**河南开封科技传媒学院实验报告**

••••••••••••••••••••••••••••••••• 密 ••••••••••••••••••••••••••••••••• 封 ••••••••••••••••••••••••••••••••• 线 •••••••••••••••••••••••••••••••••

**2023-2024学年第二学期**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名： | 刘东 | | 学号： | 2136101045 | 专业： | 2021软件工程 | |
| 所在学院： | | 信息工程学院 | | | 指导老师： | | 翟俊武 |
| 实验时间： | | 2024.3.20 | | | 实验地点： | | 创客中心 |
| 课程名称： | | 算法分析与设计 | | | | | |
| 实验题目： | | 分治法1 | | | | | |
| 实验目的：   1. 回顾基本算法原理； 2. 提升学生分析问题的能力，以及巩固在处理快排和归并排序问题时分治法的主要思想； 3. 提高学生的编程能力。 | | | | | | | |
| 1. 实验内容：   LeetCode习题：面试题 17.14. 最小K个数、LCR 170. 交易逆序对的总数 | | | | | | | |
| 实验代码及通过率截图：  面试题 17.14. 最小K个数  class Solution {  public:      vector<int> smallestK(vector<int>& arr, int k) {          // 将数组进行排序          sort(arr.begin(), arr.end());          vector<int> s(k);          for (int i = 0; i < k; i ++) {              s[i] = arr[i];          }          return s;      }  }; | | | | | | | |
| LCR 170. 交易逆序对的总数  class Solution {  public:      int reversePairs(vector<int>& record) {          // 思路是双指针进行比大小          int res = 0;          if (record.size() ==0) return 0;          for (int i = 0; i < record.size() -1; i ++) {              for (int j = record.size() - 1; j > i; j --) {                  if (record[i] > record[j]) {                      res ++;                  }              }          }          return res;      }  };    实验心得： | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | | | | | | |