

Shehab Hossam

using dd command create empty file with size of 20MB (hint: count 40000, bs=512)

dd if=/dev/zero of=/tmp/disk.img bs=512 count=40000

The screenshot shows a terminal window with the following commands and output:

```
shehab@ubuntu:~$ ls /dev
autofs      hpet        loop6       sda2        tty17       tty36       tty55       tty515      tty56       vcsa3
block       klogd       loop9       sda3        tty18       tty37       tty56       tty516      tty57       vcsa4
brfs-control i2c-0       mapper     sg0         tty19       tty38       tty57       tty517      tty58       vcsa5
bus         initctl     ncplog     sgi         tty20       tty39       tty58       tty518      tty59       vcsa6
cbr         kmsg        nls        snapshot    tty21       tty40       tty6        tty519      udmabuf    vcsu
char        kmsg        nls        snapshot    tty22       tty41       tty60       tty520      uinput     vcsu2
console     log         nls        sr0         tty23       tty42       tty61       tty521      urandom    vcsu3
core        loop0       null       stderr      tty24       tty43       tty62       tty522      userio     vcsu4
cpu         loop1       nvram      stdin       tty25       tty44       tty63       tty523      vboxguest  vcsu5
cpu_dma_latency cuse       loop10     port        tty26       tty45       tty64       tty524      vboxuser   vcsu6
cuse        loop11     ppp        tty         tty27       tty46       tty65       tty525      vcs        vrtio
disk        loop12     psaux      tty0        tty28       tty47       tty66       tty526      vcs1       vga_arbiter
dmabuf      loop13     ptmx       tty1        tty29       tty48       tty67       tty527      vcs2       vhost-net
dmi         loop14     rtc        tty10       tty30       tty49       tty68       tty528      vcs3       vhost-vsock
ecryptfs    loop2      random     tty11       tty31       tty50       tty69       tty529      vcs4       zero
fb0         loop3      rftill     tty12       tty32       tty51       tty70       tty530      vcs5       zfs
fd          loop4      rtc        tty13       tty33       tty52       tty71       tty531      vcs6
full        loop5      rtc        tty14       tty34       tty53       tty72       tty532      vcsa1
fuse        loop6      sda        tty15       tty35       tty54       tty73       tty533      vcsa2
hidraw0     loop7      sda1       tty16       tty36       tty55       tty74       tty534      vcsa2
```

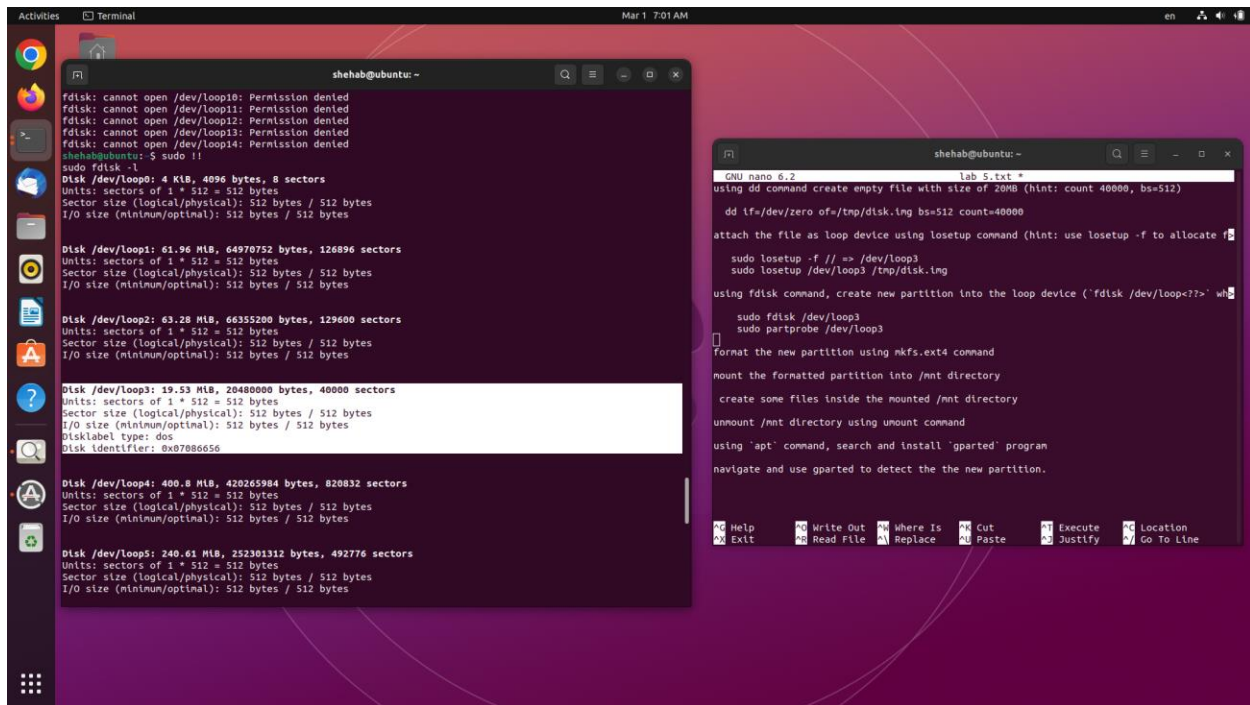
```
shehab@ubuntu:~$ ls /dev/zero
shehab@ubuntu:~$ cd /dev/zero
bash: cd: /dev/zero: Not a directory
shehab@ubuntu:~$ dd if=/dev/zero of=/tmp/disk.img bs=512 count 40000
dd: unrecognized operand 'count'
Try 'dd --help' for more information.
shehab@ubuntu:~$ dd if=/dev/zero of=/tmp/disk.img bs=512 count=40000
40000+0 records in
40000+0 records out
20480000 bytes (20 MB, 20 MiB) copied, 0.158588 s, 129 MB/s
shehab@ubuntu:~$
```

attach the file as loop device using losetup command (hint: use losetup -f to allocate free device)

