

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО»
(Университет ИТМО)

Факультет систем управления и робототехники

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №5
по дисциплине
«Операционная система Linux»

Студент:
Группа № R3435

Зыкин Л. В.

Предподаватель:
ассистент

Шорохов С. А.

Санкт-Петербург
2025

1 НАСТРОЙКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ДЕМОНОВ SYSTEMD

1.1 Цель работы

Сконфигурировать пользовательские демоны на базе systemd: написать два bash-скрипта для уведомлений об отдыхе/возврате к работе и настроить их запуск через service+timer. Зафиксировать ход в record_result_lab_5.

1.2 Краткий ход выполнения

1.2.1 Подготовка и генерация варианта

- Запущена запись терминала: `script -a record_result_lab_5` - Распакован архив `faces.tar.gz`, проверено наличие `lab5.py` и каталога `images`
- Сгенерирован вариант: `python lab5.py` (скриншот добавить)

1.2.2 Bash-скрипты

eyes-start.sh выводит уведомление «Time to relax, senpai!» на период `repetition_period` секунд; принимает параметром секунды и переводит их в миллисекунды для `notify-send`.

eyes-stop.sh ждёт `relax_time` и выводит уведомление «Time to get back to work, senpai!» на 5 секунд.

1.2.3 Unit-файлы systemd

- `eyes-relax.service`: запускает `eyes-start.sh` с параметром `relax_time`
- `eyes-relax.timer`: обеспечивает периодичность `OnUnitActiveSec=repetition_period`
- `eyes-stop.service`: запускает `eyes-stop.sh`, зависит от запуска стартового сервиса

1.3 Код и конфигурации

1.3.1 Скрипт eyes-stop.sh

```
#!/bin/bash

relax_time=$1
sleep "$relax_time"
icon=/home/Desktop/images/icon.png
notify-send -i "$icon" -t 5000 "Time to get back to work, senpai!"
    " 5 seconds"
```

1.3.2 eyes-relax.service

```
[Unit]
Description=eye relax daemon
After=eyes-stop.service
Wants=eyes-stop.service

[Service]
Type=simple
Environment="DISPLAY=:0"
Environment="XAUTHORITY=/home/<user>/.Xauthority"
Environment="DBUS_SESSION_BUS_ADDRESS=unix:path=/run/user/1000/bus"
User=<user>
Group=<user>
WorkingDirectory=/home/<user>/Desktop/
ExecStart=/home/<user>/Desktop/eyes-start.sh <relax_time>
```

1.3.3 eyes-relax.timer

```
[Unit]
Description=scheduler for eyes service

[Timer]
OnBootSec=60s
OnUnitActiveSec=<repetition_period>s
```

```
[Install]
WantedBy=timers.target graphical.target
```

1.3.4 eyes-stop.service

```
[Unit]
Description=eye stop relax daemon
Requires=eyes-relax.service

[Service]
Type=simple
Environment="DISPLAY=:0"
Environment="XAUTHORITY=/home/<user>/.Xauthority"
Environment="DBUS_SESSION_BUS_ADDRESS=unix:path=/run/user/1000/bus"
User=<user>
Group=<user>
WorkingDirectory=/home/<user>/Desktop/
ExecStart=/home/<user>/Desktop/eyes-stop.sh <relax_time>

[Install]
WantedBy=graphical.target
```

1.4 Команды управления

- Перечитать юниты: `sudo systemctl daemon-reload` - Запуск таймера: `sudo systemctl start eyes-relax.timer` - Статусы: `sudo systemctl status eyes-relax.timer|eyes-relax.service|eyes-stop.service` - Автозапуск: `sudo systemctl enable eyes-relax.timer` - Остановка/отключение: `sudo systemctl stop|disable eyes-relax.timer`

1.5 Вывод

Настроены пользовательские демоны systemd: единичный сервис для старта уведомлений, зависимый сервис для уведомления окончания и таймер, обеспечивающий периодический запуск. Управление производится через `systemctl`, логирование доступно через `journalctl`.

