# 2048AI

### Method

启发式搜索：每一步的移动方向选取最优策略，而随机出现的方块考虑最差情况返回，即搜索最差最好情况进行移动。

### Heuristic

考虑以下情况：

* 空格数目： 一般而言，多合是有利的
* 一定的单调性： 保证一定的单调性，使得合并能有有序进行
* 最大方块的位置： 把最大的方块固定在四个角上比较容易控制盘面有序
* 每一类方块数目： 尽量减少数值相同的方块间隔排放而无法消除的情况

### Results

运行20次的结果：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1024 | 2048 | 4096 |
| 20 | 12 | 4 |

得分：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 32368 | 32292 | 49752 | 27108 | 60404 | 35168 | 13000 | 16048 | 30464 | 47852 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 15408 | 15200 | 34964 | 16188 | 27440 | 16116 | 31820 | 58260 | 12428 | 21392 |

Average: 29683

### Pair Work

Haisong Ding：主要代码编写，极大极小搜索部分

Yiming Liao：检查优化代码，调整启发函数

Lijun Wu：讨论算法，总结报告