



سوالات امتحان: سیستمهای عامل رشته : کارشناسی کامپیوتر

ساعت شروع : ۱۴

مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه

دانشگاه آزاد اسلامی اسکو نیمسال : دوم سال تحصیلی : ۸۸-۸۹

تاریخ امتحان : ۱۳۸۹/ ۰۴ / ۰۲

استفاده از ماشین حساب مجاز می باشد ● نمی باشد ○

ردیف	نام و نام خانوادگی :	شماره دانشجویی :	بارم																																																																						
۱.	تعریف هر یک از مفاهیم زیر را بنویسید؟ Blocked Process (الف) Process Control Block (ب) Response Time (ج)	۱.۵																																																																							
۲.	سیتم های دسته ای ساده (Simple Batch System) را توضیح دهید ؟	۱																																																																							
۳.	حالت معلق چیست و سه ویژگی فرایند معلق را بنویسید؟	۱.۵																																																																							
۴.	نخ (thread) چیست و با فرایند (process) چه تفاوتی دارد همچنین مزایای آنرا نیز بنویسید؟	۱.۵																																																																							
۵.	الگوریتم زمانبندی RR را توضیح داده و زمان پایان هر فرایند و متوسط زمان انتظار را برای فرایندهایی با اطلاعات زیر در صوت استفاده از RR با q=2 و HRRN را مشخص کنید؟ <table><tr><th>نام فرایند</th><th>زمان ورود</th><th>زمان سرویس</th></tr><tr><td>A</td><td>۰</td><td>۲</td></tr><tr><td>B</td><td>۱</td><td>۴</td></tr><tr><td>C</td><td>۳</td><td>۱۰</td></tr><tr><td>D</td><td>۴</td><td>۸</td></tr><tr><td>E</td><td>۸</td><td>۳</td></tr></table>	نام فرایند	زمان ورود	زمان سرویس	A	۰	۲	B	۱	۴	C	۳	۱۰	D	۴	۸	E	۸	۳	۳																																																					
نام فرایند	زمان ورود	زمان سرویس																																																																							
A	۰	۲																																																																							
B	۱	۴																																																																							
C	۳	۱۰																																																																							
D	۴	۸																																																																							
E	۸	۳																																																																							
۶.	Race Condition چیست و سیستم عامل باید چه ملاحظاتی در همزمانی داشته باشد؟	۲																																																																							
۷.	الگوریتم های اولین تلاش تا چهارمین تلاش را نوشته و مزایا و معایب هر کدام را بررسی کنید؟	۲.۵																																																																							
۸.	مسئله تولید کننده و مصرف کننده را توضیح داده و راه حلی برای حل این مسئله با استفاده از سمافر برای میانگیر محدود ارائه دهید؟	۳																																																																							
۹.	چهار فرایند(A,B,C,D) و چهار نوع منبع(R1,R2,R3,R4) موجود است. با توجه به بردار Available و ماتریسهای Clime و Allocation اگر فرایند C دو واحد از R1 و یک واحد از R3 را درخواست کند آیا حالت ایمن خواهد بود یا نه؟ <table><tr><th></th><th>R1</th><th>R2</th><th>R3</th><th>R4</th></tr><tr><td>Available=</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr></table> <table><tr><th colspan="5">Clime</th></tr><tr><th></th><th>R1</th><th>R2</th><th>R3</th><th>R4</th></tr><tr><td>A</td><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>B</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td><td>2</td></tr><tr><td>C</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>D</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>3</td></tr></table> <table><tr><th colspan="5">Allocation</th></tr><tr><th></th><th>R1</th><th>R2</th><th>R3</th><th>R4</th></tr><tr><td>A</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>B</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>C</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>D</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>2</td></tr></table>		R1	R2	R3	R4	Available=	2	1	1	2	Clime						R1	R2	R3	R4	A	3	2	2	1	B	0	0	3	2	C	3	2	1	2	D	1	1	0	3	Allocation						R1	R2	R3	R4	A	2	0	0	1	B	0	0	2	2	C	0	2	0	0	D	1	1	0	2	۲	
	R1	R2	R3	R4																																																																					
Available=	2	1	1	2																																																																					
Clime																																																																									
	R1	R2	R3	R4																																																																					
A	3	2	2	1																																																																					
B	0	0	3	2																																																																					
C	3	2	1	2																																																																					
D	1	1	0	3																																																																					
Allocation																																																																									
	R1	R2	R3	R4																																																																					
A	2	0	0	1																																																																					
B	0	0	2	2																																																																					
C	0	2	0	0																																																																					
D	1	1	0	2																																																																					
۲	سیستم رفاقتی را همراه با مثال توضیح دهید؟																																																																								
	نام و نام خانوادگی استاد : علی چوداری خسروشاهی	امضاء :	جمع نمره :																																																																						