sudo losetup -f // => /dev/loop3

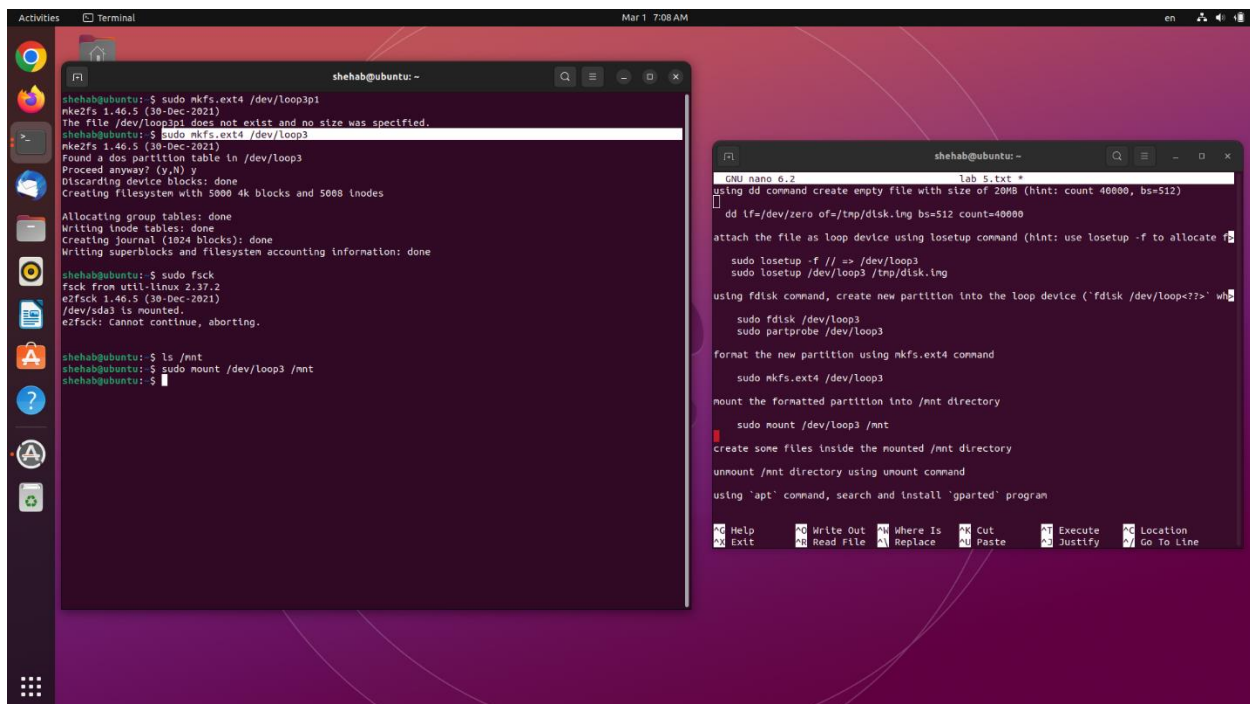
sudo losetup /dev/loop3 /tmp/disk.img

```
shehab@ubuntu:~$ ls /dev
autofs      hpet        loop8        sda2         tty17        tty36        tty55        tty515       tty56        vcsa3
block       hwrng       loop9        sda3         tty18        tty37        tty56        tty516       tty57        vcsa4
btrfs-control i2c-0       loop-control sg0          tty19        tty38        tty57        tty517       tty58        vcsa5
bus         initctl     mcelog      ssi          tty2         tty39        tty58        tty518       tty59        vcsa6
cdrom       input      men         snapshot    tty20        tty4         tty59        tty519       udnabuf     vcsu
con         kmsg       mqueue      sm          tty21        tty40        tty6         tty520       udnput     vcsu2
console     log         mt          sr0         tty22        tty41        tty60        tty521       urandom     vcsu3
core        loop0      null        stderr      tty23        tty42        tty61        tty522       userio     vcsu4
cpu_dma_latency loop1      nvram       stdln       tty24        tty43        tty62        tty523       vboxguest  vcsu5
cuse        loop10     port        stdout      tty25        tty44        tty63        tty524       vboxuser   vcsu6
disk        loop11     ppp         tty         tty26        tty45        tty64        tty525       vcs        vfile
f           loop12     psaux       tty0        tty27        tty46        tty65        tty526       vcs1       vga_arbiter
fs          loop13     ptmx       tty1         tty28        tty47        tty66        tty527       vcs2       vhost-net
fd          loop14     pts        tty10       tty29        tty48        tty67        tty528       vcs3       vhost-vsock
full        loop1      random     tty11       tty30        tty49        tty68        tty529       vcs4
fuse        loop2      r         tty12       tty31        tty50        tty69        tty530       vcs5       zero
hdd         loop3      rkill      tty13       tty32        tty51        tty70        tty531       vcs6       zfs
hidraw0     loop4      rtc        tty14       tty33        tty52        tty71        tty532       vcsa
loop        loop5      rtc0       tty15       tty34        tty53        tty72        tty533       vcsa1
loop0       loop6      sda        tty16       tty35        tty54        tty73        tty534       vcsa2
loop1       loop7      sda1       tty17       tty36        tty55        tty74        tty535       vcsa3
loop2       loop8      sda2       tty18       tty37        tty56        tty75        tty536       vcsa4
loop3       loop9      sda3       tty19       tty38        tty57        tty76        tty537       vcsa5
loop4       loop10     sda4       tty20       tty39        tty58        tty77        tty538       vcsa6
loop5       loop11     sda5       tty21       tty40        tty59        tty78        tty539       vcsa7
loop6       loop12     sda6       tty22       tty41        tty60        tty79        tty540       vcsa8
loop7       loop13     sda7       tty23       tty42        tty61        tty80        tty541       vcsa9
loop8       loop14     sda8       tty24       tty43        tty62        tty81        tty542       vcsa10
loop9       loop15     sda9       tty25       tty44        tty63        tty82        tty543       vcsa11
loop10      loop16     sda10      tty26       tty45        tty64        tty83        tty544       vcsa12
loop11      loop17     sda11      tty27       tty46        tty65        tty84        tty545       vcsa13
loop12      loop18     sda12      tty28       tty47        tty66        tty85        tty546       vcsa14
loop13      loop19     sda13      tty29       tty48        tty67        tty86        tty547       vcsa15
loop14      loop20     sda14      tty30       tty49        tty68        tty87        tty548       vcsa16
loop15      loop21     sda15      tty31       tty50        tty69        tty88        tty549       vcsa17
loop16      loop22     sda16      tty32       tty51        tty70        tty89        tty550       vcsa18
loop17      loop23     sda17      tty33       tty52        tty71        tty90        tty551       vcsa19
loop18      loop24     sda18      tty34       tty53        tty72        tty91        tty552       vcsa20
loop19      loop25     sda19      tty35       tty54        tty73        tty92        tty553       vcsa21
loop20      loop26     sda20      tty36       tty55        tty74        tty93        tty554       vcsa22
loop21      loop27     sda21      tty37       tty56        tty75        tty94        tty555       vcsa23
loop22      loop28     sda22      tty38       tty57        tty76        tty95        tty556       vcsa24
loop23      loop29     sda23      tty39       tty58        tty77        tty96        tty557       vcsa25
loop24      loop30     sda24      tty40       tty59        tty78        tty97        tty558       vcsa26
loop25      loop31     sda25      tty41       tty60        tty79        tty98        tty559       vcsa27
loop26      loop32     sda26      tty42       tty61        tty80        tty99        tty560       vcsa28
loop27      loop33     sda27      tty43       tty62        tty81        tty100       tty561       vcsa29
loop28      loop34     sda28      tty44       tty63        tty82        tty101       tty562       vcsa30
loop29      loop35     sda29      tty45       tty64        tty83        tty102       tty563       vcsa31
loop30      loop36     sda30      tty46       tty65        tty84        tty103       tty564       vcsa32
loop31      loop37     sda31      tty47       tty66        tty85        tty104       tty565       vcsa33
loop32      loop38     sda32      tty48       tty67        tty86        tty105       tty566       vcsa34
loop33      loop39     sda33      tty49       tty68        tty87        tty106       tty567       vcsa35
loop34      loop40     sda34      tty50       tty69        tty88        tty107       tty568       vcsa36
loop35      loop41     sda35      tty51       tty70        tty89        tty108       tty569       vcsa37
loop36      loop42     sda36      tty52       tty71        tty90        tty109       tty570       vcsa38
loop37      loop43     sda37      tty53       tty72        tty91        tty110       tty571       vcsa39
loop38      loop44     sda38      tty54       tty73        tty92        tty111       tty572       vcsa40
loop39      loop45     sda39      tty55       tty74        tty93        tty112       tty573       vcsa41
loop40      loop46     sda40      tty56       tty75        tty94        tty113       tty574       vcsa42
loop41      loop47     sda41      tty57       tty76        tty95        tty114       tty575       vcsa43
loop42      loop48     sda42      tty58       tty77        tty96        tty115       tty576       vcsa44
loop43      loop49     sda43      tty59       tty78        tty97        tty116       tty577       vcsa45
loop44      loop50     sda44      tty60       tty79        tty98        tty117       tty578       vcsa46
loop45      loop51     sda45      tty61       tty80        tty99        tty118       tty579       vcsa47
loop46      loop52     sda46      tty62       tty81        tty100       tty119       tty580       vcsa48
loop47      loop53     sda47      tty63       tty82        tty101       tty120       tty581       vcsa49
