

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования  
«Гомельский государственный университет  
имени Франциска Скорины»

Факультет физики и информационных технологий

Кафедра общей физики

**Отчёт по лабораторной работе №5**

«Управление службами»

Выполнил студент группы КИ-22:

Гергерт.И.В.

Проверил:

Грищенко.В.В

**Цель лабораторной работы:** Изучить основные принципы работы с процессами в операционных системах Windows и Linux.

### Краткие сведения из теории

Приведем небольшой список юнитов, которые задействуются в работе службой systemd:

- service – программа, которая управляет работой других служб;
- socket – сокет для взаимодействия процессов (определенных службой);
- device – конфигурационный файл, который содержит инструкции для обработки списка устройств;
- mount – файл, содержащий информацию о точке монтирования файловой системы;
- automount – файл, содержащий информацию о списке устройств, которые должны быть смонтированы автоматически;
- target – файл, указывающий на группу служб, которые требуется выполнить этой единице;
- snapshot – файл, указывающий на другие единицы и восстанавливающий состояние ранее запущенных служб.

Для управления службами система инициализации systemd использует инструмент systemctl.

Systemctl – инструмент системы инициализации systemd, предназначенный для управления службами в ОС Ubuntu Linux. Данный инструмент не только разрешает управлять запуском, остановкой и перезагрузкой служб, но и имеет возможность проверки ее состояния, а также позволяет анализировать эффективность загрузки службы.

Синтаксис программы systemctl следующий:

systemctl [опции] {команда}

**Таблица 1** – Описание опций команды systemctl

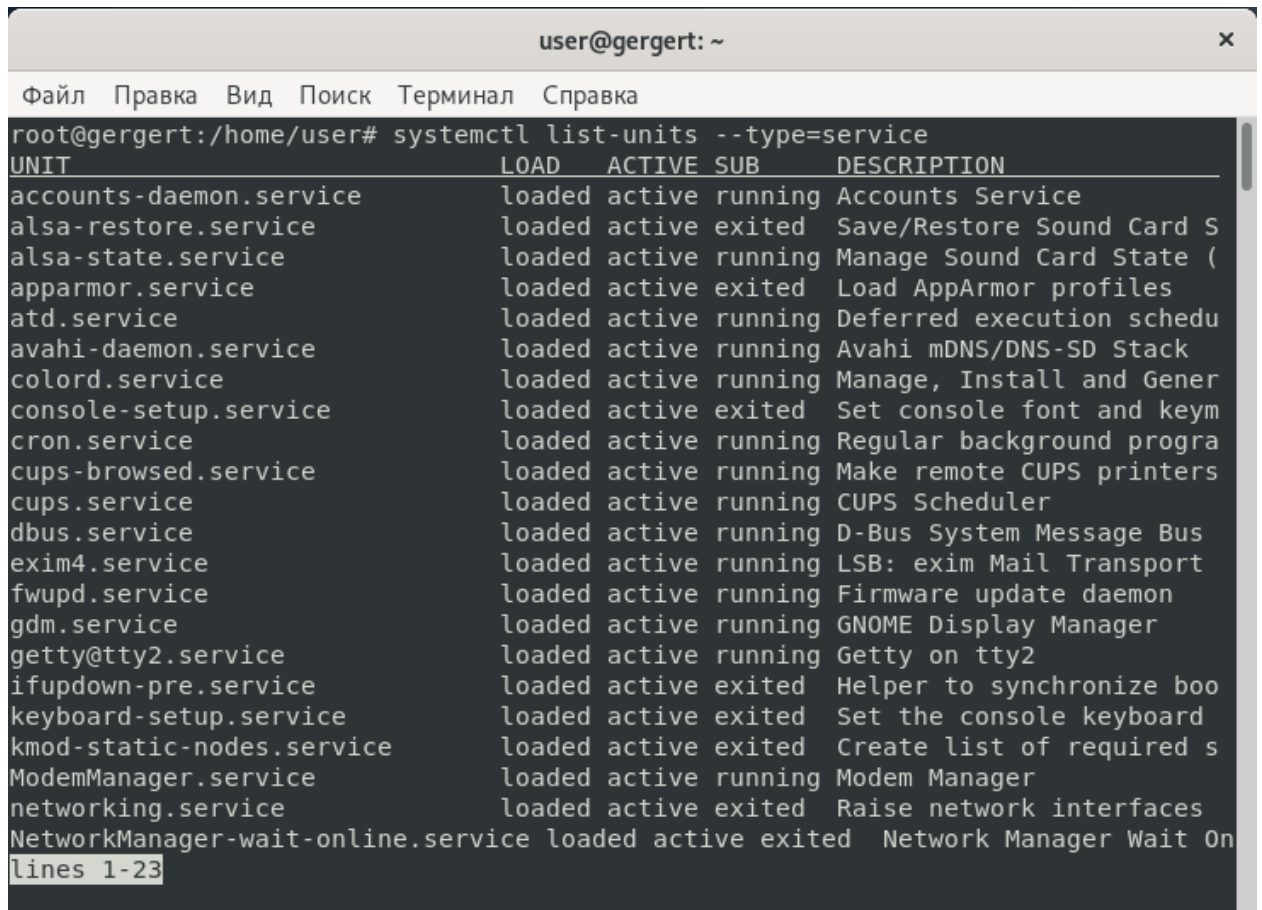
Сокращенный вариант	Полный вариант	Описание
-a	--all	Позволяет отобразить все запущенные службы, включая остановленные
-q	--quiet	Позволяет вывести минимальную информацию по службам
-t	--type=тип	Позволяет отобразить службы в соответствии с заданным типом
-f	--full	Позволяет отобразить полное имя единицы
	--runtime	Позволяет не сохранять вносимые изменения после перезагрузки системы
	--no-pager	Позволяет отключить постраничный вывод информации
	--state=состояние	Позволяет отсортировать выводимый список служб по заданному состоянию: LOAD – отображение только загруженных служб; SUB – отображение состояния активности единицы; ACTIVE – отображение активных служб
-s	--signal=сигнал	Позволяет отправить службе заданный сигнал

**Таблица 2** – Описание параметров [команда] программы systemctl

Команда	Описание
list-units	Позволяет вывести список активных юнитов
list-sockets	Позволяет вывести список загруженных сокетов, упорядоченных по адресу
start NAME	Позволяет запустить службу, имя которой передано в аргументе NAME
stop NAME	Команда позволяет остановить службу, имя которой передано в аргументе NAME
reload NAME	Позволяет обновить конфигурации службы, имя которой передано в аргументе name
restart NAME	Позволяет перезапустить службу, имя которой передано в аргументе NAME
try-restart NAME	Позволяет перезапустить службу, имя которой передано в аргументе NAME, при условии, что указанная служба активна в данный момент времени
reload-or-restart NAME	Позволяет обновить конфигурацию службы, а затем выполнить ее перезапуск. В случае если обновление конфигурации не предусмотрено, выполняется только перезапуск службы
isolate NAME	Позволяет запустить службу, имя которой передано в аргументе NAME, а все остальные остановить
kill NAME	Позволяет отправить службе сигнал завершения работы, имя которой передано в аргументе name
is-active PATTERN	Позволяет проверить, запущена ли указанная служба, имя которой передано в аргументе PATTERN
is-failed PATTERN	Позволяет проверить, не завершилась ли аварийно служба, имя которой передано в аргументе PATTERN
status [ PATTERN] PID]	Позволяет отобразить состояние службы, имя которой передано в аргументе PATTERN либо идентификатор которой задан в аргументе PID, и ее вывод
show (PATTERN] JOB]	Позволяет отобразить параметры управления службой, имя которой передано в аргументе PATTERN, либо отобразить параметры работающих служб
reset-failed [PATTERN]	Команда позволяет перезапустить службы, завершившиеся с ошибкой, имя которых передано в аргументе PATTERN
list-dependencies [NAME)	Позволяет отобразить зависимости службы, имя которой передано в аргументе name
list-unit-files (PATTERN]	Позволяет отобразить все файлы, установленные указанной службой
enable NAME	Позволяет активировать запуск службы, имя которой передано в аргументе NAME
disable NAME	Позволяет отключить запуск службы, имя которой передано в аргументе NAME
reenable NAME	Позволяет отключить запуск службы, а затем снова включить
is-enabled NAME	Позволяет отобразить, находится ли указанная служба в автозапуске или нет

