

Лабораторная работа №1

Простейший шаблон

Федоров Андрей

16 марта 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Федоров Андрей Андреевич
- студент группы НБИбд-03-22
- Российский университет дружбы народов

Вводная часть

Лабораторная работа актуальна для тех, кто желаем освоить GitHub.

- Презентация как текст
- Программное обеспечение для создания презентаций
- Входные и выходные форматы презентаций

- Изучить идеологию и применение средств контроля версий.
- Освоить умения по работе с git.

- Процессор **pandoc** для входного формата Markdown
- Результирующие форматы
 - pdf
 - html
- Автоматизация процесса создания: **Makefile**

Создание презентации

- Pandoc: преобразователь текстовых файлов
- Сайт: <https://pandoc.org/>
- Репозиторий: <https://github.com/jgm/pandoc>

- Использование LaTeX
- Пакет для презентации: beamer
- Тема оформления: **metropolis**

```
slide_level: 2  
aspectratio: 169  
section-titles: true  
theme: metropolis
```

- Используется фреймворк `reveal.js`
- Используется тема `beige`

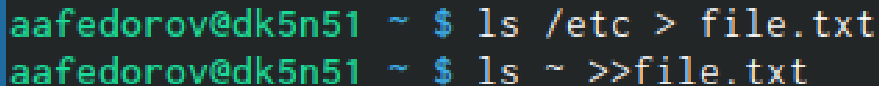
- Тема задаётся в файле **Makefile**

```
REVEALJS_THEME = beige
```

Результаты

- Полученный **pdf**-файл можно демонстрировать в любой программе просмотра **pdf**
- Полученный **html**-файл содержит в себе все ресурсы: изображения, **css**, скрипты .

1. Я осуществил вход в систему, используя соответствующее имя пользователя. Записал в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Дописал в этот же файл названия файлов, содержащихся в моём домашнем каталоге. (рис. (fig:001?))



```
aafedorov@dk5n51 ~ $ ls /etc > file.txt  
aafedorov@dk5n51 ~ $ ls ~ >>file.txt
```

Рис. 1: консоль

2. Ввёл имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего записал их в новый текстовый файл conf.txt.. (рис. (fig:002?))

```
aafedorov@dk5n51 ~ $ grep .conf file.txt
appstream.conf
brltty.conf
ca-certificates.conf
cachefilesd.conf
cfg-update.conf
dconf
dhcpcd.conf
dispatch-conf.conf
dleyna-server-service.conf
dnsmasq.conf
e2fsck.conf
e2scrub.conf
etc-update.conf
fluidsynth.conf
fuse.conf
gai.conf
gconf
genkernel.conf
gssapi_mech.conf
host.conf
idmapd.conf
idn2.conf
idn2.conf.sample
idnalias.conf
idnalias.conf.sample
java-config-2
krb5.conf
krb5.conf.example
ldap.conf
ldap.conf.sudo
ld.so.conf
ld.so.conf.d
libaudit.conf
lightdm.conf
locale.conf
logrotate.conf
mailutils.conf
make.conf
man.conf
man_db.conf
metalog.conf
mke2fs.conf
mlocate-cron.conf
```

3. Определил, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с? Предложил несколько вариантов, как это сделать. Вывел на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h. Запустил в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log. Удалил файл ~/logfile. (рис. (fig:003?))

```
-rw-r--r-- 1 aafedorov studsci 1191 мар 16 12:57 conf.txt
drwxr-xr-x 2 aafedorov studsci 2048 мар 16 12:14 cpp
-rw-r--r-- 1 aafedorov studsci 3957 мар 16 12:49 file.txt
drwxr-xr-x 3 aafedorov studsci 2048 дек 9 15:13 GNUstep
-rw----- 1 aafedorov studsci 2622 окт 13 15:57 lab02
drwxr-xr-x 3 aafedorov root 2048 фев 4 18:37 public
lrwxr-xr-x 1 aafedorov root 18 мар 2 21:03 public_html -> public/public_html
drwxr-xr-x 2 aafedorov studsci 2048 дек 9 15:12 tmp
drwxr-xr-x 2 aafedorov studsci 2048 фев 16 15:47 video
drwxr-xr-x 5 aafedorov studsci 2048 мар 16 12:28 work
drwxr-xr-x 2 aafedorov studsci 2048 сен 14 2022 Видео
drwxr-xr-x 2 aafedorov studsci 2048 фев 16 13:15 Документы
drwxr-xr-x 3 aafedorov studsci 2048 мар 16 12:24 Загрузки
drwxr-xr-x 3 aafedorov studsci 2048 сен 28 13:06 Изображения
drwxr-xr-x 2 aafedorov studsci 2048 сен 14 2022 Музыка
drwxr-xr-x 2 aafedorov studsci 2048 сен 14 2022 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 aafedorov studsci 2048 дек 21 14:30 Рабочий стол
drwxr-xr-x 2 aafedorov studsci 2048 сен 14 2022 Шаблоны
```

