

Шаблон отчёта по лабораторной работе 8

Абдуллахи Бахара

Содержание

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.

Выполнение лабораторной работы :

- 1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
- 2. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.

```
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ ls /etc > file.txt  
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ cat file.txt
```

Название рисунка

```
foot
sysctl.d
systemd
system-release
system-release-cpe
terminfo
texlive
tmpfiles.d
tpm2-tss
Trolltech.conf
trusted-key.key
ts.conf
udev
udisks2
unbound
updatedb.conf
UPower
usb_modeswitch.conf
vconsole.conf
vdpau_wrapper.cfg
virt
vmware-tools
vpl
vpnc
vulkan
wgetrc
whois.conf
wireplumber
wpa_supplicant
X11
xattr.conf
xdg
xl2tpd
xml
yum.repos.d
[babdullakhi@babdullakhi ~]$
```

Название рисунка

.

3. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишите их в новый текстовый файл conf.txt.

```
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ cat file.txt | grep *.conf
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ grep *.conf file.txt
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ grep .conf file.txt
```

Название рисунка

```

foot
locale.conf
logrotate.conf
makedumpfile.conf.sample
man_db.conf
mke2fs.conf
mttools.conf
ndctl.conf.d
netconfig
nfs.conf
nfsmount.conf
nilfs_cleanerd.conf
nsswitch.conf
opensc.conf
opensc-x86_64.conf
passwdqc.conf
pkgconfig
reader.conf.d
request-key.conf
resolv.conf
rsyncd.conf
rsyslog.conf
sddm.conf
sddm.conf.d
sestatus.conf
sudo.conf
sysconfig
sysctl.conf
Trolltech.conf
ts.conf
updatedb.conf
usb_modeswitch.conf
vconsole.conf
whois.conf
xattr.conf
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ █

```

Название рисунка

```

[babdullakhi@babdullakhi ~]$ grep "\.conf*" file.txt > conf.txt
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ █

```

Название рисунка

.

4. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с? Предложите несколько вариантов, как это сделать.

```

[babdullakhi@babdullakhi ~]$ find ~ -name "с*" -print█

```

Название рисунка

```

foot
der_cache/ca
/home/babdullakhi/snap/gnome-text-editor/common/.cache/mesa_shader_cache/ce
/home/babdullakhi/snap/gnome-text-editor/common/.cache/mesa_shader_cache/cf
/home/babdullakhi/snap/gnome-text-editor/common/.cache/mesa_shader_cache/c2
/home/babdullakhi/snap/gnome-text-editor/common/.cache/mesa_shader_cache/cb
/home/babdullakhi/snap/gnome-text-editor/common/.cache/mesa_shader_cache/22/c049b44ace88b3241cb78a509d2bc10512c49f
/home/babdullakhi/snap/gnome-text-editor/common/.cache/mesa_shader_cache/30/cb34c701a0b43c7b4e3ae2ea5cf16bed196414
/home/babdullakhi/snap/gnome-text-editor/common/.cache/mesa_shader_cache/af/c0795abf5f1ff40d86702ef66adda96be0839c
/home/babdullakhi/snap/gnome-text-editor/common/.cache/mesa_shader_cache/c3
/home/babdullakhi/snap/gnome-text-editor/common/.cache/mesa_shader_cache/78/c8457e9a890889af061d289be42e124b3e261ed
/home/babdullakhi/snap/gnome-text-editor/common/.cache/mesa_shader_cache/c9
/home/babdullakhi/snap/gnome-text-editor/common/.cache/mesa_shader_cache/16/c66c87cf43609c2b0d192a21c1691094377204
/home/babdullakhi/snap/gnome-text-editor/common/.cache/mesa_shader_cache/f6/cafd2371dfa73d64fd412715c37abac192ddc5
/home/babdullakhi/snap/gnome-text-editor/current
/home/babdullakhi/git-extended/.git/hooks/commit-msg.sample
/home/babdullakhi/git-extended/.git/objects/9c/c341253f7bfeb9feedd0aab323ff5310ffb1ab
/home/babdullakhi/git-extended/.git/config
/home/babdullakhi/.password-store/.git/hooks/commit-msg.sample
/home/babdullakhi/.password-store/.git/config
/home/babdullakhi/.password-store/bin/chezmoi
/home/babdullakhi/conf.txt
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ █

```

Название рисунка

```

[babdullakhi@babdullakhi ~]$ ls | grep c*
conf.txt
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ ls -r | grep c*
conf.txt
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ ls -R |grep c*
conf.txt
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ ls -r
work      reports  Music    file.txt  conf.txt
Videos    Public   monthly  feathers  bahara.txt
Templates play     may      Downloads australia
snap      Pictures LICENSE Documents abc1
ski.plases my_os    git-extended Desktop
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ █

```

Название рисунка

-
- 5. Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.

```
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ find ~ -name "h*" -print | less
```

Название рисунка

```
foot
.7.8/node_modules/handlebars/node_modules/.bin/handlebars
/home/babdullakhi/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/JSONStream@1
.3.5_r3os6ifnv5rfzwtmjig3b325i/node_modules/JSONStream/test/fi
xtures/header_footer.json
/home/babdullakhi/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/JSONStream@1
.3.5_r3os6ifnv5rfzwtmjig3b325i/node_modules/JSONStream/test/he
ader_footer.js
/home/babdullakhi/.local/share/chezmoi/.git/hooks
/home/babdullakhi/.local/share/chezmoi/.git/refs/heads
/home/babdullakhi/.local/share/chezmoi/.git/logs/refs/heads
/home/babdullakhi/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-
intro/.git/hooks
/home/babdullakhi/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-
intro/.git/refs/heads
/home/babdullakhi/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-
intro/.git/logs/refs/heads
/home/babdullakhi/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-
intro/.git/modules/template/presentation/hooks
/home/babdullakhi/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-
intro/.git/modules/template/presentation/refs/heads
/home/babdullakhi/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-
intro/.git/modules/template/presentation/logs/refs/heads
/home/babdullakhi/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-
intro/.git/modules/template/report/hooks
/home/babdullakhi/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-
intro/.git/modules/template/report/refs/heads
/home/babdullakhi/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-
intro/.git/modules/template/report/logs/refs/heads
/home/babdullakhi/git-extended/.git/hooks
/home/babdullakhi/git-extended/.git/refs/heads
/home/babdullakhi/git-extended/.git/logs/refs/heads
/home/babdullakhi/.password-store/.git/hooks
/home/babdullakhi/.password-store/.git/refs/heads
/home/babdullakhi/.password-store/.git/logs/refs/heads
(END)
```

Название рисунка

•

6. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются

```
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ find ~ -name "log*" -print >> logfile &
[1] 11856
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ cat logfile
```

с log.

```
foot
/home/babdullakhi/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/ora@5.4.1/node_modules/log-symbols
/home/babdullakhi/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/log-symbols@4.1.0
/home/babdullakhi/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/log-symbols@4.1.0/node_modules/log-symbols
/home/babdullakhi/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/node_modules/log-symbols
/home/babdullakhi/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/handlebars@4.7.8/node_modules/handlebars/lib/handlebars/helpers/log.js
/home/babdullakhi/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/handlebars@4.7.8/node_modules/handlebars/lib/handlebars/logger.js
/home/babdullakhi/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/handlebars@4.7.8/node_modules/handlebars/dist/amd/handlebars/helpers/log.js
/home/babdullakhi/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/handlebars@4.7.8/node_modules/handlebars/dist/amd/handlebars/logger.js
/home/babdullakhi/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/handlebars@4.7.8/node_modules/handlebars/dist/cjs/handlebars/helpers/log.js
/home/babdullakhi/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/handlebars@4.7.8/node_modules/handlebars/dist/cjs/handlebars/logger.js
/home/babdullakhi/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/neo-async@2.6.2/node_modules/neo-async/log.js
/home/babdullakhi/.local/share/chezmoi/.git/logs
/home/babdullakhi/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/logs
/home/babdullakhi/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/modules/template/presentation/logs
/home/babdullakhi/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/.git/modules/template/report/logs
/home/babdullakhi/git-extended/.git/logs
/home/babdullakhi/.password-store/.git/logs
/home/babdullakhi/logfile
[1]+  Done                  find ~ -name "log*" -print >> log
file
[babdullakhi@babdullakhi ~]$
```