# 1 Описание лабораторной работы для Debian

## 1.1 Вывести список всех служб при помощи соответствующих команд

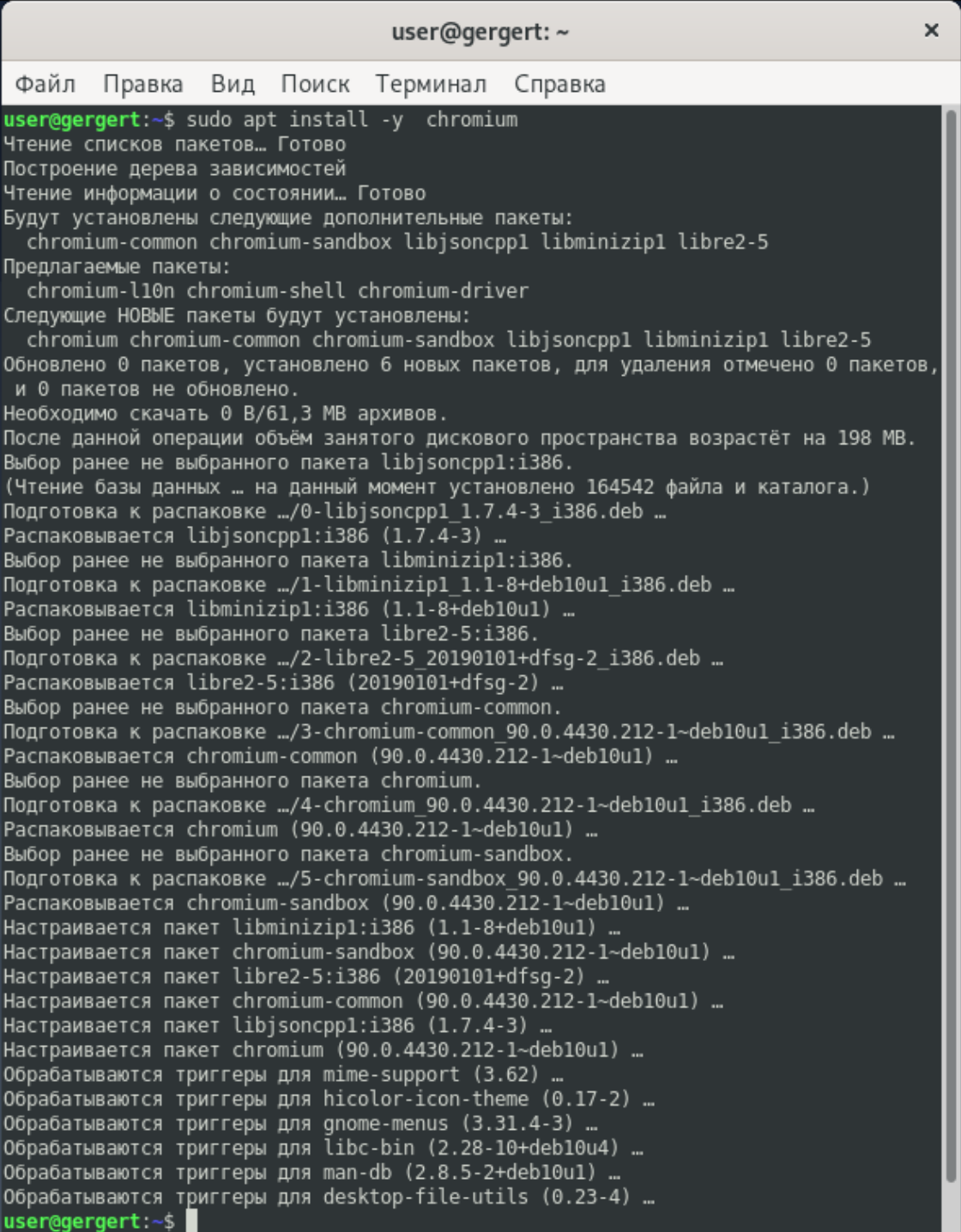


```
user@gergert: ~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
root@gergert:/home/user# systemctl list-units --type=service
UNIT                                LOAD    ACTIVE SUB    DESCRIPTION
accounts-daemon.service            loaded active running Accounts Service
alsa-restore.service               loaded active exited Save/Restore Sound Card S
alsa-state.service                 loaded active running Manage Sound Card State (
apparmor.service                   loaded active exited Load AppArmor profiles
atd.service                        loaded active running Deferred execution schedu
avahi-daemon.service               loaded active running Avahi mDNS/DNS-SD Stack
colord.service                     loaded active running Manage, Install and Gener
console-setup.service              loaded active exited Set console font and keym
cron.service                       loaded active running Regular background progra
cups-browsed.service               loaded active running Make remote CUPS printers
cups.service                       loaded active running CUPS Scheduler
dbus.service                       loaded active running D-Bus System Message Bus
exim4.service                      loaded active running LSB: exim Mail Transport
fwupd.service                      loaded active running Firmware update daemon
gdm.service                        loaded active running GNOME Display Manager
getty@tty2.service                 loaded active running Getty on tty2
ifupdown-pre.service               loaded active exited Helper to synchronize boo
keyboard-setup.service              loaded active exited Set the console keyboard
kmod-static-nodes.service           loaded active exited Create list of required s
ModemManager.service               loaded active running Modem Manager
networking.service                 loaded active exited Raise network interfaces
NetworkManager-wait-online.service loaded active exited Network Manager Wait On
lines 1-23
```

Рисунок 1.1 – Вывод список всех работающих служб

## 1.2 Установка браузер Chromium

В процессе выполнения лабораторной работы установка браузера Google Chrome в Debian 10 не была выполнена, так как Google официально прекратил поддержку 32-битных версий Linux, включая Debian 10. В связи с этим, установка Chrome невозможна на системе с архитектурой i386 (x86). В качестве альтернативы был установлен браузер Chromium, являющийся открытым аналогом Chrome.



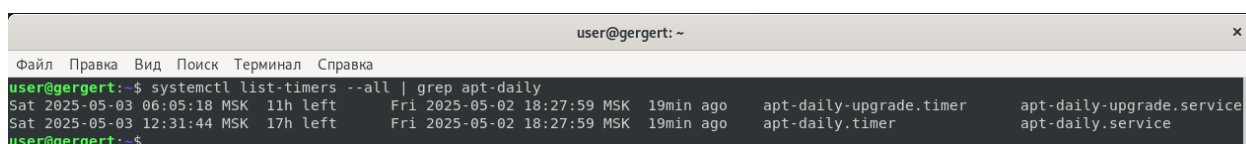
```
user@gergert: ~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
user@gergert:~$ sudo apt install -y chromium  
Чтение списков пакетов... Готово  
Построение дерева зависимостей  
Чтение информации о состоянии... Готово  
Будут установлены следующие дополнительные пакеты:  
  chromium-common chromium-sandbox libjsoncpp1 libminizip1 libre2-5  
Предлагаемые пакеты:  
  chromium-l10n chromium-shell chromium-driver  
Следующие НОВЫЕ пакеты будут установлены:  
  chromium chromium-common chromium-sandbox libjsoncpp1 libminizip1 libre2-5  
Обновлено 0 пакетов, установлено 6 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов,  
и 0 пакетов не обновлено.  
Необходимо скачать 0 B/61,3 MB архивов.  
После данной операции объем занятого дискового пространства возрастет на 198 MB.  
Выбор ранее не выбранного пакета libjsoncpp1:i386.  
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 164542 файла и каталога.)  
Подготовка к распаковке .../0-libjsoncpp1_1.7.4-3_i386.deb ...  
Распаковывается libjsoncpp1:i386 (1.7.4-3) ...  
Выбор ранее не выбранного пакета libminizip1:i386.  
Подготовка к распаковке .../1-libminizip1_1.1-8+deb10u1_i386.deb ...  
Распаковывается libminizip1:i386 (1.1-8+deb10u1) ...  
Выбор ранее не выбранного пакета libre2-5:i386.  
Подготовка к распаковке .../2-libre2-5_20190101+dfsg-2_i386.deb ...  
Распаковывается libre2-5:i386 (20190101+dfsg-2) ...  
Выбор ранее не выбранного пакета chromium-common.  
Подготовка к распаковке .../3-chromium-common_90.0.4430.212-1~deb10u1_i386.deb ...  
Распаковывается chromium-common (90.0.4430.212-1~deb10u1) ...  
Выбор ранее не выбранного пакета chromium.  
Подготовка к распаковке .../4-chromium_90.0.4430.212-1~deb10u1_i386.deb ...  
Распаковывается chromium (90.0.4430.212-1~deb10u1) ...  
Выбор ранее не выбранного пакета chromium-sandbox.  
Подготовка к распаковке .../5-chromium-sandbox_90.0.4430.212-1~deb10u1_i386.deb ...  
Распаковывается chromium-sandbox (90.0.4430.212-1~deb10u1) ...  
Настраивается пакет libminizip1:i386 (1.1-8+deb10u1) ...  
Настраивается пакет chromium-sandbox (90.0.4430.212-1~deb10u1) ...  
Настраивается пакет libre2-5:i386 (20190101+dfsg-2) ...  
Настраивается пакет chromium-common (90.0.4430.212-1~deb10u1) ...  
Настраивается пакет libjsoncpp1:i386 (1.7.4-3) ...  
Настраивается пакет chromium (90.0.4430.212-1~deb10u1) ...  
Обрабатываются триггеры для mime-support (3.62) ...  
Обрабатываются триггеры для hicolor-icon-theme (0.17-2) ...  
Обрабатываются триггеры для gnome-menus (3.31.4-3) ...  
Обрабатываются триггеры для libc-bin (2.28-10+deb10u4) ...  
Обрабатываются триггеры для man-db (2.8.5-2+deb10u1) ...  
Обрабатываются триггеры для desktop-file-utils (0.23-4) ...  
user@gergert:~$
```