1.6 Скриншоты результатов

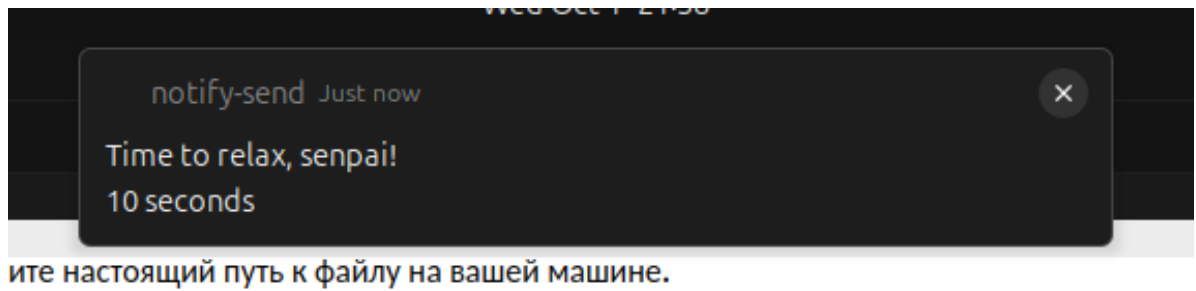


Рисунок 1 — Уведомление начала отдыха

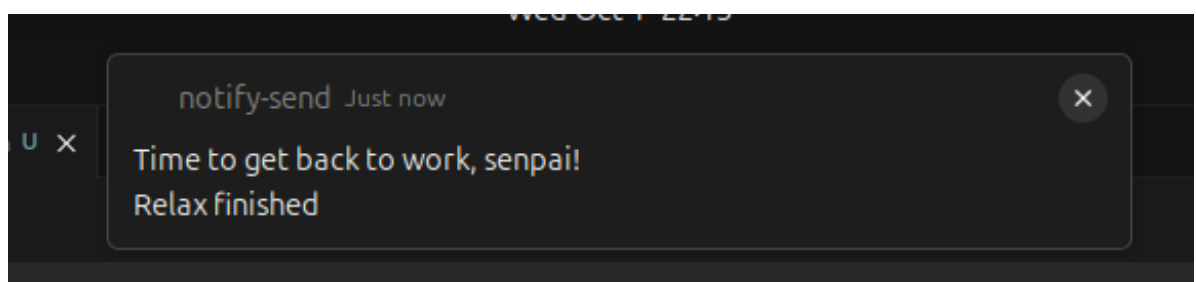


Рисунок 2 — Уведомление окончания отдыха

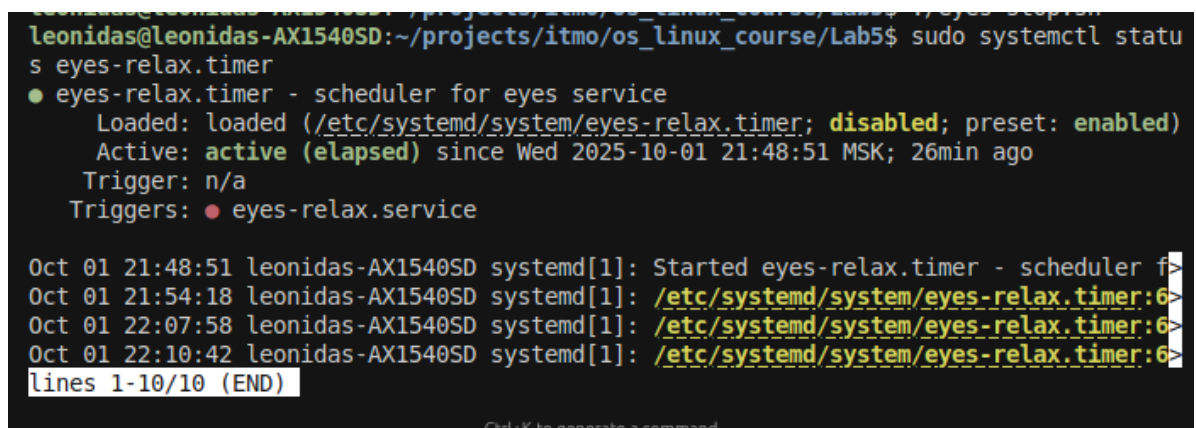


Рисунок 3 — Статус юнитов (таймер/сервисы) 1

```

leonidas@leonidas-AX1540SD:~/projects/itmo/os_linux_course/Lab5$ sudo systemctl status eyes-relax.timer
● eyes-relax.timer - scheduler for eyes service
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/eyes-relax.timer; disabled; preset: enabled)
  * eyes-relax.service - eye relax daemon
     Loaded: loaded (/etc/systemd/system/eyes-relax.service; disabled; preset: enabled)
    Active: failed (Result: exit-code) since Wed 2025-10-01 21:48:51 MSK; 27min ago
   Duration: 4ms
  TriggeredBy: ● eyes-relax.timer
     Main PID: 210264 (code=exited, status=217/USER)
        CPU: 1ms

Oct 01 21:48:51 leonidas-AX1540SD systemd[1]: Started eyes-relax.service - eye relax daemon.
Oct 01 21:48:51 leonidas-AX1540SD (start.sh)[210264]: eyes-relax.service: Failed to determine user credentials: No such process
Oct 01 21:48:51 leonidas-AX1540SD systemd[1]: eyes-relax.service: Main process exited, code=exited, status=217/USER
Oct 01 21:48:51 leonidas-AX1540SD systemd[1]: eyes-relax.service: Failed with result 'exit-code'.
~
~
~
~
~
~
~
~

```

Рисунок 4 — Статус юнитов 2

```

leonidas@leonidas-AX1540SD:~/projects/itmo/os_linux_course/Lab5$ sudo systemctl status eyes-stop.service
○ eyes-stop.service - eye stop relax daemon
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/eyes-stop.service; disabled; preset: enabled)
  Active: inactive (dead)

```

Рисунок 5 — Статус юнитов 3