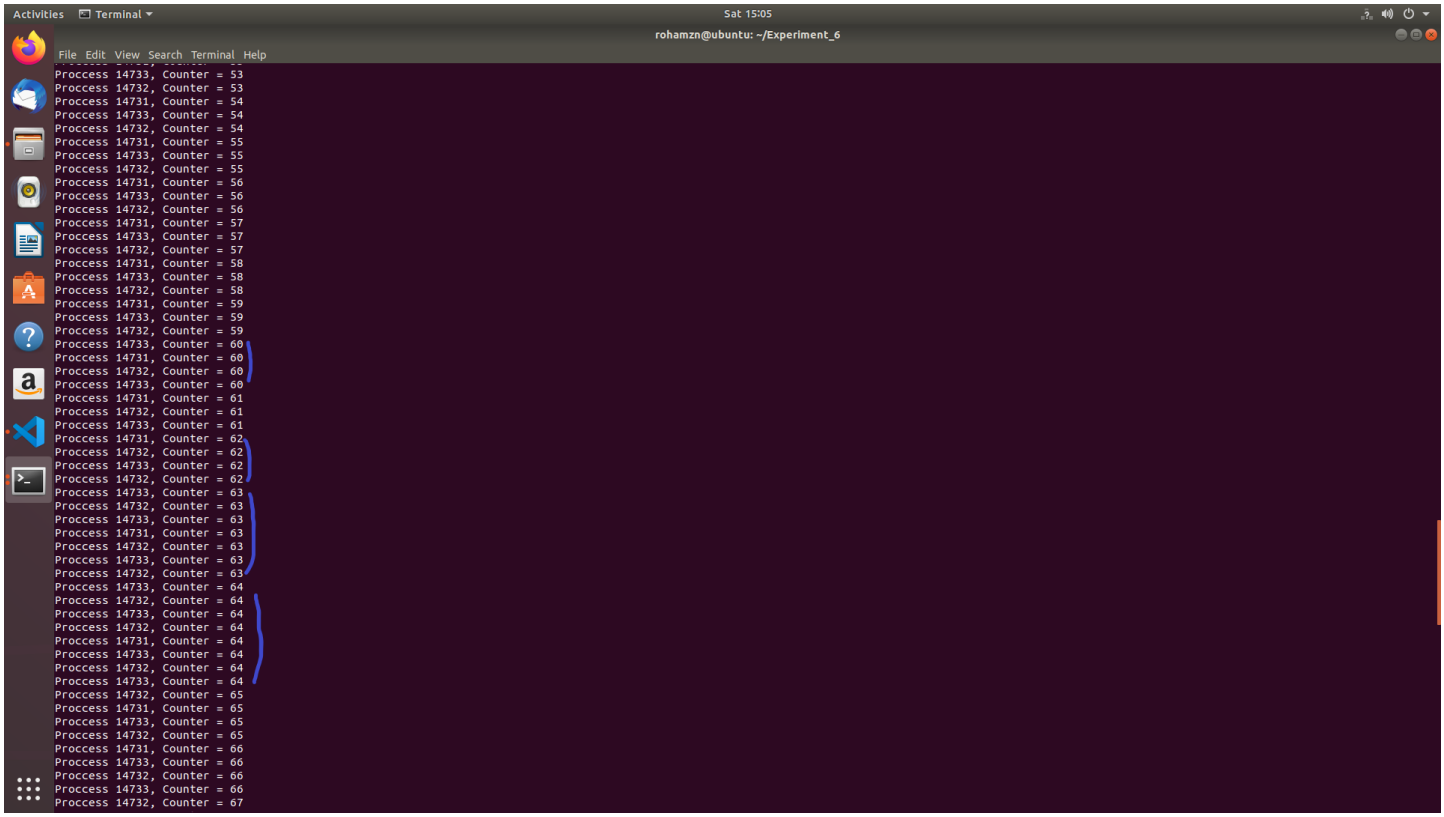
آزمایش پنجم

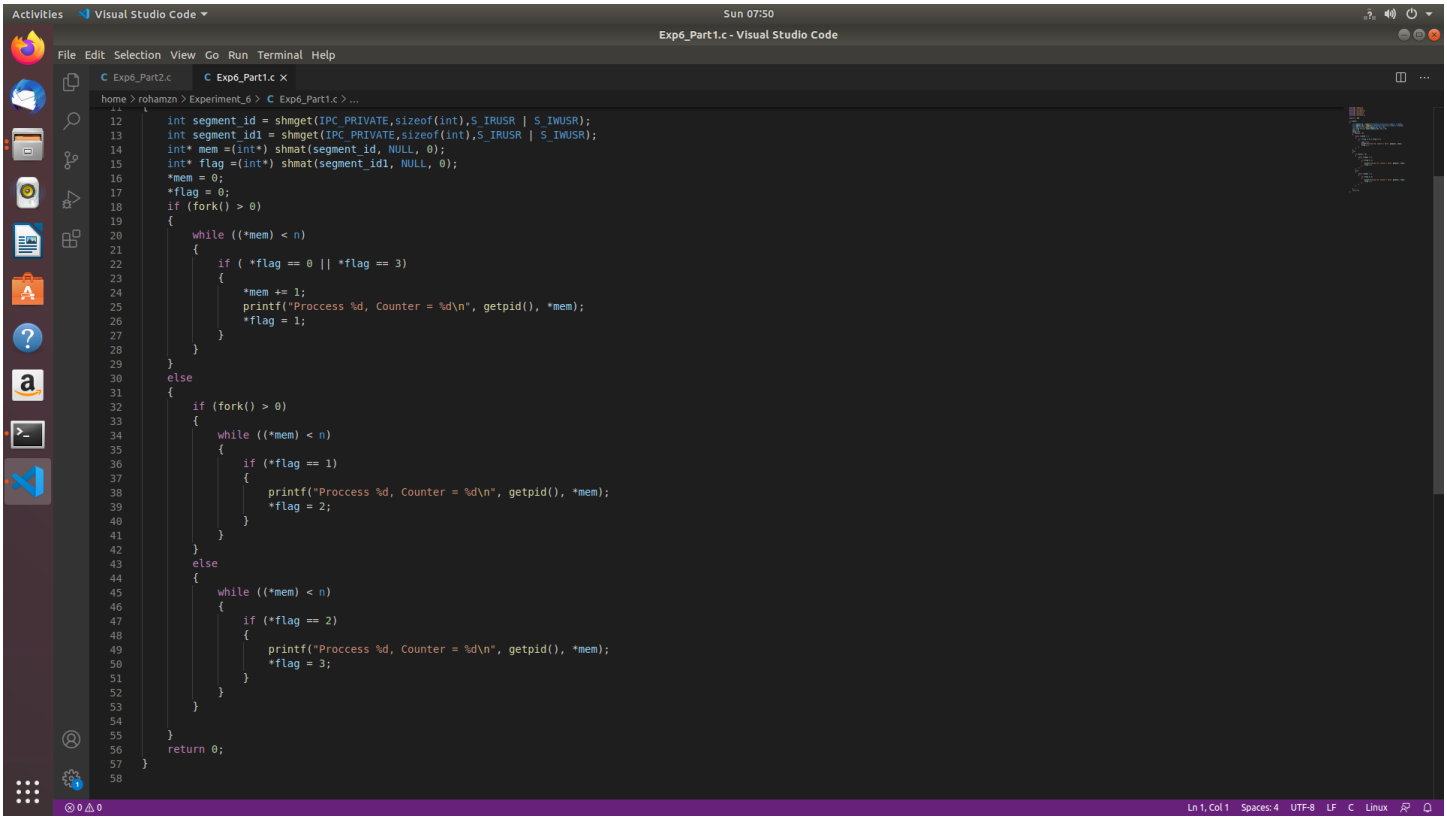
رهام زنده دل 9731088

بخش اول:

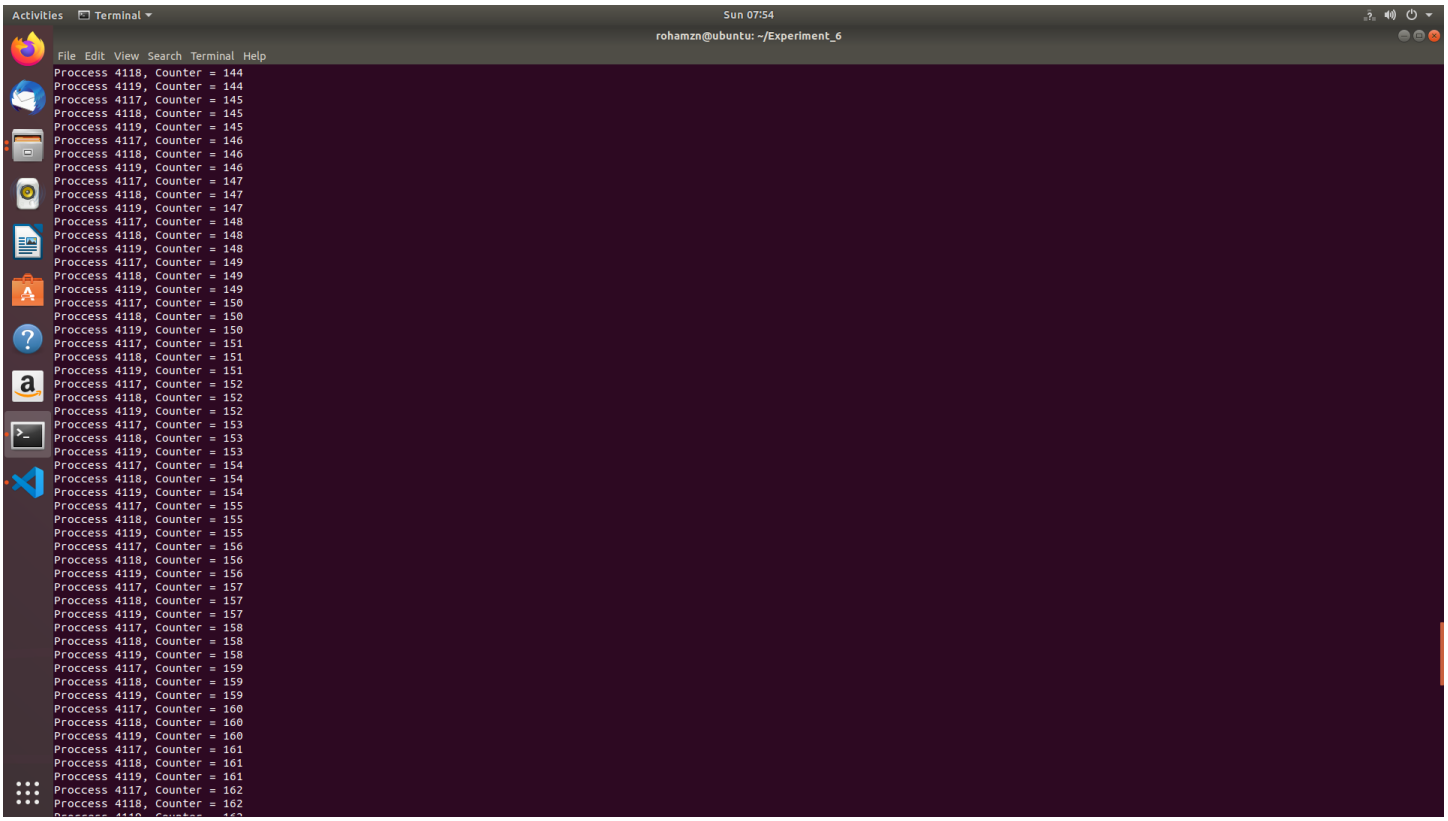


همانطور که مشاهده می شود، racing condition اتفاق می افتد.

برای رفع این مشکل از یک shared memory استفاده می کنیم که در آن وضعیت نوشته می شود.