Рисунок 1.2 – Установка Chromium

### 1.3 Обнаружьте службу, отвечающую за автоматическое обновление Chromium, и выведите информацию о ней

В 32-битной версии Debian 10 браузер Google Chrome не устанавливается, поэтому автоматическое обновление через службы Google отсутствует. Вместо него был установлен Chromium - открытая версия браузера без проприетарных компонентов и отдельного демона обновлений.

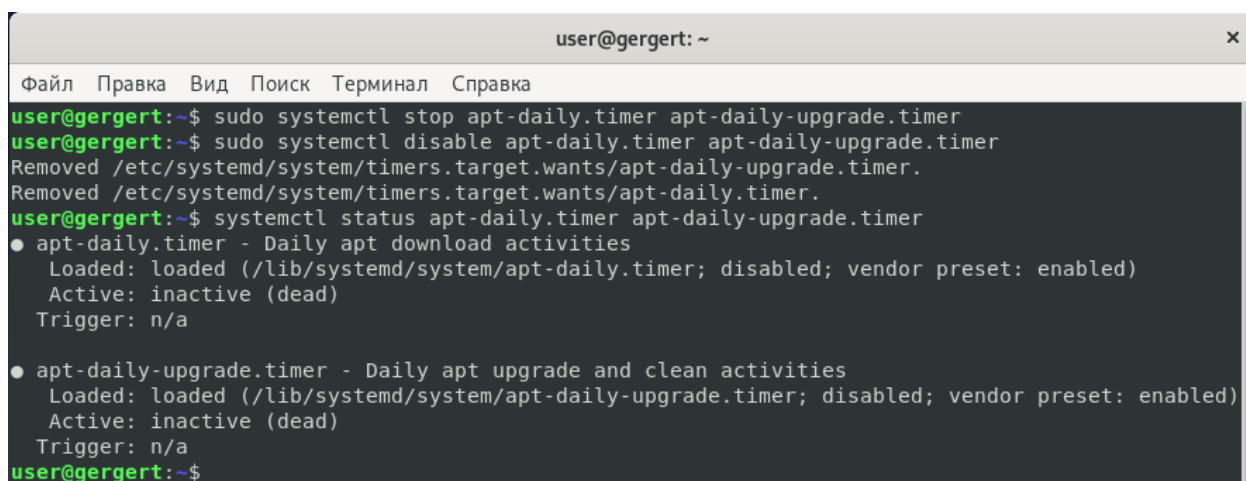
Тем не менее, обновления Chromium и других пакетов выполняются через системный планировщик systemd, используя таймеры apt-daily и apt-daily-upgrade.



```
user@gergert: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
user@gergert:~$ systemctl list-timers --all | grep apt-daily  
Sat 2025-05-03 06:05:18 MSK 11h left      Fri 2025-05-02 18:27:59 MSK 19min ago    apt-daily-upgrade.timer    apt-daily-upgrade.service  
Sat 2025-05-03 12:31:44 MSK 17h left      Fri 2025-05-02 18:27:59 MSK 19min ago    apt-daily.timer           apt-daily.service  
user@gergert:~$
```

Рисунок 1.3 – Поиск служб обновления Chromium

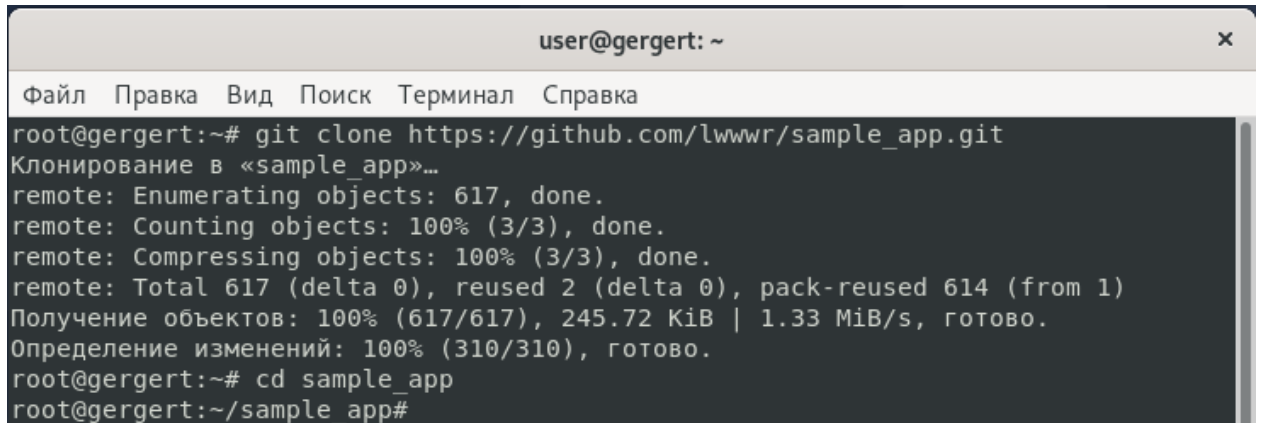
### 1.4 Остановите данную службу



```
user@gergert: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
user@gergert:~$ sudo systemctl stop apt-daily.timer apt-daily-upgrade.timer  
user@gergert:~$ sudo systemctl disable apt-daily.timer apt-daily-upgrade.timer  
Removed /etc/systemd/system/timers.target.wants/apt-daily-upgrade.timer.  
Removed /etc/systemd/system/timers.target.wants/apt-daily.timer.  
user@gergert:~$ systemctl status apt-daily.timer apt-daily-upgrade.timer  
● apt-daily.timer - Daily apt download activities  
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apt-daily.timer; disabled; vendor preset: enabled)  
   Active: inactive (dead)  
   Trigger: n/a  
  
● apt-daily-upgrade.timer - Daily apt upgrade and clean activities  
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apt-daily-upgrade.timer; disabled; vendor preset: enabled)  
   Active: inactive (dead)  
   Trigger: n/a  
user@gergert:~$
```

