

Отчёт по лабораторной №5

Данные о ненагруженной системе:

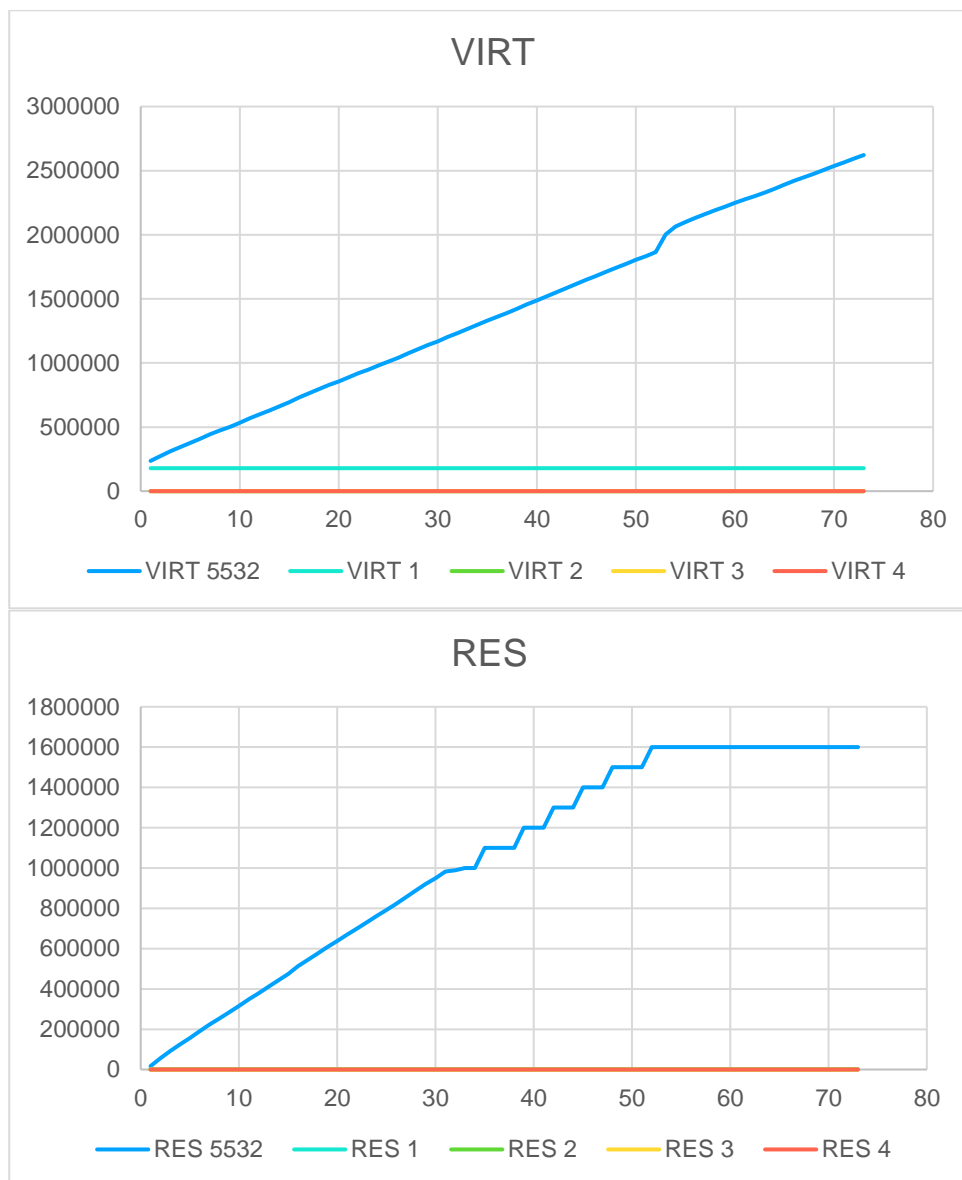
- Mem {total: 1827, used: 90, free: 1689, shared: 1, buff/cache: 47, available: 1639}
- Swap {total: 819, used: 87, free: 732}
- PAGE_SIZE: 4096

Эксперимент №1

Первый этап:

