

Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Вишняков Родион Сергеевич

19 сентября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цели и задачи работы

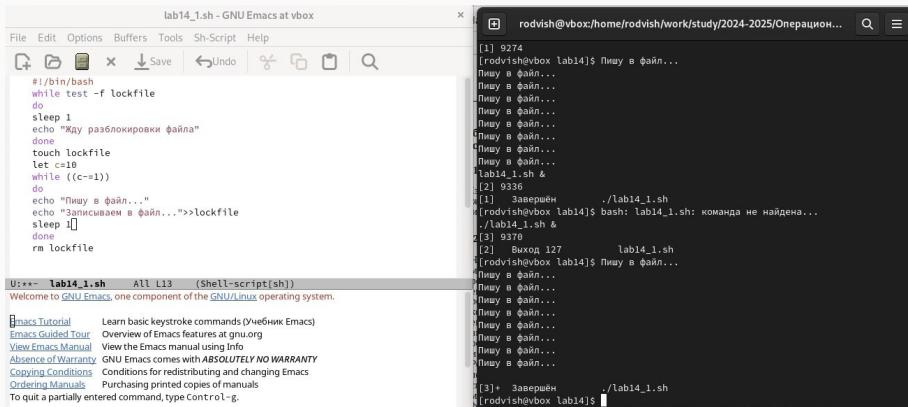
Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научиться писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов

1 Выполнить 3 задания

Процесс выполнения лабораторной работы

1. Написали командный файл реализующий упрощённый механизм семафоров.
Командный файл в течение некоторого времени t_1 дожидается освобождения ресурса, выдавая об этом сообщение, дождавшись его освобождения, использует его в течение некоторого времени t_2 $\langle t_1 \neq t_2 \rangle$, также выдавая информацию о том, что ресурс используется соответствующим командным файлом (процессом).

Выполнение работы



```
lab14_1.sh - GNU Emacs at vbox
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons] Save Undo [Icons] Search

#!/bin/bash
while test -f lockfile
do
sleep 1
echo "Жду разблокировки файла"
done
touch lockfile
let c=10
while ((c-=1))
do
echo "Пишу в файл..."
echo "Записываем в файл...">>lockfile
sleep 1
done
rm lockfile

U:*** lab14_1.sh All l13 (Shell-script[sh])
Welcome to GNU Emacs, one component of the GNU/Linux operating system.
[Links] Learn basic keystroke commands (Учебник Emacs)
[Links] Overview of Emacs features at gnu.org
[Links] View the Emacs manual using Info
[Links] GNU Emacs comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY
[Links] Conditions for redistributing and changing Emacs
[Links] Purchasing printed copies of manuals
To quit a partially entered command, type Control-g.

rodvish@vbox:/home/rodvish/work/study/2024-2025/Операцион...
[1] 9274
[rodvish@vbox lab14]$ Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
lab14_1.sh &
[2] 9336
[1] Завершён ./lab14_1.sh
[rodvish@vbox lab14]$ bash: lab14_1.sh: команда не найдена...
./lab14_1.sh &
[3] 9370
[2] Выход 127 lab14_1.sh
[rodvish@vbox lab14]$ Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
[3]+ Завершён ./lab14_1.sh
[rodvish@vbox lab14]$
```

Рис. 1:Задание 1

2. Реализовали команду `man` с помощью командного файла. Изучили содержимое каталога `/usr/share/man/man1`. В нем находятся архивы текстовых файлов, содержащих справку по большинству установленных в системе программ и команд.

Выполнение работы

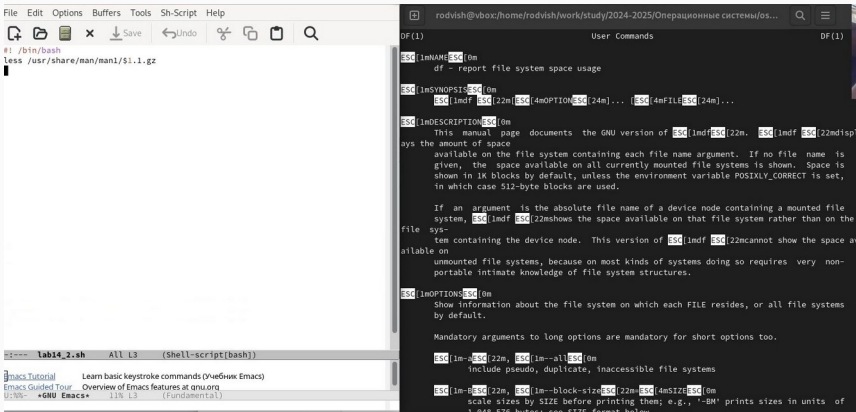


Рис. 2:Задание 2

- Используя встроенную переменную `$RANDOM`, написали командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита

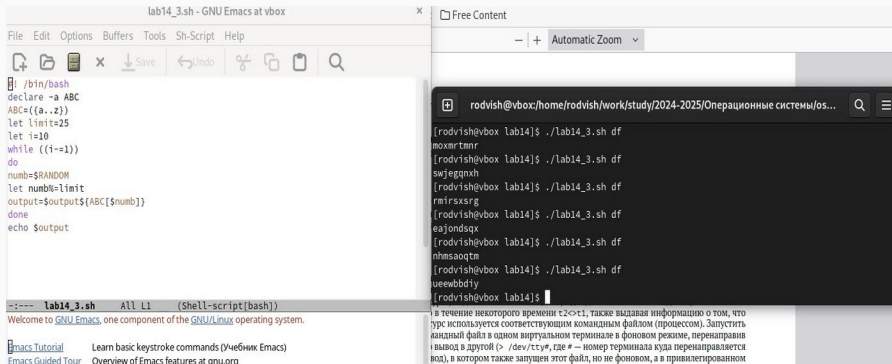


Рис. 3:Задание 3

Выводы по проделанной работе

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