**Отчет по лабораторной работе №5 “Управление памятью в ОС Linux”  
  
Эксперимент №1  
1)**

Запуск ./go\_to\_kill\_os.sh   
vadim@vadim-Parallels-ARM-Virtual-Machine:~/lab5$ sudo ./go\_to\_kill\_os.sh

МиБ Mem: 3907.0 total

МиБ Swap: 2048.0 total

Page size: 4096

МиБ Mem: 1552.5 free

МиБ Swap: 2048.0 free

./go\_to\_kill\_os.sh: строка 4: 2813 Убито ./mem.bash

[ 106.723200] [ 2813] 0 2813 1195487 735392 9617408 457728 0 mem.bash

[ 106.723202] oom-kill:constraint=CONSTRAINT\_NONE,nodemask=(null),cpuset=/,mems\_allowed=0,global\_oom,task\_memcg=/user.slice/user-1000.slice/user@1000.service/app.slice/app-org.gnome.Terminal.slice/vte-spawn-b29d1912-9ad6-424a-8235-c8e1a3356a17.scope,task=mem.bash,pid=2813,uid=0

[ 106.723218] Out of memory: Killed process 2813 (mem.bash) total-vm:4781948kB, anon-rss:2941440kB, file-rss:128kB, shmem-rss:0kB, UID:0 pgtables:9392kB oom\_score\_adj:0

report.log:

61000000  
A graph showing the number of the same number

Description automatically generated with medium confidence  
  
На графике видно, что в swap ничего не писалось, пока было место в оперативной памяти. Как только закончилась оперативная память, произошел страничный обмен с файлом подкачки и заполнение swap.  
Скрипт запросил 4781948kB памяти, но было только 3686400kB и аварийно завершился.

2)

Запуск ./go\_to\_kill\_os.sh  
vadim@vadim-Parallels-ARM-Virtual-Machine:~/lab5$ sudo ./go\_to\_kill\_os\_2.sh

МиБ Mem: 3907.0 total

МиБ Swap: 2048.0 total

Page size: 4096

МиБ Mem: 2710.2 free

МиБ Swap: 1676.6 free

./go\_to\_kill\_os\_2.sh: строка 9: 10556 Убито ./mem.bash

./go\_to\_kill\_os\_2.sh: строка 9: 10557 Убито ./mem2.bash

[ 106.723200] [ 2813] 0 2813 1195487 735392 9617408 457728 0 mem.bash

[ 106.723202] oom-kill:constraint=CONSTRAINT\_NONE,nodemask=(null),cpuset=/,mems\_allowed=0,global\_oom,task\_memcg=/user.slice/user-1000.slice/user@1000.service/app.slice/app-org.gnome.Terminal.slice/vte-spawn-b29d1912-9ad6-424a-8235-c8e1a3356a17.scope,task=mem.bash,pid=2813,uid=0

[ 106.723218] Out of memory: Killed process 2813 (mem.bash) total-vm:4781948kB, anon-rss:2941440kB, file-rss:128kB, shmem-rss:0kB, UID:0 pgtables:9392kB oom\_score\_adj:0

[ 192.383085] [ 10556] 0 10556 591092 387168 4780032 201536 0 mem.bash

[ 192.383086] [ 10557] 0 10557 591686 387904 4784128 201408 0 mem2.bash

[ 192.383091] oom-kill:constraint=CONSTRAINT\_NONE,nodemask=(null),cpuset=/,mems\_allowed=0,global\_oom,task\_memcg=/user.slice/user-1000.slice/user@1000.service/app.slice/app-org.gnome.Terminal.slice/vte-spawn-b29d1912-9ad6-424a-8235-c8e1a3356a17.scope,task=mem2.bash,pid=10557,uid=0

[ 192.383104] Out of memory: Killed process 10557 (mem2.bash) total-vm:2366744kB, anon-rss:1551616kB, file-rss:0kB, shmem-rss:0kB, UID:0 pgtables:4672kB oom\_score\_adj:0

[ 226.966023] [ 10556] 0 10556 1168757 799424 9412608 367072 0 mem.bash

[ 226.966030] oom-kill:constraint=CONSTRAINT\_NONE,nodemask=(null),cpuset=/,mems\_allowed=0,global\_oom,task\_memcg=/user.slice/user-1000.slice/user@1000.service/app.slice/app-org.gnome.Terminal.slice/vte-spawn-b29d1912-9ad6-424a-8235-c8e1a3356a17.scope,task=mem.bash,pid=10556,uid=0

[ 226.966041] Out of memory: Killed process 10556 (mem.bash) total-vm:4675028kB, anon-rss:3197312kB, file-rss:384kB, shmem-rss:0kB, UID:0 pgtables:9192kB oom\_score\_adj:0

report.log:

59000000

report2.log:

30000000  
A graph showing a number of different colored lines

Description automatically generated  
  
На графике видно, как два скрипта примерно одинаково использую память. В какой-то момент один из скриптов запросил больше чем есть и упал. Освободилась память, второй скрипт занял эту память и упал.

report.log из первого и второго пункта почти равны, тк из первого пункта запускался один, а из второго пункта забрал всю память после падения другого скрипта.

**Эксперимент №2**

1. Запуск start\_newmem.sh K=10, N= 6300000.

Запуск прошел успешно  
dmesg | grep “newmem.sh" ничего не выводится

1. Запуск start\_newmem.sh K=30, N= 6300000.

15 скриптов завершились успешно и 15 аварийно

Тк скрипты запускаются через секунду, каждую секунду просится разное количество памяти. Когда памяти становится мало, падает половина скриптов, тк им не хватает памяти, а другая половина занимает их память и успешно заврешается

1. Запуск binsearch.sh K=30, max=6300000

N= 4292067

При таком N всем скриптам хватает памяти.