**4-1磁带问题（分析题）**

假定要将长为L1,L2... ,Ln的n个程序分别写入两盘磁带T1和T2上，并且希望按照使最大检索时间取最小值的方式存放。即，如果存放在T1和T2上的程序集合分别是A和B，就希望所选择的A和B使得max{∑Li,∑Li}取最小值。

i∈A i∈B

贪心方法如下:开始将A和B都初始化为空，然后一次考虑一个程序，如果max{∑Li,∑Li}则将当前正在考虑的那个程序分配给A,否则分

i∈A i∈B

配给B。证明无论按L1≤L2≤... ≤Ln。或是按L1 ≥L2≥...  ≥Ln的次序来考虑程序，这种方法都不能产生最优解。应当采用什么策略？写出一个完整的算法并证明其正确性。

解：  
●证明:按照L1≤L2,≤... ≤Ln不一定产生最优解  
●证:取{L1,L2,L3}={1, 3, 4},

所以L1≤L2≤L3，

max{∑Li,∑Li}取最小值。

i∈A i∈B  
按L1≤L2≤L3,次序得到A={1,4},B={3},最大值是5,若令A={1,3},B={4}，最大值是4，这种方式更优。

故命题得证。  
●证明:按照L1 ≥L2≥...  ≥Ln不一 定产生最优解  
●证:取{L1 ,L2,L3,L4,L5}={10, 9, 8, 6, 5}  
按L1 ≥L2 ≥L3 ≥L4 ≥L5次序得到A={10,6,5},B={9,8}，最大值是21.  
若令A={10,9},B={8,6,5}， 最大值是19.  
这种方式更优。故命题得证。