МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Московский технический университет связи и информатики»**

Кафедра «Системное программирование»

Лабораторная работа №7

**«Управление процессами. Службы»**

по дисциплине

Операционные системы

Выполнил: студент гр. БЭИ2202

Кулешов А. С.

Вариант 16

Проверил: Королькова Т.В.

Москва, 2025 г

Задание 1. Мониторинг производительности системы

1. Выполните проверку системы при помощи команды top. Отсортируйте

процессы по: объему используемой памяти; времени работы;

идентификатору; проценту использования времени процессора.

2. Запустите новый процесс в системе, найдите его в выводе команды top.

Измените приоритет запущенного процесса командой renice и убедитесь,

что изменения отражены в выводе top.

3. С помощью команд atop и atopsar выполните сортировку процессов

минимум по трем параметрам общей нагрузки.

4. При помощи команды mpstat и опции P выведите информацию по:

определенному процессору, всем процессорам.

5. Выполните проверку системы при помощи команды pidstat. Выведите по

четыре отчета статистики использования процессора для каждой активной

задачи в системе с интервалом в три секунды.

В отчете приведите ответ в виде снимков экрана по каждому пункту задания.

Задание 2. Создание скрипта для получения статистики

Напишите скрипт, осуществляющий сбор статистики использования

процессоров и статистики работы процессов средствами mpstat и pidstat,

выводящий данные в текстовый файл с именем yyyy-mm-dd\_h:m:s\_syslog.

В отчет включите текст скрипта, содержимое файла лога и вывод

команды ls -l для директории сохранения логов скрипта.

Задание 3. Создание автозапускаемой службы

С помощью утилиты systemd зарегистрируйте свою службу по сбору

статистики, запускающую скрипт из задания 2 при старте системы. Запустите

службу и проверьте ее работу.

В отчете приведите снимок экрана с выводом команды ls -l для

директории сохранения логов скрипта, статистику выполнения службы и текст

файла .service.

**ВЫПОЛНЕНИЕ**

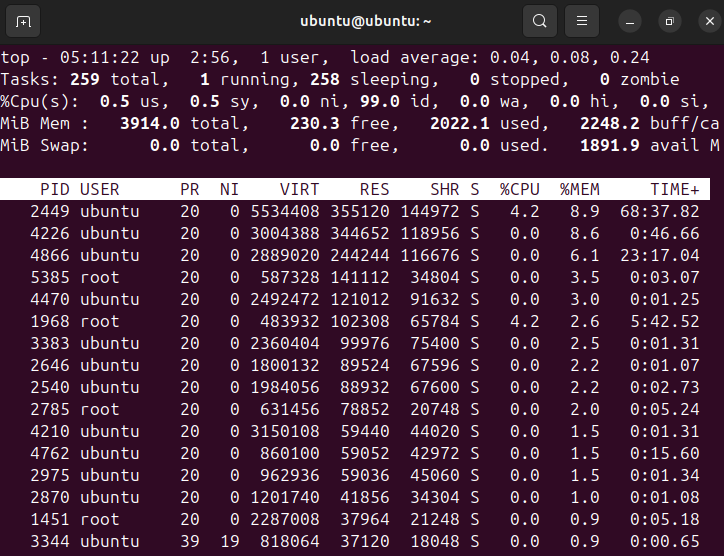


Рисунок 1 –Команда top по памяти(M)

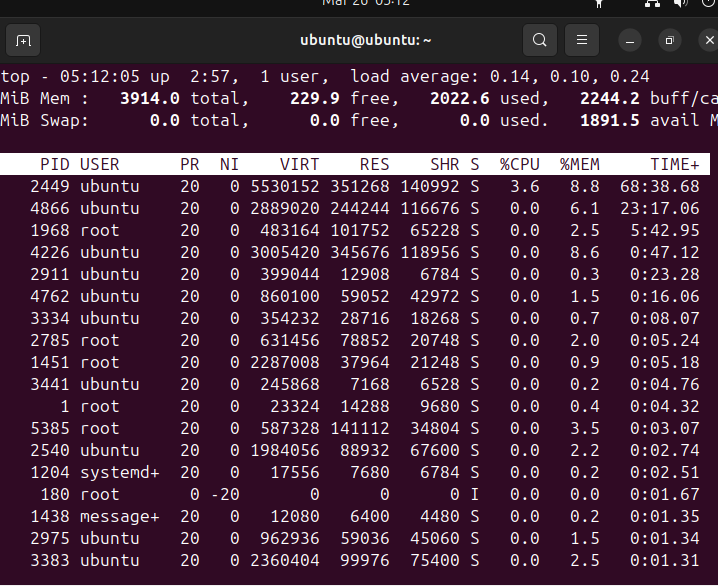


Рисунок 2 – Команда top по времени работы (T)

