

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Лабораторная работа 8

Смольняков Данил Евгеньевич

Архитектура компьютеров и ОС

Цель работы

Цель

- Освоить перенаправление ввода-вывода
 - Научиться искать файлы и процессы
 - Понять управление задачами в Linux
-

Скриншоты и описание действий

1. Фильтрация файлов с расширением .conf

- **Действие:** Ищем в file.txt строки, содержащие .conf и записываем в conf.txt.
- **Скриншот:**

```
desmoljnyakov@desmoljnyakov:~$ ls /etc > file.txt  
desmoljnyakov@desmoljnyakov:~$ ls ~ >> file.txt  
desmoljnyakov@desmoljnyakov:~$ grep ~\.conf$~ file.txt > conf.txt
```

Фильтрация файлов с расширением .conf:

2. Поиск файлов, начинающихся на 'с' в домашнем каталоге

- **Действие:** Поиск с помощью find ~ -name "с*" -print`.

- **Скриншот:**

```
9522767627057dc0c3135852542c4926928631bd39f2ba4d9b1aa5
/home/desmoljnyakov/.local/share/pnpm/store/v3/files/87/c54b683f54593435eb593ef163b25
e1f3b50c73fd7b722cd33f28f08c5896373034c2f3d54aa597dca4
/home/desmoljnyakov/.local/share/pnpm/commitizen
/home/desmoljnyakov/.local/share/pnpm/cz
/home/desmoljnyakov/.local/share/chezmoi
/home/desmoljnyakov/.local/share/chezmoi/.git/hooks/commit-msg.sample
/home/desmoljnyakov/.local/share/chezmoi/.git/config
/home/desmoljnyakov/.local/share/chezmoi/.dot_config/sway/config
/home/desmoljnyakov/.local/share/chezmoi/.dot_config/sway/config.d
/home/desmoljnyakov/.local/share/chezmoi/.dot_config/sway/other/tessen/config
/home/desmoljnyakov/.local/share/chezmoi/.dot_config/sway/other/waybar/config
/home/desmoljnyakov/.local/share/chezmoi/.dot_config/sway/other/wofi/config
/home/desmoljnyakov/.gnupg/common.conf
/home/desmoljnyakov/test-repo/.git/hooks/commit-msg.sample
/home/desmoljnyakov/test-repo/.git/config
/home/desmoljnyakov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/hooks/con
/home/desmoljnyakov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/config
/home/desmoljnyakov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/modules/t
e
/home/desmoljnyakov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/modules/t
/home/desmoljnyakov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/modules/t
/home/desmoljnyakov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/modules/t
/home/desmoljnyakov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/config
/home/desmoljnyakov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/config/course
/home/desmoljnyakov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/config/course
/home/desmoljnyakov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/repor
/home/desmoljnyakov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/repor
/home/desmoljnyakov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/repor
/home/desmoljnyakov/.git/hooks/commit-msg.sample
/home/desmoljnyakov/.git/config
/home/desmoljnyakov/git-extended/.git/hooks/commit-msg.sample
/home/desmoljnyakov/git-extended/.git/objects/cb
/home/desmoljnyakov/git-extended/.git/objects/c2
/home/desmoljnyakov/git-extended/.git/objects/c9
/home/desmoljnyakov/git-extended/.git/objects/ef/cd089746f9f179caa502a26bef93ebfbd01f
/home/desmoljnyakov/git-extended/.git/config
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/hooks/commit-msg.sample
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/objects/cf
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/objects/cf/ccce572615b72bf9c9ec7fa976ca6ff94
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/config
/home/desmoljnyakov/bin/chezmoi
/home/desmoljnyakov/conf.txt
```

ИМЯ

df – вывести информацию об использовании пространства файловой системы

СИНТАКСИС

df [ПАРАМЕТР]... [ФАЙЛ]...

ОПИСАНИЕ

Данная страница руководства описывает версию df от GNU. df отображает объём свободного пространства, содержащей файлы, имена которых переданы в качестве аргументов. Если доступно пространство во всех смонтированных в настоящий момент файловых системах, отображается в блоках размером 1К, однако если задана переменная среды POSIX размером 512 байт.

Если аргумент представляет собой абсолютное имя файла устройства, на котором смонтирована файловая система, то df отобразит информацию о пространстве, доступном в этой файловой системе, содержащей файл устройства. Данная версия df не может отображать доступное пространство в системах, поскольку в большинстве случаев это требует глубокого понимания переносимости программы.

ПАРАМЕТРЫ

Отобразить информацию о каждой файловой системе, содержащей файлы, или обо всех файловых системах.

Аргументы, обязательные для длинных параметров, обязательны и для коротких.

-a, --all

включить информацию о псевдо-, повторяющихся и недоступных файловых системах

-B, --block-size=РАЗМЕР

привести размеры к величине РАЗМЕР перед выводом; например, «-BM» выведет размеры в мегабайтах; см. формат РАЗМЕРА ниже

--direct

отобразить статистику о файле, а не точке монтирования

-h, --human-readable

выводить размеры в виде степеней 1024 (например, 1023M)

-H, --si

выводить размеры в виде степеней 1000 (например, 1.1G)

-i, --inodes

вывести информацию об индексных дескрипторах (inode) вместо информации о пространстве

-k то же, что и --block-size=1K

Manual page df(1) line 1 (press h for help or q to quit)

Поиск файлов:

3. Вывод файлов из /etc, начинающихся на 'h'

- Действие: Используем find с конвейером на less для постраничного просмотра.

