Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Электротехнический факультет

Кафедра «Информационные технологии и автоматизированные системы»

Дисциплина: «Администрирование информационных систем»

Профиль: «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Семестр 5

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №3

Тема: «Systemd и Cron в Linux»

Выполнил: студент группы РИС-19-1б

Миннахметов Э.Ю. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Проверил: доцент кафедры ИТАС

Сивков С.П. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_\_

Пермь, 2021

**ЦЕЛЬ РАБОТЫ**

Получить практические навыки по работе с архиватором в Bash.

**ЗАДАНИЕ**

На основе скрипта из ЛР2 сделать систему бэкапа каталога с периодом раз в 5 минут на основе *cron* и *systemd* (для *systemd* проще всего использовать его таймеры).

**ХОД РАБОТЫ**

Скрипт был взят из предыдущей лабораторной работы.

**Cron**

Суть работы заключалась в добавлении одной строчки, приведенной в Листинге 1, в файл /etc/crontab.

Листинг 1. Новая строка в /etc/crontab

\*/5 \* \* \* \* eldarian cd "/home/eldarian/Рабочий стол/pstu/Администрирование информационных систем/" && common.sh "/home/eldarian/Рабочий стол/chess\_qt"

На рисунке 1 представлен процесс редактирования и последующий вывод файла /etc/crontab

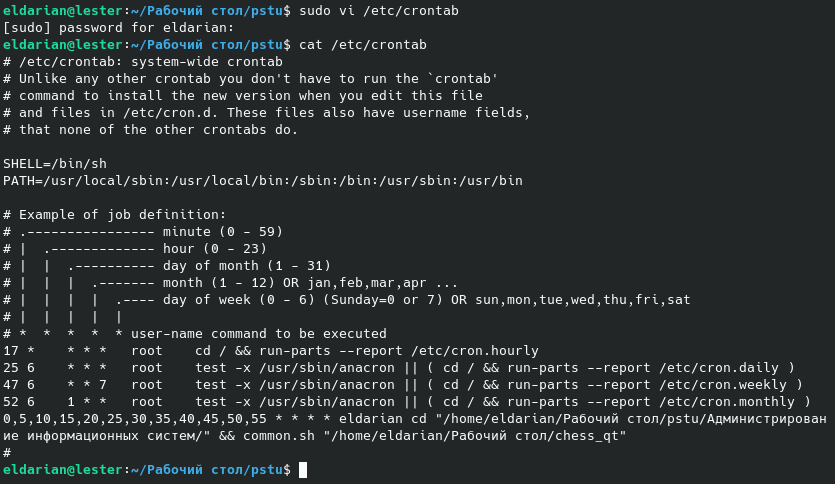


Рисунок 1 – Файл /etc/crontab

Теперь, с момента включения компьютера в каждую минуту кратную 5, будет запускаться скрипт, который будет архивировать папку, указанную в параметре, и перемещать архив в папку, «зашитую» в скрипте.

**Systemd**

Для задания задачи в sysmtemd необходимо создать файл в папке /etc/systemd/system/ с расширением \*.service. Пусть такой файл будет называться myMonitor.service и записать туда следующие строки:

[Unit]

Description=Archive dir remote\_cam

Wants=myMonitor.timer

[Service]

Type=oneshot

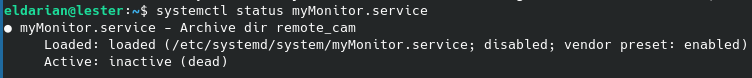
ExecStart="/home/eldarian/Рабочий стол/pstu/Администрирование информационных систем/common.sh" "/home/eldarian/Рабочий стол/remote\_cam"

[Install]

WantedBy=WantedBy=multi-user.target

Проверить созданный сервис на корректность можно командой:

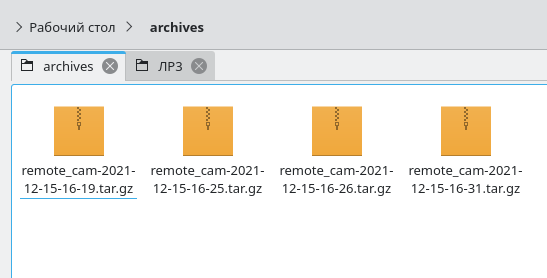
systemctl status myMonitor.service



Теперь выполнить команду для запуска сервиса:

systemctl start myMonitor.service

Сервис выполнен (ниже представлен результат нескольких выполнений).



Теперь необходимо установить таймер выполнения в 5 минут. Для этого в папке /etc/systemd/system/ необходимо создать файл myMonitor.timer со следующим содержимым:

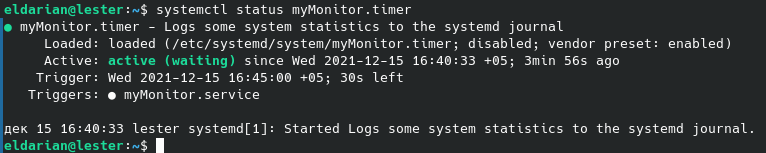
[Unit]   
Description=Logs some system statistics to the systemd journal   
Requires=myMonitor.service   
  
[Timer]   
Unit=myMonitor.service   
OnCalendar=\*:0/5   
  
[Install]   
WantedBy=timers.target

Далее необходимо выполнить команду:

systemctl start myMonitor.timer

Проверить статус таймера можно командой:

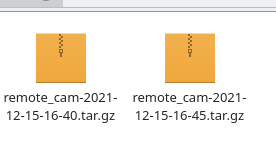
systemctl status myMonitor.timer



Можно установить автозапуск таймера командой:

systemctl enable myMonitor.timer

По истечении 10 минут наблюдаются новые файлы в папке с архивами:



Работа с system завершена. Теперь нужно остановить сервис следующими командами:

systemctl stop myMonitor.timer

systemctl disable myMonitor.timer

sudo rm /etc/system/system/myMonitor\*

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**Листинг файла common.sh**

#!/bin/bash

if [ ! -d "$1" ]; then

echo "$1 не существует либо не является каталогом"

exit 1

fi

if echo "$1" | grep -Eq "^[\.~]" ; then

echo "$1 - относительный путь"

exit 1

fi

dir\_name=$(echo "$1" | grep -Eo "[0-9a-zA-ZА-Яа-я\_]+\/?$" | grep -Eo "[0-9a-zA-ZА-Яа-я\_]+")

current\_date=$(date +%F-%H-%M) #YYYY-MM-dd HH:mm

out\_file="$dir\_name-$current\_date.tar.gz"

archive\_dir="/home/eldarian/Рабочий стол/archives/"

if [ ! -d "$archive\_dir" ]; then

mkdir "$archive\_dir"

fi

cd "$archive\_dir"

current\_dir=$(pwd)

base\_dir=$(echo "$1" | grep -Po "[0-9a-zA-ZА-Яа-я\_\/ ]+(?=$dir\_name\/?$)")

cd "$base\_dir"

tar -czf "$out\_file" "$dir\_name"

mv "$out\_file" "$archive\_dir"

cd "$current\_dir"

echo "$out\_file успешно создан"