
Дисциплина: Операционные системы

§ 8. Понятие файловой системы в компьютере

План:

1. Функции файловой системы.
2. Виды файловые системы FAT, VFAT и FAT32.
3. Основные возможности файловых систем HPFS и NTFS.

8.1. Функции файловой системы (ФС)

Все современные ОС используют файлы и соответствующее программное обеспечение для работы с ними.

1. Через ФС связываются по данным многие системные обрабатывающие программы.
2. с помощью ФС решаются проблемы централизованного распределения дискового пространства и управления данными.
3. пользователи получают более простые способы доступа к своим данным, которые они размещают на устройствах внешней памяти.

Файл - именованный набор данных, организованных в виде совокупности записей одинаковой структуры.

Файловая система - определяет способ организации данных на диске или на каком-нибудь ином носителе.

Система управления файлами - специальное системное программное обеспечение, реализующее работу с файлами по принятым спецификациям файловой системы

8.1. Функции файловой системы (ФС)

Система управления файлами **отвечает**

- за создание, уничтожение, организацию, чтение, запись, модификацию и перемещение файловой информации,
- за управление доступом к файлам и за управление ресурсами, которые используются файлами.

и предоставляет возможности

- работы с недисковыми периферийными устройствами как с файлами;
- обмена данными между файлами, между устройствами, между файлом и устройством (и наоборот);
- работы с файлами путем обращений к программным модулям системы управления файлами (часть API ориентирована именно на работу с файлами);
- защиты файлов от несанкционированного доступа.

Назначение системы управления файлами — предоставление более удобного доступа к данным, организованным как файлы, то есть вместо низкоуровневого доступа к данным с указанием конкретных физических адресов нужной нам записи используется логический доступ с указанием имени файла и записи в нем.

8.1. Функции файловой системы (ФС)

Монтируемые файловые системы – если ОС имеет возможность работать с несколькими файловыми системами (либо с одной из нескольких, либо сразу с несколькими одновременно). В этом случае говорят о (монтируемую систему управления файлами можно установить как дополнительную), и в этом смысле они самостоятельны.

ВЫВОД:

термин **ФС** определяет, прежде всего, **принципы доступа к данным, организованным в файлы**

термин **система управления файлами** следует употреблять по отношению к конкретной реализации файловой системы, то есть это — комплекс программных модулей, обеспечивающих работу с файлами в конкретной операционной системе.