

## 1. Часть 1. Базовые Bash скрипты

1. Напишите сценарий, который выводит дату, время, список зарегистрировавшихся пользователей, и uptime системы и сохраняет эту информацию в файл

На рисунке 1 показан написанный сценарий.

```
#!/bin/bash
echo "date: $(date)"
echo "users: $(cat /etc/passwd)"
echo "uptime: $(uptime)"
echo "date: $(date)" >> task1.txt
echo "users: $(cat /etc/passwd)" >> task1.txt
echo "users: $(uptime)" >> task1.txt_
```

Рисунок 1 – Сценарий

На рисунке 2 показан результат работы сценария в консоли.

```
shiz@DESKTOP-NF88QMA:/mnt/c/Users/sidor/trpp_additional$ ./p1t1
date: Tue May  2 19:19:03 MSK 2023
users: root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:100:102:systemd Network Management,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:101:103:systemd Resolver,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:102:105:/:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:103:106:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
syslog:x:104:111:/:/home/syslog:/usr/sbin/nologin
_apert:x:105:65534:/:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
uuidd:x:106:112:/:/run/uuidd:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:107:113:/:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
```

Рисунок 2 – Вывод в консоль

На рисунке 3 показан вывод в файл.

```
shiz@DESKTOP-NFB8QMA:/mnt/c/Users/sidor/trpp_additional$ cat task1.txt
date: Tue May  2 19:19:03 MSK 2023
users: root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:100:102:systemd Network Management,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:101:103:systemd Resolver,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:102:105:/:nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:103:106:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
syslog:x:104:111:/:home/syslog:/usr/sbin/nologin
_apt:x:105:65534:/:nonexistent:/usr/sbin/nologin
uuidd:x:106:112:/:run/uuidd:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:107:113:/:nonexistent:/usr/sbin/nologin
```

Рисунок 3 – Вывод в файл

2. Напишите сценарий, который выводит содержимое любого каталога или сообщение о том, что его не существует

На рисунке 4 показан написанный сценарий.

```
#!/bin/bash
if [ -e $1 ]
then
echo "Files list: "
for file in $1/*
do
echo "$file"
done
else
echo "File doesn't exist"
fi
```

Рисунок 4 – Сценарий

На рисунке 5 показан результат работы сценария.

```
shiz@DESKTOP-NFB8QMA:/mnt/c/Users/sidor/trpp_additional$ ./p1t2 .
Files list:
./p1t1
./p1t2
./task1.txt
```

Рисунок 5 – Результат работы

3. Напишите сценарий, который с помощью цикла прочитает файл и выведет его содержимое

На рисунке 6 показан сценарий.

```
#!/bin/bash
IFS=$'\n'
echo "File: $1"
for var in $(cat $1)
do
echo "$var"
done_
```

Рисунок 6 – Сценарий

На рисунке 7 показан результат работы.

```
shiz@DESKTOP-NFB8QMA:/mnt/c/Users/sidor/trpp_additional$ ./pit3 task1.txt
File: task1.txt
date: Tue May  2 19:19:03 MSK 2023
users: root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:100:102:systemd Network Management,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:101:103:systemd Resolver,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
```

Рисунок 7 – Результат работы

4. Напишите сценарий, который с помощью цикла выведет список файлов и директорий из текущего каталога, укажет, что есть файл, а что директория

На рисунке 8 показан сценарий.

```
shiz@DESKTOP-NFB8QMA: /mnt/c/Users/sidor/trpp_additional
GNU nano 6.2
#!/bin/bash
for file in $1/*
do
if [ -d $file ]
then
echo "$file is a directory"
elif [ -f $file ]
then
echo "$file is a file"
fi
done_
```



## Рисунок 8 – Сценарий

На рисунке 9 показан результат работы сценария

```
shiz@DESKTOP-NFB8QMA:/mnt/c/Users/sidor/trpp_additional$ ./p1t4
./p1t1 is a file
./p1t2 is a file
./p1t3 is a file
./p1t4 is a file
./p1t5 is a file
./p1t6 is a file
./part2 is a directory
./task1.txt is a file
```

Рисунок 9 – Результат работы

5. Напишите сценарий, который подсчитает объем диска, занимаемого директорией. В качестве директории можно выбрать любую директорию в системе

На рисунке 10 показан сценарий.

```
#!/bin/bash
if [ -d $1 ]
then
echo "$(du -hs $1)"
else
echo "$1 is not a directory"
fi_
```

Рисунок 10 – Сценарий

На рисунке 11 показан результат работы сценария

```
shiz@DESKTOP-NFB8QMA:/mnt/c/Users/sidor/trpp_additional$ ./p1t5 .
4.0K
```

Рисунок 11 – Результат работы

6. Напишите сценарий, который выведет список всех исполняемых файлов в директории, для которых у текущего пользователя есть права на исполнение

На рисунке 12 показан сценарий.

```
#!/bin/bash
for file in $1/*
do
if [ -x $file ]
then
echo "$file"
fi
done_
```

Рисунок 12 – Сценарий

На рисунке 13 показан результат работы.

```
shiz@DESKTOP-NFB8QMA:/mnt/c/Users/sidor/trpp_additional$ ./p1t6 .
./p1t1
./p1t2
./p1t3
./p1t5
./p1t6
./task1.txt
```

