在线考试系统遗传算法函数介绍

**一．主要方法**

1. **public** **GA\_exam**(**int** T0, **int** Q[][], ArrayList<Question> qList, **double** H\_lb, **double** H\_ub, **double** D\_lb, **double** D\_ub)

·构造函数

·组卷的约束条件

//试题集

ArrayList<Question> qList=**new** ArrayList<Question>(600);

**int** T0=120; //考试时长

**int** Q[][]=**new** **int**[6][2]; //试卷题型

**double** H\_lb=0; //难度系数下界

**double** H\_ub=1; //难度系数上界

**double** D\_lb=0; //区分度下界

**double** D\_ub=1; //区分度上界

1. **public** **Random\_exam**(**int** T0, **int** Q[][], ArrayList<Question> qList, **double** H\_lb, **double** H\_ub, **double** D\_lb, **double** D\_ub)

·构造函数

·组卷的约束条件

//试题集

ArrayList<Question> qList=**new** ArrayList<Question>(600);

**int** T0=120; //考试时长

**int** Q[][]=**new** **int**[6][2]; //试卷题型

**double** H\_lb=0; //难度系数下界

**double** H\_ub=1; //难度系数上界

**double** D\_lb=0; //区分度下界

**double** D\_ub=1; //区分度上界

1. **public** Solution **getBestSolution**()

·GA\_exam或Random\_exam的公有方法

·获取算法求解出的最佳解集

**二、变量解释**

1. 组卷的约束条件

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 变量 | 释义 | 类型 | 备注 |
| T0 | 考试时长 | **int** | 单位：分钟 |
| Q[][] | 试卷题型 | **int**[][] | 大小：6x2 |
| qList | 试题集 | ArrayList<Question> |  |
| H\_lb | 难度系数下界 | **double** | 范围：0~1 |
| H\_ub | 难度系数上界 | **double** | 范围：0~1 |
| D\_lb | 区分度下界 | **double** | 范围：0~1 |
| D\_ub | 区分度上界 | **double** | 范围：0~1 |

1. 试卷题型（Q[][]）介绍

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 变量 | 释义 | 变量 | 释义 |
| Q[0][0] | 单选题分数 | Q[0][1] | 单选题个数 |
| Q[1][0] | 判断题分数 | Q[1][1] | 判断题个数 |
| Q[2][0] | 多选题分数 | Q[2][1] | 多选题个数 |
| Q[3][0] | 填空题分数 | Q[3][1] | 填空题个数 |
| Q[4][0] | 画图题分数 | Q[4][1] | 画图题个数 |
| Q[5][0] | 主观题分数 | Q[5][1] | 主观题个数 |

1. Question类

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 变量 | 释义 | 类型 |
| q | 题号 | **int** |
| h | 难度系数 | **double** |
| d | 区分度 | **double** |
| t | 平均时间 | **double** |
| qid | 题型编号 | **int** |