

Лабораторная работа-06

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Доленко Дарья Васильевна НБИбд-01-21

Содержание

| | | |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| 1 | Цель работы | 5 |
| 2 | Выполнение лабораторной работы | 6 |
| 3 | Вывод | 10 |
| 4 | Контрольные вопросы | 11 |
| | Список литературы | 15 |

Список иллюстраций

| | | |
|------|--|---|
| 2.1 | Вход в систему | 6 |
| 2.2 | Запись названия файлов | 6 |
| 2.3 | Вывод имен файлов | 7 |
| 2.4 | Определяю файлы с нужными именами | 7 |
| 2.5 | Постраничный вывод имен файлов | 7 |
| 2.6 | Запуск в фоновом режиме и удаление файла | 7 |
| 2.7 | Запуск в фоновом режиме и определение идентификатора | 8 |
| 2.8 | Использование команды и открытие её справки | 8 |
| 2.9 | Справка по команде | 8 |
| 2.10 | Ознакомление с командами и их выполнение | 9 |
| 2.11 | Команда find | 9 |

Список таблиц

1 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.

2 Выполнение лабораторной работы

Осуществляю вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
(рис. 2.1)

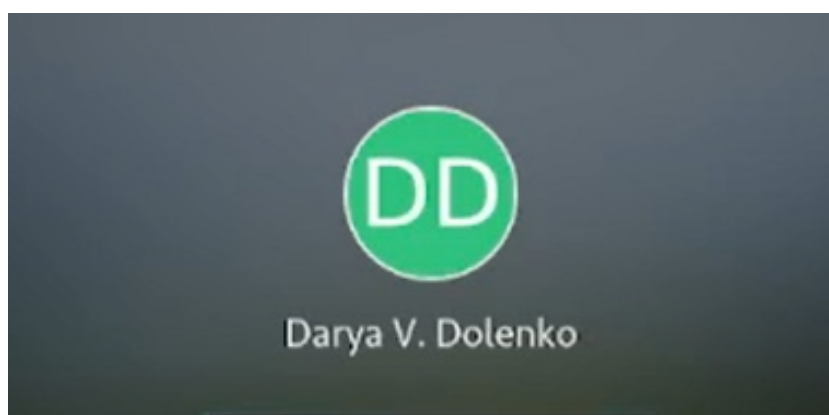


Рис. 2.1: Вход в систему

Записываю в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Дописываю в этот же файл названия файлов, содержащихся в моем домашнем каталоге.(рис. 2.2)

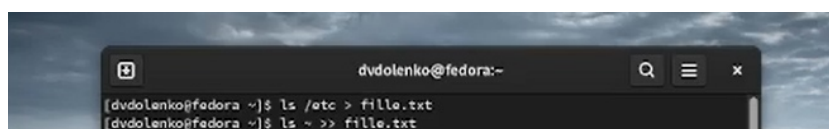


Рис. 2.2: Запись названия файлов

Вывожу имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего записываю их в новый текстовый файл conf.txt.(рис. 2.3)

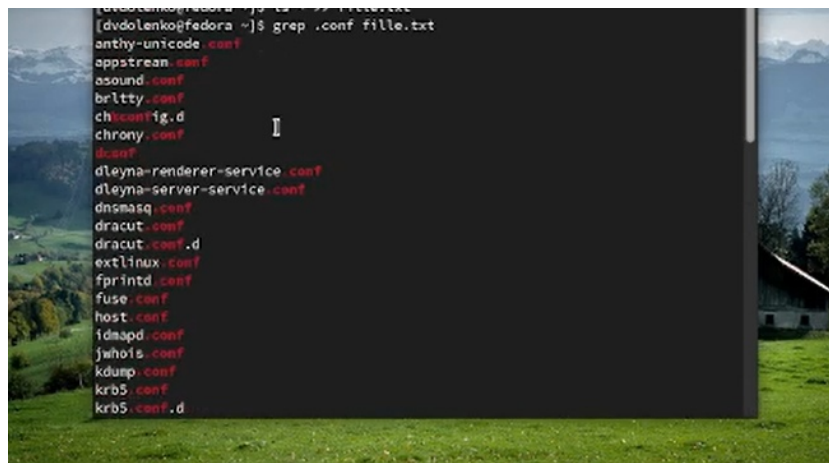


Рис. 2.3: Вывод имен файлов

Определяю, какие файлы в моем домашнем каталоге имеют имена, начинающиеся с символа с. Демонстрирую несколько вариантов.(рис. 2.4)