loop48      loop54     sda48      tty64       tty83        tty102       tty121       tty582       vcsa50
loop49      loop55     sda49      tty65       tty84        tty103       tty122       tty583       vcsa51
loop50      loop56     sda50      tty66       tty85        tty104       tty123       tty584       vcsa52
loop51      loop57     sda51      tty67       tty86        tty105       tty124       tty585       vcsa53
loop52      loop58     sda52      tty68       tty87        tty106       tty125       tty586       vcsa54
loop53      loop59     sda53      tty69       tty88        tty107       tty126       tty587       vcsa55
loop54      loop60     sda54      tty70       tty89        tty108       tty127       tty588       vcsa56
loop55      loop61     sda55      tty71       tty90        tty109       tty128       tty589       vcsa57
loop56      loop62     sda56      tty72       tty91        tty110       tty129       tty590       vcsa58
loop57      loop63     sda57      tty73       tty92        tty111       tty130       tty591       vcsa59
loop58      loop64     sda58      tty74       tty93        tty112       tty131       tty592       vcsa60
loop59      loop65     sda59      tty75       tty94        tty113       tty132       tty593       vcsa61
loop60      loop66     sda60      tty76       tty95        tty114       tty133       tty594       vcsa62
loop61      loop67     sda61      tty77       tty96        tty115       tty134       tty595       vcsa63
loop62      loop68     sda62      tty78       tty97        tty116       tty135       tty596       vcsa64
loop63      loop69     sda63      tty79       tty98        tty117       tty136       tty597       vcsa65
loop64      loop70     sda64      tty80       tty99        tty118       tty137       tty598       vcsa66
loop65      loop71     sda65      tty81       tty100       tty119       tty138       tty599       vcsa67
loop66      loop72     sda66      tty82       tty101       tty120       tty139       tty600       vcsa68
loop67      loop73     sda67      tty83       tty102       tty121       tty140       tty601       vcsa69
loop68      loop74     sda68      tty84       tty103       tty122       tty141       tty602       vcsa70
loop69      loop75     sda69      tty85       tty104       tty123       tty142       tty603       vcsa71
loop70      loop76     sda70      tty86       tty105       tty124       tty143       tty604       vcsa72
loop71      loop77     sda71      tty87       tty106       tty125       tty144       tty605       vcsa73
loop72      loop78     sda72      tty88       tty107       tty126       tty145       tty606       vcsa74
loop73      loop79     sda73      tty89       tty108       tty127       tty146       tty607       vcsa75
loop74      loop80     sda74      tty90       tty109       tty128       tty147       tty608       vcsa76
loop75      loop81     sda75      tty91       tty110       tty129       tty148       tty609       vcsa77
loop76      loop82     sda76      tty92       tty111       tty130       tty149       tty610       vcsa78
loop77      loop83     sda77      tty93       tty112       tty131       tty150       tty611       vcsa79
loop78      loop84     sda78      tty94       tty113       tty132       tty151       tty612       vcsa80
loop79      loop85     sda79      tty95       tty114       tty133       tty152       tty613       vcsa81
loop80      loop86     sda80      tty96       tty115       tty134       tty153       tty614       vcsa82
loop81      loop87     sda81      tty97       tty116       tty135       tty154       tty615       vcsa83
loop82      loop88     sda82      tty98       tty117       tty136       tty155       tty616       vcsa84
loop83      loop89     sda83      tty99       tty118       tty137       tty156       tty617       vcsa85
loop84      loop90     sda84      tty100      tty119       tty138       tty157       tty618       vcsa86
loop85      loop91     sda85      tty101      tty120       tty139       tty158       tty619       vcsa87
loop86      loop92     sda86      tty102      tty121       tty140       tty159       tty620       vcsa88
loop87      loop93     sda87      tty103      tty122       tty141       tty160       tty621       vcsa89
loop88      loop94     sda88      tty104      tty123       tty142       tty161       tty622       vcsa90
loop89      loop95     sda89      tty105      tty124       tty143       tty162       tty623       vcsa91
loop90      loop96     sda90      tty106      tty125       tty144       tty163       tty624       vcsa92
loop91      loop97     sda91      tty107      tty126       tty145       tty164       tty625       vcsa93
loop92      loop98     sda92      tty108      tty127       tty146       tty165       tty626       vcsa94
loop93      loop99     sda93      tty109      tty128       tty147       tty166       tty627       vcsa95
loop94      loop100    sda94      tty110      tty129       tty148       tty167       tty628       vcsa96
loop95      loop101    sda95      tty111      tty130       tty149       tty168       tty629       vcsa97
loop96      loop102    sda96      tty112      tty131       tty150       tty169       tty630       vcsa98
loop97      loop103    sda97      tty113      tty132       tty151       tty170       tty631       vcsa99
loop98      loop104    sda98      tty114      tty133       tty152       tty171       tty632       vcsa100
loop99      loop105    sda99      tty115      tty134       tty153       tty172       tty633       vcsa101
loop100     loop106    sda100     tty116      tty135       tty154       tty173       tty634       vcsa102
loop101     loop107    sda101     tty117      tty136       tty155       tty174       tty635       vcsa103
loop102     loop108    sda102     tty118      tty137       tty156       tty175       tty636       vcsa104
loop103     loop109    sda103     tty119      tty138       tty157       tty176       tty637       vcsa105
loop104     loop110    sda104     tty120      tty139       tty158       tty177       tty638       vcsa106
loop105     loop111    sda105     tty121      tty140       tty159       tty178       tty639       vcsa107
loop106     loop112    sda106     tty122      tty141       tty160       tty179       tty640       vcsa108
loop107     loop113    sda107     tty123      tty142       tty161       tty180       tty641       vcsa109
loop108     loop114    sda108     tty124      tty143       tty162       tty181       tty642       vcsa110
loop109     loop115    sda109     tty125      tty144       tty163       tty182       tty643       vcsa111
loop110     loop116    sda110     tty126      tty145       tty164       tty183       tty644       vcsa112
loop111     loop117    sda111     tty127      tty146       tty165       tty184       tty645       vcsa113
loop112     loop118    sda112     tty128      tty147       tty166       tty185       tty646       vcsa114
loop113     loop119    sda113     tty129      tty148       tty167       tty186       tty647       vcsa115
loop114     loop120    sda114     tty130      tty149       tty168       tty187       tty648       vcsa116
loop115     loop121    sda115     tty131      tty150       tty169       tty188       tty649       vcsa117
loop116     loop122    sda116     tty132      tty151       tty170       tty189       tty650       vcsa118
