязей между ними



Файловые системы

Одноуровневая
файловая система



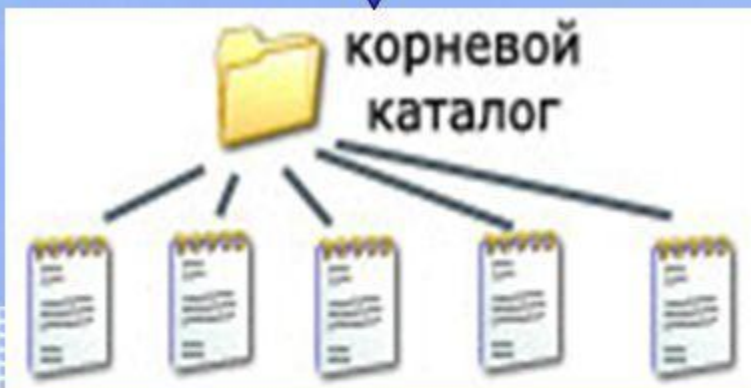
Многоуровневая файловая система



046031.8411...51749
051103210510200678-0-0

Файловая структура – вся совокупность файлов на диске и взаимосвязей между ними

Одноуровневая



A: tetris.exe

Многоуровневая
(иерархическая)



C: /документы/proba.doc

Файловая система

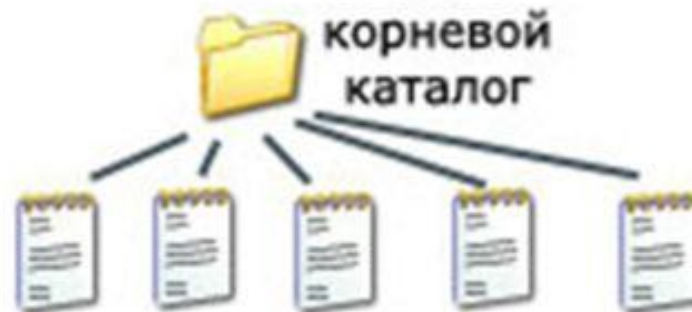
- Корневая папка всегда только одна, а все остальные папки в неё вложены, т.е. для пользователя файловая система представляет собой единое целое.



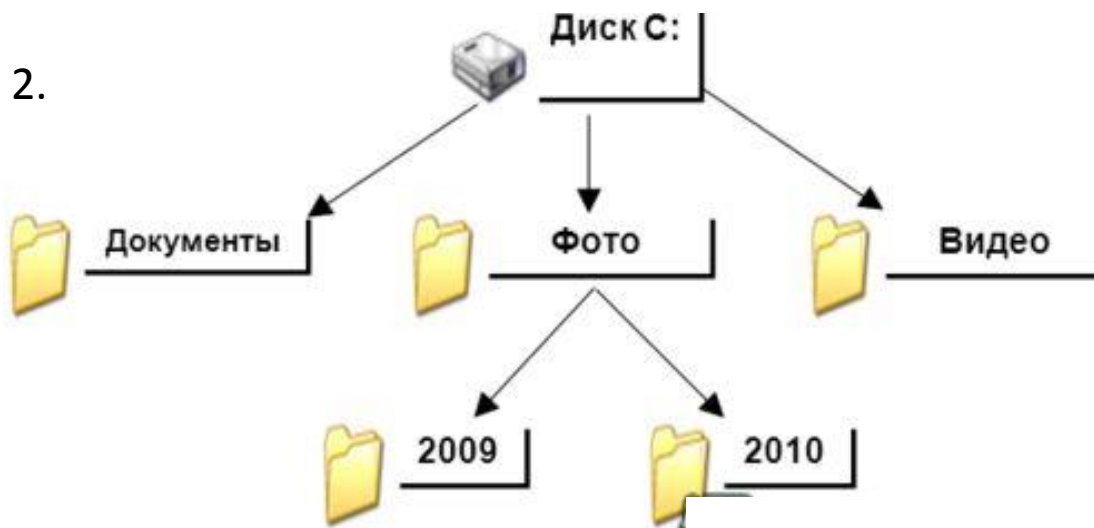


Назовите файловые системы.