Рис. 2.4: Определяю файлы с нужными именами

Вывожу на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h. (рис. 2.5)




Рис. 2.5: Постраничный вывод имен файлов

Запускаю в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log. Удаляю файл ~/logfile. (рис. 2.6)



Рис. 2.6: Запуск в фоновом режиме и удаление файла

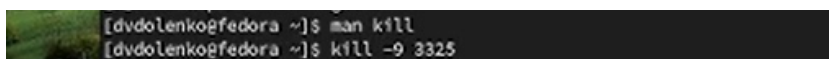
Запускаю из консоли в фоновом режиме редактор gedit. Определяю идентификатор процесса gedit, используя командурпс, конвейер и фильтр grep. (рис. 2.7)



```
[dvdolenkogfedora ~]$ gedit &
[1] 3977
[dvdolenkogfedora ~]$ ps aux | grep -i gedit
dvdolen+  4005  0.0  0.1 221812 2328 pts/0    S+   16:46   0:00 grep --color=
auto -i gedit
```

Рис. 2.7: Запуск в фоновом режиме и определение идентификатора

Читаю справку команды kill, после чего использую её для завершения процесса gedit. (рис. 2.8 2.9)



```
[dvdolenkogfedora ~]$ man kill
[dvdolenkogfedora ~]$ kill -9 3325
```

Рис. 2.8: Использование команды и открытие её справки

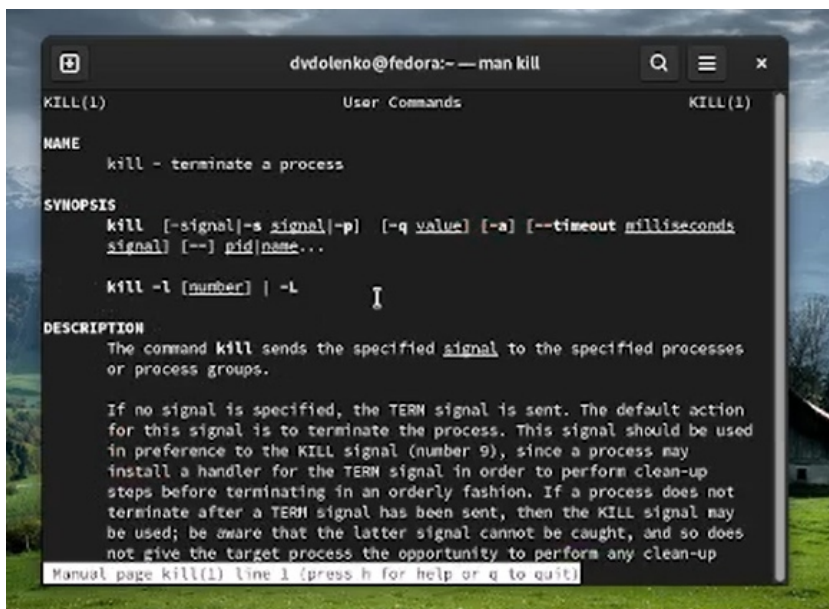


Рис. 2.9: Справка по команде

Выполняю команды df и du,предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды man. (рис. 2.10)


```
bash: k111: (command not found)
[dvdolenko@fedora ~]$ man df
[dvdolenko@fedora ~]$ man du
[dvdolenko@fedora ~]$ df
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использованой  Смонтировано в
devtmpfs           986256      0  986256      0% /dev
tmpfs              1006644      0  1006644      0% /dev/shm
tmpfs              402668     1368   401292      1% /run
/dev/sda2          83150048  11492468  78494796     15% /
/dev/sda2          83150048  11492468  78494796     15% /home
tmpfs              1006644      76   1006568      1% /tmp
/dev/sda1          996780     175300   752668     19% /boot
tmpfs              201328     124    201204      1% /run/user/1000
[dvdolenko@fedora ~]$ du
```

Рис. 2.10: Ознакомление с командами и их выполнение

Воспользовавшись справкой команды `find`, вывожу имена всех директорий, имеющихя в моем домашнем каталоге. (рис. 2.11)

```
[dvdolenko@fedora ~]$ find ~ -type d -print
```

Рис. 2.11: Команда `find`

3 Вывод

Вывод: в ходе данной лабораторной работы я ознакомилась с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных, приобрела практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

4 Контрольные вопросы

Какие потоки ввода вывода вы знаете?

