

Презентация по лабораторной работе №14

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Расширенное программирование

Дауд А.

10 мая 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Дауд Амжад
- НКА 04-24
- Факультет физико математических и естественных наук
- Российский университет дружбы народов
- 1032245416@rudn.ru
- <https://amjaddawud.github.io/ru/>

Цель работы

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научиться писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

Задание

1. Написать командный файл, реализующий упрощённый механизм семафоров.
2. Реализовать команду `map` с помощью командного файла.
3. Используя встроенную переменную `$RANDOM`, написать командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита.

Выполнение лабораторной работы

```
lockfile="./lock.file"
exec {fn}>$lockfile

while test -f "$lockfile"
do
if flock -n ${fn}
then
    echo "File is locked"
```

```
    sleep 5
    echo "File is unlocked"
    flock -u ${fn}
else
    echo "File is locked"
    sleep 5

fi
done
```

```
[amjaddawud@vbox ~]$ ./lab14_file1.sh  
file is locked  
  
file is unlocked  
file is locked  
file is unlocked  
file is locked  
file is unlocked  
file is locked
```

Рис. 1: результаты кода

Реализовать команду man с помощью командного файла

В /usr/share/man/man1 находятся архивы текстовых файлов, содержащих справку по большинству установленных в системе программ и команд:

```
^C[amjaddawud@vbox ~]$ ls /usr/share/man/man1
.:1.gz
'.1.gz'
7z.1.gz
a2ping.1.gz
abrt.1.gz
abrt-action-analyze-backtrace.1.gz
abrt-action-analyze-c.1.gz
abrt-action-analyze-ccpp-local.1.gz
abrt-action-analyze-oops.1.gz
abrt-action-analyze-python.1.gz
abrt-action-analyze-vmcore.1.gz
abrt-action-analyze-vulnerability.1.gz
abrt-action-analyze-xorg.1.gz
abrt-action-check-oops-for-hw-error.1.gz
abrt-action-find-bodhi-update.1.gz
abrt-action-generate-backtrace.1.gz
abrt-action-generate-core-backtrace.1.gz
abrt-action-list-dsos.1.gz
abrt-action-notify.1.gz
abrt-action-save-package-data.1.gz
git-shortlog.1.gz
git-show.1.gz
git-show-branch.1.gz
git-show-index.1.gz
git-show-ref.1.gz
git-sh-setup.1.gz
git-sparse-checkout.1.gz
git-stage.1.gz
git-stash.1.gz
git-status.1.gz
git-strip-space.1.gz
git-submodule.1.gz
git-switch.1.gz
git-symbolic-ref.1.gz
git-tag.1.gz
git-unpack-file.1.gz
git-unpack-objects.1.gz
git-update-index.1.gz
git-update-ref.1.gz
git-update-server-info.1.gz
paplay.1.gz
paps.1.gz
parec.1.gz
parecord.1.gz
pass.1.gz
passin.1.gz
pass-otp.1.gz
passwd.1.gz
paste.1.gz
pasuspender.1.gz
patgen.1.gz
pathchk.1.gz
pax11publish.1.gz
pbibtex.1.gz
pdf2dsc.1.gz
pdf2ps.1.gz
pdfatfi.1.gz
pdfattach.1.gz
pdfbook2.1.gz
pdfclose.1.gz
```

Рис. 2: ls /usr/share/man/man1

Реализовать команду man с помощью командного файла

```
a=$1
if test -f "/usr/share/man/man1/$a.1.gz"
then less /usr/share/man/man1/$a.1.gz
else
echo "Invalid command"
fi
```

Реализовать команду man с помощью командного файла

```
[amjaddawud@vbox ~]$ gedit lab14_file2.sh

(gedit:13371): Gtk-WARNING **: 17:19:51.454: Calling org.freedesktop.portal.Inhibit.Inh
nMethod: No such interface "org.freedesktop.portal.Inhibit" on object at path /org/freed
[amjaddawud@vbox ~]$ chmod +x lab14_file2.sh
[amjaddawud@vbox ~]$ ./lab14_file2.sh
Invalid command
[amjaddawud@vbox ~]$ ./lab14_file2.sh ls
```

Рис. 3: проверка командного файла man

Реализовать команду man с помощью командного файла

```
ESC[4mLSESC[24m(1)                                     User Commands
  ESC[4mLSESC[24m(1)

ESC[1mNAMEESC[0m
  ls - list directory contents

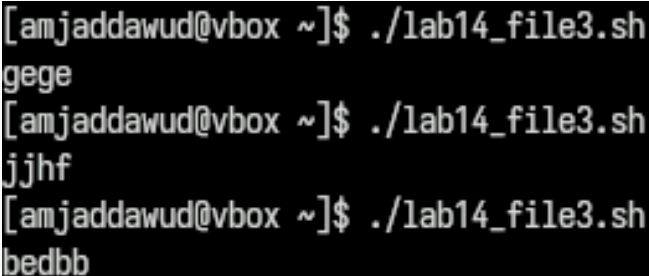
ESC[1mSYNOPSISESC[0m
  ESC[1mls ESC[22m[ESC[4mOPTIONESC[24m]... [ESC[4mFILEESC[24m]...

ESC[1mDESCRIPTIONESC[0m
```

Рис. 4: проверка командного файла man

написать командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита.

```
echo $RANDOM | tr '0-9' 'a-zA-Z'
```



```
[amjaddawud@vbox ~]$ ./lab14_file3.sh  
gege  
[amjaddawud@vbox ~]$ ./lab14_file3.sh  
jjhf  
[amjaddawud@vbox ~]$ ./lab14_file3.sh  
bedbb
```

Рис. 5: запуск скрипта

Выводы

При выполнении данной работы я научилась писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.