Название рисунка

.

7. Удалите файл ~/logfile.

```
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ rm logfile
[babdullakhi@babdullakhi ~]$
```

Название рисунка

.

8. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор gedit.

```
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ gedit &  
[4] 12346
```

Название рисунка

.

9. Определите идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep. Как ещё можно определить идентификатор процесса?

```
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ ps  
  PID TTY          TIME CMD  
  9821 pts/0        00:00:00 bash  
 12346 pts/0        00:00:00 gedit  
 12374 pts/0        00:00:00 ps
```

Название рисунка

.

10. Прочтите справку (man) команды kill, после чего используйте её для завершения процесса gedit.

```
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ kill 12346  
[babdullakhi@babdullakhi ~]$
```

Название рисунка

.

11. Выполните команды df и du, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды man.

```
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ man df
```

Название рисунка

```
foot
DE(1)                                User Commands                                DE(1)

NAME
    df - report file system space usage

SYNOPSIS
    df [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of df.  df displays the amount of space available on the file system containing each file name argument.  If no file name is given, the space available on all currently mounted file systems is shown.  Space is shown in 1K blocks by default, unless the environment variable POSIXLY_CORRECT is set, in which case 512-byte blocks are used.

    If an argument is the absolute file name of a device node containing a mounted file system, df shows the space available on that file system rather than on the file system containing the device node.  This version of df cannot show the space available on unmounted file systems, because on most kinds of systems doing so requires very nonportable intimate knowledge of file system structures.

OPTIONS
    Show information about the file system on which each FILE resides, or all file systems by default.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

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

man df

```
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ man du
```

Название рисунка


```
foot
du(1)                                User Commands                                du(1)

NAME
    du - estimate file space usage

SYNOPSIS
    du [OPTION]... [FILE]...
    du [OPTION]... --files0-from=f

DESCRIPTION
    Summarize device usage of the set of FILES, recursively for directories.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

    -0, --null
        end each output line with NUL, not newline

    -a, --all
        write counts for all files, not just directories

    --apparent-size
        print apparent sizes rather than device usage; although the apparent size is usually smaller, it may be larger due to holes in ('sparse') files, internal fragmentation, indirect blocks, and the like

    -B, --block-size=SIZE
        scale sizes by SIZE before printing them; e.g., '-BM' prints sizes in units of 1,048,576 bytes; see SIZE format below

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

man du

.

12. Воспользовавшись справкой команды find, выведите имена всех директорий, имеющиххся в вашем домашнем каталоге.

```
[babdullakhi@babdullakhi ~]$ find ~
```

