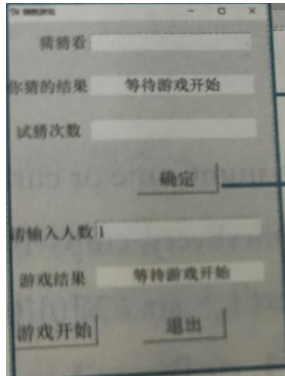


Python 程序设计实验期末大作业题目

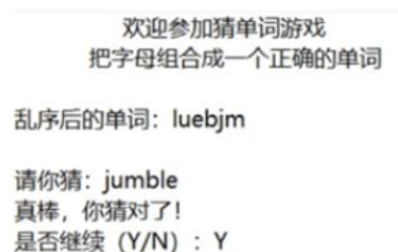
1.猜数游戏(限最多 2 人完成)

要求：设计一个有 GUI 界面的猜数游戏。有 5 个游戏者依次玩猜数游戏，“系统随机产生一个 1-500 之间整数，同学输入猜测数，猜不中，提示是大了还是小了，继续猜，直到猜中为止，记录猜测次数。”所有游戏者均完成后，按照猜测次数由低到高的次序排序游戏者。界面可参考下图。



2.猜单词游戏(限最多 1 人完成)

要求：设计一个有 GUI 界面的猜单词游戏。用列表来存放单词（列表中至少有 20 个单词，且每个单词包含的字母个数应大于 5 个），由计算机随机产生一个单词，打乱字母顺序，供玩家去猜，给出所用时间。界面可参考以下界面：



3.职工信息管理系统(限最多 2 人完成)

要求：设计一个职工信息管理系统，职工信息包括职工号,姓名,性别,年龄,学历,工资,住址,电话等(职工号不重复)，并具有以下功能：

- (1) 系统以菜单方式工作
- (2) 职工信息录入功能(职工信息用文件保存)
- (3) 职工信息浏览功能
- (4) 查询和排序功能:按工资查询、按学历查询
- (5) 职工信息删除,修改功能

4.图书信息管理系统(限最多 2 人完成)

要求：设计一个图书信息管理系统，图书信息包括:登录号,书名,作者名,分类号,出版单位,出版时间,价格等，并具有以下功能：

- (1) 系统以菜单方式工作
- (2) 图书信息录入功能(图书信息用文件保存)
- (3) 图书信息浏览功能
- (4) 查询和排序功能:按书名查询、按作者名查询
- (5) 图书信息的删除与修改

5 . 学生信息管理系统 (限最多 2 人完成)

要求：设计一个学生信息管理系统，学生信息包括:学号,姓名,年龄,性别,出生年月,地址,电话,E-mail 等，并具有以下功能：

- (1) 系统以菜单方式工作
- (2) 学生信息录入功能(学生信息用文件保存)
- (3) 学生信息浏览功能
- (4) 查询,排序功能：按学号查询、按姓名查询
- (5) 学生信息的删除与修改

6.学生选修课程系统(限最多 2 人完成)

要求：假定有 n 门课程,每门课程有课程编号,课程名称,课程性质,总学时,授课学时,实验或上机学时,学分,开课学期等信息,学生可按要求(如总学分不得少于 60)自由选课. 设计一个学生选修课程系统，并具有以下功能：

- (1) 系统以菜单方式工作
- (2) 课程信息录入功能(课程信息用文件保存)
- (3) 课程信息浏览功能
- (4) 查询功能:按学分查询、按课程性质查询
- (5) 学生选修课程(可选项)

7.销售管理系统 (限最多 2 人完成)

要求：某公司有四个销售员(编号:1-4),负责销售五种产品(编号:1-5).每个销售员都将当天出售的每种产品各写一张便条交上来.每张便条包含内容:

- 1)销售员的代号
- 2)产品的代号
- 3)这种产品的当天的销售额

每位销售员每天可能上缴 0-5 张便条.假设，收集到了上个月的所有便条，试设计一个处理系统,读取上个月的销售情况(自己设定)，进行如下处理.

