**广东理工学院信息工程系**

**课程实验报告**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 |  | 学 号 |  | 实验学时 | 2 |
| 实验时间 | 2017年10月26日 | 实验地点 | 42410 | 指导教师 | 江涛 |
| 课程名称 | 数据结构与算法 | 专 业班 级 | 16计算机科学与技术9班 | 成绩 |  |
| 实验项目 | 散列查找 | | | | |
| 实  验  目  的 | 1、掌握散列表和散列函数的相关概念  2、掌握散列表的构建和散列查找  3、掌握散列冲突的处理方法并运用相应方法解决冲突问题。 | | | | |
| 实  验  内  容  和  要  求 | 1、设散列表长m=14，散列函数为H(k) = key % 13。分别使用1、线性探测法，2、平方探测法处理冲突，请将关键字为45、56、90、19、51、28、12、62、32、85的记录填写在相应的存储单元中。请在以下两表中相应的位置上填写数据。  1）线性探测法   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 数组下标 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | 数据 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   2）平方探测法（增量序列为：｛12，-12，22，-22，…｝）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 数组下标 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | 数据 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   3）若在处理冲突时，使用的是线性探测法，则当查找关键字32时，需要依次与哪些关键字进行比较，是否能找到？  4）若在处理冲突时，使用的是平方探测法，则当查找关键字32时，需要依次与哪些关键字进行比较，是否能找到？  5）若在处理冲突时，使用的是线性探测法，则当查找关键字21时，需要依次与哪些关键字进行比较，是否能找到？  6）若在处理冲突时，使用的是平方探测法，则当查找关键字21时，需要依次与哪些关键字进行比较，是否能找到？  7）在处理冲突时，使用线性探测法，实现对上述散列表的创建，并设计一个查找函数，查找关键字是否存在于散列表中，若存在输出其存储的位置，若不存在，输出“不存在”。 | | | | |
| 实  验  过  程 | **（算法、源代码以及注释）**  1）线性探测法   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 数组下标 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | 数据 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   2）平方探测法（增量序列为：｛12，-12，22，-22，…｝）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 数组下标 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | 数据 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   3）若在处理冲突时，使用的是线性探测法，则当查找关键字32时，需要依次与哪些关键字进行比较，是否能找到？  4）若在处理冲突时，使用的是平方探测法，则当查找关键字32时，需要依次与哪些关键字进行比较，是否能找到？  5）若在处理冲突时，使用的是线性探测法，则当查找关键字21时，需要依次与哪些关键字进行比较，是否能找到？  6）若在处理冲突时，使用的是平方探测法，则当查找关键字21时，需要依次与哪些关键字进行比较，是否能找到？  7）在处理冲突时，使用线性探测法，实现对上述散列表的创建，并设计一个查找函数，查找关键字是否存在于散列表中，若存在输出其存储的位置，若不存在，输出“不存在”。 | | | | |
| 实  验  结  果 | **（记录程序执行的结果，分析结果）** | | | | |
| 实  验  总  结 | **（记录程序在调试过程中出现的问题以及解决方法、总结收获和心得）** | | | | |