

第5章

5.1 每次选择所需处理时间最短的任务进行处理

贪心选择性：

设处理任务所需时间 a_1, a_2, \dots, a_n 单调增。

则问题的最优解 $B = \{1, 2, \dots, n\}$ 。

当 $|B| = 1$ 时成立。

设命题 $|B| < k$ 时成立。

当 $|B| = k$ 时， $B = \cup \{i\}$ ， B' 是问题 $A' = \{2, 3, \dots, n\}$ 的最优解。

递归结构：

算法：

For $i = 1$ to n

$B[i] = i$

return B 。

时间复杂度：若 a_1, a_2, \dots, a_n 排序， $T(n) = O(n)$

若 a_1, a_2, \dots, a_n 无序， $T(n) = O(n \log n)$

5.2

每次选择不大于当前需要兑换的币值的面值最大的硬币

贪心选择性：

当 $1 \leq n < 2$ 时， $n = 1$ ，选择 1 分的硬币

递归结构。

算法

priority_vec = $\{10, 5, 2, 1\}$ 。

while $n \geq 0$

按顺序取 n 和 priority_vec，

如果某值 val 不大于 n

则 $n = val$

时间复杂度 $O(n)$

空间复杂度 $O(1)$

5.6 贪心思想

将区间按起始位置 q_i 排序, 每次选择与找出的区间不相交的.
把其中 q_i 最小的区间, 加入选择.

```
算法 For  $i = 1$  to  $m$   
    若  $p[i] \geq lastQ$   
         $++count;$   
         $lastQ = q[i]$   
Return  $count$ 
```

时间复杂度: $O(n)$

空间复杂度: $O(n)$