

درس سیستم‌های عامل (دکتر جلیلی)

پاییز ۱۳۸۶

تمرین فصل ۵

تاریخ تحویل: سه‌شنبه ۱۳۸۶/۹/۱۳

توضیحات:

۱. تمرین به صورت تک نفره نوشته شود و به صورت کاغذی تحویل داده شود.
۲. به پاسخهای مشابه، نمره منفی تعلق می‌گیرد.
۳. به پاسخهایی که با حداکثر یک هفته تأخیر تحویل داده شوند ۵۰٪ نمره و به بعد از آن هیچ نمره ای تعلق نمی‌گیرد.

تمرین کتاب (فصل ۵):

۵،۲ - ۵،۳ - ۵،۴ - ۵،۵ - ۵،۷ - ۵،۹

سایر تمرین مربوط به فصل ۵:

۱. متوسط زمان برگشت (turnaround time) برای فرآیندهای مقابل با اطلاعات داده شده به ازای هر کدام از الگوریتم‌های Round-Robin، Shortest Job First و FCFS را با ذکر راه حل بدست آورید. اندازه کوانتوم یک واحد زمان است و فرآیندی که وارد سیستم می‌شود نسبت به فرآیندهای موجود بعد از پایان کوانتوم اولویت اجرا دارد. توجه شود که منظور ما از SJF زمانبندی Non-Preemptive می‌باشد و نه زمانبندی Shortest Remaining Time.

فرآیند	زمان ورود	زمان مورد نیاز
P1	۱	۶
P2	۴	۵
P3	۲	۴

۲. در صورتیکه ۴ پردازنده A و B و C و D به همین ترتیب در لیست پردازنده‌های آماده اجرای یک زمانبند قرار داشته باشند، زمان اجرای تخمینی آنها به ترتیب ۴۰، ۲۰، ۵۰ و ۳۰ میلی‌ثانیه باشد، زمان هر context-switch بین پردازنده‌ها برابر ۵ میلی‌ثانیه باشد و از روش زمانبندی Round-Robin با کوانتوم زمانی ۲۰ میلی‌ثانیه استفاده شود، متوسط زمان پاسخگویی و متوسط زمان انتظار پردازنده‌ها را بدست آورید.