

Презентация по лабораторной работе №8

Операционные системы

Марцев А. А.

30 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Марцев Аркадий Алексеевич
- Студент
- Российский университет дружбы народов
- 1132239100@pfur.ru
- <https://aamarcev.github.io/ru/>

Вводная часть

- Актуально для работы с Linux без графического интерфейса.
- Получение новых практических навыков для работы с ОС Linux.
- Будет полезно для выполнения дальнейших лабораторных работ.

- Управление операторами ввода и вывода через терминал. Запись и чтение из файла. Фильтрация текстовых данных. Управление процессами.

Цель работы

Ознакомление с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных.

Приобретение практических навыков: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

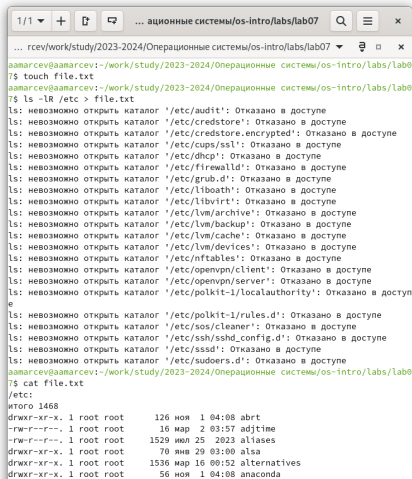
Задание

- Работа с текстом. Направить ввод и вывод по определенным критериям. Поиск среди текста.
- Управление процессами. Запуск процессов в фоновом режиме и их терминция.
- Просмотр и управление памятью.

Направление ввода

Направление ввода

На данном скриншоте мы направляем ввод в созданный файл text.txt. Мы записываем в него все файлы из каталога /etc.



```
1/1 + ... ационные системы/os-intro/labs/lab07
... rcev/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab07
amarcev@amarcev:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab07$ touch file.txt
amarcev@amarcev:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab07$ ls -lR /etc > file.txt
ls: невозможно открыть каталог '/etc/audit': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/credstore': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/credstore.encrypted': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/cups/ssl': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/dhcp': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/firewalld': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/grub.d': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/liboath': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/libvirt': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/lvm/archive': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/lvm/backup': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/lvm/cache': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/lvm/devices': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/nftables': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/openvpn/client': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/openvpn/server': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/polkit-1/localauthority': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/polkit-1/rules.d': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/sos/cleaner': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/ssh/ssh_config.d': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/ssh': Отказано в доступе
ls: невозможно открыть каталог '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
amarcev@amarcev:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab07$ cat file.txt
/etc:
итого 1468
drwxr-xr-x. 1 root root    126 ноя 1 04:08 abrt
-rw-r--r--. 1 root root    16 мар 2 03:57 adjtime
-rw-r--r--. 1 root root 1529 июл 25 2023 aliases
drwxr-xr-x. 1 root root    70 янв 29 03:00 alsa
drwxr-xr-x. 1 root root 1536 мар 16 00:52 alternatives
drwxr-xr-x. 1 root root    56 ноя 1 04:08 anaconda
```

Поиск по имени

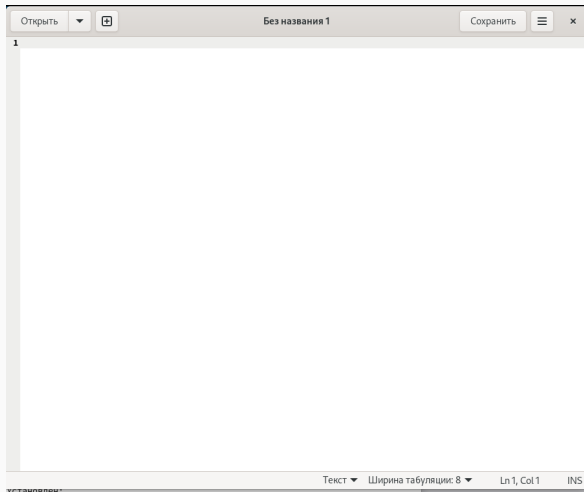
Для поиска по имени мы можем использовать команду `find` тут например мы ищем в домашнем каталоге имена всех файлов начинающихся с “с”.

```
aamarcev@aamarcev:~$ find /~ -name "с*" -print
find: '/~': Нет такого файла или каталога
aamarcev@aamarcev:~$ find ~ -name "с*" -print
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/compatibility.ini
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/cookies.sqlite
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/cert9.db
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/permanent/chrome
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
+rutube.ru/cache
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
+rutube.ru/cache/caches.sqlite
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
+rutube.ru/cache/caches.sqlite-wal
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
+www.youtube.com/cache
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
+www.youtube.com/cache/caches.sqlite
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
+www.youtube.com/cache/caches.sqlite-wal
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
+web.telegram.org/cache
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
+web.telegram.org/cache/caches.sqlite
/home/aamarcev/.mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/default/https++
```

Запуск фонового процесса

Запуск фонового процесса

Для того чтобы запустить фоновый процесс через терминал используется символ & так мы запускаем редактор gedit в фоновом режиме.



Идентификационные номера процессов

Для того чтобы взаимодействовать с процессом, нам нужно получить его идентификационный номер. Это мы и делаем командой `ps aux`. А вывод именно требуемой информации через команду `grep`.

```
aamarcev@aamarcev:~$ ps aux | grep gedit
aamarcev  44486  0.0  0.1 596360  6272 pts/0    Tl   10:20   0:00 /usr/libexec/
pk-command-not-found gedit
aamarcev  44614  0.5  1.8 855636 73620 pts/0    Sl   10:21   0:00 gedit
aamarcev  44660  0.0  0.0 222456  2432 pts/0    S+   10:24   0:00 grep --color=
auto gedit
```

Рис. 4: идентификация процесса

Терминация процессов

Для того чтобы остановить фоновые процессы мы используем команду kill но для того чтобы указать что именно нам нужно остановить этой командой нам нужен идентификационный номер процесса, который мы, например, получили ранее.

```
aamarcev@aamarcev:~$ kill 44485
```

Рис. 5: kill

Проверка используемой памяти

Проверка используемой памяти

Команды `df` и `du` служат для просмотра используемой памяти каждым файлом. Их мы и вводим.

```
aamarcev@aamarcev:~$ df
Файловая система 1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
/dev/sda3          82834432    13586764  68443220         17% /
devtmpfs           4096          0     4096          0% /dev
tmpfs              1977684          0  1977684          0% /dev/shm
tmpfs              791076        1436   789640          1% /run
tmpfs              1977688        140   1977548          1% /tmp
/dev/sda3          82834432    13586764  68443220         17% /home
/dev/sda2          996780        327404   600564          36% /boot
tmpfs              395536         200   395336          1% /run/user/1000
/dev/sr0           52272         52272          0        100% /run/media/aamarcev/VBox_GAs_7.0.14

aamarcev@aamarcev:~$ du
8      ./mozilla/extensions/{ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384}
8      ./mozilla/extensions
0      ./mozilla/plugins
2964   ./mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/security_state
0      ./mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/permanent/chrome/idb
/3870112724rsegmnoittet-es.files/journals
812    ./mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/permanent/chrome/idb
/3870112724rsegmnoittet-es.files
0      ./mozilla/firefox/jlymkmi7.default-release/storage/permanent/chrome/idb
/3561288849sdhlie.files
```

Результаты

В ходе данной лабораторной работы, мы приобрели практические навыки работы с текстовыми файлами, направлением ввода и вывода в них. А также работе и контролем процессов.

Благодарю за внимание.