

*Логическая структура
носителя информации
(файловая система FAT)*

Логическая структура носителя информации в распространённой файловой системе FAT имеет следующие разделы:

- ✓ загрузочный кластер
- ✓ Таблица размещения файлов, которая содержит в своих ячейках цепочку номеров кластеров для каждого файла
- ✓ Корневой каталог
- ✓ файлы

В файловой системе FAT используется следующая организация хранения.

Минимальным адресуемым элементом носителя информации является **кластер**, который может включать в себя несколько секторов (объём сектора 512 байтов)

Размер кластера (от 512 байтов до 64 Кбайт) зависит от типа используемой файловой системы

Кластеры нумеруются в линейной последовательности (на магнитных дисках от первого кластера нулевой дорожки до последнего кластера последней дорожки).

Файловая система отслеживает, какие из кластеров в настоящий момент используются, какие свободны, какие помечены как неисправные.

Минимальный размер файла равен размеру одного кластера.

Файлы записываются в произвольные свободные кластеры.

Полная информация о кластерах, которые занимают файлы, содержится в таблице размещения файлов FAT

Количество ячеек FAT соответствует количеству кластеров на диске

Значения ячеек FAT – последовательности адресов кластеров, в которых хранятся файлы.

Пример

Файл 1 занимает кластеры 32, 33, 45, 46.

Файл 2 занимает кластеры 34 и 47.

Логическая структура носителя информации

Номер кластера																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54

Фрагмент FAT

													33	45	47		
								46	к	к							

Определите, какие сектора занимает файл 1?

Каталог

Имя файла	Адрес первого сектора	Объём файла (Кбайт)	Дата создания	Время создания
Файл 1	39	2	11.12.2003	11.23
Файл 2	37	3	22.09.2000	20.11
Файл 3	48	2	17.10.2006	23.27

Фрагмент FAT

38	41	40	60	42	43	50				52	57	К		53	68				
		58	62		61	К	К					К							

№1 → (points to the first empty cell in the first row)
 №37 → (points to the first cell in the third row)
 №18 → (points to the last cell in the first row)
 №54 → (points to the last cell in the third row)

Файл 1 занимает следующие сектора:

39, 40, 60, 61.

Файл 3 занимает следующие сектора:

48, 53, 68.