- Пороговый размер массива: 31.000.000 элементов
- Параметры, зафиксированные системным журналом:
[2195.358060] Out of memory: Killed process 5532 (bash) total-vm:2653796kB, anon-rss:1681816kB, file-rss:0kB, shmem-rss:0kB, UID:0
[2195.511292] oom_reaper: reaped process 5532 (bash), now anon-rss:0kB, file-rss:0kB, shmem-rss:0kB

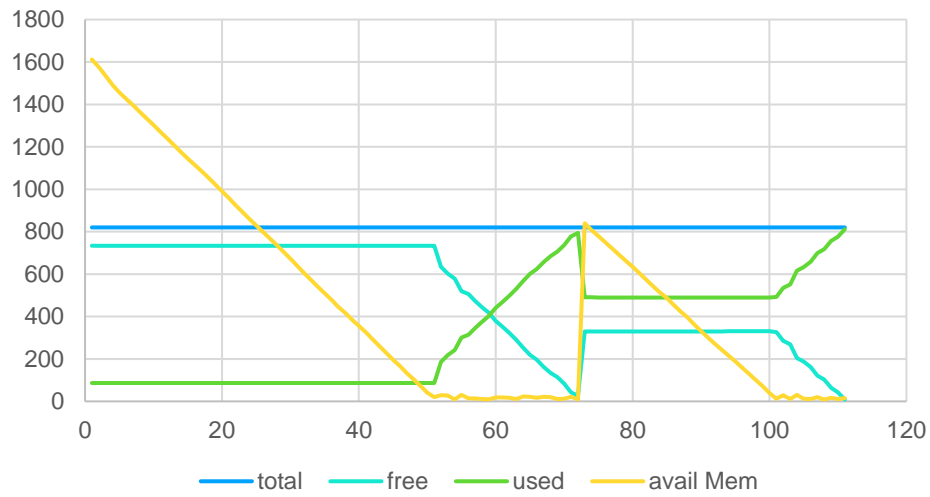




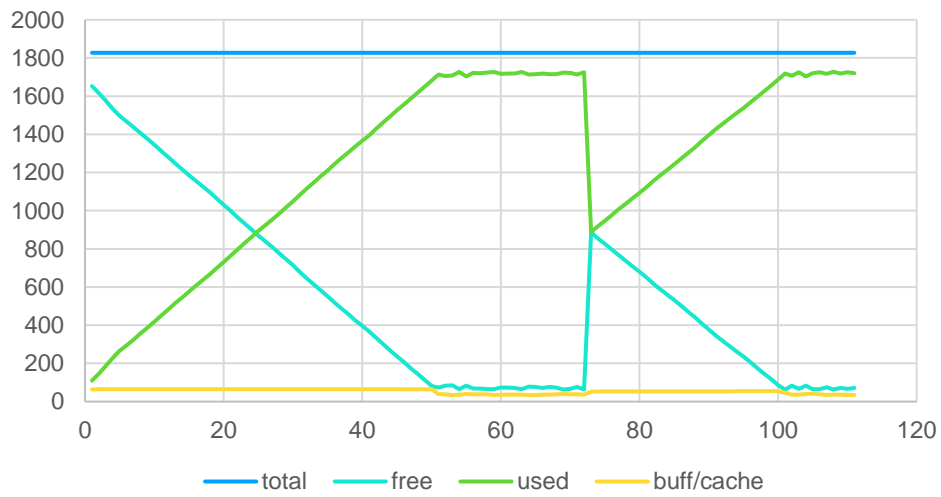
Второй этап:

- Пороговый размер массива: 31.000.000 (PID: 6337) и 15.000.000 (PID: 6338) элементов
- Параметры, зафиксированные системным журналом:
 - [3003.665190] Out of memory: Killed process 6337 (bash) total-vm:2656832kB, anon-rss:1684688kB, file-rss:0kB, shmem-rss:0kB, UID:0
 - [3003.865028] oom_reaper: reaped process 6337 (bash), now anon-rss:0kB, file-rss:0kB, shmem-rss:0kB
 - [2918.864664] Out of memory: Killed process 6338 (bash) total-vm:1447184kB, anon-rss:879344kB, file-rss:0kB, shmem-rss:0kB, UID:0
 - [2919.192871] oom_reaper: reaped process 6338 (bash), now anon-rss:0kB, file-rss:0kB, shmem-rss:0kB

