

Лабораторная работа №12

Кочкарев “sakochkarev” Станислав

RUDN University

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

1. Написать командный файл, реализующий упрощенный механизм семафоров.
2. Написать командный файл, аналог команды `map`.
3. Написать командный файл, генерирующий случайную строку.

Выполнение лабораторной работы

Следующим заданием было написание командного файла, который альтернирует поведение команды `map`. Командный файл принимает один аргумент – название команды, мануал которой пользователь хочет просмотреть.

Для работы командного файла была использована директория `/usr/share/man/man1`, в которой происходил поиска мануала приведенной команды. Далее мануал выводился с помощью команды `less`.

Ниже приведен листинг итогового командного файла, а также результат его работы.

```
1 #!/bin/zsh
2
3 if [ $# -eq 0 ];
4 then
5     echo "No command name provided";
6     exit;
7 fi
8
9 DIR=/usr/share/man/man1
10 CMD_FILE="$1.1"
11 FULL_PATH="$DIR/$CMD_FILE"
12
13 if [[ -f "$FULL_PATH" ]];
14 then
15     less "$FULL_PATH";
16 else
17     echo "No manual for this command";
18 fi
```

```
sakochkarev@sakochkarev [20:12:45] [~/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab12] [master *]  
-> % zsh 2.sh  
No command name provided  
sakochkarev@sakochkarev [20:12:53] [~/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab12] [master *]  
-> % zsh 2.sh top  
sakochkarev@sakochkarev [20:14:57] [~/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab12] [master *]
```

```
Terminal: Local × Local (2) × + ∨  
.\" Copyright (c) 2002--2020 Apple Computer, Inc. All rights reserved.  
.\"  
.\" @APPLE_LICENSE_HEADER_START@  
.\"  
.\" The contents of this file constitute Original Code as defined in and  
.\" are subject to the Apple Public Source License Version 1.1 (the  
.\" \"License\"). You may not use this file except in compliance with the  
.\" License. Please obtain a copy of the License at  
.\" http://www.apple.com/publicsource and read it before using this file.  
.\"  
.\" This Original Code and all software distributed under the License are  
.\" distributed on an \"AS IS\" basis, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER  
.\" EXPRESS OR IMPLIED, AND APPLE HEREBY DISCLAIMS ALL SUCH WARRANTIES,  
/usr/share/man/man1/top.1
```


Последним заданием было написание командного файла, который, используя встроенную переменную \$RANDOM выводит случайную последовательности латинских букв.

Ниже приведен листинг итогового командного файла, а также результат его работы.

```
1 #!/bin/zsh
2
3 COUNT=0
4 ENG_LETTERS=26
5 LENGTH=8
6 STRING=""
7
8 for ((i=1; i<LENGTH; i++)); do
9     POS=$((1 + RANDOM % ENG_LETTERS))
10    ((COUNT=0))
11    for letter in {a..z}; do
12        if [[ $COUNT -eq $POS ]]; then
13            STRING+=$letter;
14            break;
15        else
16            ((COUNT+=1));
17        fi
18    done
19 done
20
21 echo "$STRING"
```

```
sakochkarev@sakochkarev [20:31:16] [~/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/labs/lab12] [master *]  
-> % zsh 3.sh  
ezrdoiz
```

По выполнении лабораторной работы мы изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX, а также научились писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.