

# ПЗ №1

## Работа с основными утилитами Linux. Настройка и использование рабочего пространства.

### 1. Применение основных утилит

#### Встроенные утилиты Linux

- **ls** - отображает список файлов и каталогов, заданного пути.

*Общий вид команды*

```
ls [опции] [/путь/к/папке]
```

*Основные опции:*

- d** - выводить только директории, без их содержимого, полезно при рекурсивном выводе;
- h** - выводить размеры папок в удобном для чтения формате;
- R** - рекурсивно отображать содержимое поддиректорий;
- l** - выводить подробный список, в котором будет отображаться владелец, группа, дата создания, размер и другие параметры;

- **pwd** - вывод пути к текущей папке

```
pwd
```

- **cd** - переход в указанный каталог.

```
cd [/путь/к/папке]
```

*Универсальные пути к папкам:*

- ~ - переход в рабочий каталог;
- - переход к предыдущему каталогу;
- **mkdir** - создание каталогов и подкаталогов.

```
mkdir [опции] [имя_каталога]
```

*Основные опции:*

- p** - создание в новом каталоге подкаталогов;
- v** - сообщение о каждом выполненном действии;
- **cp(mv)** - копирование(перемещение) файлов и каталогов.

```
cp(mv) [опции] [файл_для_копирования] [файл_приёмник(директория_для_файла/)]
```

*Основные опции:*

- r** - копировать каталог рекурсивно;

- f, --force** - перезаписывать существующие файлы;
- i, --interactive** - спрашивать, нужно ли перезаписывать существующие файлы;
- t** - считать файл-приемник директорией и копировать файл-источник в эту директорию;
- p** - сохранять владельца, временные метки и флаги доступа при копировании;
- v** - сообщение о каждом выполненном действии;
- **rm** - удаление файлов и каталогов.

```
rm [опции] [удаляемый/файл/или/каталог]
```

*Основные опции:*

- r** - удалить каталог рекурсивно;
- f, --force** - удалить существующие файлы и папки без подтверждений;
- i, --interactive** - спрашивать, нужно ли удалить существующие файлы;
- v** - сообщение о каждом выполненном действии;
- **ln** - создание ссылок на файлы.

```
ln [опции] [файл_источник] [файл_ссылки]
```

*Основные опции:*

- s** - создать символическую ссылку;
- f** - удалять существующие ссылки;
- i** - спрашивать, нужно ли удалить существующие ссылки;
- **which** - просмотр пути до исполняемого файла.

```
which [исполняемый файл]
```

- **touch** - создание файла.

```
touch [файл]
```

- **echo** - вывод введенной строки.

```
echo ["строка"]
```

- **grep** - поиск вхождений.

```
grep [опции] шаблон [имя файла...]  
или  
команда | grep [опции] шаблон
```

*Основные опции:*

- i** - не учитывать регистр;
- **chmod** - изменить права доступа к файлам.

```
chmod [опции] права [/путь/к/файлу]
```

*Основные опции:*

**f** - не выводить сообщения об ошибках;

**-v** - выводить максимум информации;

**-r** - включить поддержку рекурсии;

Рассмотрим какими бывают права доступа linux и как они устанавливаются. Есть три основных вида прав:

**r** - чтение;

**w** - запись;

**x** - выполнение;

**s** - выполнение от имени суперпользователя (дополнительный);

Также есть три категории пользователей, для которых вы можете установить эти права на файл linux:

**u** - владелец файла;

**g** - группа файла;

**o** - все остальные пользователи;

Синтаксис настройки прав такой:

### **группа\_пользователей\_действие\_вид\_прав**

В качестве действий могут использоваться знаки "+" - включить или "-" - отключить. Рассмотрим несколько примеров:

**u+x** - разрешить выполнение для владельца;

**ugo+x** - разрешить выполнение для всех;

**ug+w** - разрешить запись для владельца и группы;

**o-x** - запретить выполнение для остальных пользователей;

**ugo+rwX** - разрешить все для всех;

Но права можно записывать не только таким способом:

**0** - никаких прав;

**1** - только выполнение;

**2** - только запись;

**3** - выполнение и запись;

**4** - только чтение;

**5** - чтение и выполнение;

**6** - чтение и запись;

**7** - чтение запись и выполнение.

- **chgrp** - изменить группу файла.

```
chgrp [опции] [новая_группа] [/путь/к/файлу]
```

*Основные опции:*

**f** - не выводить сообщения об ошибках;

**-v** - выводить максимум информации;

**-r** - включить поддержку рекурсии;

- **chown** - изменить владельца.

```
chown [опции] [новый_владелец:новая_группа] [/путь/к/файлу]
```

*Основные опции:*

- f** - не выводить сообщения об ошибках;
- v** - выводить максимум информации;
- r** - включить поддержку рекурсии;

## 2. Настройка и использование рабочего пространства

Работа с **tmux**, **vim**, **htop**, **mc** (смотреть справочные материалы):

prefix = ctrl + a;

- prefix + c** - создать новое окно;
- prefix + ,** - переименовать окно;
- prefix + %** - разбиение текущей панели по вертикали;
- prefix + "** - разбиение текущей панели по горизонтали;
- prefix + ctrl + (стрелки)** - изменение размеров панели;
- prefix + m** - режим мыши (обратно также);
- prefix + r** - перезагрузить файл конфигурации;
- prefix + ctrl + s** - сохранение сессии;
- prefix + ctrl + r** - загрузка сессии;
- prefix + d** - сворачивание **tmux**;
- exit** - закрыть панель;