Лабораторная работа 5

Тема: Загрузка ОС и процессы

Цель: ознакомиться с процессами загрузки операционной системы Linux и основными аспектами управления процессами.

Задание:

- 1. Потоки ввода/вывода.
- создать файл, используя команду echo.
- используя команду ls, прочитать содержимое каталога etc в файл, ошибки перенаправить в отдельный файл.
- 2. Конвейер (pipeline). Используйте команду **awk** на вывод длинного списка каталога, чтобы отобразить только права доступа к файлам. Затем отправьте в конвейере этот вывод на **sort** и **uniq**, чтобы отсортировать и отфильтровать все повторяющиеся строки.
- 3. Управление процессами. Создайте пустой файл, например **hello.sh**, откройте его в редакторе и напишите простой bash-скрипт:

```
GNU nano 6.2
#!/bin/bash
echo "Hello, World!"
while true; do
sleep 10
done
```

Сохраните изменения, сделайте файл исполняемым и запустите его. Для запуска в фоновом режиме используется амперсанд & после команды, например: ./hello.sh & Убедитесь, что процесс отображается при выполнении команды рs, затем завершите его командой kill. Убедитесь, что процесс завершен.

Сделайте тоже самое, только на Python. Проверьте, что Python установлен:

\$ python3 -V

Создайте файл, например, hello.py, напишите простой скрипт, например:

Сделайте файл исполняемым, запустите его в фоновом режиме, убедитесь что процесс выполняется и "убейте" его вручную.

4. Управление процессами. Установите веб-сервер nginx и запустите его: \$ sudo apt install nginx \$ sudo nginx

Определите его PID (используйте **ps** и **grep**) и завершите командой **kill**. Сначала попробуйте корректное завершение. Убедитесь, что процесс завершен.

5. Управление процессами. Запустите nginx:

\$ sudo service nginx start Узнайте

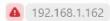
ІР-адрес сервера:

\$ ip a

Откройте браузер, в строке поиска введите полученный адрес, должна открыться стартовая страница nginx.

Отредактируйте стартовую страницу (/var/www/html/index.html). Укажите номер лабораторной работы и свою фамилию или имя.

Перезапустите nginx и обновите страницу в браузере:



Welcome to Laboratory work N5!

Welcome to Laboratory work N 5

If you see this page, the nginx web server is successfully installed and working. Further configuration is required.

For online documentation and support please refer to <u>nginx.org</u>. Commercial support is available at <u>nginx.com</u>.

Thank you for using nginx.

6. Изменение конфигурационных файлов служб. Откройте конфигурационный файл nginx (/etc/nginx/sites-enabled/@default) и измените следующие строки, поменяв тем самым порт по умолчанию (80) на кастомный (в примере 8080):

```
# Default server configuration
#
server {
listen 8080 default_server;
listen [::]:8080 default_server;
```

Перезапустите nginx:

\$ sudo service nginx restart

Обновите страницу в браузере. Потом попробуйте открыть страницу добавив к адресу новый порт 8080:



Welcome to Laboratory work N 5

If you see this page, the nginx web server is successfully installed and working. Further configuration is required.

For online documentation and support please refer to <u>nginx.org</u>. Commercial support is available at <u>nginx.com</u>.

Thank you for using nginx.

7. Автозагрузка скриптов.

Измените скрипт hello.cs. Эта команда echo отправляет сообщение "Hello World!" в системный консольный вывод (/dev/console), который должен быть виден в консоли после автозагрузки.

```
GNU nano 6.2
#!/bin/bash
echo "Hello, World!" >> /dev/console
while true; do
sleep 10
done
```

Создайте systemd-юнита, например hello.service в директории /etc/systemd/system/:

```
GNU nano 6.2 /et
[Unit]
Description=Hello Script
After=multi-user.target

[Service]
Type=idle
ExecStart=/home/svv/hello.sh

[Install]
WantedBy=default.target
```

Убедитесь, что у файла юнита есть правильные права доступа: sudo chmod 644 /etc/systemd/system/hello.service Обновите список юнитов systemd: sudo systemctl daemon-reload Включите автозапуск вашего сервиса: sudo systemctl enable hello.service

Убедитесь, что ваш скрипт автоматически запускается при загрузке системы.

Управление службой:

- Запустить службу: sudo systemctl start hello
- Остановить службу: sudo systemctl stop hello
- Перезапустить службу: sudo systemctl restart hello