4. Посмотрел команды kill du df find с помощью команды man. (рис. (fig:004?))

```
KILL(1)                                     User Commands                                     KILL(1)

NAME
    kill - send a signal to a process

SYNOPSIS
    kill [options] <pid> [...]

DESCRIPTION
    The default signal for kill is TERM. Use -l or -L to list available signals. Particularly useful signals include HUP, INT, KILL, STOP, CONT, and 0. Alternate signals may be specified in three ways: -9, -SIGKILL or -KILL. Negative PID values may be used to choose whole process groups; see the PGID column in ps command output. A PID of -1 is special; it indicates all processes except the kill process itself and init.

OPTIONS
    <pid> [...]
        Send signal to every <pid> listed.

    -s <signal>
    -a <signal>
    --signal <signal>
        Specify the signal to be sent. The signal can be specified by using name or number. The behavior of signals is explained in signal(7) manual page.

    -q, --queue <value>
        Use sigqueue(3) rather than kill(2) and the value argument is used to specify an integer to be sent with the signal. If the receiving process has installed a handler for this signal using the SA_SIGINFO flag to sigaction(2), then it can obtain this data via the si_value field of the siginfo_t structure.

    -l, --list [<signal>]
        List signal names. This option has optional argument, which will convert signal number to signal name, or other way round.

    -L, --table
        List signal names in a nice table.

NOTES
    Your shell (command line interpreter) may have a built-in kill command. You may need to run the command described here as /bin/kill to solve the conflict.

EXAMPLES
    kill -9 -1
        Kill all processes you can kill.

    kill -1 11
        Translate number 11 into a signal name.

    kill -L
        List the available signal choices in a nice table.

    kill 123 543 234 3453
        Send the default signal, SIGTERM, to all those processes.

SEE ALSO
    kill(2), killall(1), nice(1), pkill(1), renice(1), signal(7), sigqueue(3), skill(1)

STANDARDS
    Manual page kill(1) line 1/59 82% (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4: Пользуемся данными командами

```
DF(1)                                     User Commands                                     DF(1)

NAME
    df - report file system space usage

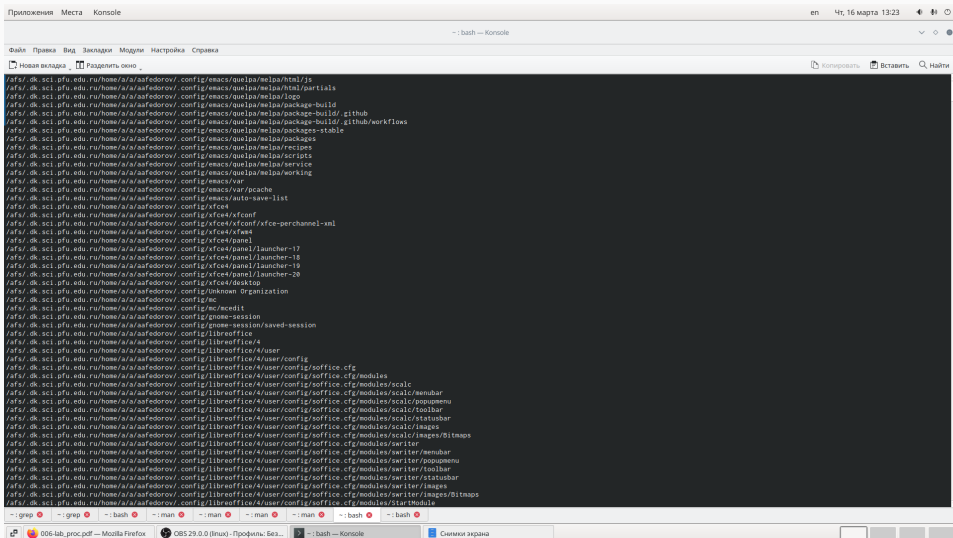
SYNOPSIS
    df [option]... [file]...
```

```
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
    -b, --bytes
        equivalent to '--apparent-size --block-size=1'
    -c, --total
        produce a grand total
    -D, --dereference-args
        dereference only symlinks that are listed on the command line
    -d, --max-depth=N
        print the total for a directory (or file, with --all) only if it is N or fewer levels below the command line argument; --max-depth=0 is the same as --summarize
    --files0-from=F
        summarize device usage of the NUL-terminated file names specified in file F; if F is -, then read names from standard input
    -H
        equivalent to --dereference-args (-D)
    -h, --human-readable
        print sizes in human readable format (e.g., 1K 234M 2G)
    --inodes
        list inode usage information instead of block usage
    -k, --block-size=K
Manual page du(1) line 1/125 40% (press h for help or q to quit)
```

Рис. 6: Пользуемся командой git clone

