西南民族大学

**实验报告**

**2021------2022**学年第二学期

课程名称：软件工程

学院：计算机科学与工程学院 专业：计算机

年级：2019级 班级：计科1903班

学号：201931101285 姓名：杨华茜

同组人：无

|  |
| --- |
| 西南民族大学学生实验报告  教学单位：计科学院 实验室名称：BS-223 实验时间：2022 年 03 月 17日  姓名：杨华茜 专业：计算机 班级：计科1903班 学号:201931101285 |
| 实验项目名称：个人编程实践3 、个人编程实践4 实验成绩： 教师签名：周绪川 |
| 一、实验目的 1.锻炼个人编程和对问题的分析，解决能力；  2.进一步熟悉git的使用。 二、材料与方法 1. 搭载Windows系统的电脑；  2. GitHub、DEV C++、Pycharm；  3.语言：C++、python 三、实验主要过程与结果 （一）实验要求：  1、输入文件名在命令行输入（即输入文件可以指定）；输出文件名在命令行输出（即输出文件可以指定）；  2、可以输出指定省的信息  具体示例：  关键源代码：  #include<iostream>  #include<fstream>  #include<stdio.h>  #include<string>  #include<string.h>  #include<vector>  #include<map>  using namespace std;  struct Node{  string name, id;  };  int main(int array, char\* team[]){  if(array < 3){  cout << "输入文件名" << endl;  return 0;  }    ifstream infile;  infile.open(team[1]);  if(!infile){  cout << "打开失败" << endl;  return 0;  }    ofstream outfile;  outfile.open(team[2]);  if(!outfile){  cout << "打开失败" << endl;  return 0;  }    string s;  vector<string>vec, pro;  while(infile >> s){  vec.push\_back(s);  }    map<string, vector<Node> >mp;  int cnt = vec.size();  for(int i = 0; i < cnt; i += 3){  if(mp[vec[i]].size() == 0) pro.push\_back(vec[i]);  mp[vec[i]].push\_back({vec[i+1], vec[i+2]});  }    if(array == 4){  string t;  int len = strlen(team[3]);  for(int i = 0; i < len; i++) t.push\_back(team[3][i]);  outfile << t << endl;  for(Node i : mp[t]) outfile << i.name << " " << i.id << endl;  }  else{  for(string i : pro){  outfile << i << endl;  for(Node j : mp[i]){  outfile << j.name << " " << j.id << endl;  }  outfile << endl;  }  }  infile.close();  outfile.close();  cout << "成功！" << endl;  return 0;  }    >yq yq\_in\_03.txt yq\_out\_03.txt  //表示输入文件名为yq\_in\_03.txt，输出文件名为yq\_out\_03.txt，包括所有省份信息，格式和实验二一致      >yq yq\_in\_03.txt yq\_out\_03.txt 浙江省  //输出文件中仅包括浙江省的信息      在实验三的基础上继续：  输入文件为yq\_in\_04.txt，输出文件yq\_out\_04.txt,但有如下要求：  每个省后面有一个总数;  输出省按总数从大到小排序；如果两个省总数一样，按拼音（字母）排序；  每个省内各市从大到小排序；如果两个市总数一样，按拼音（字母）排序；  关键源代码：  import sys  def write(file, d):  with open(file, "w", encoding='gbk') as fw:  i = 0  for k, v in d.items():  if i == 1:  print()  fw.write("\n")  fw.write(k)  fw.write("\n")  else:  fw.write(k)  fw.write("\n")  for j in v:  print("{:} {:}".format(j[0], j[1]))  fw.write("{:} {:}".format(j[0], j[1]))  fw.write("\n")  i = 1   def sum\_sort(file, file1, s=''):  with open(file,"r", encoding="gbk")as f:  ls = f.readlines()  ls = [i.rstrip().split() for i in ls]  d = {}  for i in ls:  n = i[0]  li1 = []  num = 0  for j in ls:  if n in j:  num += int(j[-1])  li1.append(j[-1])   li1 = sorted(li1, key=lambda x: (int(x[1]), x[0]), reverse=True)  li1.insert(0, [n, num])  d[n] = li1  d = dict(sorted(list(d.items()), key=lambda x: (x[1][0][1], x[0]), reverse=True))   if not s:  write(file1,d)  else:  ls = {}  ls[s] = d[s]  write(file1, ls)  if len(sys.argv) == 1:  sum\_sort("yq\_in\_04.txt", "yq\_out\_04.txt") elif len(sys.argv) ==3:  sum\_sort(sys.argv[1], sys.argv[2]) elif len(sys.argv) ==4:  sum\_sort(sys.argv[1], sys.argv[2], sys.argv[3])  结果：   分析讨论  1. 能够使用命令行打开和运行程序； 2. 用C++语言对数据进行简单处理； 3. 熟悉git的使用。  五、教师评阅 |
|  |

注：实验报告的内容及格式可由学院根据学科专业特点确定；全校各专业必须使用学校统一封面。