دستور کار جلسه هشتم آزمایشگاه سیستم عامل

1. یک فراخوانی سیستم به کرنل اضافه کنید که یک pid از کاربر دریافت کرده و PCB آن را به کاربر برگرداند.

   این جزییات مواردی همچون وضعیت ، مموری مورد استفاده پروسس و نام آن را در بر می گیرد.

   نکته: در صورت عدم وجود شناسه مورد نظر حتما کاربر با خطا روبه رو گردد.
2. برنامه‌ای بنویسید تا با استفاده از این فراخوانی سیستم، یک pid را دریافت کرده و با استفاده از این سیستم کال جزییات مورد نیاز را چاپ کند.

راهنمایی:

برای دریافت جزییات یک pid مشخص می توان از قطعه کد زیر استفاده نمود.

```
task = pid_task(find_vpid(pid), PIDTYPE_PID);
```

نکته: خروجی تابع pid_taskزمانی که شناسه فرآیند (PID) وجود نداشته باشد، مقدار NULLخواهد بود.

نکته: خروجی تابع بالا استراکتی از نوع task struct است که می توانید در کتابخانه `<linux/sched.h>` از آن استفاده کنید.

راهنمایی 2:

تلاش نمایید وضعیت پروسس ها را به 3 حالت RUNNING, SLEEPING, UNKNOWN تقسیم نمایید.

راهنمایی 3:

برای انتقال داده میان این دو فضا باید ازstruct استفاده نمایید که می تواند مطابق با شکل زیر باشد.

```
struct process_info {
    char state_str[16];
    unsigned long memory_usage;
    char name[32];
};
```