РУДН. Операционные системы

Отчёт по лабораторной работе №11

Косинов Никита Андреевич, НПМбв-02-20

Содержание

Список иллюстраций

Список таблиц

1 Цель работы

Основой пользования ЭВМ и его работы являются программы - блоки последовательно выполняемых простейших команд. Мы сталкивались ранее с написанием простейших команд и конвейеров в терминале. Но что делать, если нам нужно выполнить множество одинаковых, или зависящих от условия команд, или чтобы они выполнялись автоматически?

Оболочка ОС **Linux** позволяет базово программировать прямиком в терминале и даже сохранять блоки команд в текстовых, но исполняемых файлах. Цель данной работы - познакомиться с основами, предлагаемыми терминалом **Linux** для программирования.

2 Ход работы

Лабораторная работа выполнена в терминале **ОС Linux**, командная оболочка **bash** и хостинге хранения проектов **Github**. Действия по лабораторной работе представлены в следующем порядке:

1. написание файла-“семафор”;
2. реализация команды *man*;
3. написание командного файла, создающего случайную строку;

По завершении отчёта, вся рабочая папка отправляется на репозиторий на *github*.

3 Написание файла-“семафор”

Перед началом работы создадим новый рабочий каталог **lab09** и перейдём внутрь. Также не забываем синхронизироваться с нашим **Git**.

4 Реализация команды *man*

1. Создаём файл *MyMan*.

2. Пишем туда следующий код:

```
1 x=/usr/share/man/man1/$1.1.bz2
2 if [ ! -f "$x" ]
3 then
4         echo Not command $1
5 else
6         less $x
7 fi
```

Рис. 4.1: Код командного файла

3. Проверяем результат с существующей командой.

```
nakosinov@dk8n59 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab11 $ bash
 MyMan lrx
```

Рис. 4.2: Результат выполнения командного файла

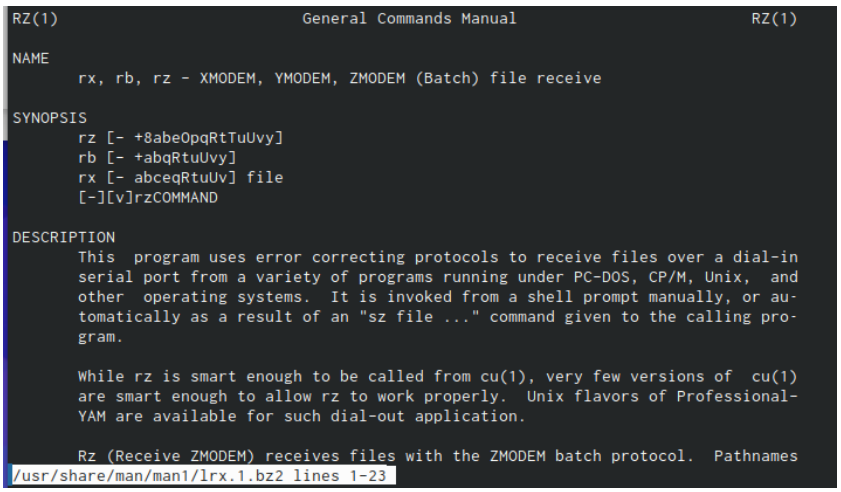

Рис. 4.3: Результат выполнения командного файла

4. Проверяем результат с несуществующей командой.

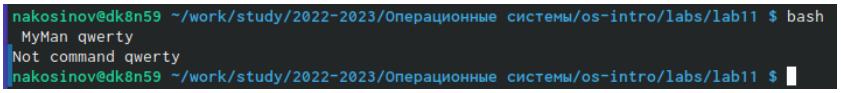

Рис. 4.4: Результат выполнения командного файла

5 Написание командного файла, создающего случайную строку

1. Создаём файл *random*.

2. Пишем туда следующий код. Обратим внимание, что мы рассматриваем случайные числа от 0 до 32759, т.к. это делится на 26, и, следовательно, даёт равновероятное выпадение буквы.

```
x=$1
A=(a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z)
B=''
((x+=1))
while
((x-=1))
do
        y=$RANDOM
        while
        ((y>32759))
        do
                y=$RANDOM
        done
        B+=${A[$y%26]}
done
echo $B
```

Рис. 5.1: Код командного файла

3. Проверяем результат с несколькими вариантами введённого числа.

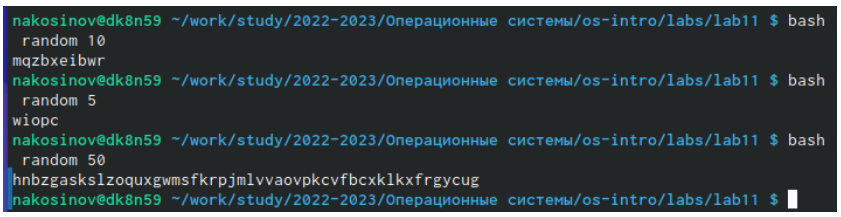

Рис. 5.2: Результат выполнения командного файла

6 Выводы

Для работы с операционной и файловой системой очень помогает оболочка командной строки *bash*. При этом, оболочка позволяет сохранять блоки команд в единый программный файл, что сильно упрощает работу с ним.