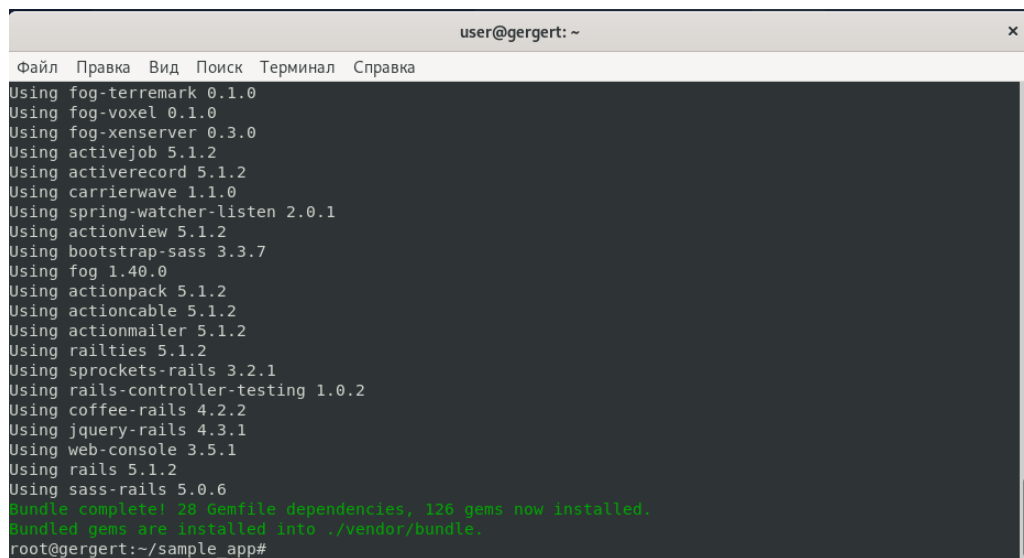
Рисунок 1.4 – Завершение службы для обновления Chromium

**1.5 Для приложения исходный код которого, размещен в репозитории [https://github.com/lwwwr/sample\\_app](https://github.com/lwwwr/sample_app) настройте его запуск как службы**



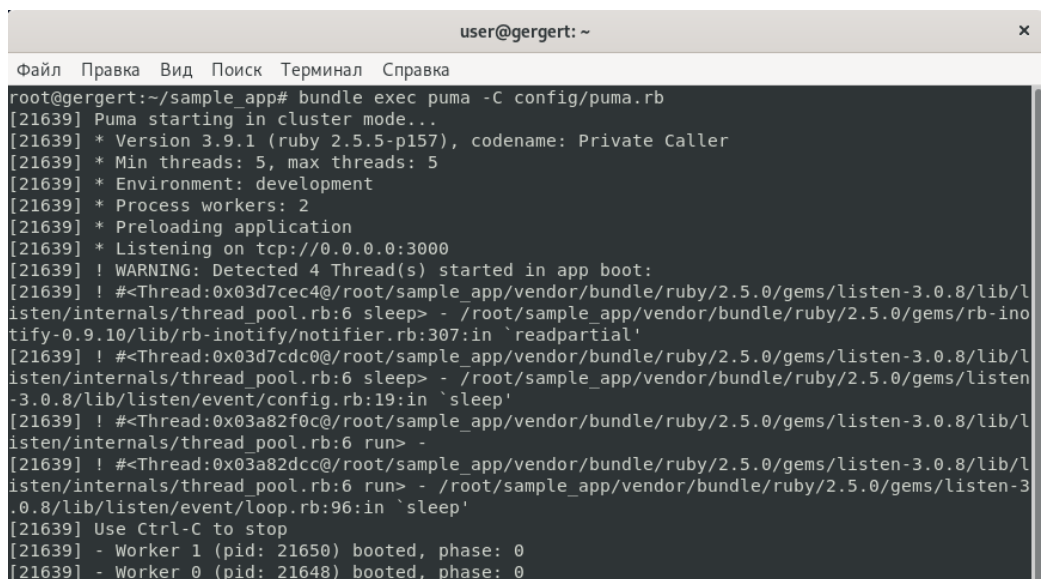
```
user@gergert: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
root@gergert:~# git clone https://github.com/lwwwr/sample_app.git  
Клонирование в «sample_app»...  
remote: Enumerating objects: 617, done.  
remote: Counting objects: 100% (3/3), done.  
remote: Compressing objects: 100% (3/3), done.  
remote: Total 617 (delta 0), reused 2 (delta 0), pack-reused 614 (from 1)  
Получение объектов: 100% (617/617), 245.72 KiB | 1.33 MiB/s, готово.  
Определение изменений: 100% (310/310), готово.  
root@gergert:~# cd sample_app  
root@gergert:~/sample_app#
```

Рисунок 1.5.1 – Клонирование репозитория



```
user@gergert: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
Using fog-terremark 0.1.0  
Using fog-voxel 0.1.0  
Using fog-xenserver 0.3.0  
Using activejob 5.1.2  
Using activerecord 5.1.2  
Using carrierwave 1.1.0  
Using spring-watcher-listen 2.0.1  
Using actionview 5.1.2  
Using bootstrap-sass 3.3.7  
Using fog 1.40.0  
Using actionpack 5.1.2  
Using actioncable 5.1.2  
Using actionmailer 5.1.2  
Using railties 5.1.2  
Using sprockets-rails 3.2.1  
Using rails-controller-testing 1.0.2  
Using coffee-rails 4.2.2  
Using jquery-rails 4.3.1  
Using web-console 3.5.1  
Using rails 5.1.2  
Using sass-rails 5.0.6  
Bundle complete! 28 Gemfile dependencies, 126 gems now installed.  
Bundled gems are installed into ./vendor/bundle.  
root@gergert:~/sample_app#
```

Рисунок 1.5.2 - Установка зависимостей приложения



```
user@gergert: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
root@gergert:~/sample_app# bundle exec puma -C config/puma.rb  
[21639] Puma starting in cluster mode...  
[21639] * Version 3.9.1 (ruby 2.5.5-p157), codename: Private Caller  
[21639] * Min threads: 5, max threads: 5  
[21639] * Environment: development  
[21639] * Process workers: 2  
[21639] * Preloading application  
[21639] * Listening on tcp://0.0.0.0:3000  
[21639] ! WARNING: Detected 4 Thread(s) started in app boot:  
[21639] ! #<Thread:0x03d7cec4@/root/sample_app/vendor/bundle/ruby/2.5.0/gems/listen-3.0.8/lib/l  
isten/internals/thread_pool.rb:6 sleep> - /root/sample_app/vendor/bundle/ruby/2.5.0/gems/rb-ino  
tify-0.9.10/lib/rb-inotify/notifier.rb:307:in `readpartial'  
[21639] ! #<Thread:0x03d7cdc0@/root/sample_app/vendor/bundle/ruby/2.5.0/gems/listen-3.0.8/lib/l  
isten/internals/thread_pool.rb:6 sleep> - /root/sample_app/vendor/bundle/ruby/2.5.0/gems/listen  
-3.0.8/lib/listen/event/config.rb:19:in `sleep'  
[21639] ! #<Thread:0x03a82f0c@/root/sample_app/vendor/bundle/ruby/2.5.0/gems/listen-3.0.8/lib/l  
isten/internals/thread_pool.rb:6 run> -  
[21639] ! #<Thread:0x03a82dcc@/root/sample_app/vendor/bundle/ruby/2.5.0/gems/listen-3.0.8/lib/l  
isten/internals/thread_pool.rb:6 run> - /root/sample_app/vendor/bundle/ruby/2.5.0/gems/listen-3  
.0.8/lib/listen/event/loop.rb:96:in `sleep'  
[21639] Use Ctrl-C to stop  
[21639] - Worker 1 (pid: 21650) booted, phase: 0  
[21639] - Worker 0 (pid: 21648) booted, phase: 0
```