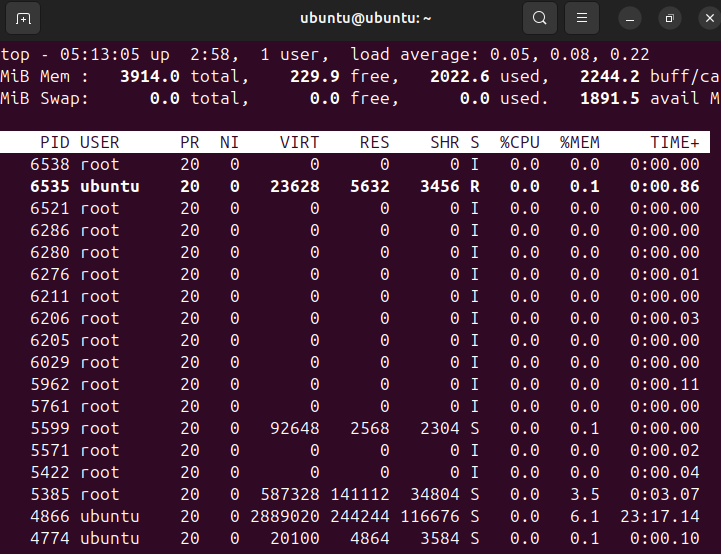


Рисунок 3 – Команда top по PID (N)

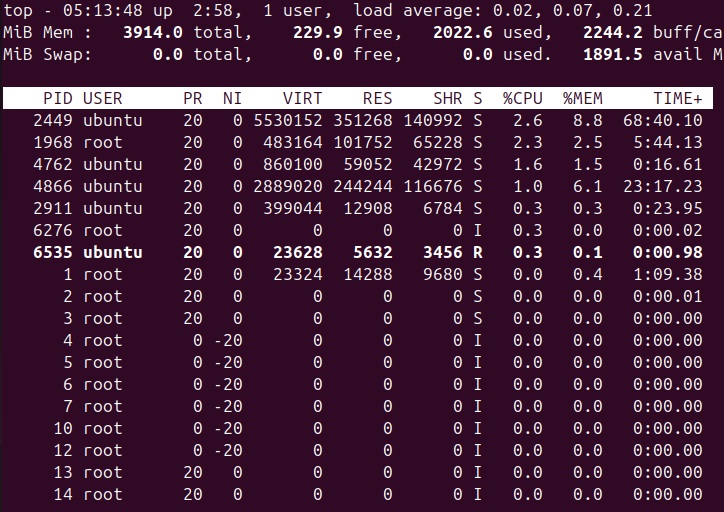


Рисунок 4 – Команда top по загрузке процессора (P)



Рисунок 5 – Создали пустой процесс

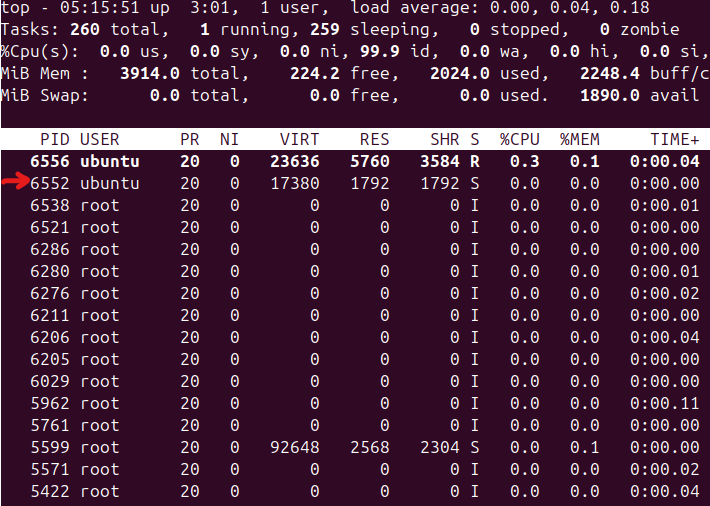


Рисунок 6 – Процесс найден в топ (отсортировано по PID)