- (1) 计算上个月每个人每种产品的销售额
- (2) 按销售额对销售员进行排序,输出排序结果(销售员代号)
- (3) 统计每种产品的总销售额,对这些产品按从高到底的顺序,输出排序结果(需输出产品的代号和销售额)
- (4) 输出销售统计报表（包含 2 个信息）：产品代号 、销售之和

8. 设计简单计算器(限最多 1 人完成)

要求：设计一个有 GUI 界面的简单计算器。基本要求：输入两个数据，程序能够完成两个数的加、减、乘和除运算，并显示运算结果。（说明：可自动增加新功能，在功能上尽量模拟 windows 操作系统中的计算器，视情况可另外加分）

9.设计一个万年历系统(限最多 1 人完成)

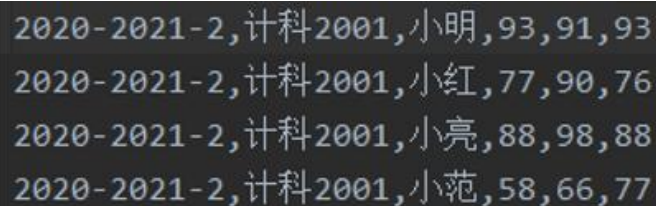
要求：模仿现实生活中的挂历.设计一个有 GUI 界面的万年历系统，实现以下功能：

- (1) 当前页以系统当前日期的月份为准显示当前月的每一天(显示出日及对应的星期几).
- (2) 当系统日期变到下一月时,系统自动翻页到下一月。

10.学生成绩管理系统(限最多 2 人完成)

要求：设计一个学生成绩管理系统，学生成绩信息包括: 学期，班级，姓名，大学英语，高数、Python 程序设计等，并具有以下功能：

- (1) 系统以菜单方式工作
- (2) 学生成绩信息录入功能(学生成绩信息用文件保存)
- (3) 学生成绩信息浏览功能
- (4) 能对学生成绩信息进行删除、修改和查询
- (5) 能计算学生的总分和各门功课的平均分
- (6) 能按班级学生的平均成绩进行排序并输出班级排序后的学生成绩单，如下图所示。



```
2020-2021-2,计科2001,小明,93,91,93
2020-2021-2,计科2001,小红,77,90,76
2020-2021-2,计科2001,小亮,88,98,88
2020-2021-2,计科2001,小范,58,66,77
```

11.通讯录管理(限最多 2 人完成)

要求：设计一个通讯录管理系统，信息包括: 学号，姓名，年龄，性别，出生年月，地址，电话，E-Mail 等，并具有以下功能：

- (1) 系统以菜单方式工作
- (2) 通讯录信息录入功能(通讯录信息用文件保存)
- (3) 通讯录信息浏览功能
- (4) 能对通讯录信息进行删除、修改和查询（至少 2 种查询方式）
- (5) 能按学号对通讯录信息进行排序并输出排序后的结果。

12.图书信息管理系统(限最多 2 人完成)

要求：设计一个图书信息管理系统，图书信息包括:登录号,书名,作者名,分类号,出版单位,出版时间,价格等，并具有以下功能：

- (1) 系统以菜单方式工作
- (2) 图书信息录入功能(图书信息用文件保存)
- (3) 图书信息浏览功能
- (4) 查询和排序功能:按书名查询、按作者名查询
- (5) 图书信息的删除与修改

13.电子词典(限最多 2 人完成)

- (1) 功能要求：

制作一个电子词典：可以输入、查询、删除、修改词条(英文单词、中文或英文解释)。

- (2) 界面要求：美观简洁

14. 小学算术运算测试(限最多 1 人完成)

- (1) 功能要求：制作一个可供小学数学运算程序：10 以内加减法，能根据输入数出题，判断做题是否正确，最后计算分数。

- (2) 界面要求：美观简洁

15 成绩记录簿(限最多 2 人完成)

编制一个有 GUI 界面的 Python 成绩记录簿,每个学生信息包括:学号,姓名,Python 成绩。具体功能如下:

- (1)输入学生信息并保存到文件中
- (2)读取文件并显示输出所有学生的成绩;
- (3)按学号或姓名查询成绩;
- (4)添加成绩记录;
- (5)修改指定姓名或学号的学生成绩并可存盘;
- (6)显示输出 60 分以下,60-79,80-89,90 分以上各分数段的学生信息.

