

Лабораторная работа. Поиск файлов и текста.

Задачи

1. Поиск файлов и директорий
2. Использование регулярных выражений для фильтрации вывода команд и контента файлов
3. Просмотр больших файлов и вывода команд с использованием программ постраничного просмотра и частичного вывода.

Описание

Ниже приведены команды для работы в ОС Linux в консольном режиме. Изучите приведенные команды и отработайте их в командной строке Linux. При выполнении работы проявите творчество и поэкспериментируйте с командами.

Поиск файлов

Для поиска файлов применяется команда `find`. Формат команды:

`find <директория начала поиска> -критерий <аргумент критерия поиска>`

Для поиска файлов в домашней директории, содержащих в имени слово `bash` можно использовать команду:

```
username@linux-pc:~$ find ~ -name "*bash*"
```

Опция `-name` задает в качестве параметра поиска имя файла или директории.

Опция `-mmin` позволяет найти файлы, которые были созданы или модифицированы некоторое время назад (в минутах).

```
username@linux-pc:~$ find ~/Music -mmin -5
```

```
username@linux-pc:~$ touch ~/Music/mysong
```

```
username@linux-pc:~$ find ~/Music -mmin -5
```

Опция `-size` позволяет искать файлы определенного объема.

```
username@linux-pc:~$ find /usr -size +2M
```

Для поиска только директории или файла можно использовать опцию `-type` с параметром `d` для директорий и `f` для файла.

```
username@linux-pc:~$ find /usr/share/bug -type d
```

Поиск текста с использованием регулярных выражений

Команда `grep` – это простейший способ найти строку символов.

```
username@linux-pc:~$ cd /etc
```

```
username@linux-pc:/etc$ grep sshd passwd
```

Регулярные выражения являются «жадными» в том смысле, что они будут соответствовать каждому экземпляру указанного шаблона:

```
username@linux-pc:/etc$ grep root passwd
```

Для ограничения вывода, вы можете использовать регулярные выражения, например символ ^ для указания совпадения в начале строки.

```
username@linux-pc:/etc$ grep '^root' passwd
```

Используйте одинарные кавычки для исключения ситуаций интерпретации выражений.

Используйте символ \$ для поиска совпадений в конце строки.

```
username@linux-pc:/etc$ grep 'sync$' passwd
```

Используйте символ . для указания одного любого символа.

```
username@linux-pc:/etc$ grep '.y' passwd
```

Вертикальная черта | действует как условие ИЛИ для поиска.

```
username@linux-pc:/etc$ grep 'sshd|root|operator' passwd
```

По умолчанию grep не распознает символ | и добавляет его к искомой строке.

Для распознавания условий требуется добавление опции -E или использование команды egrep.

```
username@linux-pc:/etc$ grep -E 'sshd|root|operator' passwd
```

Скобки () позволяют задавать набор символов с условием ИЛИ символов.

```
username@linux-pc:/etc$ egrep 'no(b|n)' passwd
```

Квадратные скобки [] позволяют указать диапазон символов для поиска.

```
username@linux-pc:/etc$ head passwd | grep '[0-9]'
```

Вы можете использовать фигурные скобки { } для указания количества раз повторения искомого значения.

```
username@linux-pc:/etc$ grep -E '[0-9]{3}' passwd
```

Просмотр больших файлов

Команда cat позволяет вывести файл на экран, но некоторые файлы слишком большие, чтобы поместиться на одном экране, например, /etc/passwd.

```
username@linux-pc:~$ cat /etc/passwd
```

Команда more позволяет вывести файл постранично.

```
username@linux-pc:~$ more /etc/passwd
```

Для пролистывания постранично используется ПРОБЕЛ. Построчно – ENTER.

Файл может быть просмотрен только в одном направлении.

Для поиска внутри файла можно ввести / и указать строку поиска. В команде less можно искать и в обратном направлении, используя символ N (Shift+n). А для перемещения к следующему найденному фрагменту – символ n.

Попробуйте выполнить:

```
username@linux-pc:~$ less /etc/passwd
```

введите символ /, а затем наберите bin, нажмите Enter и далее символы nnnNNNq

Просмотр первых строк файла.

```
username@linux-pc:~$ head /etc/passwd
```

Просмотр последних строк файла.

```
username@linux-pc:~$ tail /etc/passwd
```

Количество просматриваемых строк можно изменять.

```
username@linux-pc:~$ head -2 /etc/passwd
```