

# 队伍信息

- 组长:  
14331074 龚俊宁
- 组员(按学号大小排序,排名不分先后,下同):  
14331110 霍兆亨  
14331193 卢诗娟  
14331254 王宝亿  
14331344 叶健华

# 队员分工

## 论文翻译

- 完成日期: 10.09
- 参与队员: 龚俊宁, 卢诗娟, 王宝亿
- 负责部分:
  1. 卢诗娟负责翻译摘要和介绍部分
  2. 王宝亿负责翻译算法的实现部分
  3. 龚俊宁负责翻译算法的证明部分并整理成pdf

## 算法实现及修改

- 算法初稿日期: 10.17, 最终完成日期: 10.22
- 参与队员: 龚俊宁, 霍兆亨, 叶健华
- 负责部分:
  1. 霍兆亨和叶健华负责实现算法和修改算法中错误部分,其中霍兆亨承担主要工作
  2. 龚俊宁实现算法在Linux下对执行参数的解析,输入输出的修改等部分

**备注:** 因为我没有在这部分参与过多的工作,所以麻烦TA仔细查看注释和代码,抱歉.

## 算法测试

- 完成日期: 10.22
- 参与队员: 龚俊宁, 卢诗娟, 王宝亿
- 负责部分:
  1. 整个测试过程分为两个部分,一部分是手工画图及计算和多人验证结果;另一部分是书写随机数生成器生成继承关系及视图开销,输出结果后多人手工计算验证结果
  2. 随机数生成器的cpp文件已经在src.zip中了,其中算法主要由卢诗娟想到,王宝亿实现,龚俊宁实现文件流部分操作并舍弃算法中十进制转化成二进制部分,使用辗转相除法直接判断结果奇偶性
  3. 我们在1-13个视图数目,利用生成器生成的开销和继承关系中,均有部分例子使用算法得到正确结果.由于无法穷尽所有例子,加上手工计算的局限性,测试可能无法全面反映算法

# 文件结构

## 文件夹结构

- 20\_14331074\_gongjunning\_project1
  - greedy
  - input.txt
  - output.txt
  - README.md
  - README.pdf
  - src.zip
  - generator.cpp
  - main.cpp

## 各文件解析

1. *translation.pdf*为论文翻译,里面的图片是截图过去的,无法在word下插入的符号均用图片代替
2. *greedy*为src.zip解压后main.cpp编译重命名的可执行文件
3. *input.txt* 为论文中Fig.1 cube lattice对应的视图开销及其继承关系(可以删除)
4. *output.txt*为输入命令 `./greedy -f input.txt -k 1 > output.txt` 后再次输入 `./greedy -f input.txt -k 2 >> output.txt` 至-k后面的参数为7得到的结果.即可输出当前目录下input.txt存储的视图运用算法输出选取的前k个点到当前目录下output.txt中(没有output.txt则新建一个).  
**备注:** 因为不知道要求上交的output.txt里面是什么内容的格式,在题目pdf中提到的是要求输出k = 1-7的全部结果,所以使用了 `>>` 而不是 `>` 来在前一次结果后重新生成结果而非覆盖原先的结果.
5. *README.md*为markdown下的README文件,主要对队员信息, 队员分工和文章目录结构进行解释.
6. *README.pdf*为README.md生成的pdf版本,目的是为了更方便阅读.
7. *src.zip*
  - **generator.cpp** 为生成器,主要随机生成视图个数,开销及之间的继承关系.文件运用到的算法主要是使用当随机生成n个视图及其开销时,随机生成一个大小为 $2^{(n-1)} - 1$ 的十进制数,并使用辗转相除法判断数字是奇数还是偶数,奇数时对应的关系不取,偶数时则采纳并放入对应容器中(实际上相当于将十进制数转化为二进制数判断该位为0还是1来对相应关系进行选择),详细算法表述请查阅对应cpp文件
  - **main.cpp** 为算法实现文件, 输入命令 `g++ main.cpp -o greedy` 后即可在当前目录下生成greedy可执行文件,代码里面的有部分注释代码,那部分代码用于建立log文件,记录错误信息,中间结果和完成情况.

README有点长,不要介意哈!TA大大们辛苦了!感谢各位队员的辛苦付出和我工作上的包容理解!