



دانشکده مهندسی کامپیوتر

بسمه تعالی

تمرین ششم درس سیستم عامل

نیم سال اول ۹۸-۹۹



دانشگاه صنعتی امیرکبیر  
(پلی تکنیک تهران)

**مهلت تحویل ساعت ۵۵:۲۳ روز ۱۳۹۸/۰۸/۲۴**

۱- با استفاده از قانون آمدال تسریع را برای یک سیستم که 60 درصد آن به صورت موازی کار می کنند با توجه به حالت های زیر به دست آورید.

الف) از 2 هسته پردازشی استفاده می کند

ب) از 4 هسته پردازشی استفاده می کند

۲- با اجرای کد زیر در مجموع چند پردازش خواهیم داشت؟

```
main()
{
    For(i=1;i<4;i++)
        Fork();
}
```

۳- تکه کد زیر از Pthread استفاده می کند. خروجی خط C,P چیست؟

```
#include <pthread.h>
#include <stdio.h> #include <types.h>
int value = 0;
void *runner(void *param); /* the thread */
int main(int argc, char *argv[])
{
    pid_t pid;
    pthread_t tid; pthread_attr_t attr;
    pid = fork();
    if (pid == 0) { /* child process */ pthread_attr_t init(&attr);
        pthread_create(&tid,&attr,runner,NULL); pthread_join(tid,NULL);
        printf("CHILD: value = %d",value); /* LINE C */
    }
    else if (pid > 0) { /* parent process */
        wait(NULL);
        printf("PARENT: value = %d",value); /* LINE P */
    }
    void *runner(void *param) { value = 5;
        pthread_exit(0);
    }
```

**لطفا نکات زیر را در نظر بگیرید.**

- ۱- تمرینات را به صورت انفرادی انجام دهید. با هم حل کردن نیز مشکل دارد.
- ۲- پاسخ‌های خود را با کیفیت مناسب و خوانا اسکن کرده و یا تایپ شده به صورت یک فایل pdf درآورید و حتما اسم و شماره دانشجویی خود را داخل فایل بنویسید و سپس ارسال کنید.
- ۳- تمیزی و خوانایی پاسخ تمرینات از اهمیت بالایی برخوردار است.
- ۴- اشکالات خود را می‌توانید از طریق ایمیل [mahshid.shiri1998@gmail.com](mailto:mahshid.shiri1998@gmail.com) یا [a.h.zhalehmehraby@gmail.com](mailto:a.h.zhalehmehraby@gmail.com) بپرسید.
- ۵- مهلت تحویل تمرین ساعت ۲۳:۵۵ جمعه ۲۴ آبان ۹۸ می‌باشد.

**موفق باشید**