loop117     loop123    sda117     tty133      tty152       tty171       tty190       tty651       vcsa119
loop118     loop124    sda118     tty134      tty153       tty172       tty191       tty652       vcsa120
loop119     loop125    sda119     tty135      tty154       tty173       tty192       tty653       vcsa121
loop120     loop126    sda120     tty136      tty155       tty174       tty193       tty654       vcsa122
loop121     loop127    sda121     tty137      tty156       tty175       tty194       tty655       vcsa123
loop122     loop128    sda122     tty138      tty157       tty176       tty195       tty656       vcsa124
loop123     loop129    sda123     tty139      tty158       tty177       tty196       tty657       vcsa125
loop124     loop130    sda124     tty140      tty159       tty178       tty197       tty658       vcsa126
loop125     loop131    sda125     tty141      tty160       tty179       tty198       tty659       vcsa127
loop126     loop132    sda126     tty142      tty161       tty180       tty199       tty660       vcsa128
loop127     loop133    sda127     tty143      tty162       tty181       tty200       tty661       vcsa129
loop128     loop134    sda128     tty144      tty163       tty182       tty201       tty662       vcsa130
loop129     loop135    sda129     tty145      tty164       tty183       tty202       tty663       vcsa131
loop130     loop136    sda130     tty146      tty165       tty184       tty203       tty664       vcsa132
loop131     loop137    sda131     tty147      tty166       tty185       tty204       tty665       vcsa133
loop132     loop138    sda132     tty148      tty167       tty186       tty205       tty666       vcsa134
loop133     loop139    sda133     tty149      tty168       tty187       tty206       tty667       vcsa135
loop134     loop140    sda134     tty150      tty169       tty188       tty207       tty668       vcsa136
loop135     loop141    sda135     tty151      tty170       tty189       tty208       tty669       vcsa137
loop136     loop142    sda136     tty152      tty171       tty190       tty209       tty670       vcsa138
loop137     loop143    sda137     tty153      tty172       tty191       tty210       tty671       vcsa139
loop138     loop144    sda138     tty154      tty173       tty192       tty211       tty672       vcsa140
loop139     loop145    sda139     tty155      tty174       tty193       tty212       tty673       vcsa141
loop140     loop146    sda140     tty156      tty175       tty194       tty213       tty674       vcsa142
loop141     loop147    sda141     tty157      tty176       tty195       tty214       tty675       vcsa143
loop142     loop148    sda142     tty158      tty177       tty196       tty215       tty676       vcsa144
loop143     loop149    sda143     tty159      tty178       tty197       tty216       tty677       vcsa145
loop144     loop150    sda144     tty160      tty179       tty198       tty217       tty678       vcsa146
loop145     loop151    sda145     tty161      tty180       tty199       tty218       tty679       vcsa147
loop146     loop152    sda146     tty162      tty181       tty200       tty219       tty680       vcsa148
loop147     loop153    sda147     tty163      tty182       tty201       tty220       tty681       vcsa149
loop148     loop154    sda148     tty164      tty183       tty202       tty221       tty682       vcsa150
loop149     loop155    sda149     tty165      tty184       tty203       tty222       tty683       vcsa151
loop150     loop156    sda150     tty166      tty185       tty204       tty223       tty684       vcsa152
loop151     loop157    sda151     tty167      tty186       tty205       tty224       tty685       vcsa153
loop152     loop158    sda152     tty168      tty187       tty206       tty225       tty686       vcsa154
loop153     loop159    sda153     tty169      tty188       tty207       tty226       tty687       vcsa155
loop154     loop160    sda154     tty170      tty189       tty208       tty227       tty688       vcsa156
loop155     loop161    sda155     tty171      tty190       tty209       tty228       tty689       vcsa157
loop156     loop162    sda156     tty172      tty191       tty210       tty229       tty690       vcsa158
loop157     loop163    sda157     tty173      tty192       tty211       tty230       tty691       vcsa159
loop158     loop164    sda158     tty174      tty193       tty212       tty231       tty692       vcsa160
loop159     loop165    sda159     tty175      tty194       tty213       tty232       tty693       vcsa161
loop160     loop166    sda160     tty176      tty195       tty214       tty233       tty694       vcsa162
loop161     loop167    sda161     tty177      tty196       tty215       tty234       tty695       vcsa163
loop162     loop168    sda162     tty178      tty197       tty216       tty235       tty696       vcsa164
loop163     loop169    sda163     tty179      tty198       tty217       tty236       tty697       vcsa165
loop164     loop170    sda164     tty180      tty199       tty218       tty237       tty698       vcsa166
loop165     loop171    sda165     tty181      tty200       tty219       tty238       tty699       vcsa167
loop166     loop172    sda166     tty182      tty201       tty220       tty239       tty700       vcsa168
loop167     loop173    sda167     tty183      tty202       tty221       tty240       tty701       vcsa169
loop168     loop174    sda168     tty184      tty203       tty222       tty241       tty702       vcsa170
loop169     loop175    sda169     tty185      tty204       tty223       tty242       tty703       vcsa171
loop170     loop176    sda170     tty186      tty205       tty224       tty243       tty704       vcsa172
loop171     loop177    sda171     tty187      tty206       tty225       tty244       tty705       vcsa173
loop172     loop178    sda172     tty188      tty207       tty226       tty245       tty706       vcsa174
loop173     loop179    sda173     tty189      tty208       tty227       tty246       tty707       vcsa175
loop174     loop180    sda174     tty190      tty209       tty228       tty247       tty708       vcsa176
loop175     loop181    sda175     tty191      tty210       tty229       tty248       tty709       vcsa177
loop176     loop182    sda176     tty192      tty211       tty230       tty249       tty710       vcsa178
loop177     loop183    sda177     tty193      tty212       tty231       tty250       tty711       vcsa179
loop178     loop184    sda178     tty194      tty213       tty232       tty251       tty712       vcsa180
loop179     loop185    sda179     tty195      tty214       tty233       tty252       tty713       vcsa181
loop180     loop186    sda180     tty196      tty215       tty234       tty253       tty714       vcsa182
loop181     loop187    sda181     tty197      tty216       tty235       tty254       tty715       vcsa183
loop182     loop188    sda182     tty198      tty217       tty236       tty255       tty716       vcsa184
loop183     loop189    sda183     tty199      tty218       tty237       tty256       tty717       vcsa185
loop184     loop190    sda184     tty200      tty219       tty238       tty257       tty718       vcsa186
loop185     loop191    sda185     tty201      tty220       tty239       tty258       tty719       vcsa187
