

Отчёт по лабораторной работе №6

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Мулин Иван Владимирович

Содержание

0.1	Цель работы	1
1	Выполнение лабораторной работы	1
1.1	Перенаправление ввода-вывода	1
1.2	Управление процессами	3
1.3	Проверка использования диска	3
1.4	Ответы на контрольные вопросы	5
2	Заключение	7

0.1 Цель работы

Цель работы — изучить инструменты по работе поиском файлов и фильтрацией тестовых данных, а также по управлению процессами и анализом монтированных дисков. Репозиторий автора можно найти по адресу https://github.com/ivmulin/study_2022-2023_os-intro.

1 Выполнение лабораторной работы

1.1 Перенаправление ввода-вывода

Вывели содержимое каталога ~/bin в файл file.txt:

```
ivmulin@dk3n51 ~ $ find ~/bin/ -print > file.txt
ivmulin@dk3n51 ~ $ cat file.txt
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/bin/
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/bin/pandoc-crossref
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/bin/pandoc-crossref.1
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/bin/hugo
ivmulin@dk3n51 ~ $
```

Поиск нужных файлов

При помощи команды `grep` нашли файлы, имеющие в названии шаблон `cross`, и вывели результат в файл `conf.txt`:

```
ivmulin@dk3n51 ~ $ cat file.txt
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/bin/
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/bin/pandoc-crossref
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/bin/pandoc-crossref.1
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/bin/hugo
ivmulin@dk3n51 ~ $ cat file.txt | grep cross > conf.txt
ivmulin@dk3n51 ~ $ cat conf.txt
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/bin/pandoc-crossref
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/bin/pandoc-crossref.1
ivmulin@dk3n51 ~ $
```

Поиск нужных по шаблону

(Вывести файлы в домашнем каталоге, начинающиеся с символа `c`, можно при помощи команды `find ~ -name "c*" -print`.)

Далее вывели постранично все файлы каталога `/etc`, что начинаются с символа `h`:

```
ivmulin@dk3n51 ~ $ find /etc -name "h*" | pg
find: '/etc/skey': Отказано в доступе
find: '/etc/audit/plugins.d': Отказано в доступе
find: '/etc/cron.monthly': Отказано в доступе
find: '/etc/polkit-1/rules.d': Отказано в доступе
find: '/etc/cups/certs': Отказано в доступе
find: '/etc/cups/ssl': Отказано в доступе
find: '/etc/fcron': Отказано в доступе
find: '/etc/mail/spamassassin/sa-update-keys': Отказано в доступе
find: '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
find: '/etc/multipath': Отказано в доступе
find: '/etc/cron.hourly': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/cache': Отказано в доступе
find: '/etc/cron.daily': Отказано в доступе
find: '/etc/cron.weekly': Отказано в доступе
/etc/mercurial/hgrc.d
/etc/sane.d/hs2p.conf
/etc/sane.d/hp4200.conf
/etc/sane.d/hp.conf
/etc/sane.d/hp5400.conf
/etc/sane.d/hp3900.conf
/etc/host.conf
/etc/hosts
```

Постраничный вывод найденных файлов

1.2 Управление процессами

В фоновом режиме запустили процесс, записывающий в файл ~/logfile все начинающиеся с *log* файлы:

```
ivmulin@dk3n51 ~ $ find ~ -name "log*" -print > ~/logfile &
[1] 7495
ivmulin@dk3n51 ~ $
```

Запуск фонового процесса

Тут же удалили буквально только что созданный нами файл:

```
ivmulin@dk3n51 ~ $ rm ~/logfile
ivmulin@dk3n51 ~ $
```

Удаление детища

Запустили в терминале фоновый процесс `gedit`:

```
Открыть L+
1 gedit|
ivmulin@dk3n51 ~ $ gedit &
[1] 7718
ivmulin@dk3n51 ~ $
```

Запуск `gedit` в фоновом режиме

Используя команду `kill`, уничтожили созданный процесс:

```
ivmulin@dk3n51 ~ $ gedit &
[1] 7718
ivmulin@dk3n51 ~ $ ^C
ivmulin@dk3n51 ~ $ kill -15 7718
ivmulin@dk3n51 ~ $
```

Удаление процесса

1.3 Проверка использования диска

Запустили утилиту `du`:

```

153 ../local/share/icons/spectrum-folders-dark/places/22
371 ../local/share/icons/spectrum-folders-dark/places/64
899 ../local/share/icons/spectrum-folders-dark/places
2 ../local/share/icons/spectrum-folders-dark/mimetypes/16
2 ../local/share/icons/spectrum-folders-dark/mimetypes/32
2 ../local/share/icons/spectrum-folders-dark/mimetypes/22
2 ../local/share/icons/spectrum-folders-dark/mimetypes/64
10 ../local/share/icons/spectrum-folders-dark/mimetypes
911 ../local/share/icons/spectrum-folders-dark
2 ../local/share/icons/spectrum-dark/emotes/24@3x
2 ../local/share/icons/spectrum-dark/emotes/24
2 ../local/share/icons/spectrum-dark/emotes/22@3x
2 ../local/share/icons/spectrum-dark/emotes/24@2x
87 ../local/share/icons/spectrum-dark/emotes/22
2 ../local/share/icons/spectrum-dark/emotes/22@2x
99 ../local/share/icons/spectrum-dark/emotes
2 ../local/share/icons/spectrum-dark/actions/16@2x
10 ../local/share/icons/spectrum-dark/actions/12
2 ../local/share/icons/spectrum-dark/actions/16@3x
2 ../local/share/icons/spectrum-dark/actions/24@3x
^C
ivmulin@dk3n51 ~ $

