

# Содержание

|  |          |
|--|----------|
| <b>1 Лабораторная работа 7. Запуск системы, управление службами и журнализация</b> | <b>1</b> |
| 1.1 Загрузка в текстовой режим (третий уровень исполнения) . . . . .               | 1        |
| 1.2 Загрузка с замененным процессом init . . . . .                                 | 1        |
| 1.3 Создание описания для сервиса . . . . .  | 2        |
| 1.4 Запуск-статус-остановка сервиса . . . . .                                      | 3        |
| 1.5 Управление сервисами . . . . .   | 3        |
| 1.6 Журнал событий journald . . . . .  | 4        |
| 1.7 Запросы средствами journalctl . . . . .  | 4        |

## 1. Лабораторная работа 7. Запуск системы, управление службами и журнализация

### 1.1. Загрузка в текстовой режим (третий уровень исполнения)

- Задание выполняется в контексте безопасности суперпользователя
1. Посмотрите текущий уровень работы операционной системы инструментами SystemV
- 
2. Посмотрите уровень загрузки (цель инициализации) системы по умолчанию инструментами SystemD
- 
3. Выполните перезагрузку системы
  4. В момент работы загрузчика **GRUB** перейдите в режим редактирования опций загрузки
    - **e**
  5. Допишите в строчке загрузки ядра - начинается с **linux** указание загрузиться в 3ий уровень выполнения, дописав в конце строки номер уровня
    - **3**
  6. Выполните загрузку
    - **F10**
  7. По окончании загрузки войдите в систему и перейдите в контекст безопасности суперпользователя
  8. Посмотрите текущий уровень работы операционной системы инструментами SystemV
- 

### 1.2. Загрузка с замененным процессом init

- Задание выполняется в контексте безопасности суперпользователя

1. С использованием команды **which** определите путь к исполняемому файлу командного интерпретатора **bash**. Запомните/запишите его.
2. Выполните перезагрузку системы
3. В момент работы загрузчика **GRUB** перейдите в режим редактирования опций загрузки
4. Допишите в строчке загрузке ядра ОС необходимость использовать командный интерпретатор вместо процесса **init**
  - `init=<путь к bash>`
5. Выполните загрузку операционной системы

### 1.3. Создание описания для сервиса

1. Перезагрузите систему в режиме загрузки по-умолчанию
2. Задание выполняется в контексте безопасности суперпользователя
3. Запросите с **github.com** получение дополнительных файлов для проведения лабораторных занятий

```
$ git clone https://github.com/hse-labs/linux-lf.git
```

4. При необходимости выполните установку пакета **git** средствами **apt**

```
# apt install git
```

5. Ознакомьтесь с содержимым файла **fake.service** (Unit-файл сервиса) в полученном каталоге

```
# cat linux-lf/fake.service
```

```
[Unit]
```

```
Description=fake
```

```
After=network.target
```

```
[Service]
```

```
ExecStart=/bin/sh -c '/bin/echo "I am starting the fake service" ; /bin/sleep 30'
```

```
ExecStop=/bin/echo "I am stopping the fake service"
```

```
[Install]
```

```
WantedBy=multi-user.target
```

6. Скопируйте файл **fake.service** с описанием сервиса в каталог **/etc/systemd/system**

```
# cp linux-lf/fake.service /etc/systemd/system/
```

7. Убедитесь, что описание сервиса скопировано

```
# ls /etc/systemd/system/fake.service
```

8. Заставьте **systemd** перечитать описание сервисов

```
# systemctl daemon-reload
```

## 1.4. Запуск-статус-остановка сервиса

1. Задание выполняется в контексте безопасности суперпользователя
    - Для выполнения дальнейших действий используйте утилиту `systemctl`
  2. Выполните запуск созданного сервиса **fake.service**
- 

3. Посмотрите статус работы сервиса
- 

4. Перезапустите созданный сервис
- 

5. Остановите сервис
- 

6. Настройте сервис на автоматический запуск
- 

## 1.5. Управление сервисами

1. Задание выполняется в контексте безопасности суперпользователя
  2. Уберите сервис CUPS (`cups.service`) из автозагрузки.
- 

3. Переключитесь в третий уровень загрузки.
- 

4. Проверьте, запущен ли CUPS.
- 

5. Залогиньтесь пользователем `sa`, станьте суперпользователем и перейдите в пятый уровень загрузки.
- 

6. Проверьте, запущен ли CUPS.
- 

7. Запустите CUPS.
- 

8. Верните CUPS в автозагрузку.
-

9. Перезагрузитесь в пятый уровень загрузки

---

10. Проверьте, запущен ли CUPS.

---

## 1.6. Журнал событий **journald**

1. Задание выполняется в контексте безопасности суперпользователя
2. Ознакомьтесь с настройками системы журнализации **journald**

```
# cat /etc/systemd/journald.conf
```

3. Обратите внимание на значение параметров
    - **Storage**
    - **ForwardToSyslog**
- 

4. Ознакомьтесь с расположением файлов журналов **journald**
  - в каталоге на диске **/var/log/journal** (если есть)
  - в каталоге в RAM-диске **/run/log/journal** (если есть)

## 1.7. Запросы средствами **journalctl**

1. Задание выполняется в контексте безопасности суперпользователя
2. Ознакомьтесь со встроенной справкой утилиты **journalctl**
3. Выполните вывод событий приоритета **emerg**

```
# journalctl -p emerg
```

4. Выполните вывод событий ядра

```
# journalctl -k
```

5. Выполните вывод событий службы **sshd**
- 

6. Выполните вывод событий пользователя **sa**

```
# journalctl _UID=$(id -u sa)
```

7. Выполните вывод событий с момента загрузки системы
- 

8. Выполните вывод последних сообщений журнала с возможной расшифровкой
-