

## سیستم عامل (بهار ۹۶-۹۵)

نام و نام خانوادگی: آزمونک سوم زمان: ۲۰ دقیقه

### سوال ۱: زمان بندی در لینوکس

به طور مختصر توضیح دهید در الگوریتم زمان بندی CFS در سیستم عامل لینوکس چگونه پردازه‌ی بعدی برای اجرا انتخاب می شود و اولویت پردازه‌ها چگونه در انتخاب آنها دخیل می شود.

### سوال ۲: تسهیم بار در سیستم های با چندپردازنده

در سیستم های با چند پردازنده، چه روشهایی برای تسهیم بار روی پردازنده‌ها وجود دارد؟ استفاده از این روشها برای تسهیم بار، ممکن است چه ضرری برای عملکرد بهینه‌ی سیستم های چندپردازنده‌ای داشته باشد؟

### سوال ۳: الگوریتم های زمان بندی

فرض کنید پردازه‌های یک سیستم به صورت زیر باشند.

پردازه	زمان اجرا
$P_1$	۲
$P_2$	۱
$P_3$	۸
$P_4$	۴
$P_5$	۵

نمودار ترتیب اجرای این پردازه‌ها تحت الگوریتم های FCFS، SJF، و RR با کوانتوم زمانی ۲ میلی ثانیه را رسم کنید.  
همچنین زمان انتظار هر پردازه، و متوسط زمان انتظار پردازه‌ها برای هریک از این سه الگوریتم را محاسبه کنید.  
ورود پردازه‌ها به سیستم به ترتیب شماره‌شان است.

موفق باشید