16. 学生籍贯信息记录簿(限最多 2 人完成)

编制一个有 GUI 界面的学生籍贯信息记录簿,每个学生信息包括:学号,姓名,籍贯。具体功能如下:

- (1)输入学生信息并以磁盘文件保存;
- (2)读取磁盘文件并显示输出所有学生的籍贯信息;
- (3)按学号或姓名查询其籍贯;
- (4)按籍贯查询并输出该籍贯的所有学生;
- (5)能添加,删除和修改学生的籍贯信息;

17.成绩管理系统 (限最多 2 人完成)

现有学生成绩信息,内容如下

姓名 学号 语文 数学 英语

张明明 01 67 78 82

李成友 02 78 91 88

张辉灿 03 68 82 56

王露 04 56 45 77

陈东明 05 67 38 47

... ..

请用 Python 编写一个有 GUI 界面的学生信息管理系统,实现,以下功能：

- (1) 学生信息数据要以文件的形式保存, 能增加、删除和修改学生信息
- (2) 能实现按姓名查询和按学号查询两种方式查询学生信息
- (3) 输入任意一个课程名(如数学)和一个分数段(如 60-70),统计出在此分数段的学生情况.
- (4) 能对用户指定的任意课程名,按成绩升序或降序排列学生数据并显示排序结果(使用表格的形式显示排序后的输出结果)(使用多种方法排序者,加分)

18 . 通信录管理系统(限最多 2 人完成)

用 Python 设计出模拟手机通信录管理系统,实现对手机中的通信录进行管理.

功能要求：

- (1) 查看功能:选择此功能时,列出下列三类选择.
A 办公类 B 个人类 C 商务类 ,当选中某类时,显示出此类所有数据中的姓名和电话号码)
- (2) 增加功能:能录入新数据(一个结点包括:姓名,电话号码,分类(可选项有:A 办公类 B 个人类 C 商务类,电子邮件).例如：杨春 13589664454 商务类 chuny@126.com。
当录入了重复的姓名和电话号码时,则提示数据录入重复并取消录入;当通信录中超过 15 条信息时,存储空间已满,不能再录入新数据;录入的新数据能按递增的顺序自动进行条目编号.
- (3) 拨号功能:能显示出通信录中所有人的姓名,当选中某个姓名时,屏幕上模拟打字机的效果依次显示出此人的电话号码中的各个数字,并伴随相应的拨号声音.
- (4) 修改功能:选中某个人的姓名时,可对此人的相应数据进行修改
- (5) 删除功能:选中某个人的姓名时,可对此人的相应数据进行删除,并自动调整后续条目的编号

19.学籍管理系统(限最多 3 人完成)

使用下面的数据,用 Python 设计一个有 GUI 界面的简单学籍管理系统,实现出最基本的功能。学生基本信息文件(A.TXT)及其内容:A.TXT 文件不需要编程录入数据,可用文本编辑工具直接生成。

学号 姓名 性别 宿舍号码 电话号码

01 张成成 男 501 87732111

02 李成华 女 101 87723112

03 王成凤 女 101 87723112

04 张明明 男 502 87734333

05 陈东 男 501 87732111

06 李果 男 502 87734333

07 张园园 女 102 87756122

学生成绩基本信息文件(B.TXT)及其内容:

学号 课程编号 课程名称 学分 平时成绩 实验成绩 卷面成绩 综合成绩 实得学分

01 A01 大学物理 3 66 78 82

02 B03 高等数学 4 78 -1 90
01 B03 高等数学 4 45 -1 88
02 C01 VF 3 65 76 66

功能要求及说明:

(1) 数据录入功能: 对 B.TXT 进行数据录入,只录入每个学生的学号,课程编号,课程名称,学分,平时成绩,实验成绩,卷面成绩共 7 个数据. 综合成绩,学分由程序根据条件自动运算.

综合成绩的计算:如果本课程的实验成绩为-1,则表示无实验,综合成绩=平时成绩 30%+卷面成绩 70%; 如果实验成绩不为-1,表示本课程有实验,综合成绩=平时成绩 15%+实验成绩.15%+卷面成绩 70% .

实得学分的计算: 采用等级学分制.

综合成绩在 90-100 之间 ,应得学分=学分 100% 综合成绩在 80-90 之间 ,应得学分=学分 80%

综合成绩在 70-80 之间 ,应得学分=学分 75% 综合成绩在 60-70 之间 ,应得学分=学分 60%

综合成绩在 60 以下 ,应得学分=学分 0%

(2)查询功能:分为学生基本情况查询和成绩查询两种

A:学生基本情况查询:

A1---输入一个学号或姓名(可实现选择),查出此生的基本信息并显示输出.

