

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. И. ВЕРНАДСКОГО»
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра компьютерной инженерии и моделирования

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ №5
«Начальная загрузка операционной системы GNU Linux и периодические процессы»

Практическая работа
по дисциплине «Системное программное обеспечение»
студента 3 курса группы ИВТ-б-о-222(2)
Чудопалова Богдана Андреевича

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Симферополь, 2025

Ход работы

1. Написать стартовый сценарий, который запускается последни при переходе на режим выполнения в однопользовательском режиме. Стартовый сценарий обязан поддерживать параметры остановки и запуска — для начала создаем юнит-файл

```
bogdan@bogdan-laptop:/etc/systemd/system
→ system pwd
/etc/systemd/system
→ system touch boot.service
touch: невозможно выполнить touch для 'boot.service': Отказано в доступе
→ system sudo touch boot.service
[sudo] пароль для bogdan:
→ system
```

Содержание юнит файла

```
sudo vim boot.service

[Unit]
Description=Last boot script
After=network.target
After=local-fs.target

[Service]
Type=oneshot
ExecStart=/home/bogdan/scripts_for_labs/first_script.sh start
ExecStop=/home/bogdan/scripts_for_labs/first_script.sh stop
RemainAfterExit=true

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

Содержание скрипта

```

                                                                    sudo vim first_script.sh
#!/bin/zsh

case "$1" in
    start)
        echo "Запуск скрипта"
        ;;
    stop)
        echo "Остановка скрипта"
        ;;
    *)
        echo "Неправильный параметр"
        exit 1
        ;;
esac

```

Далее сделали скрипт исполняемым

```

→ scripts_for_labs sudo chmod +x first_script.sh
[sudo] пароль для bogdan:
→ scripts_for_labs

```

После этого перезапустил демон systemd

```

→ system sudo systemctl daemon-reload

```

Далее включил юнит

```

→ system sudo systemctl enable boot.service
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/boot.service → /etc/systemd/system/boot.service.
→ system

```

После этого протестировал работу сценария, путем запуска и остановки

```

→ system sudo systemctl stop boot.service
→ system sudo systemctl status boot.service
○ boot.service - Last boot script
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/boot.service; enabled; preset: enabled)
   Active: inactive (dead) since Tue 2025-03-11 20:44:45 MSK; 2s ago
   Duration: 36.595s
   Process: 15462 ExecStart=/home/bogdan/scripts_for_labs/first_script.sh start
   Process: 15496 ExecStop=/home/bogdan/scripts_for_labs/first_script.sh stop
   Main PID: 15462 (code=exited, status=0/SUCCESS)
   CPU: 3ms

map 11 20:44:09 bogdan-laptop systemd[1]: Starting boot.service - Last boot scri
map 11 20:44:09 bogdan-laptop first_script.sh[15462]: Запуск скрипта
map 11 20:44:09 bogdan-laptop systemd[1]: Finished boot.service - Last boot scri
map 11 20:44:45 bogdan-laptop systemd[1]: Stopping boot.service - Last boot scri
map 11 20:44:45 bogdan-laptop first_script.sh[15496]: Остановка скрипта
map 11 20:44:45 bogdan-laptop systemd[1]: boot.service: Deactivated successful
map 11 20:44:45 bogdan-laptop systemd[1]: Stopped boot.service - Last boot scri

```

2. В среде, содержащей систему systemd, описать новый тестовый системный юнит, который запускается после монтирования всех файловых систем и сохраняет список смонтированных систем и время в файл журнала — для начала создал юнит файл

```

→ system pwd
/etc/systemd/system
→ system sudo touch mount.service
→ system cd . | grep mount*
→ system ls . | grep mount*
mount.service
→ system

```

В файле указал следующее содержание

```

sudo vim mount.service

[Unit]
Description=Log mounted filesystems
After=local-fs.target

[Service]
Type=oneshot
ExecStart=/home/bogdan/scripts_for_labs/mount.sh

[Install]
WantedBy=multi-user.target

```

Скрипт имел следующее содержание

```

sudo vim mount.sh

#!/bin/zsh

mounts=$(mount)

echo "Смонтированные файловые системы на $(date):" >> /var/log/mountlog.log
echo "$mounts" >> /var/log/mountlog.log

```

Сделал скрипт исполняемым

```

bogdan@bogdan-laptop:~/scripts_for_labs

→ scripts_for_labs sudo chmod +x mount.sh
[sudo] пароль для bogdan:
→ scripts_for_labs █

```

Далее перезагрузил демон systemd и включил юнит

```

bogdan@bogdan-laptop:/etc/systemd/system

→ system sudo systemctl daemon-reload
→ system sudo systemctl enable mount.service
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/mount.service → /etc/systemd/system/mount.service.
→ system █

```

Далее протестировла работу

```

→ system sudo systemctl start mount.service
→ system cat /var/log/mountlog.log
Смонтированные файловые системы на Вт 11 мар 2025 20:57:52 MSK:
sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
proc on /proc type proc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
udev on /dev type devtmpfs (rw,nosuid,relatime,size=7839324k,nr_inodes=1959831,mode=755,inode64)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime,gid=5,mode=620,ptmxmode=000)
tmpfs on /run type tmpfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,size=1575712k,mode=755,inode64)
efivarfs on /sys/firmware/efi/efivars type efivarfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
/dev/nvme0n1p3 on / type ext4 (rw,relatime,errors=remount-ro)
securityfs on /sys/kernel/security type securityfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
tmpfs on /dev/shm type tmpfs (rw,nosuid,nodev,inode64)
tmpfs on /run/lock type tmpfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,size=5120k,inode64)
cgroup2 on /sys/fs/cgroup type cgroup2 (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,nsdelegate,memory_recursiveprot)

```

3. Создать тестовый скрипт и обеспечить его выполнения по расписанию каждую пятницу 2 недели каждого месяца в 01 часов 12 минут;

Чтобы запустить скрипт в указанное в задании время необходимо в crontab -е указать следующие параметры

```

12 1 8-14 * 5 /home/bogdan/scripts_for_labs/time_scripts.sh

```

Также в скрипт была добавлена проверка

```
Терминал
#!/bin/bash
date --rfc-3339=date | awk -F- '{if ($3 - 7 <= 0 || $3-14 > 0) {exit 1}}' &&
    echo "Вторая пятница" >> /tmp/time.log
```

```
~
~
~
~
~
```