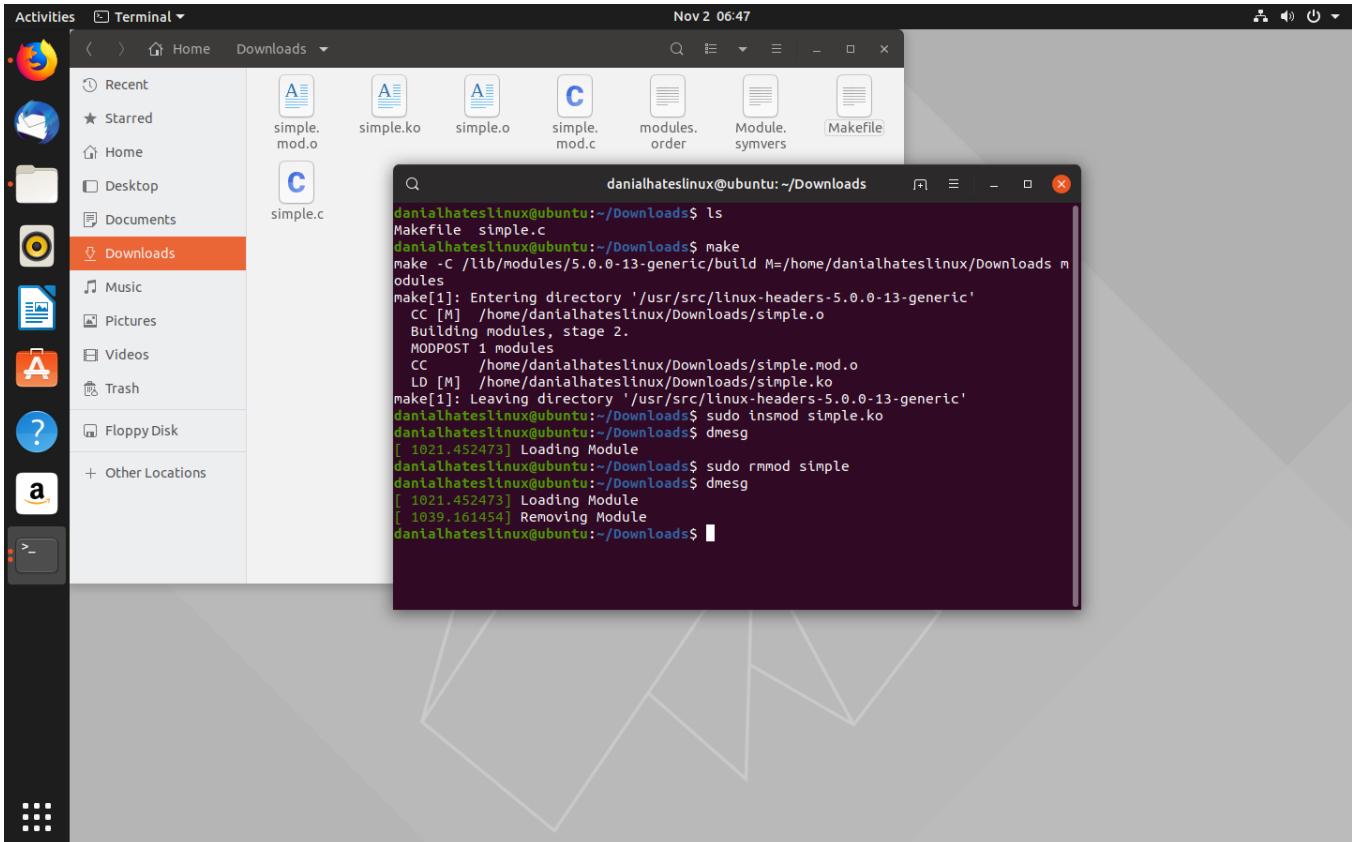


## گزارش کار آزمایش دوم

۱. مراحل اجرا شده در شکل زیر قابل مشاهده است.



```
danielhateslinux@ubuntu:~/Downloads$ ls
Makefile  simple.c  simple.ko  simple.mod.o  simple.mod.c  modules.order  Module.symvers
danielhateslinux@ubuntu:~/Downloads$ make
make -C /lib/modules/5.0.0-13-generic/build M=/home/danielhateslinux/Downloads modules
make[1]: Entering directory '/usr/src/linux-headers-5.0.0-13-generic'
CC [M] /home/danielhateslinux/Downloads/simple.o
Building modules, stage 2.
MODPOST 1 modules
CC /home/danielhateslinux/Downloads/simple.mod.o
LD [M] /home/danielhateslinux/Downloads/simple.ko
make[1]: Leaving directory '/usr/src/linux-headers-5.0.0-13-generic'
danielhateslinux@ubuntu:~/Downloads$ sudo insmod simple.ko
danielhateslinux@ubuntu:~/Downloads$ dmesg
[ 1021.452473] Loading Module
danielhateslinux@ubuntu:~/Downloads$ sudo rmmod simple
danielhateslinux@ubuntu:~/Downloads$ dmesg
[ 1021.452473] Loading Module
[ 1039.161454] Removing Module
danielhateslinux@ubuntu:~/Downloads$
```

۲. کدهای این بخش در پیوست آورده شده‌اند.  
نکات کد:

- برای حذف عناصر لینک‌لیست باید از `list_for_each_entry_safe` استفاده کرد.
- برای حذف هر عنصر از لیست، از تابع `list_del` استفاده می‌شود.
- برای آزاد کردن حافظه‌ی اشغال شده توسط عنصر حذف شده از دستور `kfree` استفاده می‌شود.

در عکس‌های مراحل اجرای تمرین آورده شده‌اند.

```
Activities Terminal Nov 2 08:03
danielhateslinux@ubuntu: ~/Downloads
danielhateslinux@ubuntu:~/Downloads$ dmesg
danielhateslinux@ubuntu:~/Downloads$ ls
Makefile simple.c
danielhateslinux@ubuntu:~/Downloads$ make
make -C /lib/modules/5.0.0-13-generic/build M=/home/danielhateslinux/Downloads modules
make[1]: Entering directory '/usr/src/linux-headers-5.0.0-13-generic'
CC [M] /home/danielhateslinux/Downloads/simple.o
