**局部搜索算法的实验分析**

**实验零：补全代码，并将填空内容写在实验报告中**

hill\_climb.hpp

// 状态转移（需要参考state，selection的接口

【Code here】

conflicts\_minimize.hpp

// ……

【Code here】

simulated\_anneal.hpp

// ……

【Code here】

**实验一：爬山算法求解n皇后问题**

实验目的：掌握爬山算法的思想与实现，探究影响爬山算法效果的因素

实验步骤：认真阅读作业要求说明文档中的说明，调整爬山算法的参数，尝试在5秒钟之内求解皇后数n尽可能大的n皇后问题（仅需输出1个解）

实验结果：

1. 参数设置情况

|  |  |
| --- | --- |
| **参数** | **参数取值** |
| 问题模型 |  |
| 随机重启尝试次数 |  |
| 单次最大爬山步数 |  |
| 选择算法 |  |
| 状态估值函数（若选择算法不是轮盘赌则不填此项） |  |

1. 5秒内解出的最多皇后数n为：( )
2. 简述除参数外对算法做出的修改（无修改则填无）：

实验结果分析：

**实验二：模拟退火算法求解n皇后问题**

实验目的：掌握模拟退火算法的思想与实现，探究影响模拟退火算法效果的因素

实验步骤： 认真阅读作业要求说明文档中的说明，调整模拟退火算法的参数，尝试在5秒钟之内求解皇后数n尽可能大的n皇后问题（仅需输出1个解）

实验结果：

1. 参数设置情况

|  |  |
| --- | --- |
| **参数** | **参数取值** |
| 问题模型 |  |
| 随机重启尝试次数 |  |
| 温度随时间的变化函数 |  |
| 时间结束时的温度 |  |
| 状态估值函数 |  |

1. 5秒内解出的最多皇后数n为：( )
2. 简述除参数外对算法做出的修改（无修改则填无）：

实验结果分析：

**实验三：遗传算法求解n皇后问题**

实验目的：掌握遗传算法的思想与实现，探究影响遗传算法效果的因素

实验步骤：认真阅读作业要求说明文档中的说明，调整遗传算法的参数，尝试在5秒钟之内求解皇后数n尽可能大的n皇后问题（仅需输出1个解）

实验结果：

1. 参数设置情况

|  |  |
| --- | --- |
| **参数** | **参数取值** |
| 进化代数 |  |
| 种群大小 |  |
| 突变概率 |  |

1. 5秒内解出的最多皇后数n为：( )
2. 简述除参数外对算法做出的修改（如基因编码、交叉、变异方式等，无修改则填无）

实验结果分析：

**实验四：冲突最小化算法求解n皇后问题**

实验目的：掌握约束满足问题模型，掌握冲突最小化算法的思想与实现，探究影响冲突最小化算法效果的因素

实验步骤：认真阅读作业要求说明文档中的说明，调整冲突最小化算法的参数，尝试在5秒钟之内求解皇后数n尽可能大的n皇后问题（仅需输出1个解）

实验结果：

1. 参数设置情况

|  |  |
| --- | --- |
| **参数** | **参数取值** |
| 随机重启尝试轮数 |  |
| 单轮变元最大修改次数 |  |
| 选择算法 |  |
| 冲突数估值函数（若选择算法不是轮盘赌则不填此项） |  |

1. 5秒内解出的最多皇后数n为：( )
2. 简述除参数外对算法做出的修改（如选择待修改变元、待修改变元选择新值方式等，无修改则填无）

实验结果分析：