Рисунок 13 – Результат работы

## Часть 2. Развертка и запуск проекта при помощи Bash Script

На рисунке 14 показано содержимое файла requirements.txt, в котором хранится список необходимых зависимостей для запуска проекта.

```
sidor@DESKTOP-N926124 MINGW64 ~/Desktop/unik/2course2semestr/TRPP/PraktDop/proje
ct (main)
$ cat requirements.txt
asgiref==3.3.1
Django==3.1.6
django-editorjs-fields==0.2.0
django-js-asset==1.2.2
django-simple-history==2.12.0
django-tinymce==3.2.0
unicorn==20.0.4
python-dotenv==0.15.0
pytz==2021.1
six==1.15.0
sqlparse==0.4.1
whitenoise==5.2.0
django-ckeditor==6.3.0
```

Рисунок 14 – Зависимости проекта

На рисунке 15 показан скрипт для сборки окружения и запуска проекта.

```
MINGW64:/c/Users/sidor/Desktop/unik/2course2semestr/TRPP/PraktDop/project
GNU nano 5.8
#!/bin/bash
apt install -y python3
apt install -y python3-venv
python3 -m venv my_env
source $(pwd)/my_env/bin/activate
pip install -r $(pwd)/requirements.txt
python3 ./blocknote-master/manage.py makemigrations
python3 ./blocknote-master/manage.py migrate
python3 ./blocknote-master/manage.py runserver|
```

Рисунок 15 – Сборка окружения и запуск проекта

На рисунке 16 показан запуск скрипта.

```

Collecting asgiref==3.1.1
  Downloading asgiref-3.1.1-py3-none-any.whl (19 kB)
Collecting Django==3.1.6
  Downloading Django-3.1.6-py3-none-any.whl (7.8 MB)
----- 7.8/7.8 MB 9.8 MB/s eta 0:00:00
Collecting django-editorjs-fields==0.2.0
  Downloading django_editorjs_fields-0.2.0-py3-none-any.whl (10 kB)
Collecting django-js-asset==1.2.2
  Downloading django_js_asset-1.2.2-py2.py3-none-any.whl (5.8 kB)
Collecting django-simple-history==2.12.0
  Downloading django_simple_history-2.12.0-py2.py3-none-any.whl (46 kB)
----- 46.0/46.0 kB 2.2 MB/s eta 0:00:00
Collecting django-tinymce==3.2.0
  Downloading django_tinymce-3.2.0-py3-none-any.whl (935 kB)
----- 935.6/935.6 kB 9.8 MB/s eta 0:00:00
Collecting gunicorn==20.0.4
  Downloading gunicorn-20.0.4-py2.py3-none-any.whl (77 kB)
----- 77.2/77.3 kB 4.2 MB/s eta 0:00:00
Collecting python-dotenv==0.15.0
  Downloading python_dotenv-0.15.0-py2.py3-none-any.whl (18 kB)
Collecting pytz==2021.1
  Downloading pytz-2021.1-py2.py3-none-any.whl (510 kB)
----- 510.6/510.6 kB 10.6 MB/s eta 0:00:00
Collecting six==1.15.0
  Downloading six-1.15.0-py2.py3-none-any.whl (10 kB)
Collecting sqlparse==0.4.1
  Downloading sqlparse-0.4.1-py3-none-any.whl (42 kB)
----- 42.1/42.2 kB 7 eta 0:00:00
Collecting whitenoise==5.2.0
  Downloading whitenoise-5.2.0-py2.py3-none-any.whl (19 kB)
Collecting django-ckeditor==6.3.0
  Downloading django_ckeditor-6.3.0-py2.py3-none-any.whl (2.4 MB)
----- 2.4/2.4 MB 11.9 MB/s eta 0:00:00
Requirement already satisfied: setuptools==3.0 in c:\users\sidor\anaconda3\lib\site-packages (from gunicorn==20.0.4->-r C:\Users\sidor\Desktop\unik\2course\semestr\TRPP\PraktDop\project\requirements.txt (line 7)) (63.4.1)
Installing collected packages: pytz, python-dotenv, django-tinymce, django-js-asset, whitenoise, sqlparse, six, gunicorn, django-editorjs-fields, django-ckeditor, asgiref, django-simple-history, Django
Attempting uninstall: pytz
  Found existing installation: pytz 2022.7.1
  Uninstalling pytz-2022.7.1:
  Successfully uninstalled pytz-2022.7.1
Attempting uninstall: six
  Found existing installation: six 1.16.0
  Uninstalling six-1.16.0:
  Successfully uninstalled six-1.16.0
ERROR: pip's dependency resolver does not currently take into account all the packages that are installed. This behaviour is the source of the following dependency conflicts.
djangorestframework 3.12.2 requires pytz>=2021.6, but you have pytz 2021.1 which is incompatible.
conda-repo-cli 1.0.20 requires client==1.2.1, but you have client 1.2.2 which is incompatible.
conda-repo-cli 1.0.20 requires nbformat==3.0, but you have nbformat 5.1.0 which is incompatible.
Successfully installed Django-3.1.6 asgiref-3.1.1 django-ckeditor-6.3.0 django-editorjs-fields-0.2.0 django-js-asset-1.2.2 django-simple-history-2.12.0 django-tinymce-3.2.0 gunicorn-20.0.4 python-dotenv-0.15.0 pytz-2021.1 six-1.15.0 sqlparse-0.4.1 whitenoise-5.2.0

```

Рисунок 16 – Запуск скрипта

## **2. Выводы**

В результате работы мы научились писать скрипты на языке Bash, запускать их, создавать виртуальное окружение python, а также использовать скрипты на языке bash для сборки и запуска проектов.