

项目1-评分标准

第一阶段（截止日期：3月31号24点）

- 两个问题均要求使用框架提供的Astar, Problem, State, Action超类，不允许修改类的公共接口。
- N-Puzzle，以下两个实例，均能够在1秒之内解出

8	6	7
2	5	4
3	#	1

6	4	7
8	5	#
3	2	1

- N-Sliding，能够解出9阶的

第二阶段（截止日期：4月8号24点）

- N-Puzzle: 4阶的，能够在与老师程序同级别的时间内，解决相同的问题实例。实例已上传QQ群。
- N-Sliding: 能够在1分钟之内解出12阶的

第三阶段（截止日期：4月15号24点）

- N-Puzzle: 4阶的，能够在1分钟之内，解出以下实例。

```
+---+---+---+---+
|15 |14 |13 |12 |
+---+---+---+---+
|11 |10 | 9 | 8 |
+---+---+---+---+
| 7 | 6 | 5 | 4 |
+---+---+---+---+
| 3 | 1 | 2 | # |
+---+---+---+---+
```

- N-Sliding：能够在1分钟之内解出30阶

第4阶段（截止日期：4月28号24点）

- N-Puzzle: 解路径可视化
- N-Sliding: 解路径可视化
- 项目1代码（两个问题复用A*, IDA*算法代码）
- 项目1研究开发报告（对N-Puzzle, N-Sliding的研究历史进行介绍, A*及IDA*的算法思路, 优缺点。请详细阐述三个阶段的算法改进, 结合两个问题, 进行实验数据对比分析, 阐明各个算法的优缺点。对N-Puzzle问题, 比较“错位将牌数”及“曼哈顿距离”两个启发式函数的性能, 实验数据对比分析）