



نام درس :  
زمان امتحان: ۸۰ دقیقه  
تاریخ امتحان :

نام: .....  
نام خانوادگی: .....  
شماره دانشجویی: .....

۱ نمره	هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید. (از توضیحات اضافی و طولانی پرهیز کنید) <ul style="list-style-type: none"><li>Bootstrap</li><li>Firmware</li><li>DMA</li><li>Virtual Memory</li></ul>	۱																		
۱ نمره	Dual mode در سیستم عامل به چه معناست و هدف اصلی آن چیست؟	۲																		
۱.۵ نمره	با توجه به الگوریتم سالمندی aging که برای تخمین زمان اجرا استفاده می شود. برای حالت زیر تخمین بعدی را حساب کنید. مقدار اولیه تخمین برابر ۳۵ میلی ثانیه و مقادیر اجرای واقعی از راست به چپ برابر ۲۵، ۱۵، ۵ می باشد. مقدار آلفا برابر ۰.۶ است	۳																		
۲.۵ نمره	<p>پنج فرآیند به شرح ذیل مفروض هستند. الگوریتم MLFQ را در نظر بگیرید. به صورتی که این الگوریتم شامل دو صف است که صف اول (اولویت بالاتر) به صورت RR با کوانتوم ۲ و تعویض متن ۱ و صف دوم به صورت SRTF با زمان تعویض متن ۱ پیاده سازی شده است. اولویت این صف ها به این صورت است که بعد از هر دو اجرای فرآیند از صف اول نوبت به اجرای یک فرآیند از صف دوم می رسد.</p>  <p>الف. گانت چارت و پارامترهای زمان انتظار، میانگین زمان بازگشت، میانگین زمان پاسخ، بهره وری cpu را به دست آورید. (زمان ها بر اساس میلی ثانیه است)</p> <p>ب. به نظر شما اگر از SJF به جای SRTF استفاده میکردیم نتایج چه فرقی می کرد؟</p> <p>ج. الگوریتم در رابطه با Starvation چگونه عمل کرده است؟</p> <table><thead><tr><th>فرآیند</th><th>زمان ورود</th><th>زمان لازم برای اجرا</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>۰</td><td>۶</td></tr><tr><td>B</td><td>۱</td><td>۳</td></tr><tr><td>C</td><td>۴</td><td>۴</td></tr><tr><td>D</td><td>۵</td><td>۸</td></tr><tr><td>E</td><td>۶</td><td>۲</td></tr></tbody></table>	فرآیند	زمان ورود	زمان لازم برای اجرا	A	۰	۶	B	۱	۳	C	۴	۴	D	۵	۸	E	۶	۲	۴
فرآیند	زمان ورود	زمان لازم برای اجرا																		
A	۰	۶																		
B	۱	۳																		
C	۴	۴																		
D	۵	۸																		
E	۶	۲																		
موفق باشید.																				