

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Сальников Даниил Александрович НБИбд-02-21¹

26 мая, 2022, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

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

Задачи лабораторной работы

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, а дождавшись его освобождения, использует его в течение некоторого времени $t_2 < t_1$, также выдавая информацию о том, что ресурс используется соответствующим командным файлом (процессом).

Выполнение работы

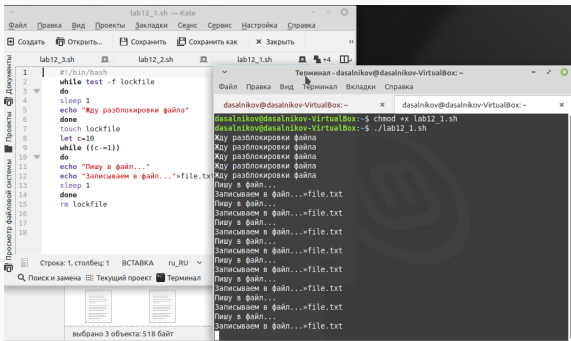


Figure 1: Задание 1

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

```
lab12_3.sh
lab12_2.sh
lab12_1.sh

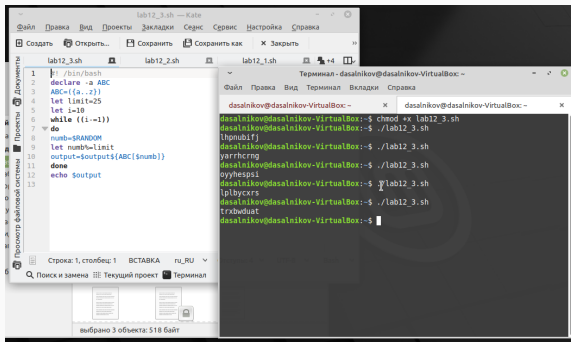
/bjrn/bash
less /usr/share/man/man1/gz.1.gz

\ DO NOT MODIFY THIS FILE! It was generated by help2man 1.47.3.
.TH PMD "1" "September 2019" "GNU coreutils 8.30" "User Commands"
.SH NAME
pwd \- print name of current/working directory
.SH SYNOPSIS
.B pwd
[\fI\OPTION\ \fR]...
.SH DESCRIPTION
\- Add any additional description here
.PP
Print the full filename of the current working directory.
.TP
\fB\ \fR, \fB\ \fR
use PMD from environment, even if it contains symlinks
.TP
\fB\ \fR, \fB\ \fR
avoid all symlinks
.TP
\fB\ \fR
display this help and exit
.TP
\fB\ \fR
output version information and exit
/usr/share/man/man1/pwd.1.gz
```

Figure 2: Задание 2

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

Выполнение работы



The screenshot displays a development environment with a code editor on the left and a terminal on the right. The code editor, titled 'lab12_3.sh - Kate', shows a shell script with the following content:

```
1#!/bin/bash
2declare -a ABC
3ABC=({a..z})
4let limit=25
5let i=10
6while ((i-->1))
7do
8numb=$RANDOM
9let numb=limit
10output=$output${ABC[$numb]}
11done
12echo $output
```

The terminal, titled 'Терминал - dasalnikov@dasalnikov-VirtualBox -', shows the execution of the script:

```
dasalnikov@dasalnikov-VirtualBox:~$ chmod +x lab12_3.sh
dasalnikov@dasalnikov-VirtualBox:~$ ./lab12_3.sh
{hpnubif}
yarrhcrng
oyyhesps1
{plbycxrs
dasalnikov@dasalnikov-VirtualBox:~$ ./lab12_3.sh
trxbwduat
dasalnikov@dasalnikov-VirtualBox:~$
```

Figure 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.