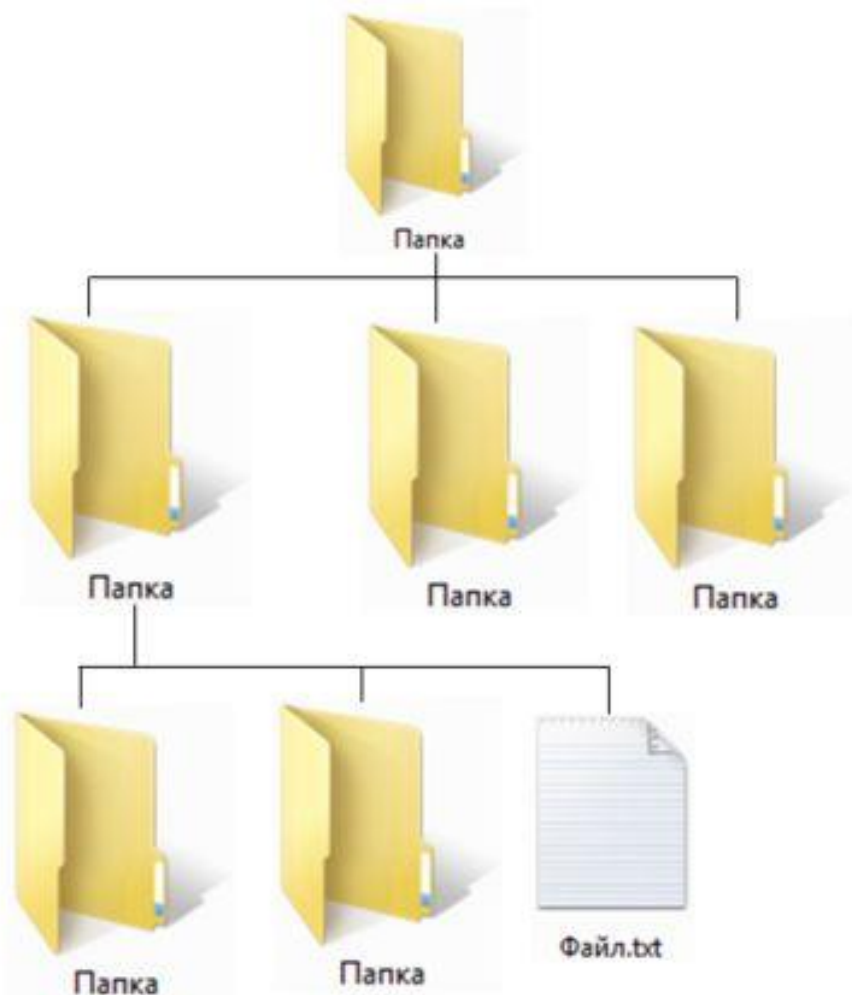
1.



2.



Файловая система



1. Назовите количество папок в данной файловой системе.
2. Это одноуровневая или иерархическая файловая система?
3. Сколько вложенных папок изображено на схеме?

Изобразим структуру диска в виде дерева:



Полное имя файла

D:\Отдых\Музыка\концерт.mp3

Диск на котором находится файл

Путь по папкам

Имя и тип

Запишите полные имена всех файлов?



Самостоятельно

Повторение.

Постройте дерево каталогов



Ответ

C:\Рисунки\Природа\Небо.bmp
C:\Рисунки\Природа\Снег.bmp
C:\Рисунки\Компьютер\Монитор.bmp
C:\Мои документы\Доклад.doc

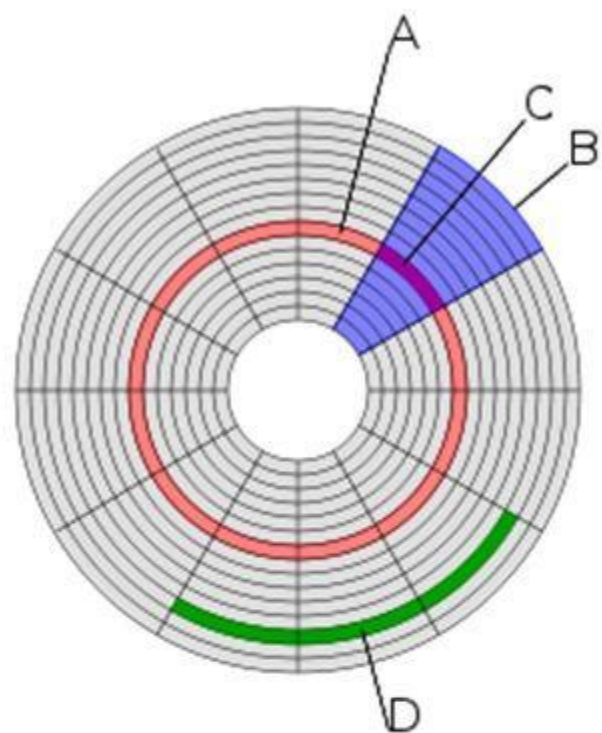
Самостоятельно

- **Файловая система** - это часть операционной системы, основное назначение которой - обеспечение пользователю удобного интерфейса при работе с данными хранящимися на диске.

Кластер (англ. *cluster*) — в некоторых типах файловых систем логическая единица хранения данных в таблице размещения файлов, объединяющая группу секторов.