Рисунок 1.5.3 – Запуск приложения вручную на локальном сервере

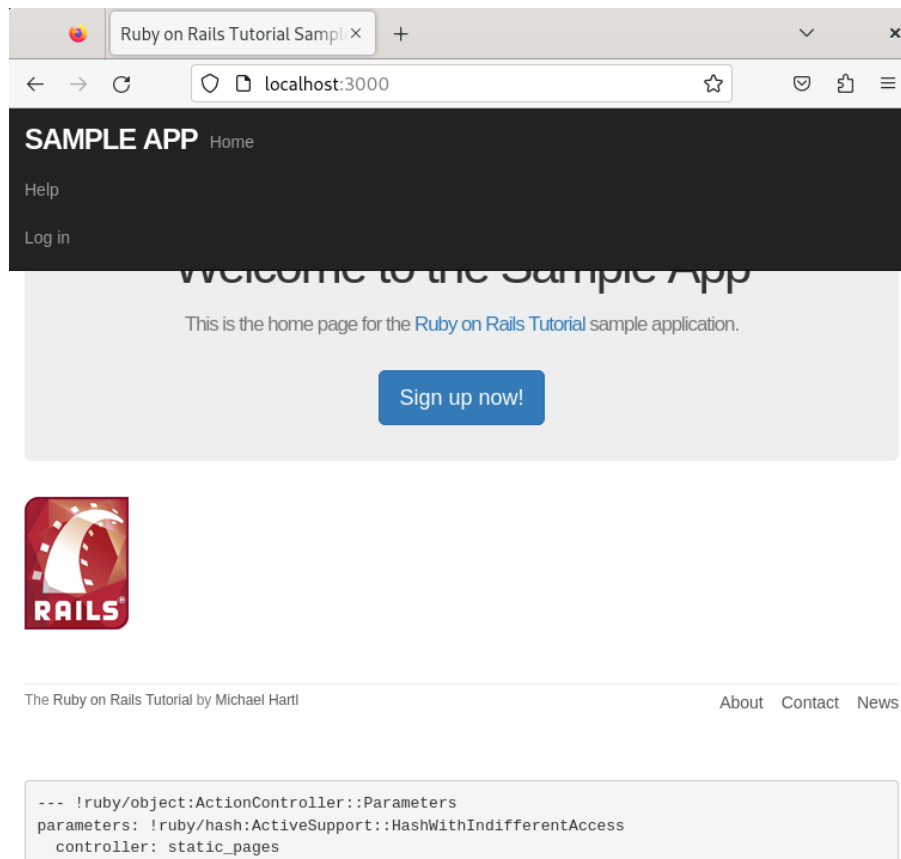
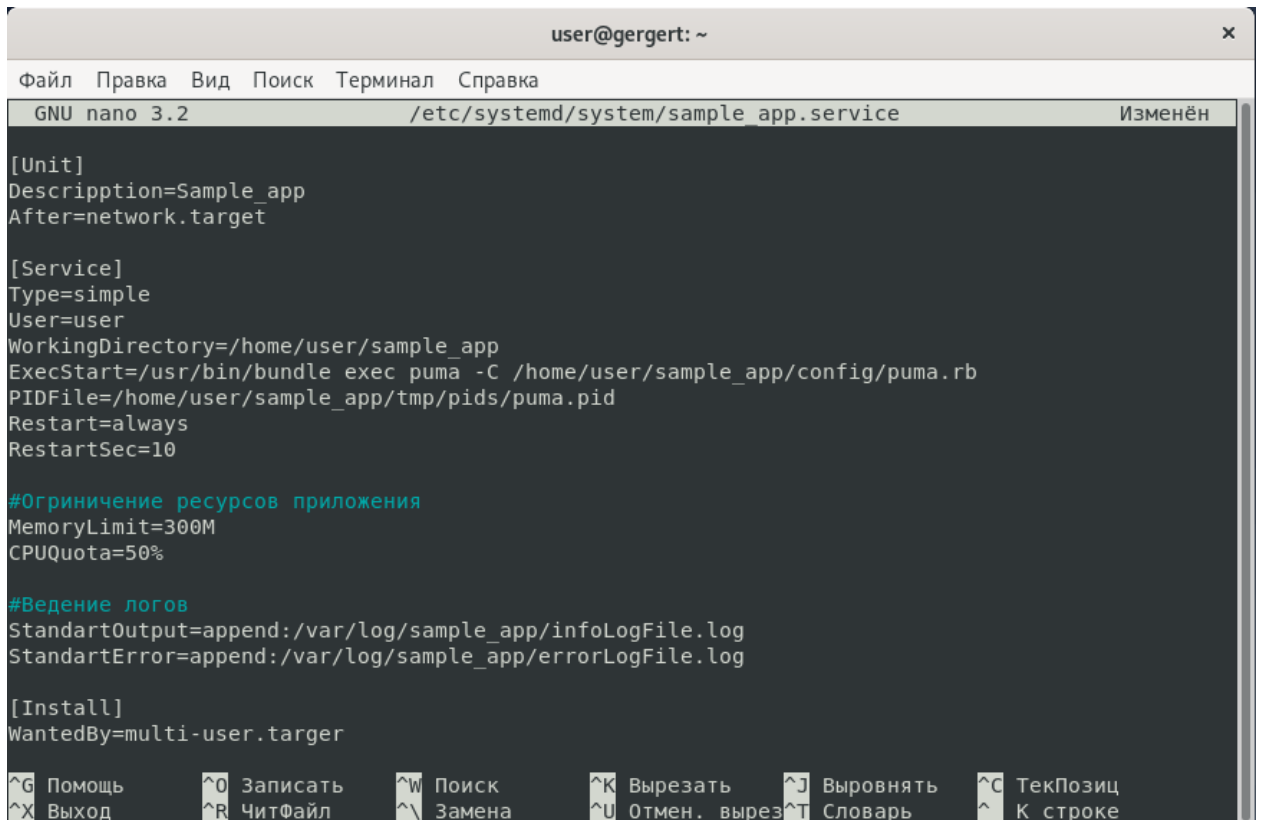


