

ای نام تو بهترین سر آغاز

تمرین دوم سیستم عامل - مهلت تحویل ۱۳۹۳/۱۲/۴

۱- در قطعه کد زیر یک مثال از وقوع محلیت (Locality) بیان کنید.

```
for (i=0; i<10; i++)  
    for (j=20; j>=10; j--)  
        data[i] = data[i]*j;
```

۲- یک سیستم حافظه با خصوصیات زیر داریم

حافظه نهان سطح اول با اندازه 8KB و قیمت تمام شده یک ریال برای هر بیت و تأخیر دسترسی 20ns

حافظه نهان سطح دوم با اندازه 128KB و قیمت تمام شده یک دهم ریال برای هر بیت و تأخیر دسترسی 50ns

حافظه اصلی با اندازه 64MB و قیمت تمام شده یک هزارم ریال برای هر بیت و تأخیر دسترسی 200ns

الف) قیمت تمام شده این سیستم حافظه چقدر است؟

ب) اگر قرار بود از حافظه نهان استفاده نشود و برای دستیابی به سرعت بالا حافظه اصلی با تکنولوژی حافظه نهان سطح اول ساخته

شود هزینه تمام شده چقدر می شد؟

پ) اگر ضریب اصابت هر دو لایه حافظه نهان یکسان باشد این ضریب چند باشد تا کل سیستم حافظه تأخیر دسترسی 25ns به ما

بدهد؟

۳- یک وسیله جانبی در هر ثانیه هزار بار به پردازنده وقفه می دهد. اگر بخواهیم پردازنده بتواند حداقل پنجاه درصد از زمانش را به

اجرای برنامه کاربر اختصاص بدهد حداکثر چه مقدار فرصت برای رسیدگی به وقفه در روال سرویس وقفه وجود دارد؟

موفق باشید