/home/danielhateslinux/Downloads/simple.c: In function 'simple_init':
/home/danielhateslinux/Downloads/simple.c:23:2: warning: ISO C90 forbids mixed declarations and code [-Wdeclaration-after-s
tatement]
    int i;
    ^
/home/danielhateslinux/Downloads/simple.c:38:2: warning: ISO C90 forbids mixed declarations and code [-Wdeclaration-after-s
tatement]
    struct birthday *ptr;
    ^
/home/danielhateslinux/Downloads/simple.c: In function 'simple_exit':
/home/danielhateslinux/Downloads/simple.c:56:2: warning: ISO C90 forbids mixed declarations and code [-Wdeclaration-after-s
tatement]
    struct birthday *ptr, *next;
    ^
Building modules, stage 2.
MODPOST 1 modules
CC /home/danielhateslinux/Downloads/simple.mod.o
LD [M] /home/danielhateslinux/Downloads/simple.ko
make[1]: Leaving directory '/usr/src/linux-headers-5.0.0-13-generic'
danielhateslinux@ubuntu:~/Downloads$
```

```
Activities Terminal Nov 2 08:04
danielhateslinux@ubuntu: ~/Downloads
danielhateslinux@ubuntu:~/Downloads$ sudo insmod simple.ko
danielhateslinux@ubuntu:~/Downloads$ dmesg
[ 237.389244] simple: loading out-of-tree module taints kernel.
[ 237.389285] simple: module verification failed: signature and/or required key missing - tainting kernel
[ 237.389824] Loading Module
[ 237.389825] 1995/8/2
[ 237.389826] 1995/8/3
[ 237.389826] 1995/8/4
[ 237.389826] 1995/8/5
danielhateslinux@ubuntu:~/Downloads$ sudo rmmod simple
danielhateslinux@ubuntu:~/Downloads$ dmesg
[ 237.389244] simple: loading out-of-tree module taints kernel.
[ 237.389285] simple: module verification failed: signature and/or required key missing - tainting kernel
[ 237.389824] Loading Module
[ 237.389825] 1995/8/2
[ 237.389826] 1995/8/3
[ 237.389826] 1995/8/4
[ 237.389826] 1995/8/5
[ 237.389827] 1995/8/6
[ 248.560529] Removing Module
danielhateslinux@ubuntu:~/Downloads$
```