A2—输入一个宿舍号码,可查询出本室所有的学生的基本信息并显示输出.

B:成绩查询:

B1:输入一个学号时,查询出此生的所有课程情况,格式如下:

学 号:xx 姓 名:xxxxx

课程编号:xxx 课程名称:xxxxx 综合成绩:xxxx 实得学分: xx

课程编号:xxx 课程名称:xxxxx 综合成绩:xxxx 实得学分: xx

课程编号:xxx 课程名称:xxxxx 综合成绩:xxxx 实得学分: xx

.....

共修:xx 科,实得总学分为: xxx

(3)删除功能: 当在 A.TXT 中删除一个学生时,自动地在 B.TXT 中删除此人所有信息.

(4)排序功能: 能实现选择按综合成绩或实得学分升序或降序排序并显示数据.

20. 车票管理系统(限最多 2 人完成)

一车站每天有 n 个发车班次,每个班次都有一班次号(1,2,3...n),固定的发车时间,固定的路线(起始站,终点站),大致的行车时间,固定的额定载客量.如 :

班次 发车时间 起点站 终点站 行车时间 额定载量 已定票人数

1 8:00 郫县 广汉 2 45 30

2 6:30 郫县 成都 0.5 40 40

3 7:00 郫县 成都 0.5 40 20

4 10:00 郫县 成都 0.5 40 2

...

功能要求 : 用 Python 设计一系统,能提供下列服务:

(1)录入班次信息(信息用文件保存),可不定时地增加班次数据

(2)浏览班次信息,可显示出所有班次当前状态(如果当前系统时间超过了某班次的发车时间,则显示"此班已发出"的提示信息).

(3)查询路线:可按班次号查询 ,可按终点站查询

(4)售票和退票功能

A:当查询出已定票人数小于额定载量且当前系统时间小于发车时间时才能售票,自动更新已售票人数

B:退票时,输入退票的班次,当本班车未发出时才能退票,自动更新已售票人数

21.单项选择题标准化考试系统(限最多 2 人完成)

功能要求:

- (1) 用文件保存试题库.(每个试题包括题干,4 个备选答案,标准答案)
- (2) 试题录入:可随时增加试题到试题库中
- (3) 试题抽取:每次从试题库中可以随机抽出 N 道题(N 由键盘输入)
- (4) 答题:用户可实现输入自己的答案
- (5) 自动判卷:系统可根据用户答案与标准答案的对比实现判卷并给出成绩.

22.职工工作量统计系统(限最多 1 人完成)

要求:编写一个有 GUI 界面的程序,该程序输入职工工号和完成的产品数量,程序允许同一职工有多次输入,由程序对其完成的产品数量实现累计.程序按完成数量对他们排序,并确定他们的名次.按完成的产品数量由多到少的顺序,输出名次、同一名次的职工人数及他们的工号(工号由小到大顺序输出).

23. 保安值班安排系统(限最多 1 人完成)

某公司有 7 名保安人员:赵,钱,孙,李,周,吴,陈.由于工作需要轮休制度,一星期中每人休息一天,预先让每一个人选择自己认为合适的休息日.请编制一程序,打印轮休的所有可能方案.当然尽可能使每个人都满意,例如每人选择的休息日如下:

赵:星期二,星期四

钱:星期一,星期六

孙:星期三,星期日

李:星期五

周:星期一,星期四,星期六

吴:星期二,星期五

陈:星期三,星期六,星期日

24. 猜拳游戏(限最多 1 人完成)

- (1) 功能要求:模仿石头、剪子、布,进行人-机游戏。
- (2) 界面要示:简洁

25. 成绩统计(限最多 1 人完成)