Объясните разницу между операцией `>` и `>>`.

Что такое конвейер?

Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы?

Что такое PID и GID?

Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять?

Найдите информацию об утилитах `top` и `htop`. Каковы их функции?

Назовите и дайте характеристику команде поиска файлов. Приведите примеры использования.

Можно ли по контексту (содержанию) найти файл? Если да, то как?

Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?

Как определить объем вашего домашнего каталога?

Как удалить зависший процесс?

Ответы на вопросы:

1. В системе по умолчанию открыто три специальных потока: – `stdin` — стандартный поток ввода (по умолчанию: клавиатура), файловый дескриптор 0; – `stdout` — стандартный поток вывода (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 1; – `stderr` — стандартный поток вывод сообщений об ошибках (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 2.
2. Перенаправление `stdout` (вывода) в файл. Если файл отсутствовал, то он создаётся, иначе - перезаписывается.

перенаправление `stdout` (вывода) в файл. Если файл отсутствовал, то он создаётся, иначе - добавляется.
3. Конвейер (`pipe`) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передаётся последующей.
4. Процесс это - совокупность программного кода и данных, загруженных в память ЭВМ. Любой команде, выполняемой в системе, присваивается идентификатор процесса (`process ID`). Получить информацию о процессе и управлять им, пользуясь идентификатором процесса, можно из любого окна командного интерпретатора. Процессом называют выполняющуюся программу и все её элементы: адресное пространство, глобальные переменные, регистры, стек, открытые файлы и так далее.
5. `PID` — уникальный номер (идентификатор) процесса в многозадачной ОС. `GID` – идентификатор группы.
6. Любую выполняющуюся в консоли команду или внешнюю программу можно запустить в фоновом режиме. Запущенные фоном программы называются задачами (`jobs`). Ими можно управлять с помощью команды `jobs`, которая

выводит список запущенных в данный момент задач. Для завершения задачи необходимо выполнить команду `kill %номер задачи`.

7. Команда `top` в Linux системах позволяет вывести в виде таблицы перечень запущенных процессов и оценить, какой объем ресурсов они потребляют, т.е., какую нагрузку создают на сервер и дисковую подсистему. Команда `htop` — продвинутый монитор процессов, показывает динамический список системных процессов, список обычно выравнивается по использованию ЦПУ. В отличие от `top`, `htop` показывает все процессы в системе. Также показывает время непрерывной работы, использование процессоров и памяти. `htop` часто применяется в тех случаях, когда информации, даваемой утилитой `top` недостаточно, например при поиске утечек памяти в процессах.

8. Команда `find` используется для поиска и отображения имён файлов, соответствующих заданной строке символов. Формат команды: `find путь [-опции]` Путь определяет каталог, начиная с которого по всем подкаталогам будет вестись поиск. Примеры:

вывести на экран имена файлов из вашего домашнего каталога и его подкаталогов, начинающихся на `f`: `find ~ -name "f" -print` вывести на экран имена файлов в каталоге `/etc`, начинающихся с символа `p`: `find /etc -name "p" -print` найти в вашем домашнем каталоге файлы, имена которых заканчиваются символом `i` и удалить их: `find ~ -name "*i" -exec rm "{}" ;`

9. Найти файл по контексту (содержанию) позволяет команда `grep`. Формат команды: `grep строка имя_файла` Примеры:

показать строки во всех файлах в вашем домашнем каталоге с именами, начинающимися на `f`, в которых есть слово `begin`: `grep begin f*` найти в текущем каталоге все файлы, в имени которых есть буквосочетание «лаб»:
`ls -l | grep лаб`

10. Определить объем свободной памяти на жёстком диске позволяет команда

df.

11. Определить объем домашнего каталога позволяет команда `df /home/`
12. Удалить зависший процесс можно командой `kill %номер задачи`.

Список литературы

1. [Лекция Системы контроля версий] (http://uii.mpei.ru/study/courses/sdt/16/lecture02.2_vcs.s)
2. ССылка на литературу [**lit01?**]