Рисунок 7 – Изменение приоритета

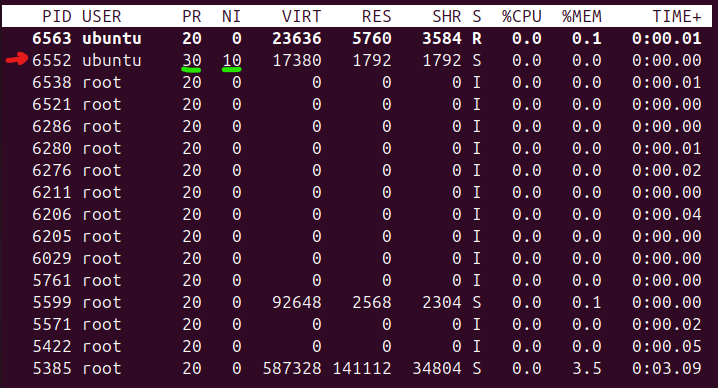


Рисунок 8 – Процесс найден в топ с новым приоритетом (отсортировано по PID)

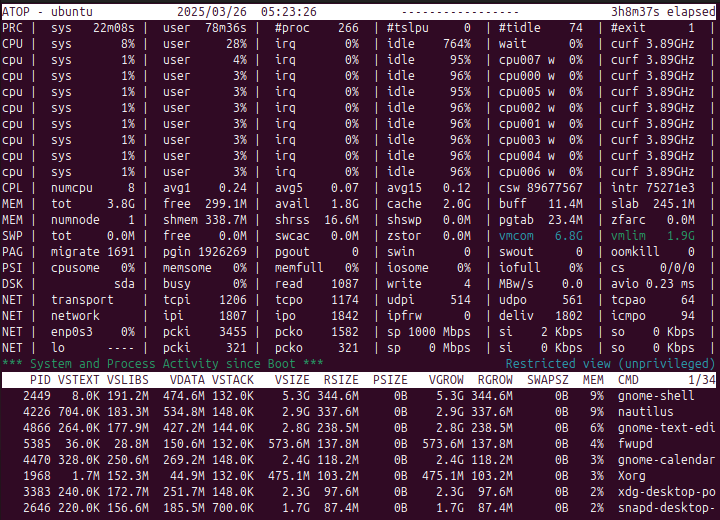


Рисунок 9 – Команда atop –m (память)

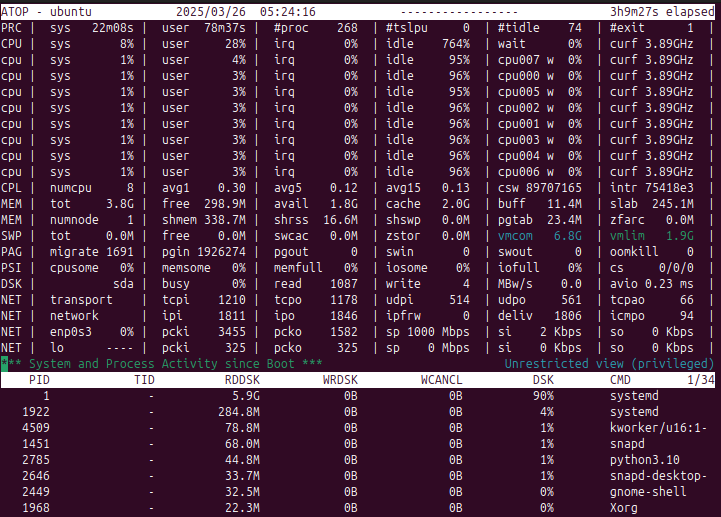


Рисунок 10 – Команда atop –d (диск)

