5-8班 14小组 JobShop 管理游戏 概要设计

版本号：

编制时间：2017年5月7日

编制人员：姚星宇

### 用户界面设计

### 高层数据结构定义

#### 常量定义

#define MAX\_LEN 150 //基因序列最长长度

#define MAX\_NUM 15 //最多工件数/工序数

#### 全局变量定义

struct job { //工件结构体

int n; //工序数量

int time[MAX\_NUM]; //工序时间数组

int mac[MAX\_NUM]; //工序机器数组

} jobs[MAX\_NUM]; //工件数组

struct gene { //遗传算法基因结构体

int sequence[MAX\_LEN]; //基因序列

double f; //基因适应度

double p; //基因存活概率

int caled; //是否已经计算过

int alive; //基因是否存活

};

gene pop[2000] //基因库

int jobNum; //工件数量

int macNum; //机器数量

int all\_num; //总基因数量

int parents; //父母数量

int length; //基因长度

### 系统模块划分

#### 系统模块划分

main.c

output.c

judge.c

inherit.c

encode.c

input.c

select.c

1. 模块名称 input.c

模块功能：完成工件、工序的输入

1. 模块名称 enocde.c

模块功能：进行基因库的编码、创建

/\*模块名称 crossover.c

模块功能：通过亲代基因的杂交产生子代基因

模块名称 mutation.c

模块功能：在基因库中随机抽取基因，并进行变异操作

\*/

3．模块名称 inherit.c

模块功能：在基因库选择亲本进行杂交产生子代基因, 对某些基因进行变异操作

1. 模块名称 judge.c

模块功能：逐个计算每个基因所需时间，并给出适应度分数

1. 模块名称 select.c

模块功能：计算每个基因存活几率，并随机让基因死亡

1. 模块名称 output.c

模块功能：输出结果

#### 各模块接口说明

1. 模块接口jobShop.h

结构体job，gene的定义，全局变量jobs，pop，jobNum，macNum的声明。

各函数声明

1. 模块接口encode.h

函数encrypt\_main()、encrypt\_one()

1. 模块接口judge.h

函数calculateTime()

1. 模块接口inherit.h

函数cross()

函数mutate()

1. 模块接口select.h

函数select()

1. 模块output.h