

חלק 3 - שאלה 1

הטענה של המרצה שגויה.

נניח בשלילה שהמרצה צודק, כלומר לכל $n < 2m$ אלגוריתם LS אופטימלי. עבור $m=2$ ו- $n=3$ המכונות זהות ומשך המשימות הוא: $p_1=1, p_2=1, p_3=2$ כאשר סדר הזנת המשימות הוא בהתאם לאינדקס של p .

במקרה המתואר אלגוריתם LS ישבץ את p_1 למשימה 1 ואת p_2 למשימה 2 בלי הגבלת הכלליות, ואז ישבת את p_3 לאחת המכונות, ומכך העומס המקסימלי יהיה $3(1+2)$ בהכרח.

לעומת זאת האלגוריתם האופטימלי היה משבץ את p_1 ואת p_2 למכונה 1 ואת p_3 למכונה 2 או להיפך, ומכך העומס המקסימלי במקרה המתואר הוא 2 בהכרח.

בכך קיבלנו סתירה לטענת המרצה, ולכן טענת המרצה שגויה.