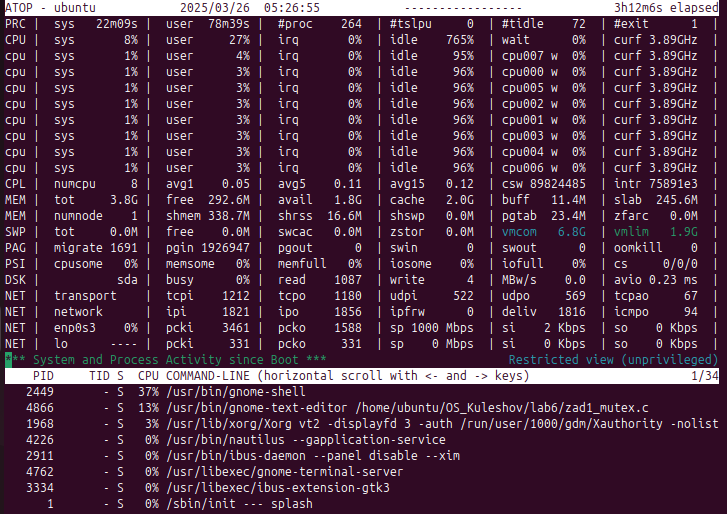


Рисунок 11 – Команда atop –c (процессор)



Рисунок 12 – Команда atop лог файл

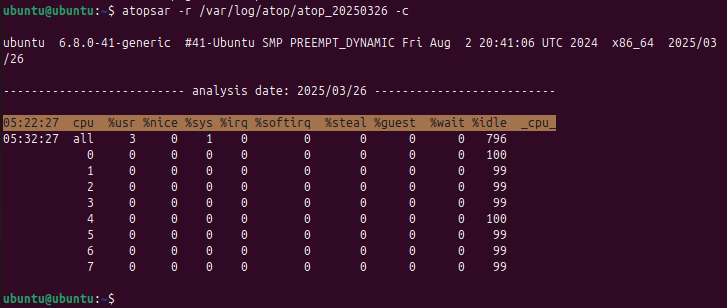


Рисунок 12 – Команда atopsar

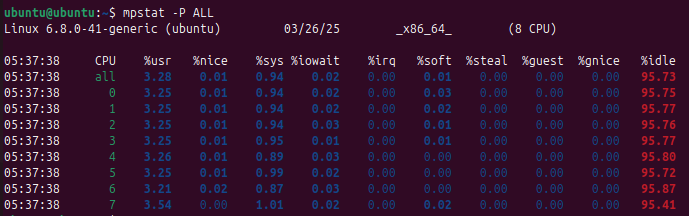


Рисунок 13 – Статистика нагрузки по всем процессорам

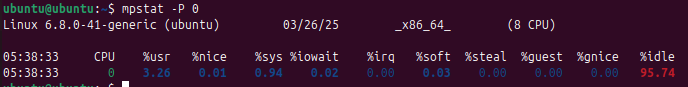


Рисунок 14 – Статистика по нулевому процессору

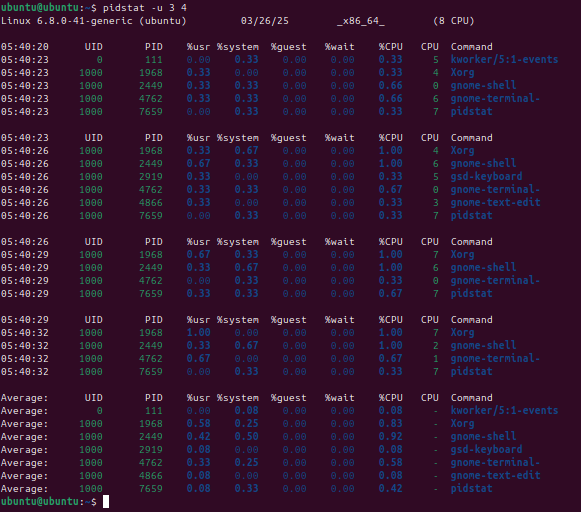


Рисунок 15 – Вывод статистике по загрузке процессора (4 раза с интервалом в 3 секунды)



