

## АРХИТЕКТУРА ФАЙЛОВОЙ СИСТЕМЫ FAT

Разоренов Н.А.

В работе рассматриваются вопрос анализ структуры и расположение файловой информации, метаданных и данных файлов на томе FAT32. Системная область состоит из следующих компонентов: загрузочного сектора, содержащего загрузочную запись (bootrecord), копия boot, таблицы размещения файлов FAT(FileAllocationTable), копии FAT. Область данных начинается с корневого каталога (Rootdirectory). Схема расположения этих элементов на томе приведена на рисунке 1.

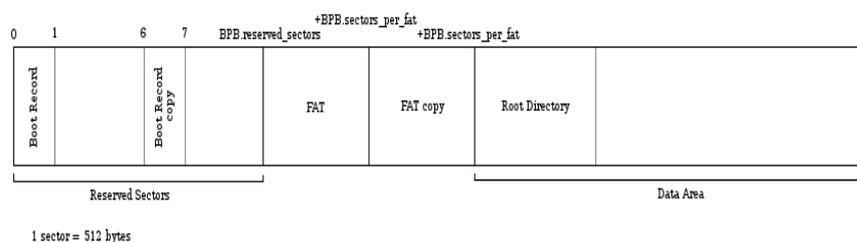


Рисунок 1 – Структура тома с FAT32

В операционной системе Windows на языке программирования VC++ было разработано тестовое приложения для получения карт памяти секторов тома, его структуры, расшифровки его структурных элементов.

Каждый файл описывается 32 байтовой записью в директории, которой он подчинен. Пример дампа записи файла NAME.TXT приведен ниже:

1								2				3			
4E	41	4D	45	20	20	20	20	54	58	54	20	10	54	51	53
7B	48	7B	48	00	00	4D	53	7B	48	05	00	04	00	00	00
								4		5		6		7	

Числами обозначены данные записи: 1-имя файла(NAME), 2-расширение файла (TXT), 3-атрибут (20-файл), 4-время создания файла, 5- дата создания файла, 6-начальный кластер расположения файла, 7- размер файла в байтах.

Анализ полученных данных показывает, что FAT обладает рядом свойств: небольшой размер системных данных, простые структуры метаданных, расположение данных кодируется цепочкой кластеров.