```

du

Запустили команду `df`:

```

ivmulin@dk3n51 ~ $ df
Файловая система  1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
none               3999704      16788        3982916        1% /run
udev               10240         0           10240          0% /dev
tmpfs              3999704         0        3999704          0% /dev/shm
/dev/sda8          484939832    74364196    385868580       17% /
tmpfs              3999704     117276      3882428          3% /tmp
/dev/sda6          50090536     12976      47500664          1% /var/cache/ope
nafs
AFS                 2147483647         0    2147483647          0% /afs
tmpfs              799940       1456       798484          1% /run/user/4674
ivmulin@dk3n51 ~ $

```

df

При помощи команды `find ~ -type d` вывели в консоль название всех директорий домашнего каталога:

```
ivmulin@dk3n51 ~ $ find ~ -type d
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/public
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/public/public_html
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/.vscode
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/.vscode/extensions
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/.local
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/.local/share
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/.local/share/keyrings
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/.local/share/gnome-shell
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/.local/share/evolution
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/.local/share/evolution/addressbook
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/v/ivmulin/.local/share/evolution/addressbook/
```

Поиск директорий

1.4 Ответы на контрольные вопросы

1. Какие потоки ввода вывода вы знаете?

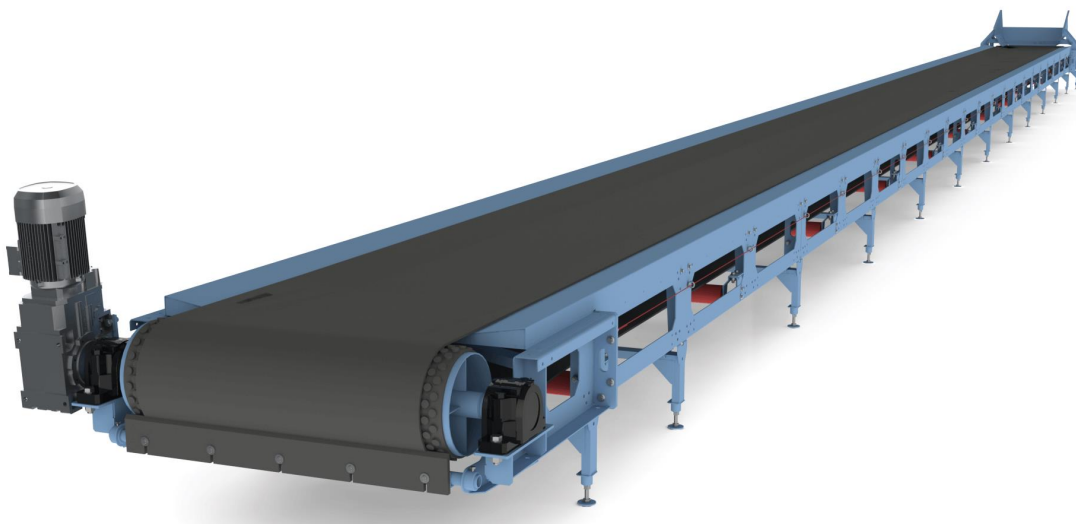
Ответ: stdin, stdout, stderr.

2. Объясните разницу между операцией > и >>.

Ответ: > перенаправляет вывод в новый файл, >> перенаправляет вывод в файл, добавляя содержимое в конце.

3. Что такое конвейер?

Ответ: **Конвейер** (от англ. convey «передавать») — машина непрерывного транспорта, предназначенная для перемещения сыпучих, кусковых или штучных грузов. Часто также называется транспортёром.



Конвейер



Конвейер

4. Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы?

Ответ: процесс — задача, выполняемая процессором; программа — команда для процессора.

5. Что такое PID и GID?

Ответ: PID (process Id) — идентификатор процесса; GID — идентификатор группы.

6. Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять?

Ответ: задача — запущенная на фоне программа. Команда `jobs` позволяет вывести информацию о текущих задачах. Мт информацию о найденных по заданному шаблону файлах. Примеры: `find ~ -name "f*" -print`, `find /etc -name "p*" -print`.

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

Ответ: можно использовать команду `grep` "текст" каталог.

10. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?

Ответ: команда `df` показывает искомое.

11. Как определить объем вашего домашнего каталога?

Ответ: см. предыдущий вопрос; `df ~`.

12. Как удалить зависший процесс?

Ответ: пусть `зачто` — название зависшего процесса. Тогда выполнить задачу можно при помощи команды `kill -15 "$(pidof зачто)"`.

2 Заключение

В ходе выполнения лабораторной работы были освоены инструменты по работе поиском файлов и фильтрацией текстовых данных, а также по управлению процессами и анализом монтированных дисков. Значит, цель работы была достигнута.