Рисунок 16 – Скрипт для сбора статистики

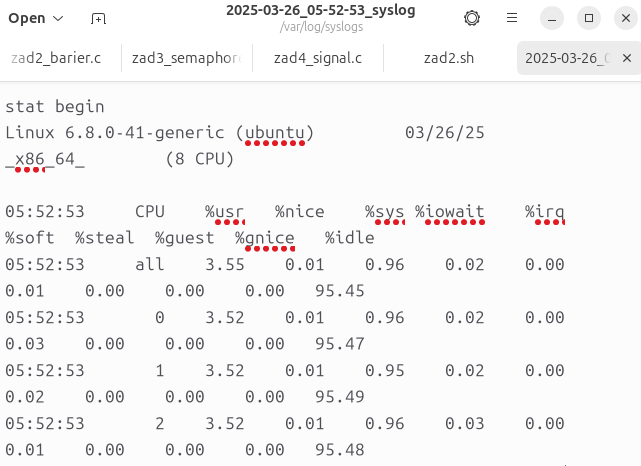


Рисунок 17 – Содержимое логов

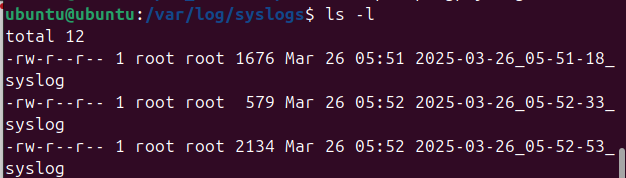


Рисунок 18 – ls –l



Рисунок 19 – Создание файла службы

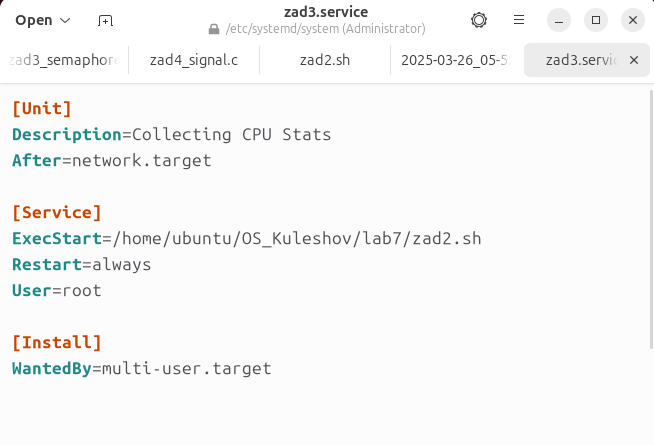


Рисунок 20 – Файл службы

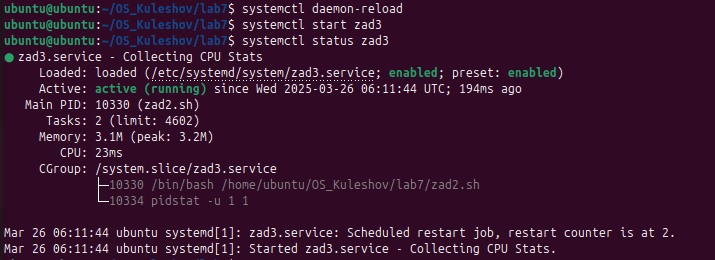


Рисунок 21 – Запуск службы

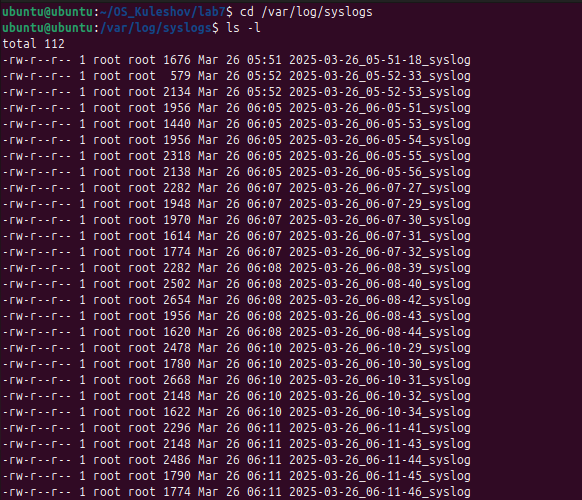


Рисунок 22 – Полученные логи