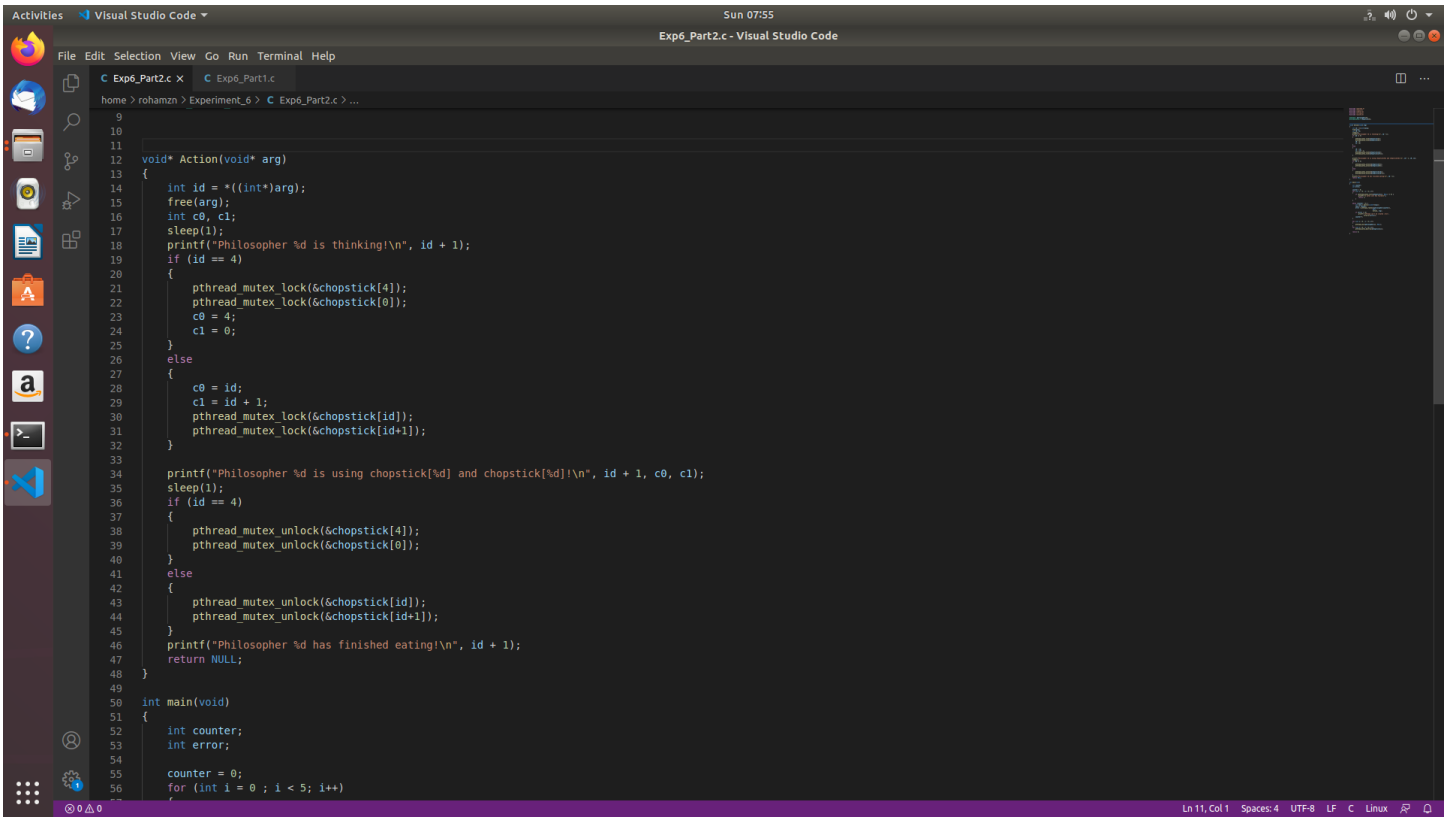
Flag یک shared memory است که وضعیت آن آپدیت می شود. اگر صفر باشد یعنی در شروع برنامه هستیم. اگر 1 باشد یعنی در حال نوشتن هستیم، اگر 2 باشد یعنی اولین read و اگر 3 باشد یعنی دومین read تمام شده اند و با رسیدن به 3 دوباره شروع به write کردن می کنیم و این پروسه دوباره تکرار می شود.



مشاهده می کنیم که ترتیب ها درست شده است و دیگر racing condition نداریم.

بخش 2:

هر فیلسوف برای خوردن و فکر کردن 1 ثانیه زمان مصرف می کند.



بعد از 1 ثانیه فکر کردن هر نخ، chopstick های سمت راست و چپ خود را lock می کند و نخ هایی که هر یک از این chopstick ها را دارند منتظر خوردن این فیلسوف می مانند. بعد از اتمام خوردن، chopstick ها unlock می شوند.

نمونه ای از اجرای بخش دوم.