



Operating System

Лабораторная работа 2

SCE

המכללה האקדמית להנדסה סמי שמעון

תתחבר לרעיונות גדולים

באר שבע | אשדוד ■ www.sce.ac.il *מהנדס

Сортировка - SORT

sort <options> filename

sort – простая и очень полезная команда, которая меняет порядок строк в текстовом файле, то есть осуществляет их сортировку по алфавиту или в соответствии с числовыми значениями.

У команды множество опций:

-n, —numeric-sort сравнивать числовые значения строк без преобразования в числовой формат

-r, —reverse вывод результатов в обратном порядке

-o ФАЙЛ вывод результатов в указанный файл

-k ПОЛЕ1, [ПОЛЕ2, ПОЛЕ3...] – сортировка по полям в заданном порядке

-c – проверка сортировки

Сортировка - SORT

```
aluf:nb> more bank
```

```
Nafea    100  60  
Mustafa  70   100  
Ilana    200  700
```

```
aluf:nb> sort -n -k 2 bank
```

```
Mustafa  70   100  
Nafea    100  60  
Ilana           200  700
```

```
aluf:nb> sort -r -n -k 3 bank
```

```
Ilana    200  700  
Mustafa  70   100  
Nafea    100  60
```

ПОИСК - FIND

find <local or sub directory> <criteria> <action to be taken> –
Команда для поиска файла / папки в системе.

<criteria>

: name-

Поиск по имени файла

: example

```
"find ./ -name "targil.c"
```

```
"find ./ -name "*.txt"
```

```
find ./ -name "*.*"
```

* Есть много вариантов поиска также по типу / размеру и т. д.

ПОИСК ФРАЗЫ В ФАЙЛЕ - GREP

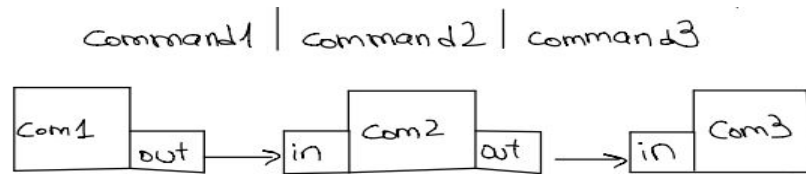
- **grep [options] <pattern> [file]**
- **[опции]** — модификаторы команды
- **значение** — поисковый запрос
- **[ФАЙЛ]** — файл, в котором вы выполняете поиск
- **-i** — поиск не будет чувствителен к регистру. То есть, если вы хотите найти слово «автомобиль», написанные как «АВТОМОБИЛЬ» слова тоже будут найдены.
- **-c** — покажет только количество строк, содержащих поисковый запрос
- **-r** — включает рекурсивный поиск в текущем каталоге
- **-n** — выведет номера строк, содержащих поисковый запрос
- **-v** — обратный поиск, выводит только строки, в которых нет указанного поискового запроса

GREP

Отображает строку которая содержит слово local	grep 'local' net.story
поиск не будет чувствителен к регистру	grep -i 'local' net.story
Поиск целого слова, не его части	grep -w 'installed' net.story
Строка, начинающаяся с Kat	grep '^Kat' phonelist
Строка, оканчивающаяся на 65	grep '65\$' phonelist
Одна буква из скобок есть в строке	grep '[KkMm]' phonelist
Одна буква из области есть в строке	grep '[A - D]' phonelist
Третья буква из области (каждая точка, это буква	grep '^..[mct]' phonelist

Pipes

Используем символ | чтобы запустить цепочку команд. Pipe это цепочка команд, когда standard output одной команды будет standard input для следующей.



```
cat f1 | wc
```

В примере запускается команда `cat` на файл `f1`, которая отображает текстовый файл на экран. Pipe захватывает вывод и запускает команду `wc`, которая подсчитывает количество строк, слов и букв в файле. Результат команды `wc` мы видим на экране.

