



زمان امتحان : 120 دقیقه

نام و نام خانوادگی: _____ شماره دانشجویی: _____ رشته: _____ مقطع: _____

نام درس: _____ نام استاد: _____ تاریخ: 96/03/29 ساعت: 8:30 نیمسال اول / نیمسال دوم

تابستان

1. روش انتقال ورودی/خروجی دسترسی مستقیم به حافظه (DMA) را توضیح دهید. (2 نمره)
2. دیاگرام حالات فرآیند را رسم کرده و هر حالت را به اختصار توضیح دهید. (3 نمره)
3. مانیتور (ناظر) را توضیح داده و نحوه حل مسئله تولیدکننده و مصرفکننده را با استفاده از روش مانیتور بنویسید. (4 نمره)
4. فرآیندهای زیر را با استفاده از روشهای کوتاهترین زمان باقیمانده (SRT) و نوبت گردشی (Round Robin) زمانبندی کنید. (کوانتوم برابر 2 واحد در نظر گرفته شود). (3 نمره)

فرآیندها	A	B	C	D	E
زمان ورود	0	2	4	6	8
زمان پردازش	3	6	4	5	2

5. بررسی کنید آیا حالت سیستم زیر امن است یا نا امن؟ (2 نمره)

Resource	9	3	6
----------	---	---	---

	Max needed		
	R ₁	R ₂	R ₃
P ₁	3	2	2
P ₂	6	1	3
P ₃	3	1	4
P ₄	4	2	2

	Allocation		
	R ₁	R ₂	R ₃
P ₁	1	0	0
P ₂	6	1	2
P ₃	2	1	1
P ₄	0	0	0

6. الف- تفاوت روشهای بخشبندی ایستا و پویای حافظه را نوشته و مزایا و معایب هر یک را نام ببرید.

ب- روش صفحه بندی حافظه مجازی را توضیح دهید. (3 نمره)

7. فرض کنید سیستمی به ترتیب از چپ به راست به صفحات زیر مراجعه می کند. با فرض اینکه تعداد قابها برابر با 3 قاب باشد تعداد نقص صفحه را با استفاده از الگوریتمهای FIFO و Optimal و LRU بدست آورید. (3 نمره)

2, 3, 2, 1, 5, 2, 4, 5, 3, 2, 5, 2