

Отчет по лабораторной работе №5. Нартов Дмитрий Николаевич M3237

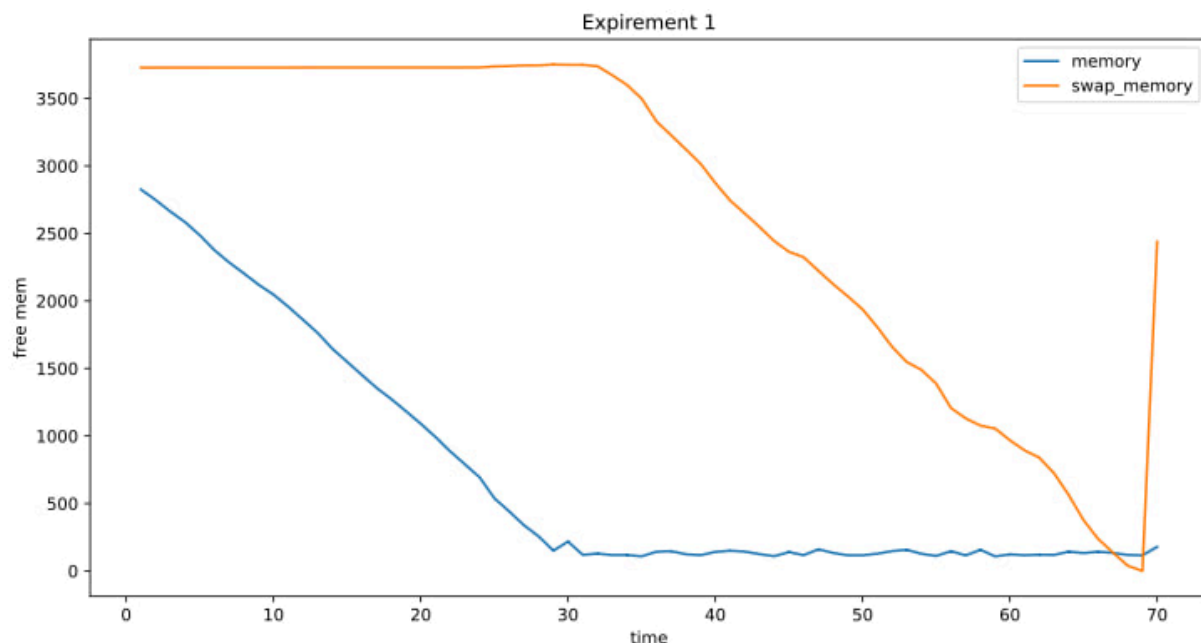
Параметры системы

Общий объем оперативной памяти	5846 MiB
Объем раздела подкачки	5846 MiB
Размер страницы виртуальной памяти	4096
Объем свободной физической памяти в ненагруженной системе	2573.8 MiB
Объем свободного пространства в разделе подкачки в ненагруженной системе	4043.5 MiB

Эксперимент №1

Первый этап

Максимальный размер массива достиг значения 82000000



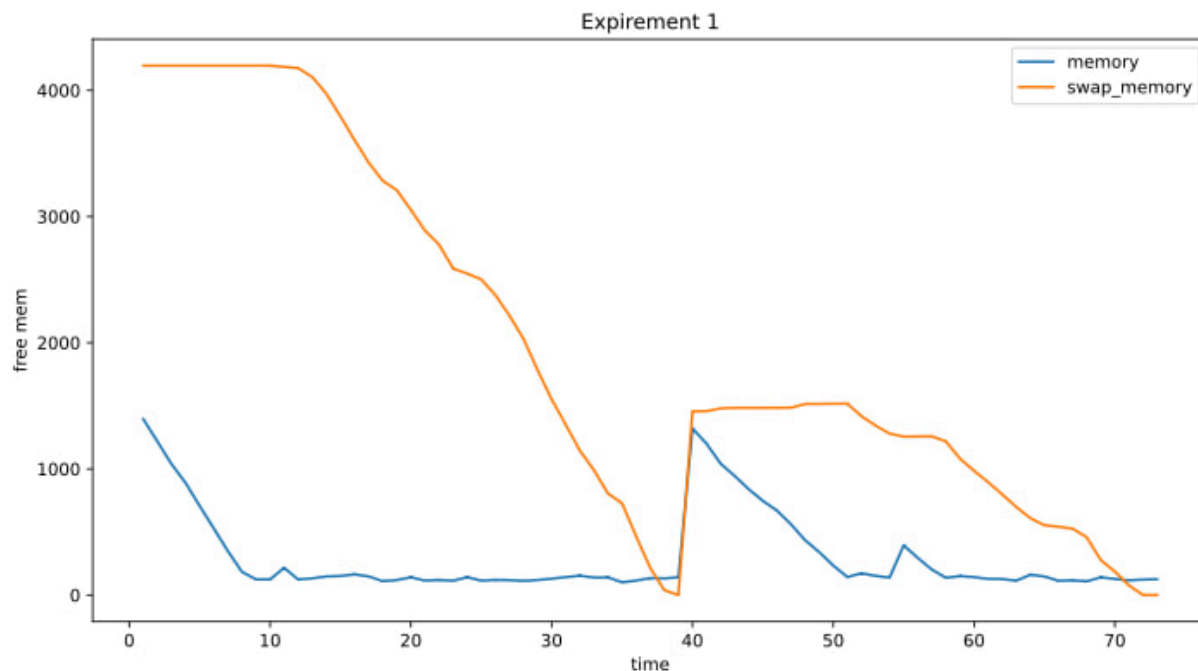
Как мы видим тут все закономерно, после того как закончилась свободная память, начал использоваться раздел подкачки. Скачок в самом конце

обусловлен смертью процесса, которой был убит oom сервисом, поэтому память начала резко освобождаться.

Второй этап

Размер массива первого скрипта - 400000000

Размер массива второго скрипта - 800000000



Ситуация до первого скачка такая же как в первой части эксперимента, а затем происходит скачок и резко освобождается память. Это был убит один из процессов, так как два процесса в сумме “съели” всю память. После продолжает исполняться второй скрипт пока не займет всю возможную память.

Эксперимент №2

Этот эксперимент был уже интереснее. Первый пункт выполняется превосходно, второй не заканчивается планово, но это ожидаемое поведение, так как у нас в один момент 30 процессов “съедают” всю память, до того как первые процессы начнут завершаться. А вот для последнего пункта эксперимента методом бинарного поиска было подобрано граничное значение N равное 5897000. Казалось бы, значение должно быть порядка $\text{expirement1_max_array_size} / K$, но есть пара деталей. Во-первых, наши скрипты ничего не пишут в файл, следовательно нам не надо расходовать на это ресурсы, следовательно мы быстрее исполняемся. Во-вторых, скрипты запускаются с промежутком в одну секунду, а

приводит к следующему: у нас не будет момента времени, когда мы достигнем момента полной загрузки памяти, так как, к моменту пикового размера массива из последних скриптов, первые скрипты уже закончат работу и освободят занимаемую память. Мне стало интересно и я провел еще один эксперимент, с теми же параметрами, только теперь скрипты запускал без задержки. Привело это к тому что `otm` убил 12 процессов из 30.