

Ответы на контрольные вопросы ЛР2, Киренский Данила, ПИ-19.

1. Что такое файловая система ?

*Файловая система* - это часть операционной системы, назначение которой состоит в том, чтобы обеспечить пользователю удобный интерфейс при работе с данными, хранящимися на диске, и обеспечить совместное использование файлов несколькими пользователями и процессами.

В широком смысле понятие "файловая система" включает:

- совокупность всех файлов на диске,
- наборы структур данных, используемых для управления файлами, такие, например, как каталоги файлов, дескрипторы файлов, таблицы распределения свободного и занятого пространства на диске,
- комплекс системных программных средств, реализующих управление файлами, в частности: создание, уничтожение, чтение, запись, именование, поиск и другие операции над файлами.

2. Права доступа к файлам. Назначение прав доступа.

Права определяются 10 символами.

Первый символ определяет тип файла.

Есть следующие типы файлов :

- - обычный файл;
- d = - каталог;
- b = - файл блочного устройства;
- c = - файл символьного устройства;
- s = - доменное гнездо;
- p = - именованный канал;
- l = - символическая ссылка;

Затем идут 9 символов – их необходимо группировать по три – первые три для владельца, следующие три – для группы владельца, последние три – остальные пользователи.

Наличие символов определяет доступность файлов:

r – доступен для чтения (read)

w – доступен для изменения (write)

x – доступен для исполнения (execute)

### 3. Жесткая ссылка в Linux. Основные сведения.

Жесткая ссылка реализована на более низком уровне файловой системы. Файл размещен только в определенном месте жесткого диска. Но на это место могут ссылаться несколько ссылок из файловой системы. Каждая из ссылок - это отдельный файл, но ведут они к одному участку жесткого диска. Файл можно перемещать между каталогами, и все ссылки останутся рабочими, поскольку для них неважно имя.

- Работают только в пределах одной файловой системы;
- Нельзя ссылаться на каталоги;
- Имеют ту же информацию inode и набор разрешений что и у исходного файла;
- Разрешения на ссылку изменяться при изменении разрешений файла;
- Можно перемещать и переименовывать и даже удалять файл без вреда ссылке.

### 4. Команда поиска в Linux. Основные сведения.

Команда `find` - это одна из наиболее важных и часто используемых утилит системы Linux. Это команда для поиска файлов и каталогов на основе специальных условий. Ее можно использовать в различных обстоятельствах, например, для поиска файлов по разрешениям, владельцам, группам, типу, размеру и другим подобным критериям.

Команда `find` имеет такой синтаксис:

**`find [папка] [параметры] критерий шаблон [действие]`**

**Папка** - каталог в котором будем искать

**Параметры** - дополнительные параметры, например, глубина поиска, и т д

**Критерий** - по какому критерию будем искать: имя, дата создания, права, владелец и т д.

**Шаблон** - непосредственно значение по которому будем отбирать файлы.

### 5. Перечислите основные команды для работы с каталогами.

- **`ls`** - список файлов в директории;
- **`cd`** - переход между директориями;
- **`rm`** - удалить файл;

- **rmdir** - удалить папку;
- **mv** - переместить файл;
- **cp** - скопировать файл;
- **mkdir** - создать папку;
- **ln** - создать ссылку;
- **chmod** - изменить права файла;
- **touch** - создать пустой файл.