Рисунок 1.5.4 – Подтверждение запуска приложения на локальном сервере



## 1.6 Определите процесс управления приложением как с помощью systemd



The screenshot shows a terminal window titled 'user@gergert: ~'. The terminal is running GNU nano 3.2, editing the file '/etc/systemd/system/sample\_app.service'. The file content is as follows:

```
[Unit]
Description=Sample_app
After=network.target

[Service]
Type=simple
User=user
WorkingDirectory=/home/user/sample_app
ExecStart=/usr/bin/bundle exec puma -C /home/user/sample_app/config/puma.rb
PIDFile=/home/user/sample_app/tmp/pids/puma.pid
Restart=always
RestartSec=10

#Ограничение ресурсов приложения
MemoryLimit=300M
CPUQuota=50%

#Ведение логов
StandartOutput=append:/var/log/sample_app/infoLogFile.log
StandartError=append:/var/log/sample_app/errorLogFile.log

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

The bottom of the terminal shows the nano editor's command shortcuts: ^G Помощь, ^O Записать, ^W Поиск, ^K Вырезать, ^J Выровнять, ^C ТекПозиц, ^X Выход, ^R ЧитФайл, ^\ Замена, ^U Отмен. вырез, ^T Словарь, ^\_ К строке.

Рисунок 1.6.1 - Определение процесса управления приложением в systemd

**1.7 Описание сервиса должно включать описание основных операций, ведение журнала, пользователя, от имени которого будет запускаться приложение, рабочий каталог и каталог, который будет содержать файл с PID процесса**

### Описание основных операций

- **Type=simple** - Запускает процесс прямо из ExecStart;
- **ExecStart=/usr/bin/bundle exec puma -C /home/user/sample\_app/config/puma.rb** - Команда для запуска Puma;
- **systemctl start sample\_app.service** – Запуск приложения;
- **systemctl stop sample\_app.service** – Остановка приложения;
- **systemctl restart sample\_app.service** – Перезапуск приложения;
- **systemctl status sample\_app.service** - Просмотр статуса приложения;

- **Restart=always** - Автоматически перезапускать приложение при сбоях;
- **RestartSec=10** - Перезапуск через 10 секунд, если процесс падает.

### **Ведение журнала**

Ведение журнала описано командами указанными ниже:

- **StandardOutput=append:/var/log/sample\_app/infoLogFile.log** - Записывает общие логи приложения;
- **StandardError=append:/var/log/sample\_app/errorLogFile.log** - Записывает ошибки приложения.

### **Пользователь, от имени которого будет запускаться приложение**

Пользователь, от имени которого будет запускаться приложение описан данной командой:

**User=user** - Определяет пользователя, который запускает процесс.

### **Рабочий каталог**

Рабочий каталог приложения описан данной командой:

**WorkingDirectory=/home/user/sample\_app** - Рабочая директория, где хранится приложение.

### **Каталог, который будет содержать файл с PID процесса**

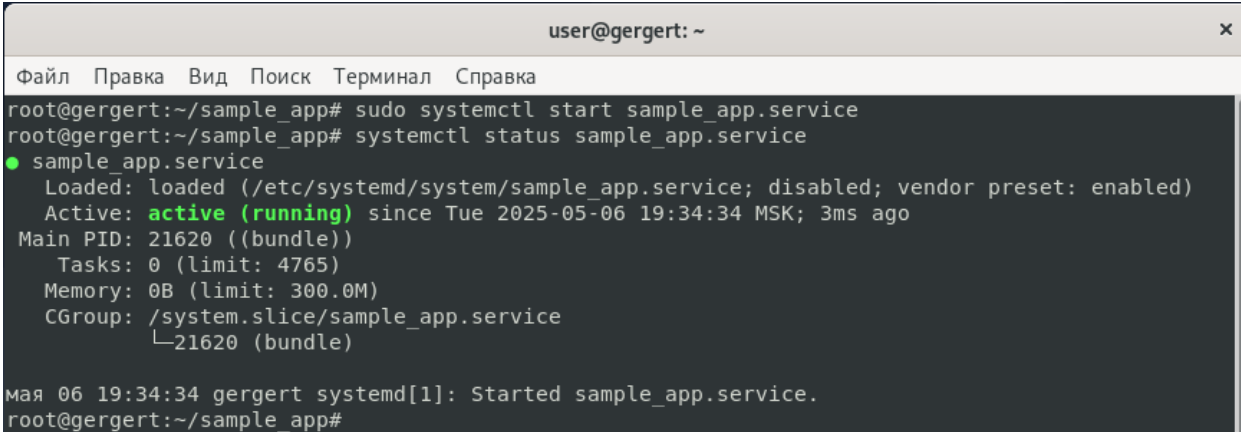
Каталог, который будет содержать файл с PID процесса описан данной командой:

**PIDFile=/home/user/sample\_app/tmp/pids/puma.pid** - Файл с **PID-процессом**, нужен для управления

## 1.8 Настройте ограничения на используемые системные ресурсы. Приложение должно запускаться с помощью команды `systemctl`.

Ограничение ресурсов описано с помощью данных команд:

- **MemoryLimit=300M** - Процесс не может использовать более 300MB памяти
- **CPUQuota=50%** - Процесс не может использовать процессорного времени более чем 50%.



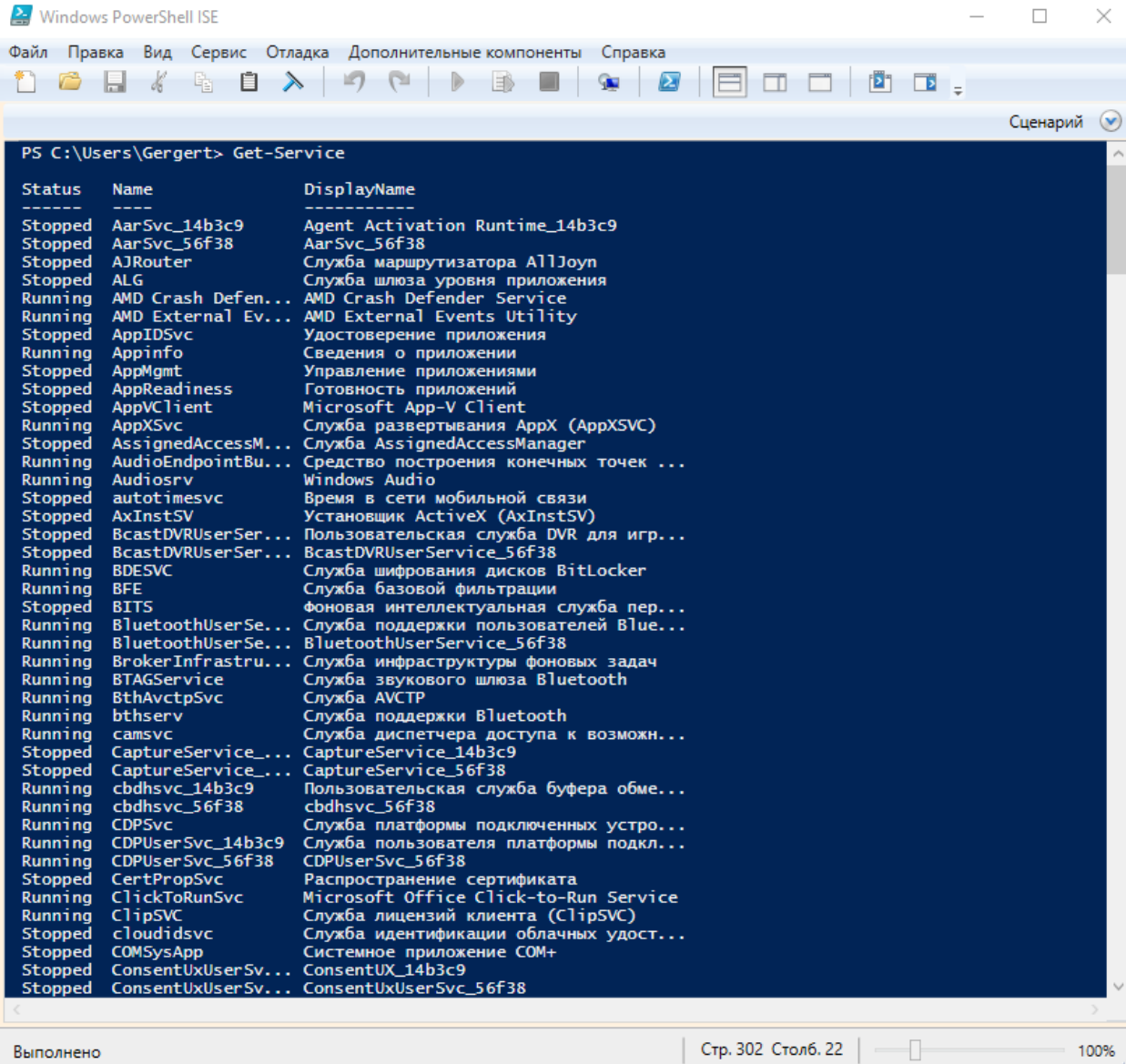
```
user@gergert: ~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
root@gergert:~/sample_app# sudo systemctl start sample_app.service
root@gergert:~/sample_app# systemctl status sample_app.service
● sample_app.service
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/sample_app.service; disabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2025-05-06 19:34:34 MSK; 3ms ago
     Main PID: 21620 ((bundle))
        Tasks: 0 (limit: 4765)
       Memory: 0B (limit: 300.0M)
      CGroup: /system.slice/sample_app.service
              └─21620 (bundle)

мая 06 19:34:34 gergert systemd[1]: Started sample_app.service.
root@gergert:~/sample_app#
```

Рисунок 1.8.2 – Запуск службы через `systemctl`

## 2 Описание лабораторной работы для Windows

### 2.1 Вывести список всех служб при помощи соответствующих команд



```
PS C:\Users\Gergert> Get-Service

Status Name DisplayName
-----
Stopped AarSvc_14b3c9 Agent Activation Runtime_14b3c9
Stopped AarSvc_56f38 AarSvc_56f38
Stopped AJRouter Служба маршрутизатора AllJoyn
Stopped ALG Служба шлюза уровня приложения
Running AMD Crash Defen... AMD Crash Defender Service
Running AMD External Ev... AMD External Events Utility
Stopped AppIDSvc Удостоверение приложения
Running AppInfo Сведения о приложении
Stopped AppMgmt Управление приложениями
Stopped AppReadiness Готовность приложений
Stopped AppVClient Microsoft App-V Client
Running AppXSvc Служба развертывания AppX (AppXSVC)
Stopped AssignedAccessM... Служба AssignedAccessManager
Running AudioEndpointBu... Средство построения конечных точек ...
Running Audiosrv Windows Audio
Stopped autotimesvc Время в сети мобильной связи
Stopped AxInstSV Установщик ActiveX (AxInstSV)
Stopped BcastDVRUserSer... Пользовательская служба DVR для игр...
Stopped BcastDVRUserSer... BcastDVRUserService_56f38
Running BDESVC Служба шифрования дисков BitLocker
Running BFE Служба базовой фильтрации
Stopped BITS Фоновая интеллектуальная служба пер...
Running BluetoothUserSe... Служба поддержки пользователей Blue...
Running BluetoothUserSe... BluetoothUserService_56f38
Running BrokerInfrastru... Служба инфраструктуры фоновых задач
Running BTAGService Служба звукового шлюза Bluetooth
Running BthAvctpSvc Служба AVCTP
Running bthserv Служба поддержки Bluetooth
Running camsvc Служба диспетчера доступа к возможн...
Stopped CaptureService_... CaptureService_14b3c9
Stopped CaptureService_... CaptureService_56f38
Running cdbhsvc_14b3c9 Пользовательская служба буфера обме...
Running cdbhsvc_56f38 cdbhsvc_56f38
Running CDPSvc Служба платформы подключенных устро...
Running CDPUserSvc_14b3c9 Служба пользователя платформы подкл...
Running CDPUserSvc_56f38 CDPUserSvc_56f38
Stopped CertPropSvc Распространение сертификата
Running ClickToRunSvc Microsoft Office Click-to-Run Service
Running ClipSvc Служба лицензий клиента (ClipSvc)
Stopped cloudidsvc Служба идентификации облачных удост...
Stopped COMSysApp Системное приложение COM+
Stopped ConsentUxUserSv... ConsentUX_14b3c9
Stopped ConsentUxUserSv... ConsentUxUserSvc_56f38
```

Рисунок 2.1.1 – Вывод список всех служб

