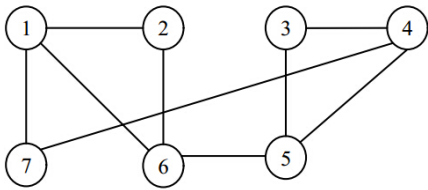


# 第六章 树搜索作业

2020 年 4 月 2 号

- 在下图中考虑哈密顿环问题。将问题的解空间表示成树，并分别利用深度优先搜索和广度优先搜索判定该图是否存在哈密顿环。



习题 1

2	3	
1	8	5
7	4	6

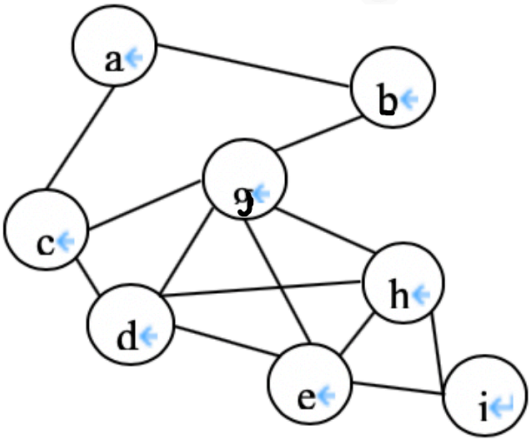
起始格局

1	2	3
8		4
7	6	5

目标格局

习题 2

- 考虑 8-魔方问题。分别用爬山法，最佳优先方法判定上图所示的初始格局能够通过一系列操作转换成目标格局，将搜索过程的主要步骤书写清楚。
- 利用搜索求下图的最大完全子图 (团)，要求写出计算过程



- 精确描述求解 8-魔方问题的 A\* 算法，在习题 2 给出了起始格局和目标格局上 给出 A\* 算法操作的主要步骤。
  - 设计  $g(n)$ ,  $h^*(n)$ ,  $h(n)$  和  $f(n)$ ，以满足 A\* 算法的要求；
  - 以第 2 题给出的起始和目标格局，写出 A\* 算法运行的主要步骤，并标明每一步  $h(n)$ ,  $f(n)$  的值。
- 利用 A\* 搜索计算下图中 S 到 T 的最短路径：
  - 设计  $g(n)$ ,  $h^*(n)$ ,  $h(n)$  和  $f(n)$ ，以满足 A\* 算法的要求；
  - 以 S 到 T 的格局，写出 A\* 算法运行的主要步骤，并标明每一步  $h(n)$ ,  $f(n)$  的值。

