**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**«Национальный исследовательский университет ИТМО»**

Факультет информационных технологий и программирования

Лабораторная работа №5

*Управление памятью в OC Linux*

**Выполнил студент группы № M3212**

Уланов Григорий Романович

**Подпись:**

Изображение выглядит как силуэт

Автоматически созданное описание

Санкт-Петербург

2024

***Эксперимент 1***

***Первый этап***

1. Последняя запись журнала

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

1. Последнее значение в файле report.log – 12500000
2. Записи о скрипте в системном журнале

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

1. Графики

***Второй этап***

1. Последняя запись журнала

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, меню, черно-белый

Автоматически созданное описание

1. Последние значения в файлах report.log и report2.log – 6300000 и 12300000
2. Записи о скрипте в системном журнале

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

1. График

**Вывод:**

При низком объёме доступной физической памяти система начинает использовать файлы подкачки. Если использование подкачки становится критическим, это приводит к аварийному завершению программы. Если одновременно запустить два скрипта, то на графике можно увидеть, что один из них продолжает работать после аварийного завершения первого скрипта. Это происходит потому, что аварийное завершение первого скрипта освобождает физическую память, и система снова начинает использовать подкачку, как в первом сценарии.

***Эксперимент 2***

При K=10 и N=1250000 все запуски завершились успешно

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

При K=30 и N=1250000 программа завершилась аварийно

Изображение выглядит как текст, снимок экрана

Автоматически созданное описание

При K=30 и N=500000 все запуски завершились успешно

Изображение выглядит как текст, снимок экрана

Автоматически созданное описание

При K=30 и N=700000 программа завершилась аварийно

* Выполнение приостановилось на 22 запуске (скриншот не сохранился)

При K=30 и N=600000 все запуски завершились успешно

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

**Вывод:**

В ходе двух экспериментов стало понятно, что во время работы с памятью данные сначала заполняют физическую память. Когда физ.память заканчивается (доходит до кри­­тического состояния), то ОС начинает использовать файлы подкачки, пока они не закончатся. Когда и они закончатся, то процесс завершится аварийно.