



دانشگاه مهندسی برق

تمرین درس کنترل دیجیتال

نیمسال دوم: ۱۴۰۲-۱۴۰۳

استاد درس: دکتر طالبی



دانشگاه صنعتی امیرکبیر

۱ بخش اجباری

سوال اول

(برنامه ریزی) جدول زیر سه پروسه را به همراه پریود تکرار، deadline نسبی و بدترین حالت زمان اجرا آنها نشان می‌دهد.

Task	T_i	D_i	C_i
A	40	40	1
B	4	4	1
C	50	2	1

الف) مجموع ضرایب استفاده CPU را محاسبه کنید.

ب) آیا مجموعه Task فوق با الگوریتم زمان بندی EDF برنامه پذیر هستند؟

ج) سوال (ب) را با الگوریتم زمان بندی DM و RM تکرار کنید.

سوال دوم

(برنامه ریزی) مجموعه Task زیر داده شده است:

Task	T_i	D_i	C_i
A	3	3	1
B	8	8	2
C	20	20	5

الف) نشان دهید که مجموعه Task فوق تحت الگوریتم RM قابل برنامه ریزی است.

ب) کوچکترین پریود Task B را که مجموعه Task فوق تحت الگوریتم RM قابل برنامه ریزی است را پیدا کنید.