loop186     loop192    sda186     tty202      tty221       tty240       tty259       tty720       vcsa188
loop187     loop193    sda187     tty203      tty222       tty241       tty260       tty721       vcsa189
loop188     loop194    sda188     tty204      tty223       tty242       tty261       tty722       vcsa190
loop189     loop195    sda189     tty205      tty224       tty243       tty262       tty723       vcsa191
loop190     loop196    sda190     tty206      tty225       tty244       tty263       tty724       vcsa192
loop191     loop197    sda191     tty207      tty226       tty245       tty264       tty725       vcsa193
loop192     loop198    sda192     tty208      tty227       tty246       tty265       tty726       vcsa194
loop193     loop199    sda193     tty209      tty228       tty247       tty266       tty727       vcsa195
loop194     loop200    sda194     tty210      tty229       tty248       tty267       tty728       vcsa196
loop195     loop201    sda195     tty211      tty230       tty249       tty268       tty729       vcsa197
loop196     loop202    sda196     tty212      tty231       tty250       tty269       tty730       vcsa198
loop197     loop203    sda197     tty213      tty232       tty251       tty270       tty731       vcsa199
loop198     loop204    sda198     tty214      tty233       tty252       tty271       tty732       vcsa200
loop199     loop205    sda199     tty215      tty234       tty253       tty272       tty733       vcsa201
loop200     loop206    sda200     tty216      tty235       tty254       tty273       tty734       vcsa202
loop201     loop207    sda201     tty217      tty236       tty255       tty274       tty735       vcsa203
loop202     loop208    sda202     tty218      tty237       tty256       tty275       tty736       vcsa204
loop203     loop209    sda203     tty219      tty238       tty257       tty276       tty737       vcsa205
loop204     loop210    sda204     tty220      tty239       tty258       tty277       tty738       vcsa206
loop205     loop211    sda205     tty221      tty240       tty259       tty278       tty739       vcsa207
loop206     loop212    sda206     tty222      tty241       tty260       tty279       tty740       vcsa208
loop207     loop213    sda207     tty223      tty242       tty261       tty280       tty741       vcsa209
loop208     loop214    sda208     tty224      tty243       tty262       tty281       tty742       vcsa210
loop209     loop215    sda209     tty225      tty244       tty263       tty282       tty743       vcsa211
loop210     loop216    sda210     tty226      tty245       tty264       tty283       tty744       vcsa212
loop211     loop217    sda211     tty227      tty246       tty265       tty284       tty745       vcsa213
loop212     loop218    sda212     tty228      tty247       tty266       tty285       tty746       vcsa214
loop213     loop219    sda213     tty229      tty248       tty267       tty286       tty747       vcsa215
loop214     loop220    sda214     tty230      tty249       tty268       tty287       tty748       vcsa216
loop215     loop221    sda215     tty231      tty250       tty269       tty288       tty749       vcsa217
loop216     loop222    sda216     tty232      tty251       tty270       tty289       tty750       vcsa218
loop217     loop223    sda217     tty233      tty252       tty271       tty290       tty751       vcsa219
loop218     loop224    sda218     tty234      tty253       tty272       tty291       tty752       vcsa220
loop219     loop225    sda219     tty235      tty254       tty273       tty292       tty753       vcsa221
loop220     loop226    sda220     tty236      tty255       tty274       tty293       tty754       vcsa222
loop221     loop227    sda221     tty237      tty256       tty275       tty294       tty755       vcsa223
loop222     loop228    sda222     tty238      tty257       tty276       tty295       tty756       vcsa224
loop223     loop229    sda223     tty239      tty258       tty277       tty296       tty757       vcsa225
loop224     loop230    sda224     tty240      tty259       tty278       tty297       tty758       vcsa226
loop225     loop231    sda225     tty241      tty260       tty279       tty298       tty759       vcsa227
loop226     loop232    sda226     tty242      tty261       tty280       tty299       tty760       vcsa228
loop227     loop233    sda227     tty243      tty262       tty281       tty300       tty761       vcsa229
loop228     loop234    sda228     tty244      tty263       tty282       tty301       tty762       vcsa230
loop229     loop235    sda229     tty245      tty264       tty283       tty302       tty763       vcsa231
loop230     loop236    sda230     tty246      tty265       tty284       tty303       tty764       vcsa232
loop231     loop237    sda231     tty247      tty266       tty285       tty304       tty765       vcsa233
loop232     loop238    sda232     tty248      tty267       tty286       tty305       tty766       vcsa234
loop233     loop239    sda233     tty249      tty268       tty287       tty306       tty767       vcsa235
loop234     loop240    sda234     tty250      tty269       tty288       tty307       tty768       vcsa236
loop235     loop241    sda235     tty251      tty270       tty289       tty308       tty769       vcsa237
loop236     loop242    sda236     tty252      tty271       tty290       tty309       tty770       vcsa238
loop237     loop243    sda237     tty253      tty272       tty291       tty310       tty771       vcsa239
loop238     loop244    sda238     tty254      tty273       tty292       tty311       tty772       vcsa240
loop239     loop245    sda239     tty255      tty274       tty293       tty312       tty773       vcsa241
loop240     loop246    sda240     tty256      tty275       tty294       tty313       tty774       vcsa242
loop241     loop247    sda241     tty257      tty276       tty295       tty314       tty775       vcsa243
loop242     loop248    sda242     tty258      tty277       tty296       tty315       tty776       vcsa244
loop243     loop249    sda243     tty259      tty278       tty297       tty316       tty777       vcsa245
loop244     loop250    sda244     tty260      tty279       tty298       tty317       tty778       vcsa246
loop245     loop251    sda245     tty261      tty280       tty299       tty318       tty779       vcsa247
loop246     loop252    sda246     tty262      tty281       tty300       tty319       tty780       vcsa248
loop247     loop253    sda247     tty263      tty282       tty301       tty320       tty781       vcsa249
loop248     loop254    sda248     tty264      tty283       tty302       tty321       tty782       vcsa250
loop249     loop255    sda249     tty265      tty284       tty303       tty322       tty783       vcsa251
loop250     loop256    sda250     tty266      tty285       tty304       tty323       tty784       vcsa252
loop251     loop257    sda251     tty267      tty286       tty305       tty324       tty785       vcsa253
loop252     loop258    sda252     tty268      tty287       tty306       tty325       tty786       vcsa254
loop253     loop259    sda253     tty269      tty288       tty307       tty326       tty787       vcsa255
loop254     loop260    sda254     tty270      tty289       tty308       tty327       tty788       vcsa256
loop255     loop261    sda25
```



