

## 34.5-7

首先，哈密顿回路是 NPC 的。

然后，从  $|Vertex|/2$  不停运行哈密顿回路算法

如果在某个 size 找到了哈密顿回路，就找到了最大长度的简单回路

因为哈密顿回路是 NPC 的，这个算法比哈密顿回路还复杂，自然也是 NPC 的

## 35.3.3

计算每个集合  $S \in \mathcal{F}$  的大小，用  $S.size$  表示

集合  $A$  是  $\max|S|$  大小的数组，元素初值是空链表

1. *for*  $S \in \mathcal{F}$
2.     *add*  $S$  to  $A[S.size]$
3.  $A.max$  是  $A$  数组元素中最大长度链表的下标
4.  $L$  是  $\left| \bigcup_{S \in \mathcal{F}} S \right|$  长度的数组，元素初值是空链表
5. *for*  $S \in \mathcal{F}$
6.     *for*  $\ell \in S$
7.         *add*  $S$  to  $L[\ell]$
8.  $C$  是我们将要选择去覆盖的顶点集，初始为空
9.  $T$  是已经被覆盖到的结点的集合，初始为空
10. *while*  $A.max > 0$
11.     *Let*  $S_0$  *be any element of*  $A[A.max]$
12.     *add*  $S_0$  *to*  $C$
13.     *remove*  $S_0$  *from*  $A[A.max]$
14.     *for*  $\ell \in S_0 \setminus T$
15.         *for*  $S \in L[\ell]$
16.             *Remove*  $S$  *from*  $A[A.size]$
17.              $S.size = S.size - 1$
18.             *Add*  $S$  *to*  $A[S.size]$
19.         *if*  $A[A.max]$  *is empty*
20.              $A.max = A.max - 1$
21.     *add*  $\ell$  *to*  $T$