

第1周 作业

计算机系统中某一功能A经过改进增强后，其处理速度是未改进前的8倍。改进后，该功能的处理时间仅为整个系统运行时间的40%。试问改进增强功能A后，整个系统获得的加速比是多少？

设改进后，该功能处理时间为X，则其余部分时间为1.5X；

改进前，该功能处理时间是改进后的8倍，为8X。其余部分时间保持不变，1.5X

解题方式1：加速比 $Sp = T_{old}/T_{new} = (8+1.5)X / (1+1.5)X = 3.8$

解题方式2： $f_{new} = 8X / (8+1.5)X = 16 / 19$ ； $r_{new} = 8$

代入公式， $sp = 1 / ((1-f_{new}) + f_{new}/r_{new}) = 3.8$