

Отчёт по лабораторной работе №12

дисциплина “Операционные системы”

Мишонков М. А.

26 апреля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Вводная часть

- Целью выполнения данной лабораторной работы является изучение основ программирования в оболочке ОС UNIX, приобретение навыков написания сложных командных файлов с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

Основная часть

- Создал рабочее пространство для скриптов данной лабораторной работы, создал файл для скрипта 1.

```
mamishonkov@dk8n52 ~ $ mkdir lab12
mamishonkov@dk8n52 ~ $ cd lab12
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $ touch os12.1.sh
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $ emacs &
```

Скрипт 1

- Написал скрипт 1.

```
#!/bin/bash
t1=$1
t2=$2
s1=$(date +%s)
s2=$(date +%s)
((t=$s2-$s1))
while ((t < t1))
do
    echo "Ожидайте"
    sleep 1
    s2=$(date +%s)
    ((t=$s2-$s1))
done
s1=$(date +%s)
s2=$(date +%s)
((t=$s2-$s1))
while (( t < t2 ))
do
    echo "Выполнение"
    sleep 1
    s2=$(date +%s)
```

- Проверил работу скрипта 1.

```
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $ chmod +x os12.1.sh
```

```
[1]+  Завершён          emacs
```

```
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $ ./os12.1.sh 4 5
```

Ожидайте

Ожидайте

Ожидайте

Ожидайте

Выполнение

Выполнение

Выполнение

Выполнение

Выполнение

Изменённый скрипт 1

- Изменил скрипт 1 так, чтобы его можно было выполнять в нескольких терминалах.

```
#!/bin/bash
function ogidania
{
    s1=$(date +%s")
    s2=$(date +%s")
    ((t=s2-$s1))
    while ((t < t1))
    do
        echo "Ожидайте"
        sleep 1
        s2=$(date +%s")
        ((t=s2-$s1))
    done
}
function vipolnenie
{
    s1=$(date +%s")
    s2=$(date +%s")
    ((t=s2-$s1))
    while (( t < t2 ))
    do
        echo "Выполнение"
        sleep 1
        s2=$(date +%s")
```


Изменённый скрипт 1

```
t1=$1
t2=$2
command=$3
while true
do
    if [ "$command" = "Выход" ]
    then
        echo "Выход"
        exit 0
    fi
    if [ "$command" = "Ожидайте" ]
    then ogidanie
    fi
    if [ "$command" = "Выполнение" ]
    then vipolnenie
    fi
    echo "Следующее действие: "
    read command
done
```

Проверка работы изменённого скрипта 1

- Проверил работу изменённого скрипта 1.

```
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $ emacs &
[1] 6429
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $ ./os12.1.sh Ожидайте > /dev/pts/1 &
[2] 9010
[1]    Завершён          emacs
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $ bash: /dev/pts/1: Отказано в доступе
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $ ./os12.1.sh Выполнение > /dev/pts/2 &
[3] 9456
[2]    Выход 1          ./os12.1.sh Ожидайте > /dev/pts/1
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $ bash: /dev/pts/2: Отказано в доступе
█
```

Изучение содержимого файла

- Изучил содержимое файла “usr/share/man/man1”.

```
gh-run.1.bz2
gh-run-cancel.1.bz2
gh-run-download.1.bz2
gh-run-list.1.bz2
gh-run-rerun.1.bz2
gh-run-view.1.bz2
gh-run-watch.1.bz2
gh-search.1.bz2
gh-search-issues.1.bz2
gh-search-prs.1.bz2
gh-search-repos.1.bz2
gh-secret.1.bz2
gh-secret-delete.1.bz2
gh-secret-list.1.bz2
gh-secret-set.1.bz2
gh-ssh-key.1.bz2
gh-ssh-key-add.1.bz2
gh-ssh-key-delete.1.bz2
gh-ssh-key-list.1.bz2
networkctl.1.bz2
newedgeg.1.bz2
newgidmap.1.bz2
newgrp.1.bz2
newuidmap.1.bz2
nfs-cat.1.bz2
nfs-cp.1.bz2
nfs-ls.1.bz2
nggettext.1.bz2
nghttp.1.bz2
nghttpd.1.bz2
nghttpx.1.bz2
nice.1.bz2
niceload.1.bz2
nl.1.bz2
nmap.1.bz2
nm-applet.1.bz2
nmblookup.1.bz2
nmcli.1.bz2
```

- Создал файл для скрипта 2.

```
mamishonkov@dk8n52 /usr/share/man/man1 $ cd  
mamishonkov@dk8n52 ~ $ cd lab12  
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $ touch os12.2.sh  
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $ emacs &
```

- Написал скрипт 2.

```
#!/bin/bash
c=$1
if [ -f /usr/share/man/man1/$c.1.gz ]
then
    gunzip -c /usr/share/man/man1/$1.1.gz | less
else
    echo "Справки по данной команде нет"
fi
```

- Проверил работу скрипта 2.

```
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $ chmod +x os12.2.sh
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $ ./os12.2.sh ls
Справки по данной команде нет
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $ ./os12.2.sh mkdir
Справки по данной команде нет
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $
```

- Создал файл для скрипта 3.

```
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $ touch os12.3.sh  
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $ emacs &
```

- Написал скрипт 3.

```
#!/bin/bash
k=$1
for (( i=0; i<$k; i++ ))
do
    (( char=$RANDOM%26+1 ))
    case $char in
        1) echo -n a;;
        2) echo -n b;;
        3) echo -n c;;
        4) echo -n d;;
        5) echo -n e;;
        6) echo -n f;;
        7) echo -n g;;
        8) echo -n h;;
        9) echo -n i;;
        10) echo -n j;;
        11) echo -n k;;
        12) echo -n l;;
        13) echo -n m;;
        14) echo -n n;;
        15) echo -n o;;
        16) echo -n p;;
        17) echo -n q;;
        18) echo -n r;;
        19) echo -n s;;
        20) echo -n t;;
        21) echo -n u;;
        22) echo -n v;;
        23) echo -n w;;
        24) echo -n x;;
        25) echo -n v;;
```


- Проверил работу скрипта 3.

```
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $ chmod +x os12.3.sh
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $ ./os12.3.sh 5
wwygr
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $ ./os12.3.sh 10
lecpynysup
mamishonkov@dk8n52 ~/lab12 $
```

Заключение

В ходе выполнения данной лабораторной работы я изучил основы программирования в оболочке ОС UNIX, научился писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.