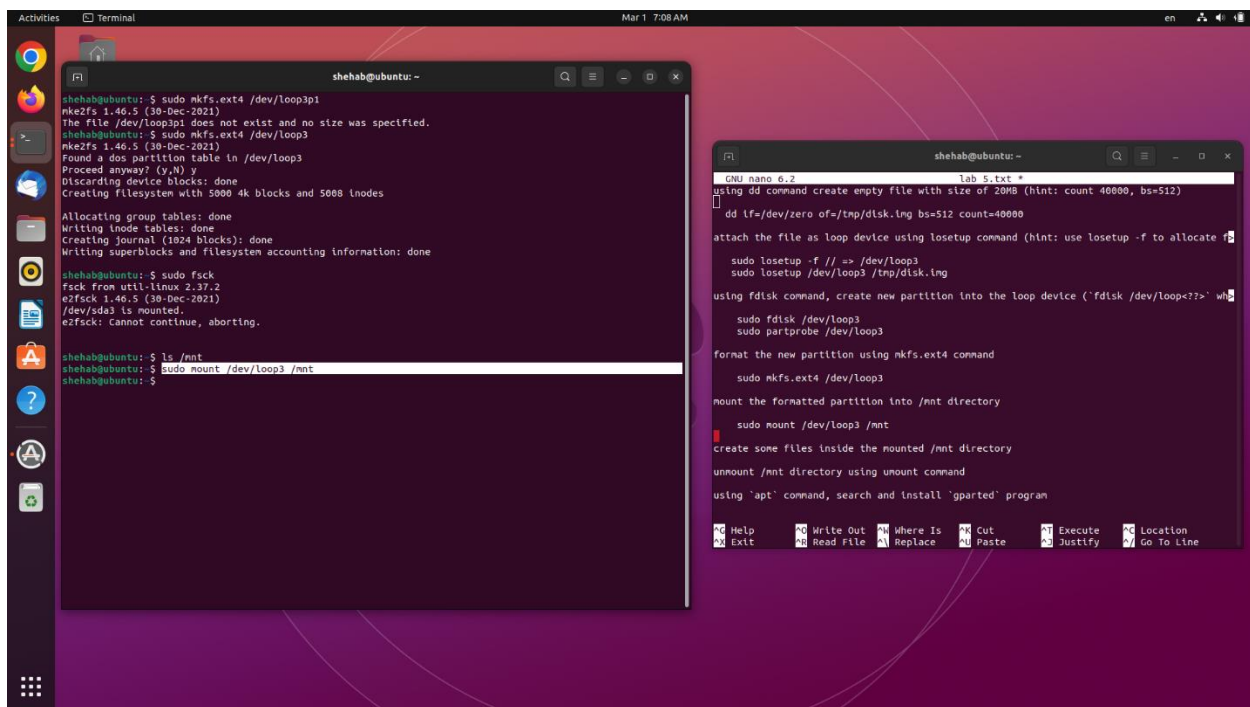
format the new partition using `mkfs.ext4` command