```

PS C:\Users\Gergert> Get-Service | Where-Object {$_.Status -eq "Running"}

```

Status	Name	DisplayName
Running	AMD Crash Defen...	AMD Crash Defender Service
Running	AMD External Ev...	AMD External Events Utility
Running	Appinfo	Сведения о приложении
Running	AppXSvc	Служба развертывания AppX (AppXSVC)
Running	AudioEndpointBu...	Средство построения конечных точек ...
Running	Audiosrv	Windows Audio
Running	BFE	Служба базовой фильтрации
Running	BITS	Фоновая интеллектуальная служба пер...
Running	BluetoothUserSe...	Служба поддержки пользователей Blue...
Running	BluetoothUserSe...	BluetoothUserService_5120c
Running	BrokerInfrastru...	Служба инфраструктуры фоновых задач
Running	BTAGService	Служба звукового шлюза Bluetooth
Running	BthAvctpSvc	Служба AVCTP
Running	bthserv	Служба поддержки Bluetooth
Running	camsvc	Служба диспетчера доступа к возможн...
Running	CaptureService...	CaptureService_15c704
Running	cbdhsvc_15c704	Пользовательская служба буфера обме...
Running	cbdhsvc_5120c	cbdhsvc_5120c
Running	CDPSvc	Служба платформы подключенных устро...
Running	CDPUserSvc_15c704	Служба пользователя платформы подкл...
Running	CDPUserSvc_5120c	CDPUserSvc_5120c
Running	ClickToRunSvc	Microsoft Office Click-to-Run Service
Running	ClipSvc	Служба лицензий клиента (ClipSvc)
Running	CoreMessagingRe...	CoreMessaging
Running	CryptSvc	Службы криптографии
Running	DcomLaunch	Модуль запуска процессов DCOM-сервера
Running	DeviceAssociati...	Служба сопоставления устройств
Running	Dhcp	ДНСР-клиент
Running	DiagTrack	Функциональные возможности для подк...
Running	DispBrokerDeskt...	Служба политики отображения
Running	DisplayEnhancem...	Служба улучшения отображения
Running	Dnscache	DNS-клиент
Running	DoSvc	Оптимизация доставки
Running	DPS	Служба политики диагностики
Running	DsSvc	Служба совместного доступа к данным
Running	DusmSvc	Использование данных
Running	EFS	Шифрованная файловая система (EFS)
Running	EventLog	Журнал событий Windows
Running	EventSystem	Система событий COM+
Running	FMAPOService	Fortemedia APO Control Service
Running	FontCache	Служба кэша шрифтов Windows
Running	hidserv	Доступ к устройствам HID
Running	IKEEXT	Модули ключей IPsec для обмена ключ...
Running	InstallService	Служба установки Microsoft Store
Running	iphlpvc	Вспомогательная служба IP
Running	KeyIso	Изоляция ключей CNG
Running	LanmanServer	Сервер
Running	LanmanWorkstation	Рабочая станция
Running	LenovoFnAndFunc...	Lenovo Fn and function keys service
Running	lfsvc	Служба географического положения
Running	LicenseManager	Служба Windows License Manager
Running	lmhosts	Модуль поддержки NetBIOS через TCP/IP
Running	LSM	Диспетчер локальных сеансов
Running	MDCoreSvc	Microsoft Defender Core Service
Running	mpssvc	Брандмауэр Защитника Windows
Running	NahimicService	Nahimic service
Running	NcbService	Посредник подключений к сети
Running	Netman	Сетевые подключения
Running	netprofm	Служба списка сетей
Running	NgcCtnrSvc	Контейнер службы Microsoft Passport
Running	NgcSvc	Служба Microsoft Passport
Running	NlaSvc	Служба сведений о подключенных сетях
Running	nsi	Служба интерфейса сохранения сати

Рисунок 2.1.2 – Вывод список всех работающих служб

## 2.2 Установка браузер Google

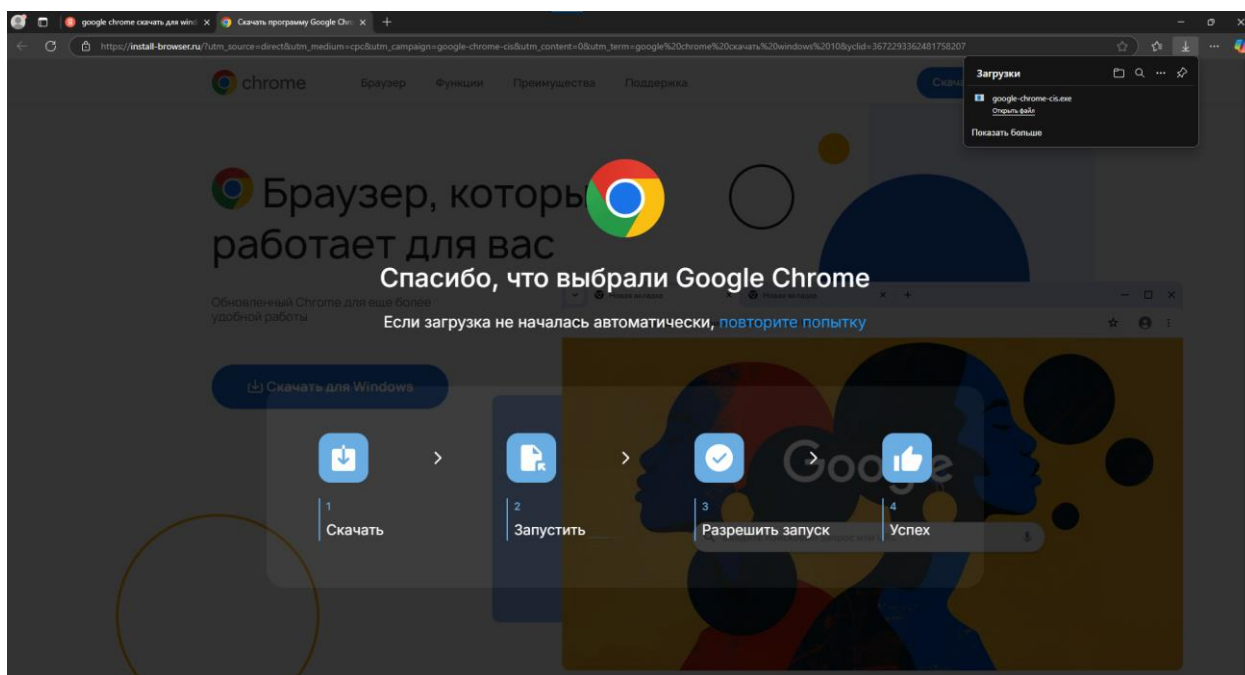
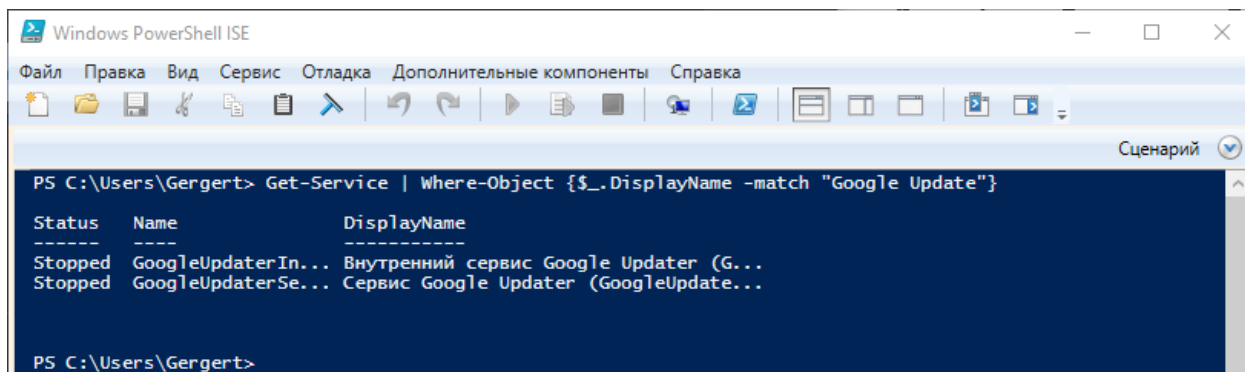


Рисунок 2.2 – Установка Google Chrome

## 2.3 Обнаружьте службу, отвечающую за автоматическое обновление Google, и выведите информацию о ней

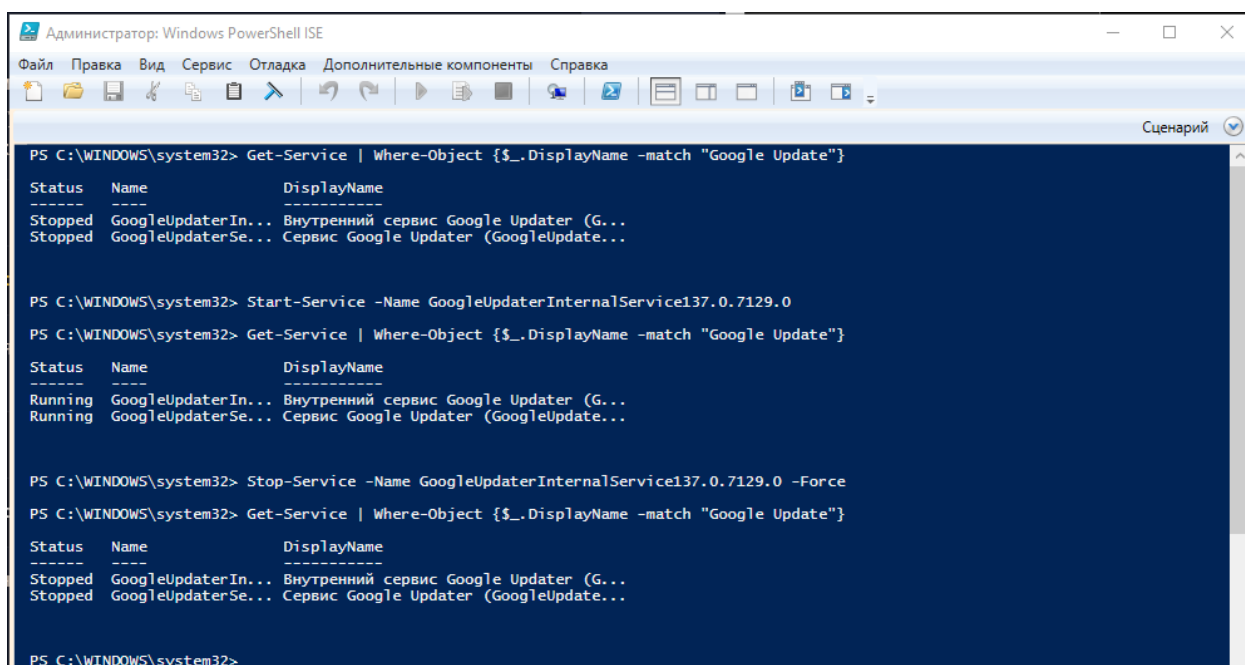