```
FIND(1) General Commands Manual FIND(1)
NAME
    find - search for files in a directory hierarchy
SYNOPSIS
    find [-H] [-L] [-P] [-D debugopts] [-O level] [starting-point...] [expression]
DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of find. GNU find searches the directory tree rooted at each given starting-point by evaluating the given expression from left to right, according to the rules of precedence (see section OPERATORS), until the outcome is known (the left hand side is false for and operations, true for or), at which point find moves on to the next file name. If no starting-point is specified, '.' is assumed.
    If you are using find in an environment where security is important (for example if you are using it to search directories that are writable by other users), you should read the 'Security Considerations' chapter of the findutils documentation, which is called finding files and comes with findutils. That document also includes a lot more detail and discussion than this manual page, so you may find it a more useful source of information.
OPTIONS
```

5. С помощью справки команды `find`, ввёл имена всех директорий, имеющих в моём домашнем каталоге. (рис. (fig:005?))



```
Приложения Места Консоль en Чт, 16 марта 13:23
~: bash — Konsole
Файл Правка Вид Закладки Модули Настройка Справка
Новая вкладка Разделить окно Копировать Вставить Найти
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/emacs/quelpa/melpa/html/js
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/emacs/quelpa/melpa/html/partials
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/emacs/quelpa/melpa/logo
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/emacs/quelpa/melpa/package-build
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/emacs/quelpa/melpa/package-build/.github
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/emacs/quelpa/melpa/package-build/.github/workflows
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/emacs/quelpa/melpa/packages-stable
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/emacs/quelpa/melpa/packages
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/emacs/quelpa/melpa/recipes
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/emacs/quelpa/melpa/scripts
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/emacs/quelpa/melpa/service
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/emacs/quelpa/melpa/working
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/emacs/var
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/emacs/var/pcache
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/emacs/auto-save-list
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/xfce4
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/xfce4/xfconf
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/xfce4/xfconf/xfce-perchannel-xml
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/xfce4/xfw4
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/xfce4/panel
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/xfce4/panel/launcher-17
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/xfce4/panel/launcher-18
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/xfce4/panel/launcher-19
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/xfce4/panel/launcher-20
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/xfce4/desktop
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/Unknown Organization
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/mc
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/mc/medit
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/gnome-session
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/gnome-session/saved-session
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/libreoffice
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/libreoffice4
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/libreoffice4/user
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/libreoffice4/user/config
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/libreoffice4/user/config/soffice.cfg
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/libreoffice4/user/config/soffice.cfg/modules
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/libreoffice4/user/config/soffice.cfg/modules/scalc
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/libreoffice4/user/config/soffice.cfg/modules/scalc/menubar
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/libreoffice4/user/config/soffice.cfg/modules/scalc/popupmenu
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/libreoffice4/user/config/soffice.cfg/modules/scalc/statusbar
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/libreoffice4/user/config/soffice.cfg/modules/scalc/images
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/libreoffice4/user/config/soffice.cfg/modules/scalc/images/Bitmaps
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/libreoffice4/user/config/soffice.cfg/modules/writer
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/libreoffice4/user/config/soffice.cfg/modules/writer/menubar
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/libreoffice4/user/config/soffice.cfg/modules/writer/popupmenu
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/libreoffice4/user/config/soffice.cfg/modules/writer/statusbar
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/libreoffice4/user/config/soffice.cfg/modules/writer/images
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/libreoffice4/user/config/soffice.cfg/modules/writer/images/Bitmaps
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aaafedorov/.config/libreoffice4/user/config/soffice.cfg/modules/StartModule
~: grep ~: grep ~: bash ~: man ~: man ~: man ~: man ~: bash ~: bash
006-lab_proc.pdf — Mozilla Firefox OBS 29.0.0 (Linux) — Профиль: Без... ~: bash — Konsole Снимки экрана
```


Вопросы для самопроверки

Вопросы для самопроверки

1. Какие потоки ввода вывода вы знаете?
2. Объясните разницу между операцией `>` и `»`.
3. Что такое конвейер?
4. Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы?
5. Что такое PID и GID?
6. Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять?
7. Найдите информацию об утилитах `top` и `htop`. Каковы их функции?
8. Назовите и дайте характеристику команде поиска файлов. Приведите примеры использования этой команды.
9. Можно ли по контексту (содержанию) найти файл? Если да, то как?
10. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?
11. Как определить объем вашего домашнего каталога?
12. 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.

Выводы

- Я познакомился с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных и приобрёл практических навыков: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

- Я познакомился с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных и приобрёл практических навыков: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

- Я научился спасибо РУДН ОГРОМНОЕ