

## Практическая работа

### Работа в командной строке Linux. Команды оболочки. Перенаправление вывода. Архивация

#### Цель работы:

1. Научиться использовать программу терминал для запуска приложений и выполнения команд в оболочке Bash;
2. Научиться использовать программу терминал для перенаправления вывода программ и команд в файл;
3. Научиться архивировать полученные данные.

#### Ход работы:

1. Запустите программу терминал: Приложения ► Система ► Терминал. Сначала научимся создавать новые директории. Для этого применяется команда `mkdir Имя_создаваемой_директории` (одновременно можно создавать несколько папок введя имена разделенные пробелом).

По умолчанию вы находитесь в корне домашней папки (символ `~` в приглашении `[user@localhost ~]$`). Создайте новую директорию `namedir` (где `namedir` — имя папки, придумать своё) введя команду:

```
[user@localhost ~]$ mkdir namedir
```

2. Если нужно создать вложенные папки, то используйте ключ `-p`:

```
[user@localhost ~]$ mkdir -p /dir1/dir2/.../dirN
```

3. Ввод каждой команды завершается нажатием клавиши `<Enter>`. Убедитесь, что папка создана. Для этого воспользуйтесь командой просмотра содержимого директории `ls`:

```
[user@localhost ~]$ ls -m
```

Команда может содержать ключи, которые являются параметрами выполнения команды. Ключи могут использоваться в связке (например, `ls -ah`). Перед ключом ставится дефис (без пробела). Для того, чтобы увидеть все возможные параметры, воспользуйтесь ключом `-h` или `--help`.

4. Перейдите в новую директорию. Для этого применяется команда `cd Путь`:

```
[user@localhost ~]$ cd namedir  
[userw@localhost namedir]
```

(Обратите внимание, что в строке приглашения (`prompt`) появилось название

каталога, в который вы перешли).

5. Выполните команду `cal`. Команда `cal` выводит календарь.

```
[user@localhost namedir]$ cal
```

```
    Октябрь 2015
Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс
      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
```

Если команда используется без ключей, то будет показан календарь на текущий месяц. Покажите календарь на текущий год, на следующий месяц и три месяца (узнайте в справке, какие ключи для этого нужно использовать).

6. Командная оболочка имеет возможность направлять вывод программы (или команды) в файл. Для этого используется соответствующая команда оболочки «>». Формат команды таков: `[команда] > [имя файла]`. Создайте два файла с выводом программы `cal` и выводом в файл справки к команде `cal`, как показано ниже, текстовый файл будет создан автоматически.

```
[user@localhost namedir]$ cal 2017 > calendar2017
[user@localhost namedir]$ cal --help > help_for_cal
```

7. Просмотрите содержимое файлов, открыв их с помощью файлового менеджера в стандартном текстовом редакторе.
8. Создайте файл документации с выводом в файл содержимого справки по команде `bunzip2` или `ls`.
9. Создайте архив `tar` из файлов, находящихся в вашей папке, командой:

```
[user@localhost namedir]$ tar -cf archive.tar file1 file2 ...
```

10. Для сжатия `tar`-архива необходимо использовать программу-архиватор сжатия, например, `bzip2` (стандартный архиватор Linux). Чтобы файлы не заменялись архивом используйте ключ: `bzip2 -k`:

```
[user@localhost namedir]$ bzip2 -k archive.tar
```

11. Процесс создания «тарбола» (сжатый архив `tar`) можно сократить до одной команды: `tar -cvjf archive.tar.bz2 file1 file2 ...`
12. Для распаковки тарбола используйте команду:

```
[user@localhost namedir]$ tar -xvf archive.tar.bz2
```

13. Выясните, какие есть команды для распаковки `bzip2`?