```
PS C:\Users\Gergert> Get-Service | Where-Object {$_.DisplayName -match "Google Update"}

Status      Name                DisplayName
-----
Stopped     GoogleUpdaterIn...  Внутренний сервис Google Updater (G...
Stopped     GoogleUpdaterSe...  Сервис Google Updater (GoogleUpdate...
```

Рисунок 2.3 - Поиск служб обновления Google Chrome

## 2.4 Остановите данную службу



```
PS C:\WINDOWS\system32> Get-Service | Where-Object {$_.DisplayName -match "Google Update"}

Status      Name                DisplayName
-----
Stopped     GoogleUpdaterIn...  Внутренний сервис Google Updater (G...
Stopped     GoogleUpdaterSe...  Сервис Google Updater (GoogleUpdate...

PS C:\WINDOWS\system32> Start-Service -Name GoogleUpdaterInternalService137.0.7129.0
PS C:\WINDOWS\system32> Get-Service | Where-Object {$_.DisplayName -match "Google Update"}

Status      Name                DisplayName
-----
Running     GoogleUpdaterIn...  Внутренний сервис Google Updater (G...
Running     GoogleUpdaterSe...  Сервис Google Updater (GoogleUpdate...

PS C:\WINDOWS\system32> Stop-Service -Name GoogleUpdaterInternalService137.0.7129.0 -Force
PS C:\WINDOWS\system32> Get-Service | Where-Object {$_.DisplayName -match "Google Update"}

Status      Name                DisplayName
-----
Stopped     GoogleUpdaterIn...  Внутренний сервис Google Updater (G...
Stopped     GoogleUpdaterSe...  Сервис Google Updater (GoogleUpdate...
```

Рисунок 2.4 – Завершение службы для обновления Google Chrome

### 3 Ответы на контрольные вопросы

#### 1. Что такое служба ОС?

**Служба (от англ. service)** – программа, запускаемая операционной системой и работающая в фоновом режиме без прямого взаимодействия с пользователем.

#### 2. Зачем нужны службы в ОС?

Службы обеспечивают постоянное выполнение важных задач (обработка сети, обновления, мониторинг).

#### 3. Что такое юнит в Linux?

**Юниты (от англ. unit – единица)** – это файлы конфигурации, хранящие информацию о службе, устройстве или сожете.

#### 4. Какие юниты доступны в Ubuntu?

- service – программа, которая управляет работой других служб;
- socket – сокет для взаимодействия процессов (определенных службой);
- device – конфигурационный файл, который содержит инструкции для обработки списка устройств;
  - mount – файл, содержащий информацию о точке монтирования файловой системы;
  - automount – файл, содержащий информацию о списке устройств, которые должны быть смонтированы автоматически;
  - target – файл, указывающий на группу служб, которые требуется выполнить этой единице;
  - snapshot – файл, указывающий на другие единицы и восстанавливающий состояние ранее запущенных служб.

#### 5. Инструмент инициализации systemctl.

**Systemctl** – инструмент системы инициализации systemd, предназначенный для управления службами в ОС Ubuntu Linux.



## 6. Основные параметры команды **systemctl**.

**Таблица 1** – Описание опций команды **systemctl**

Сокращенный вариант	Полный вариант	Описание
-a	--all	Позволяет отобразить все запущенные службы, включая остановленные
-q	--quiet	Позволяет вывести минимальную информацию по службам
-t	--type=тип	Позволяет отобразить службы в соответствии с заданным типом
-f	--full	Позволяет отобразить полное имя единицы
	--runtime	Позволяет не сохранять вносимые изменения после перезагрузки системы
	--no-pager	Позволяет отключить постраничный вывод информации
	--state=состояние	Позволяет отсортировать выводимый список служб по заданному состоянию: LOAD – отображение только загруженных служб; SUB – отображение состояния активности единицы; ACTIVE – отображение активных служб
-s	--signal=сигнал	Позволяет отправить службе заданный сигнал

## 7. Как запустить или остановить службу в Debian?

Запуск производится командой: **sudo systemctl start имя.service**

Остановка производится командой: **sudo systemctl stop имя.service**

## 8. Назначение служб в Windows.

Службы выполняют ключевые функции, необходимые для работы серверов и рабочих станций.

## 9. Графический инструмент для управления службами в Windows.

Основным инструментом для администрирования служб в графическом режиме на локальном компьютере является консоль Службы, которая находится в программной группе Администрирование Панели управления.

## 10. Основные командлеты PowerShell для управления службами Windows.

- Get-Service - Получить список служб, зарегистрированных на локальном компьютере.
- Start-Service - Запуск службы на локальном компьютере.
- Stop-Service – Остановка службы
- Restart-Service - Выполняет перезапуск (то есть остановку и последующий запуск) служб
- New-Service - регистрирует новую службу Windows в системном реестре и базе данных служб, при необходимости принимает учетные данные.

## 11. Как запустить или остановить службу в Windows?

Запуск службы происходит через команду: **Start-Service -Name имя**

Остановка службы происходит через команду: **Stop-Service -Name имя**

**Вывод:** В ходе работы изучены способы управления службами в Windows и Debian 10. Установить Google Chrome не удалось из-за отсутствия поддержки 32-битных систем, поэтому использован Chromium. Обнаружены и остановлены службы, отвечающие за автообновление пакетов. Получены практические навыки работы с PowerShell и systemctl.