`sudo mkfs.ext4 /dev/loop3`



mount the formatted partition into /mnt directory

```
sudo mount /dev/loop3 /mnt
```

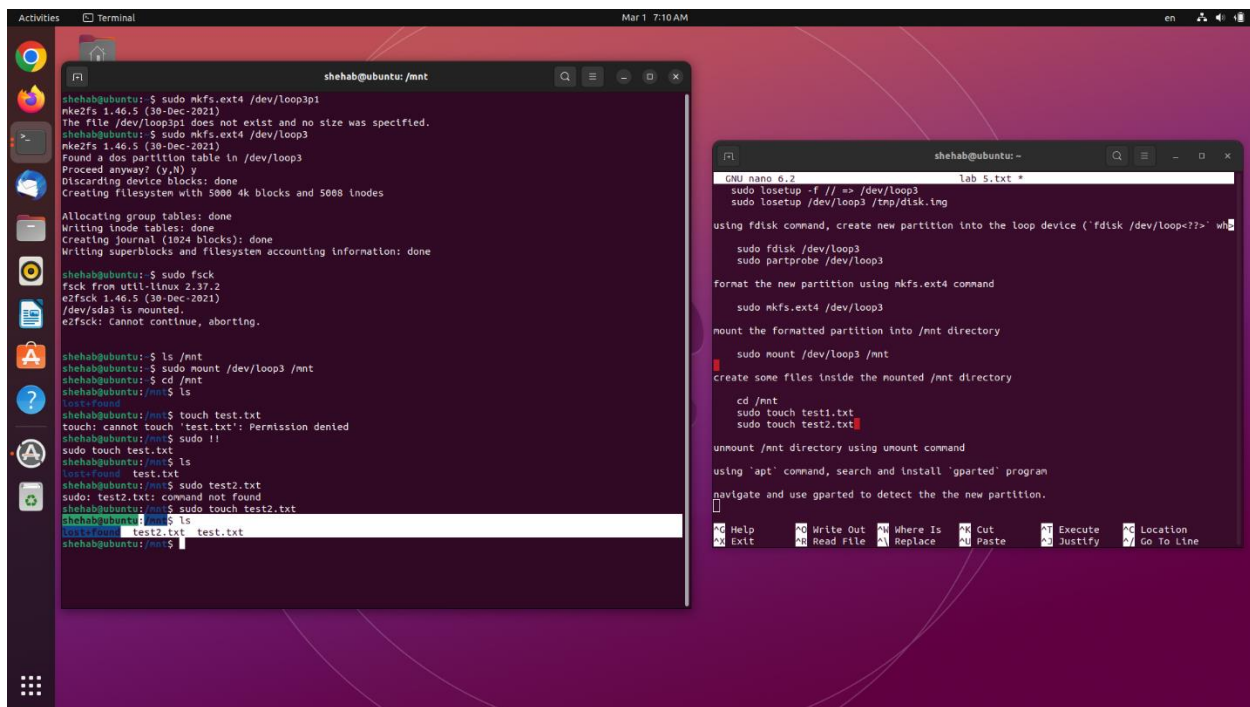


create some files inside the mounted /mnt directory

```
cd /mnt
```

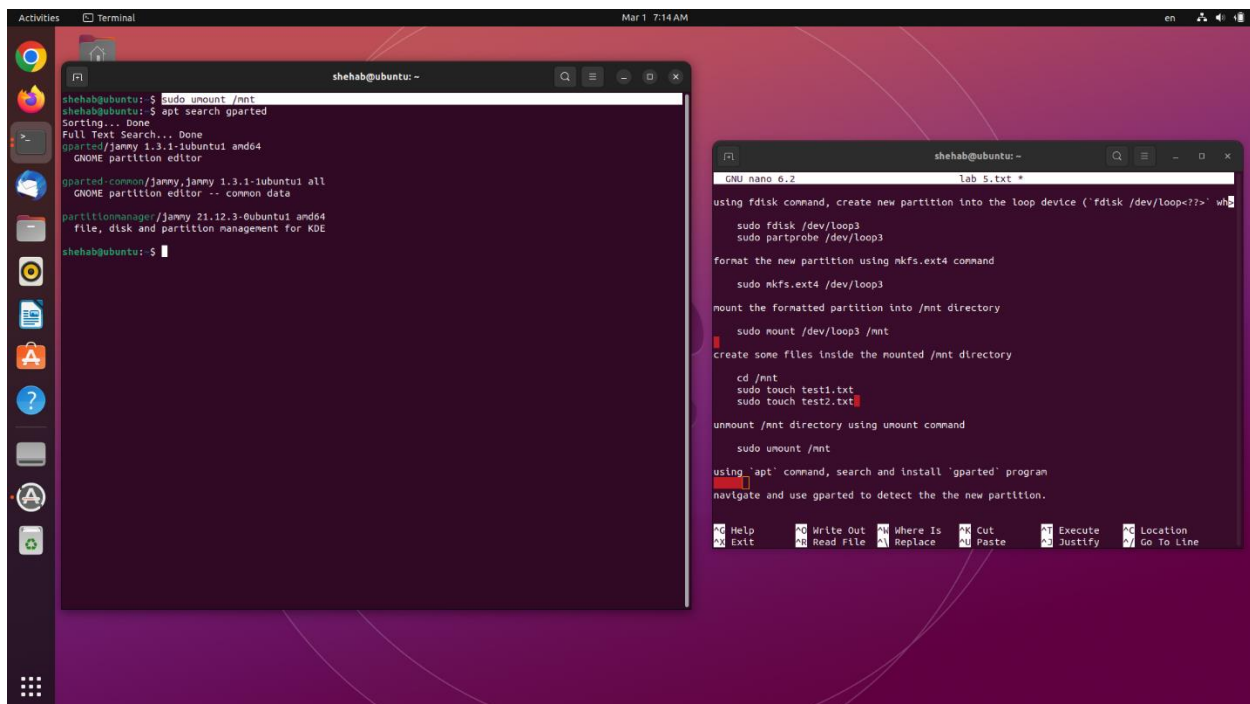
```
sudo touch test1.txt
```

```
sudo touch test2.txt
```

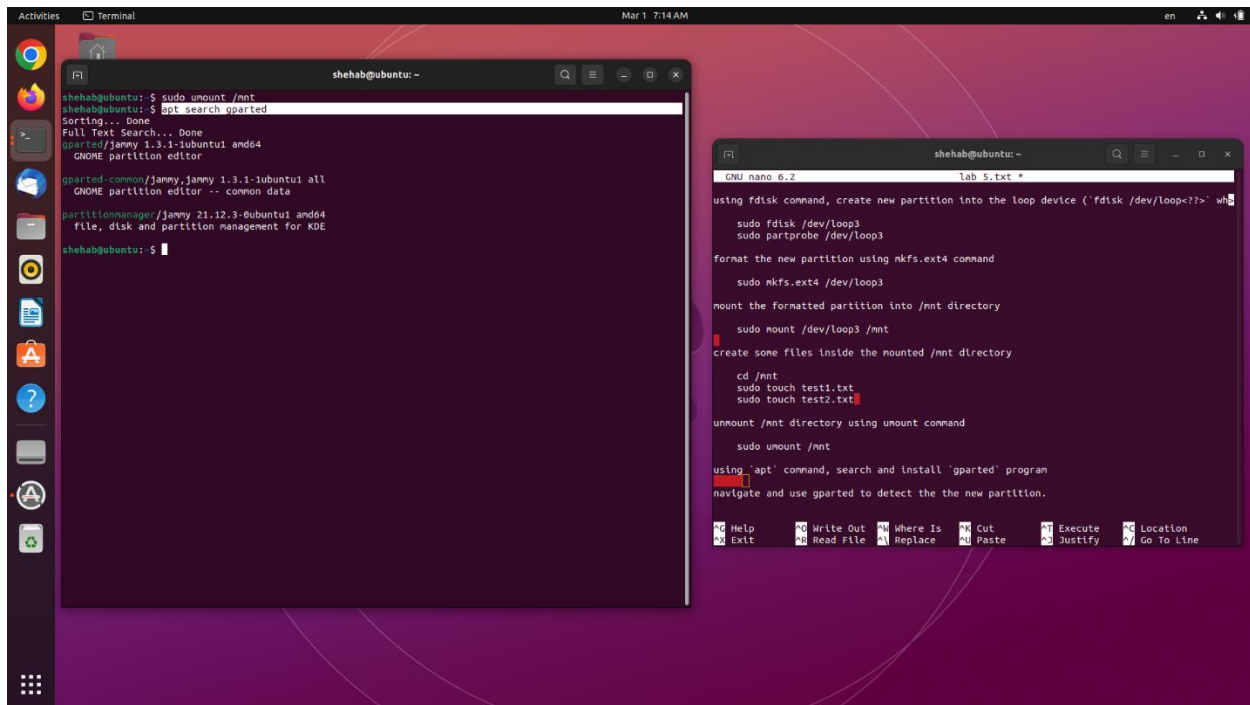
umount /mnt directory using umount command

sudo umount /mnt



using `apt` command, search and install `gparted` program

sudo apt install gparted



The screenshot shows a terminal window with the following commands and output:

```
shehab@ubuntu:~$ sudo mount /mnt
shehab@ubuntu:~$ apt search gparted
Sorting... Done
Full Text Search... Done
gparted/jammy 1.3.1-1ubuntu1 amd64
GNOME partition editor

gparted-common/jammy,jammy 1.3.1-1ubuntu1 all
GNOME partition editor -- common data

partitionmanager/jammy 21.12.3-0ubuntu1 amd64
file, disk and partition management for KDE

shehab@ubuntu:~$
```

