

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Эгамбердиев Жамшидбек Максудбекович НФИбд-03-20¹

11 сентября, 2021, 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

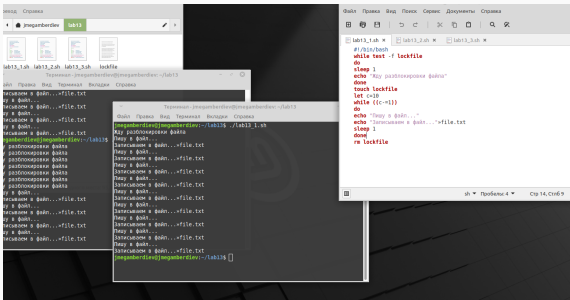
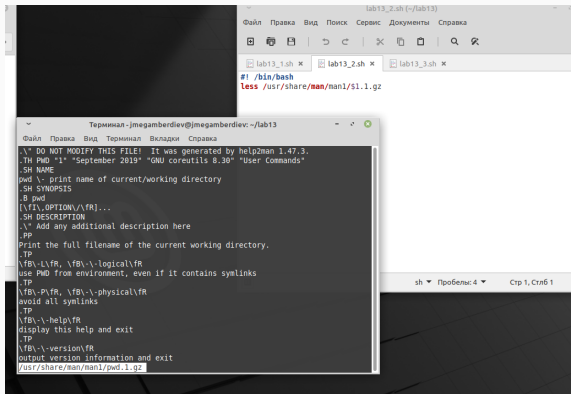


Figure 1: Задание 1

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



The screenshot shows a terminal window titled "Терминал - jmegamberdiev@jmegamberdiev: ~/lab13". The window contains the following text:

```
#!/bin/bash
less /usr/share/man/man1/$1.1.gz
```

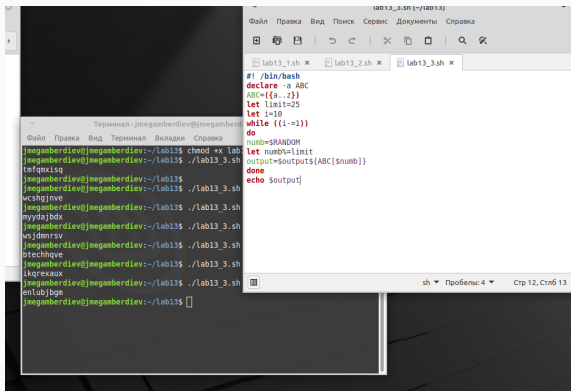
Below this, the terminal displays the output of the script, which is the help text for the 'help2man' command. The text is as follows:

```
.\n DO NOT MODIFY THIS FILE! It was generated by help2man 1.47.3.
.TH PWD "1" "September 2019" "GNU coreutils 8.30" "User Commands"
.SH NAME
pwd \- Print name of current/working directory
.SH SYNOPSIS
.B pwd
[ \-F \-OPTION \- \-fR ] ...
.SH DESCRIPTION
.\n Add any additional description here
.PP
Print the full filename of the current working directory.
.TP
\FB \-L \-fR, \fB \- \-logical \fR
use PWD from environment, even if it contains symlinks
.TP
\FB \-P \-fR, \fB \- \-physical \fR
avoid all symlinks
.TP
\FB \- \-help \fR
display this help and exit
.TP
\FB \- \-version \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 image shows a terminal window and a separate window displaying a shell script. The terminal window, titled "Терминал - jmegamberdev@megamberdev", shows the execution of a script named "lab13_3.sh". The script's output is a series of random characters: "tmfqmxisq", "wCShgjNve", "myydajbdx", "wsjdmnrsv", "botechhqv", "ikqrexau", and "enLubJbgn". The separate window, titled "lab13_3.sh (~/.lab13_3)", shows the script's source code. The script is a bash script that declares an array "ABC" with characters 'a' through 'z', sets a limit of 25, and uses a while loop to print random elements from the array.

```
#!/bin/bash
declare -a ABC
ABC=(a..z)
let limit=25
let i=0
while ((i<=limit))
do
    num=$((RANDOM%limit))
    let num+=1
    output=${ABC[$num]}
    echo $output
done
```

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.