- (1) 功能要求:从一个文件中读入学生成绩,计算平均成绩,查找最高分,最低分,输出不及格学生名单.文件格式:姓名 成绩
- (2) 界面要求:美观简洁

26.本文诗词风格（限最多 1 人完成）

1949 年 4 月 23 日，中国人民解放军午夜解放南京，毛泽东同志在清晨获得消息后写下《七律 人民解放军占领南京》，全文如下：

七律 人民解放军占领南京

钟山风雨起苍黄，百万雄师过大江。虎踞龙盘今胜昔，天翻地覆慨而慷。宜将剩勇追穷寇，不可沽名学霸王。天若有情天亦老，人间正道是沧桑。

要求 1：这是一段由标点符号分隔的文本，请编写程序，以标点符号为分隔，将这段文本转换为诗词风格。

要求 2：编写程序，以每半句为单位，保留标点符号为原顺序及位置。

输出格式

要求一输出：

每行 30 个字符，诗词居中，每半句一行，去掉所有标点。输出到文件“七律.txt”。

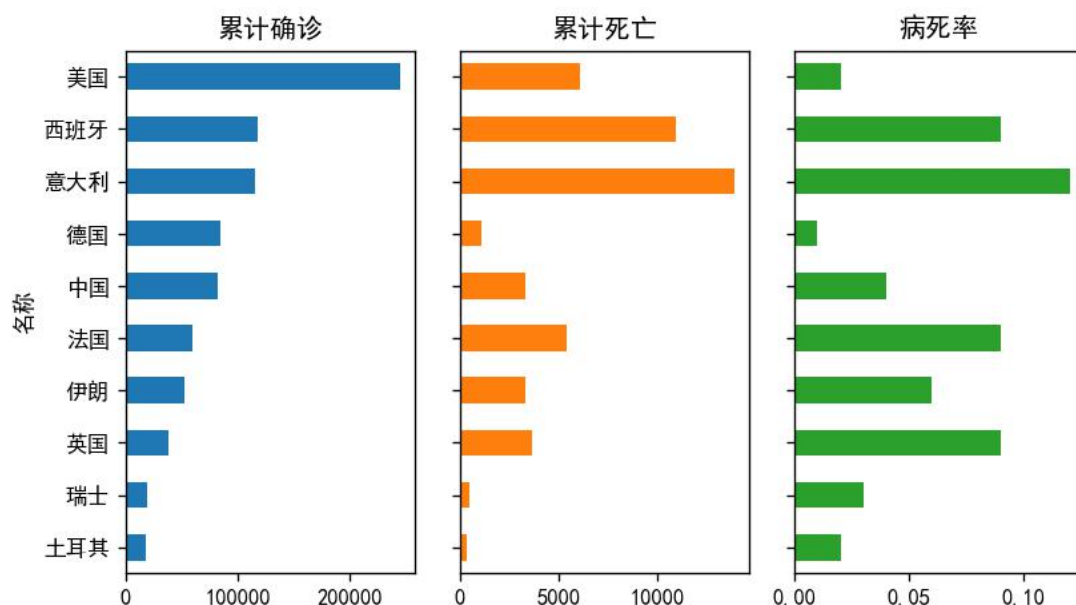
要求二输出：

输出全文的翻转形式。

人间正道是沧桑，天若有情天亦老。（略）

27.绘制全球情况 top10（限最多 2 人完成）

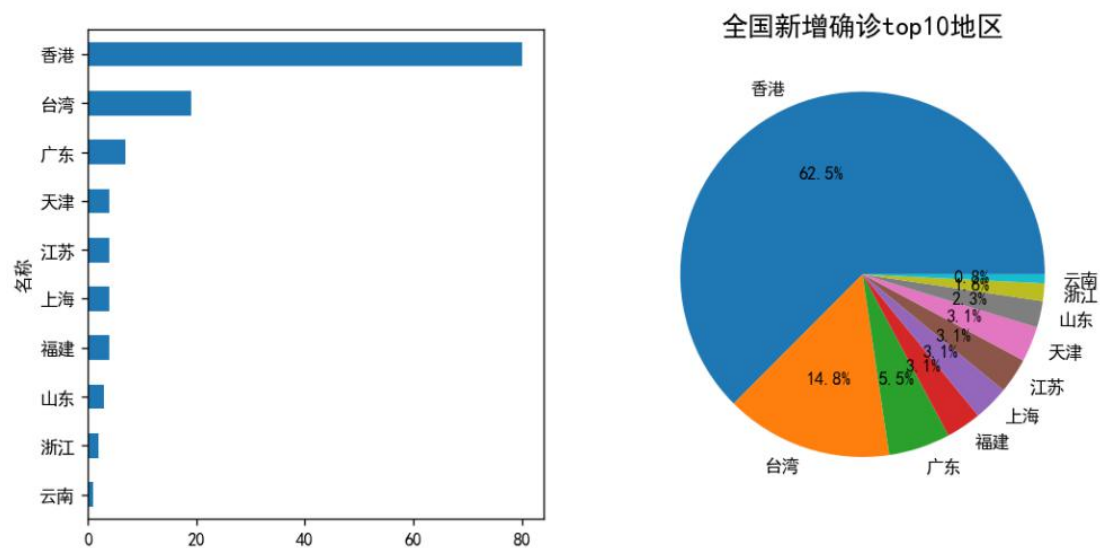
- 1) 从“today_world_2020_04_03.csv”文件中读取数据；
- 2) 统计各国累计确诊数和累计死亡数
- 3) 计算各国病死率（累计死亡/累计确诊）
- 4) 绘制累计确诊 top10 国家条形图，并绘制对应累计死亡和病死率条形图，可参考下图。