Кластер - это наименьшее место на диске, которое может быть выделено для хранения файла

Понятие **кластер** используется в файловых системах **FAT, NTFS, FS Plus**. Другие файловые системы оперируют схожими понятиями (**зоны** в **Minix**, **блоки** в **Unix**).



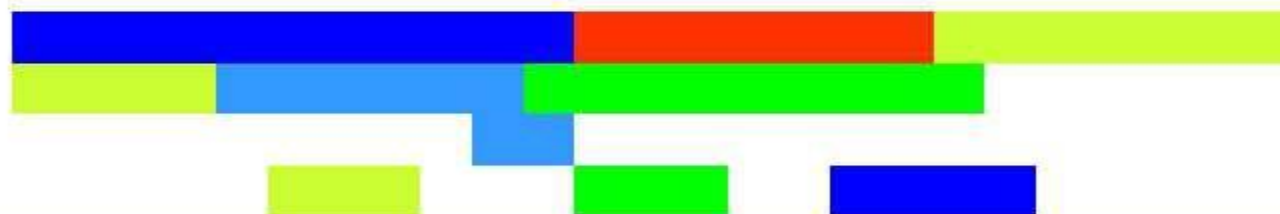
Структура диска:

- (A) дорожка
- (B) геометрический сектор
- (C) сектор дорожки
- (D) кластер

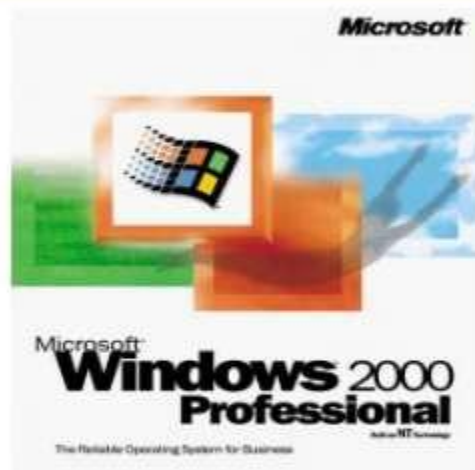
Файл занимает целое число кластеров. Белые – свободное место, один цвет – один файл



В результате работы (стирания, копирования, удаления) фрагменты файлов оказываются разбросанными по диску.



Дефрагментация – процесс упорядочивания файлов, так, что бы они лежали без пропусков



FAT12/ FAT16 / FAT32 – нежурналируемые файловые системы от компании Microsoft (Операционные системы Windows 98 – 2000)

NTFS – журналируемая файловая система от компании Microsoft (Операционные системы Windows XP и выше)



Ext2/3 - журналируемая файловая система разработанная для ОС Linux

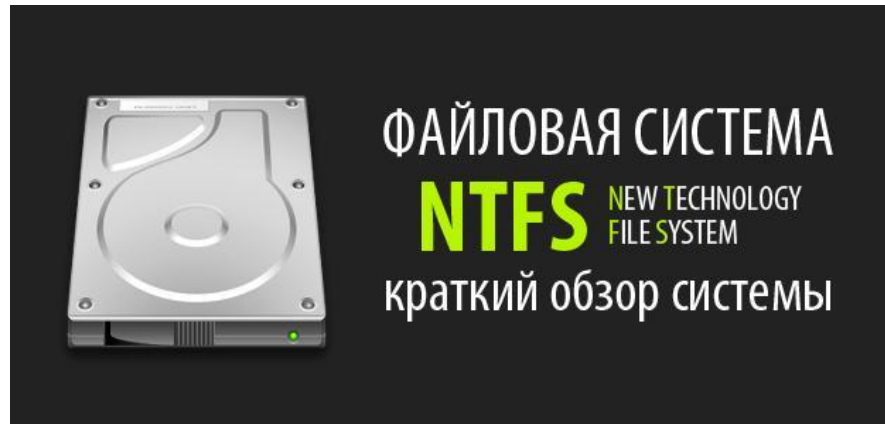


Журналируемая файловая система

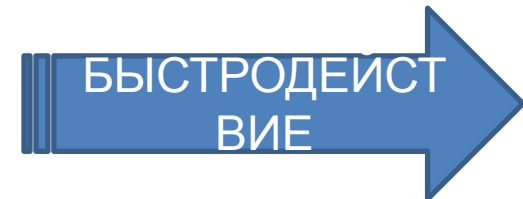
Журналируемая файловая система — файловая система (ФС), в которой осуществляется ведение журнала, хранящего список изменений и, в той или иной степени, помогающего сохранить целостность файловой системы при сбоях.

Файловые

Файловая система **FAT**
(**File Allocation Table** – «таблица размещения файлов»).