- **Скриншот:**

```
/etc/sane.d/dll.d/hpaio
/etc/sane.d/hp.conf
/etc/sane.d/hp3900.conf
/etc/sane.d/hp4200.conf
/etc/sane.d/hp5400.conf
/etc/sane.d/hpsj5s.conf
/etc/sane.d/hs2p.conf
/etc/httpd
/etc/httpd/conf/httpd.conf
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
(END)
```

Вывод файлов:

4. Фоновый процесс записи log-файлов

- **Действие:** Запускаем поиск log-файлов в фоне.

- **Скриншот:**

```
desmoljnyakov@desmoljnyakov:~$ find / -name "log*" > ~/logfile 2>/dev/null &
[1] 2558
desmoljnyakov@desmoljnyakov:~$ rm ~/logfile
```

Фоновый процесс записи log-файлов:

5 Запуск gedit в фоне.

- **Действие:** Запуск gedit в фоне.

- **Скриншот:**

```
desmoljnyakov@desmoljnyakov:~$ ps aux | grep gedit
desmolj+  2814  0.0  0.0 604348  6700 tty4      S1   18:58   0:00 /usr/libexec/pk-c
desmolj+  3172  0.0  0.0 604348  6508 tty4      S1   19:01   0:00 /usr/libexec/pk-c
desmolj+  3236  0.0  0.0 230364  2400 tty4      S+   19:01   0:00 grep --color=auto
```

Запуск gedit в фоне:

6. Завершение процесса gedit

- **Действие:** Завершение процесса gedit.

- **Скриншот:**

Завершение gedit:

7. Выполнение df и du

- **Действие:** Читаем справку.

- **Скриншот:**

DESCRIPTION

The command `kill` sends the specified `signal` to the specified processes or pr

If no signal is specified, the `TERM` signal is sent. The default action for t
signal should be used in preference to the `KILL` signal (number 9), since a p
signal in order to perform clean-up steps before terminating in an orderly f
after a `TERM` signal has been sent, then the `KILL` signal may be used; be awar
and so does not give the target process the opportunity to perform any clean

Most modern shells have a builtin `kill` command, with a usage rather similar
`--all`, `--pid`, and `--queue` options, and the possibility to specify processes

If `signal` is 0, then no actual signal is sent, but error checking is still p

ARGUMENTS

The list of processes to be signaled can be a mixture of names and PIDs.

`pid`

Each `pid` can be expressed in one of the following ways:

`n`

where `n` is larger than 0. The process with PID `n` is signaled.

`0`

All processes in the current process group are signaled.

`-1`

All processes with a PID larger than 1 are signaled.

`-n`

where `n` is larger than 1. All processes in process group `n` are signa
given, and it is meant to denote a process group, either a signal mu
be preceded by a `--` option, otherwise it will be taken as the sign

`name`

All processes invoked using this `name` will be signaled.

```
desmol.jnyakov@desmol.jnyakov:~$ kill <PID_gedit>
```

Выполнение df и du:

8. Поиск директорий в домашнем каталоге

- **Действие:** Ищем только директории с помощью `find ~ -type d -print`.

- **Скриншот:**

```
/home/desmoljnyakov/git-extended/.git/objects/89
/home/desmoljnyakov/git-extended/.git/objects/4b
/home/desmoljnyakov/git-extended/.git/objects/f5
/home/desmoljnyakov/git-extended/.git/refs
/home/desmoljnyakov/git-extended/.git/refs/heads
/home/desmoljnyakov/git-extended/.git/refs/tags
/home/desmoljnyakov/git-extended/.git/refs/remotes
/home/desmoljnyakov/git-extended/.git/refs/remotes/origin
/home/desmoljnyakov/git-extended/.git/logs
/home/desmoljnyakov/git-extended/.git/logs/refs
/home/desmoljnyakov/git-extended/.git/logs/refs/remotes
/home/desmoljnyakov/git-extended/.git/logs/refs/remotes/origin
/home/desmoljnyakov/git-extended/.git/logs/refs/heads
/home/desmoljnyakov/.password-store
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/hooks
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/info
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/refs
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/refs/heads
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/refs/tags
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/refs/remotes
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/refs/remotes/origin
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/objects
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/objects/pack
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/objects/info
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/objects/5f
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/objects/ab
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/objects/a7
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/objects/f9
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/objects/3c
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/objects/06
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/objects/08
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/objects/9a
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/objects/be
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/objects/cf
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/logs
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/logs/refs
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/logs/refs/heads
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/logs/refs/remotes
/home/desmoljnyakov/.password-store/.git/logs/refs/remotes/origin
/home/desmoljnyakov/.password-store/tipokin147in@gmail.com
/home/desmoljnyakov/bin
/home/desmoljnyakov/.bashrc.d
/home/desmoljnyakov/ski.places
/home/desmoljnyakov/ski.places/equipment
/home/desmoljnyakov/ski.places/plans
/home/desmoljnyakov/play
```

Поиск директорий в домашнем каталоге:

Контрольные вопросы

Ответы

- 1.Потоки ввода-вывода: stdin, stdout, stderr
- 2.Разница > и >>: перезапись, дополнение
- 3.Конвейер: передача вывода
- 4.Процесс/программа: выполнение, файл
- 5.PID/GID: идентификаторы процесса/группы
- 6.Управление задачами: jobs, kill
- 7.top/htop: мониторинг процессов
- 8.Поиск файлов: find (пример)
- 9.Поиск по содержимому: grep -r
- 10.Свободное место: df -h
- 11.Размер каталога: du -sh
- 12.Удалить процесс: kill -9

Заключение

Выводы

- Перенаправление и конвейеры упрощают работу с командами
- Поиск файлов и управление процессами — ключевые навыки администрирования