28.绘制省份情况 top10（限最多 2 人完成）

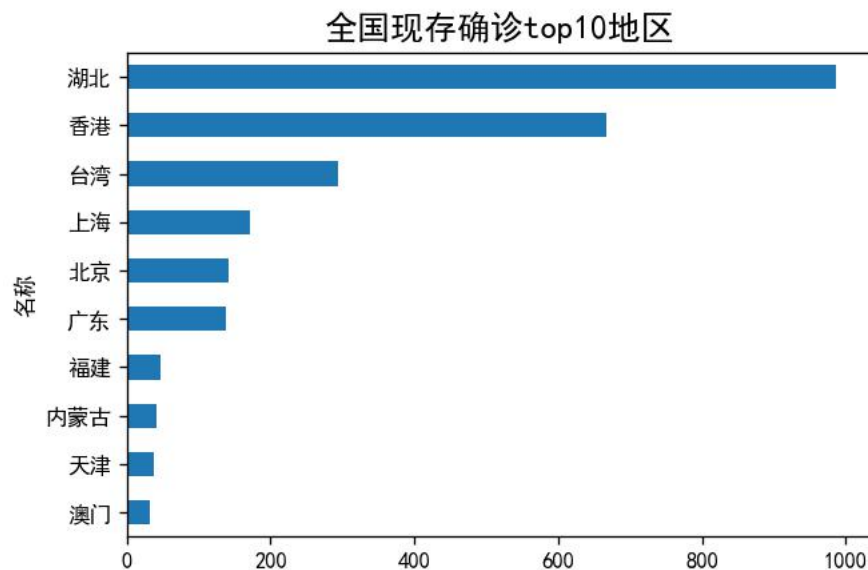
- 1) 从“today_province_2020_04_03.csv”文件中读取数据；
- 2) 统计各省当日新增确诊