<i>Операционная система</i>	<i>Поддерживаемая файловая система</i>
MS-DOS	FAT
Windows 95	FAT, FAT16, FAT32*, CDFS
Windows 98	FAT, FAT16, FAT32, CDFS
Windows 2000	FAT, FAT32, NTFS, CDFS, UDF
Windows XP	FAT, FAT32, NTFS, CDFS, UDF



Отличаются размером кластера.
Поддержка маленьких или больших файлов.
Максимальное количество файлов.

test (G:)

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Folders Go

Address **G:**

test (G:) Properties

General Tools Hardware Sharing

test

Type: Local Disk

File system: Ext2

Used space: 1,410,908,160 bytes 1.31 GB

Free space: 341,041,152 bytes 325 MB

Capacity: 1,751,949,312 bytes 1.63 GB

Drive G Disk Cleanup

OK Cancel Apply

Name	Size	Type	Date Modified
.Trash-root		File Folder	6/26/2004 5:45 AM
.xvpics		File Folder	2/18/2005 12:41 PM
directory_stress		File Folder	2/10/2005 8:23 AM
directory_stress_pa		File Folder	2/10/2005 9:53 AM
file_stress		File Folder	2/10/2005 8:58 AM
file_stress_pa		File Folder	2/10/2005 10:29 AM
files_old		File Folder	2/20/2005 11:14 AM
fs-driver-site		File Folder	2/19/2005 1:38 AM
gimp-1.2		File Folder	6/26/2004 5:45 AM
Gimp-Cache		File Folder	2/19/2005 2:57 AM
Linux_Compile		File Folder	9/30/2004 8:26 AM
lost+found		File Folder	12/17/2004 4:36 AM
new_images		File Folder	2/20/2005 11:35 AM
optest		File Folder	2/19/2005 1:36 AM
RECYCLED		File Folder	2/20/2005 11:14 AM
TestDir		File Folder	12/16/2004 4:22 AM
br	17 KB	DAT File	2/11/2005 12:46 PM
jokes	140 KB	Text Document	2/9/2005 10:33 AM
mapfile1	1,024 KB	DAT File	2/10/2005 7:16 AM
mapstress	245,760 KB	DAT File	2/11/2005 10:04 AM
md5	19 KB	File	12/12/2002 11:44 AM
mkfile	16 KB	File	11/27/2004 3:25 PM
pagefile	245,760 KB	System file	2/20/2005 11:06 AM
sh	0 KB	DAT File	2/9/2005 10:34 AM
testfile2	125,135 KB	DAT File	2/10/2005 7:08 AM

System Tasks

- View system information
- Add or remove programs
- Change a setting

Other Places

- My Network Places
- My Documents
- Shared Documents
- Control Panel

Details

Local Disk (C:)
 Local Disk
 File System: FAT32
 Free Space: 3.19 GB
 Total Size: 4.86 GB

Files Stored on



Hard Disk Drive

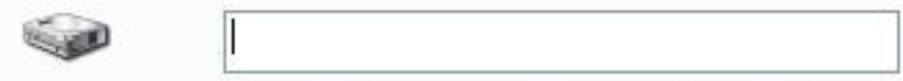


Devices with R



Local Disk (C:) Properties

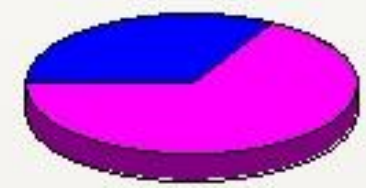
- General
- Tools
- Hardware
- Sharing



Type: Local Disk
 File system: FAT32

Used space:	1,798,680,576 bytes	1.67 GB
Free space:	3,430,555,648 bytes	3.19 GB

Capacity: 5,229,236,224 bytes 4.86 GB



Drive C

Disk Cleanup

- OK
- Cancel
- Apply

System Tasks

- View system information
- Add or remove programs
- Change a setting

Other Places

- My Network Places
- My Documents
- Shared Documents
- Control Panel


Details

Local Disk (C:)
 Local Disk
 File System: NTFS
 Free Space: 5.15 GB
 Total Size: 7.98 GB

Files Stored on This Computer

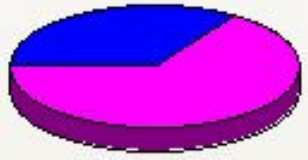
Local Disk (C:) Properties

General Tools Hardware Sharing Quota

Har 

Type: Local Disk
 File system: NTFS

Used space:	3,043,622,912 bytes	2.83 GB
Free space:	5,535,309,824 bytes	5.15 GB
Capacity:	8,578,932,736 bytes	7.98 GB



Drive C

Compress drive to save disk space
 Allow Indexing Service to index this disk for fast file searching

Практическое задание:

- Определить файловую систему рабочего компьютера