

实验项目 1 搜索策略实验（6 学时）

1. 实验内容

采用 C++、JAVA 或 PYTHON 语言，编程和实现八数码益智游戏。

2. 基本要求

掌握基于状态空间知识表示方法的启发式全局择优搜索策略。

3. 支撑的课程目标

本实验项目可以支撑“课程目标 1. 熟练掌握和使用功能主义的智能算法，解决复杂系统工程智能处理和应用问题”。

本实验通过经典的八数码益智游戏的设计与编程，实现让学生掌握基于状态空间知识表示方法的启发式全局择优搜索策略，达到课程目标的要求。

4. 实验原理

九宫排字问题（又称八数码问题）是人工智能当中有名的难题之一。问题是在 3×3 方格盘上，放有八个数码，剩下第九个为空格，每一空格其上下左右的数码可移至空格。

问题给定初始位置和目标位置，要求通过一系列的数码移动，将初始位置转化为目标位置。

2	8	3
1	6	4
7		5

1	2	3
8		4
7	6	5

（a）初始状态

（b）目标状态

图 八数码游戏

5. 实验步骤

- PYTHON

<https://blog.csdn.net/yangysc/article/details/50710439>

- JAVA

https://blog.csdn.net/effort_06/article/details/51138330

- C++

<https://wenku.baidu.com/view/5c4a06b36aec0975f46527d3240c844769eaa07e.html>