The nano editor window shows the following instructions:

```
GNU nano 6.2 lab 5.txt *
using fdisk command, create new partition into the loop device ('fdisk /dev/loop<?>' wh
sudo fdisk /dev/loop3
sudo partprobe /dev/loop3

format the new partition using mkfs.ext4 command

sudo mkfs.ext4 /dev/loop3

mount the formatted partition into /mnt directory

sudo mount /dev/loop3 /mnt

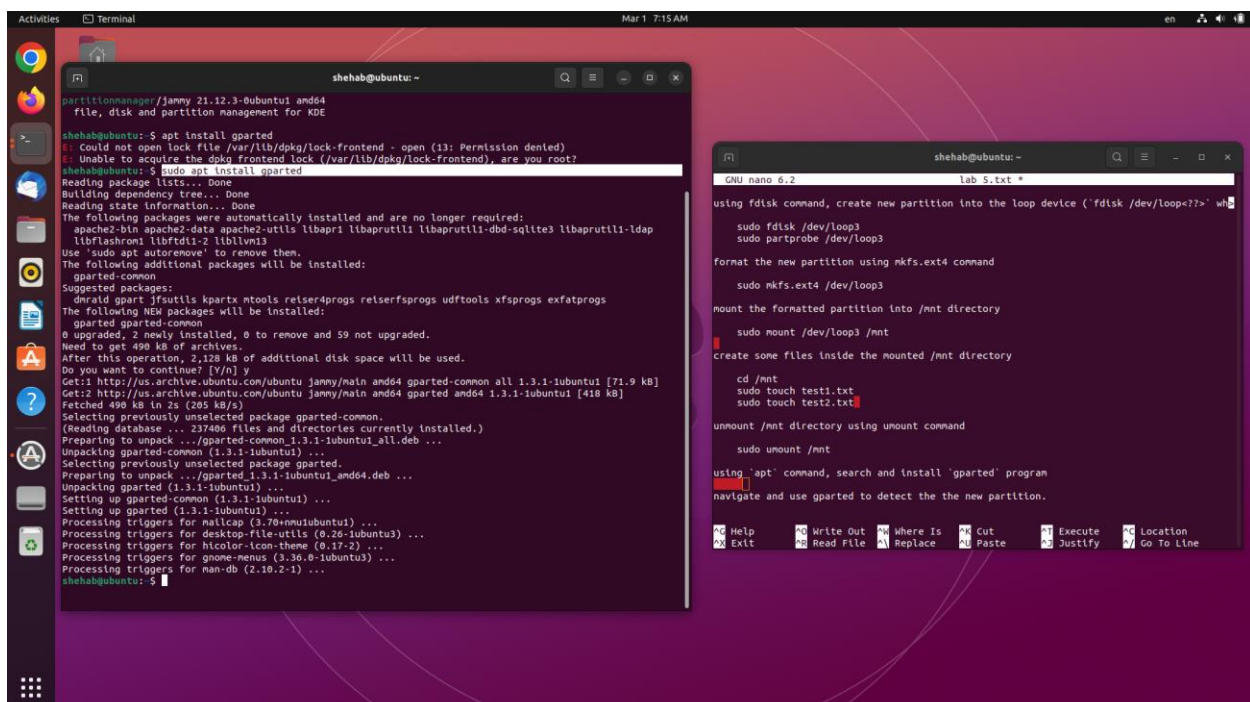
create some files inside the mounted /mnt directory

cd /mnt
sudo touch test1.txt
sudo touch test2.txt

unmount /mnt directory using unmount command

sudo umount /mnt

using 'apt' command, search and install 'gparted' program
navigate and use gparted to detect the the new partition.
```



The screenshot shows a terminal window with the following commands and output:

```
partitionmanager/jammy 21.12.3-0ubuntu1 amd64
file, disk and partition management for KDE

shehab@ubuntu:~$ apt install gparted
E: Could not open lock file /var/lib/dpkg/lock-frontent - open (13: Permission denied)
E: Unable to acquire the dpkg frontend lock (/var/lib/dpkg/lock-frontent), are you root?
shehab@ubuntu:~$ sudo apt install gparted
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  apache2-bin apache2-data apache2-utils libapt1 libaptutil1 libaptutil1-dbd-sqlite3 libaptutil1-ldap
  libblashron1 libbftd1-2 libillumi1
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.
The following additional packages will be installed:
  gparted-common
Suggested packages:
  dmraid gpart jfsutils kpartx nttools reiser4progs reiserfsprogs udfutils xfsprogs exfatprogs
The following NEW packages will be installed:
  gparted gparted-common
0 upgraded, 2 newly installed, 0 to remove and 59 not upgraded.
Need to get 498 kB of archives.
After this operation, 2,128 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 gparted-common all 1.3.1-1ubuntu1 [71.9 kB]
Get:2 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 gparted amd64 1.3.1-1ubuntu1 [418 kB]
Fetched 498 kB in 2s (265 kB/s)
Selecting previously unselected package gparted-common.
(Reading database ... 237486 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../gparted-common_1.3.1-1ubuntu1_all.deb ...
Unpacking gparted-common (1.3.1-1ubuntu1) ...
Selecting previously unselected package gparted.
Preparing to unpack .../gparted_1.3.1-1ubuntu1_amd64.deb ...
Unpacking gparted (1.3.1-1ubuntu1) ...
Setting up gparted-common (1.3.1-1ubuntu1) ...
Setting up gparted (1.3.1-1ubuntu1) ...
Processing triggers for mailcap (3.70+nmuiubuntu1) ...
Processing triggers for desktop-file-utils (0.26-1ubuntu3) ...
Processing triggers for hicolor-icon-theme (0.17-2) ...
Processing triggers for gnome-menus (3.36.0-1ubuntu3) ...
Processing triggers for man-db (2.10.2-1) ...
shehab@ubuntu:~$
```

The nano editor window shows the following instructions:

```
GNU nano 6.2 lab 5.txt *
using fdisk command, create new partition into the loop device ('fdisk /dev/loop<?>' wh
sudo fdisk /dev/loop3
sudo partprobe /dev/loop3

format the new partition using mkfs.ext4 command

sudo mkfs.ext4 /dev/loop3

mount the formatted partition into /mnt directory

sudo mount /dev/loop3 /mnt

create some files inside the mounted /mnt directory

cd /mnt
sudo touch test1.txt
sudo touch test2.txt

unmount /mnt directory using unmount command

sudo umount /mnt

using 'apt' command, search and install 'gparted' program
navigate and use gparted to detect the the new partition.
```

navigate and use gparted to detect the the new partition.

sudo gparted