Название рисунка

```
foot
/home/babdullakhi/.bashrc.d/path.bash
/home/babdullakhi/.bashrc.d/qt.bash
/home/babdullakhi/.bashrc.d/term.bash
/home/babdullakhi/.bashrc.d/wayland.bash
/home/babdullakhi/.gtkrc-2.0
/home/babdullakhi/.vimrc
/home/babdullakhi/LICENSE
/home/babdullakhi/abc1
/home/babdullakhi/may
/home/babdullakhi/monthly
/home/babdullakhi/monthly/april
/home/babdullakhi/monthly/may
/home/babdullakhi/monthly/june
/home/babdullakhi/reports
/home/babdullakhi/reports/monthly
/home/babdullakhi/reports/monthly/monthly
/home/babdullakhi/reports/monthly/monthly/april
/home/babdullakhi/reports/monthly/monthly/may
/home/babdullakhi/reports/monthly/monthly/june
/home/babdullakhi/reports/monthly/july
/home/babdullakhi/ski.plases
/home/babdullakhi/ski.plases/equipment
/home/babdullakhi/ski.plases/equipment/equiplist
/home/babdullakhi/ski.plases/equipment/equiplist2
/home/babdullakhi/ski.plases/plans
/home/babdullakhi/australia
/home/babdullakhi/play
/home/babdullakhi/play/file.old
/home/babdullakhi/play/games
/home/babdullakhi/play/games/file.old
/home/babdullakhi/my_os
/home/babdullakhi/feathers
/home/babdullakhi/file.txt
/home/babdullakhi/conf.txt
[babdullakhi@babdullakhi ~]$
```

Название рисунка

Контрольные вопросы:

1. Какие потоки ввода вывода вы знаете?
 - Основные потоки ввода-вывода в Unix-подобных системах - это stdin (стандартный ввод), stdout (стандартный вывод) и stderr (стандартный поток ошибок).
2. Объясните разницу между операцией > и >>.
 - Оператор > перенаправляет вывод команды в файл, заменяя его содержимое. Оператор >> дописывает вывод команды в конец файла.
3. Что такое конвейер?
 - Конвейер (pipe) - это механизм, позволяющий передавать вывод одной команды на вход другой команды.
4. Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы?

- Процесс - это запущенная программа. Программа - это набор инструкций, а процесс - это выполнение этих инструкций в операционной системе.
- 5. Что такое PID и GID?
 - PID (Process ID) - уникальный идентификатор процесса. GID (Group ID) - идентификатор группы, к которой принадлежит процесс.
- 6. Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять?
 - Задачи (jobs) - это процессы, запущенные в фоновом режиме. Командой для управления ими является "jobs".
- 7. Найдите информацию об утилитах top и htop. Каковы их функции?
 - top и htop - утилиты для мониторинга системных процессов и ресурсов. Они показывают загрузку CPU, памяти, список запущенных процессов и другую полезную информацию.
- 8. Назовите и дайте характеристику команде поиска файлов. Приведите примеры использования этой команды.
 - Команда поиска файлов - find. Она позволяет искать файлы по различным критериям, таким как имя, размер, дата изменения и т.д. Например: "find / -name "*.txt" -type f".
- 9. Можно ли по контексту (содержанию) найти файл? Если да, то как?
 - Да, можно найти файл по его содержимому, используя команду grep. Например: "grep -rl"искомый текст" /путь/к/каталогу".
- 10. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?
 - Для определения объема свободной памяти на диске можно использовать команду "df -h".
- 11. Как определить объем вашего домашнего каталога?
 - Для определения объема домашнего каталога можно использовать команду "du -sh ~".
- 12. Как удалить зависший процесс?
 - Для удаления зависшего процесса можно использовать команду "kill PID", где PID - идентификатор процесса.

Теоретическое введение

Здесь описываются теоретические аспекты, связанные с выполнением работы.

Например, в табл. [-@tbl:std-dir] приведено краткое описание стандартных каталогов Unix.

Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux {#tbl:std-dir}

Имя ката лога	Описание каталога
/	Корневая директория, содержащая всю файловую
/bin	Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям
/etc	Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных
прогр амм	
/home	Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и данные пользователя
/media	Точки монтирования для сменных носителей
/root	Домашняя директория пользователя root
/tmp	Временные файлы
/usr	Вторичная иерархия для данных пользователя

Более подробно про Unix см. в [[@tanenbaum_book_modern-os_ru](#);
[@robbins_book_bash_en](#); [@zarrelli_book_mastering-bash_en](#); [@newham_book_learning-bash_en](#)].