李青航 SA22225226

16.4-1

根据拟阵性质定义

1.S是一个有限集（已知条件）

2.假设$k \geq 0$,就是$\mathcal{I}_k$是非空的为了证明遗传性，认为$A \in \mathcal{I}_k$，这就是说$|A| \leq k$,然后如果$B \subseteq A$, 这意味着$|B| \leq |A| \leq k$，所以$B \in \mathcal{I}_k$

3.证明交换性质。让$A, B \in \mathcal{I}_k$，$|A| < |B|$ 然后选取一个任意元素 $x \in B$
A，然后有 $|A \cup \{x\}| = |A| + 1 \leq |B| \leq k$，所以我们能使$A \cup \{x\} \in \mathcal{I}_k$

16.5-1

a_i	1	2	3	4	5	6	7
d_i	4	2	4	3	1	4	6
w_i	10	20	30	40	50	60	70

我们从贪婪地构造矩阵阵开始，首先添加成本最高的未完成任务。我们添加任务7 6 5 4 3。然后，为了安排任务1或2，我们需要留下未完成的更重要的任务。所以我们的调度是$< 5346712 >$ 总惩罚只有$w_1 + w_2 = 30$

16.5-2

创建长度为n的数组B，初始化全为0。对于每个元素$a \in A$，在$B[a.deadline]$上加1。如果$B[a.deadline] > a.deadline$，返回集合不是独立的。否则,继续。如果成功检查了$A$的每个元素，返回集合是独立的。