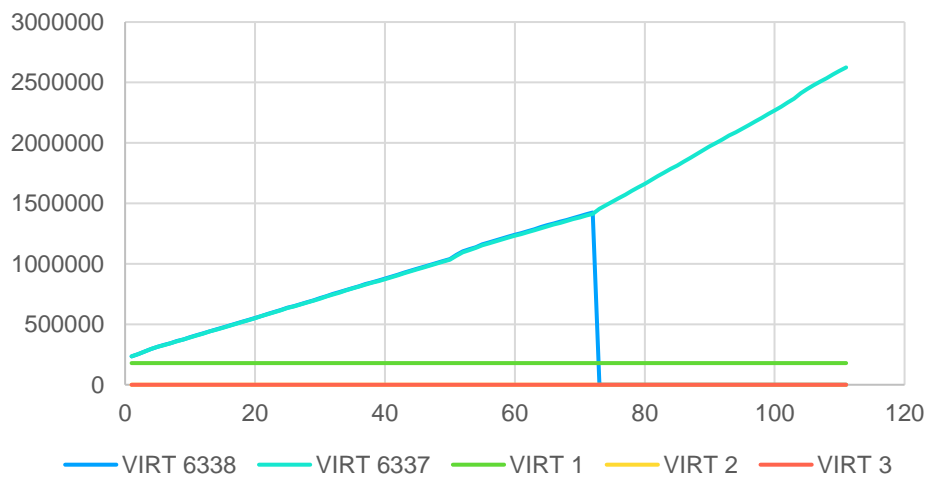
MiB Swap2

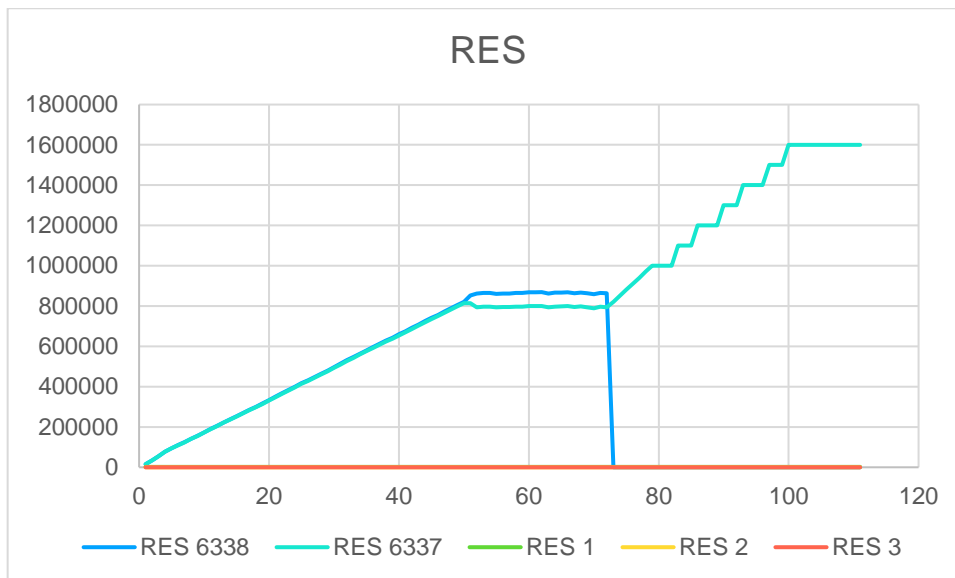


MiB Mem2



VIRT





Вывод:

На первом этапе ОС принудительно завершает процесс при нехватке памяти. На втором этапе ОС принудительно завершит работу одного из процессов из-за нехватки памяти, таким образом освободит достаточное её количество для продолжения работы другого процесса. Как только второму процессу будет не хватать ресурсов, ОС принудительно завершит и его.

Эксперимент №2

Вывод:

При $K = 30$ $N_{\max} = 1.600.000$ элементов

При увеличении параметра N часть процессов, запущенных в начале, будет завершена принудительно, так как им будет не хватать памяти, но после их завершения оставшаяся часть процессов получит ресурсы и сможет закончить свою работу в штатном режиме.