Pipes

Пример:

```
Cat F1 | grep help
```

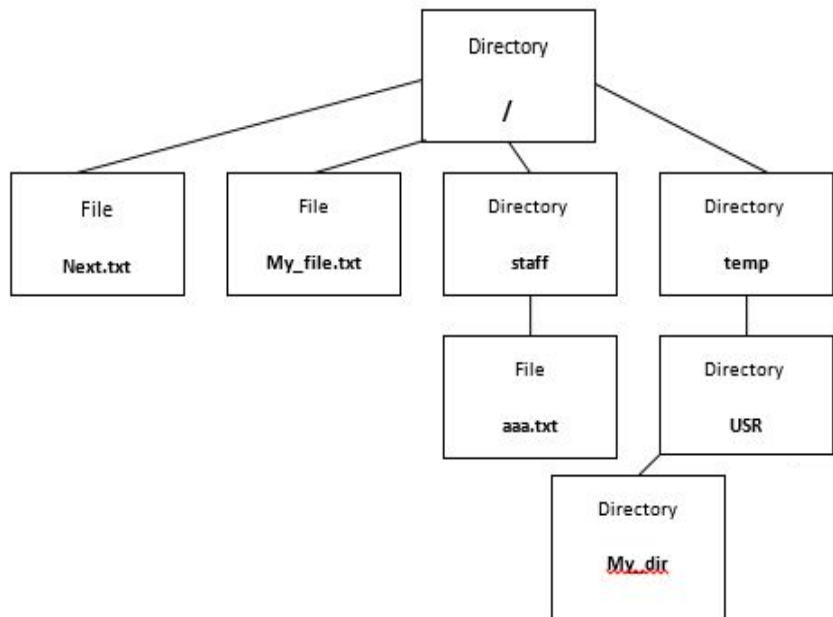
Здесь опять мы использовали команду `cat` с файлом `F1`, а затем `pipe`, чтобы отфильтровать вывод, с помощью команды `grep`. На экране мы увидим только строки файла, содержащие слово `help`.

Важные папки в системе Linux

- / dev - папка, в которой централизованы все компоненты системы, как физически, так и на программном уровне, такие как файлы, отвечающие за принтер мыши и т. д.
- / proc - эта папка содержит информацию обо всех процессах, запущенных в ядре системы. Каждая подпапка, которая в ней появляется - это процесс.

Упражнения

1. Открывайте новые каталоги и текстовые файлы по дереву каталогов. (Каждый файл должен содержать не менее 3 строк).
2. Переименуйте каталог <temp> в DD.
3. Сколько строк слов и букв содержит файл aaa.txt?
4. Удалите каталог USR.



```
mkdir staf  
mkdir -p temp/USR/My_dir  
cat > Next.txt  
cat > My_file.txt  
cd staf  
cat > aaa.txt  
wc -w aaa.txt  
mv temp DD  
rm -r USR  
cd ..
```

Упражнения

1. Напишите команду, сохраняющую в файле FF.txt список всех текстовых файлов.

```
ls *.txt > FF.txt
```

2. Напишите команду, отображающую на экране все строки из всех файлов, содержащих слово hello в текущем каталоге.

```
grep hello *.txt
```

3. Откройте новый текстовый файл FF1.txt. Напишите команду, отображающую на экране все строки из файла, начинающиеся на букву в.

```
grep ^b FF1.txt
```

4. Напишите команду, сохраняющую в файле code.txt список всех файлов с расширением .c и считает их количество.

```
ls *.c | wc -w or ls -l *.c | wc -l
```

Упражнения

Команда pr

Команда pr подготавливает файл к печати.

Она разбивает его на страницы.

У команды есть много опций.

Мы рассмотрим только три:

pr Text.txt – разбивает файл на страницы

pr +2 : 5 Text.txt – печатает диапазон страниц

pr -3 Text.txt – разбивает страницу на 3 столбца

Добавочные материалы

Трёхзначные двоичные числа:

000 0

001 1

010 2

011 3

100 4

101 5

110 6

111 7