3) 绘制当日新增确诊 top10 省份条形图及饼图，可参考下图。



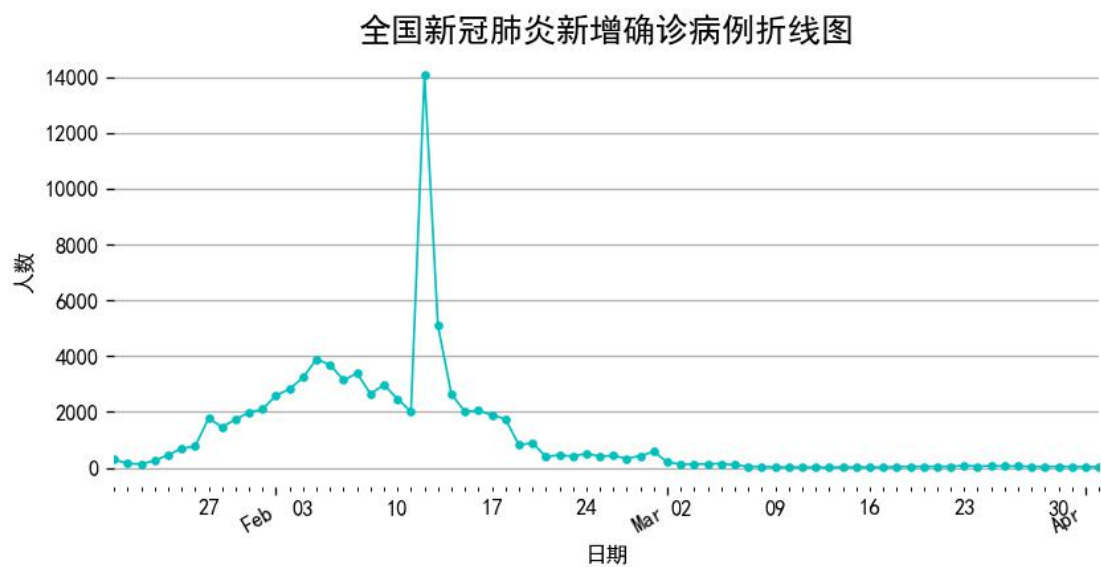
29.绘制省份情况 top10 （限最多 2 人完成）

- 1) 从“today_province_2020_04_03.csv”文件中读取数据；
- 2) 计算各省当日现存确诊（累计确诊-累计治愈-累计死亡）
- 3) 绘制全国新增确诊 top10 的地区条形图，可参考下图。



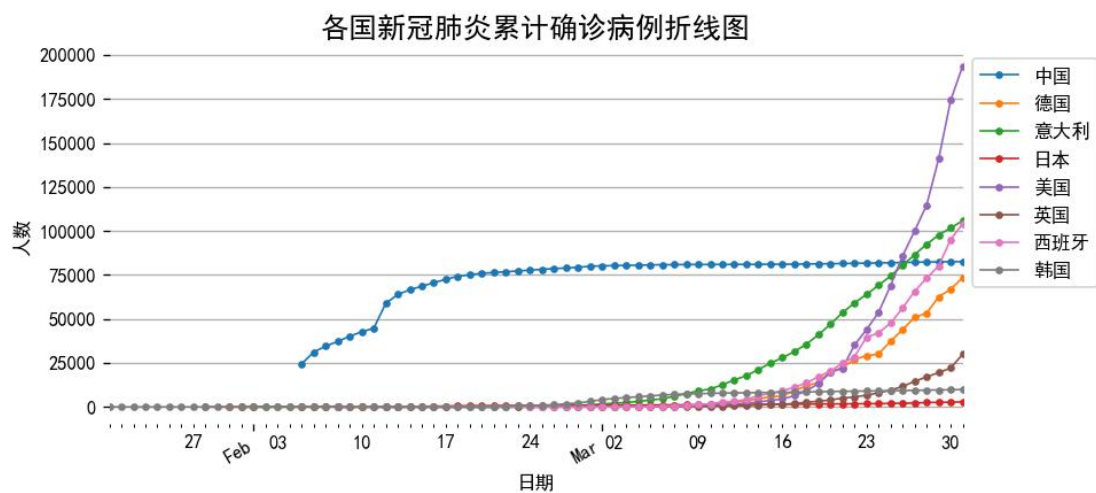
30.全国历史数据探索性分析（限最多 2 人完成）

- 1) 从“alltime_China_2020_04_03.csv”文件中读取数据；
- 2) 统计 2020-01-20 日至 2020-04-02 期间全国当日新增确诊；
- 3) 绘制全国新冠肺炎新增确诊病例折线图，可参考下图。



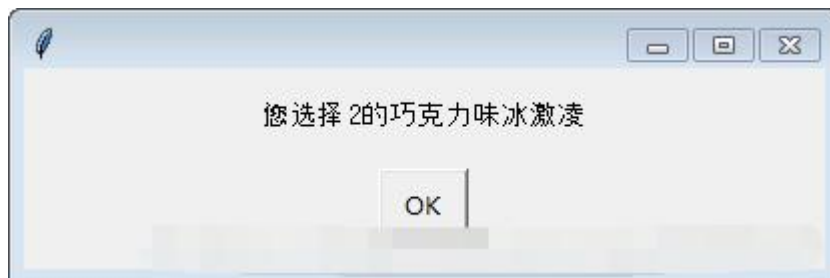
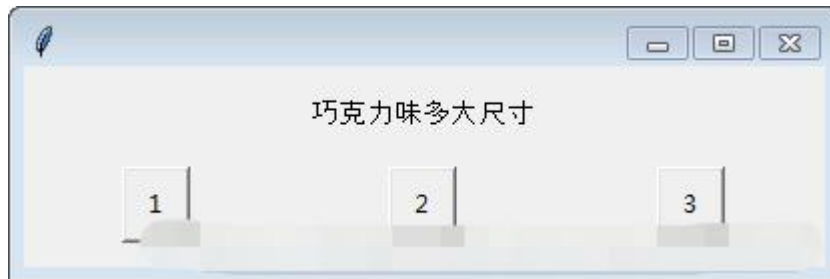
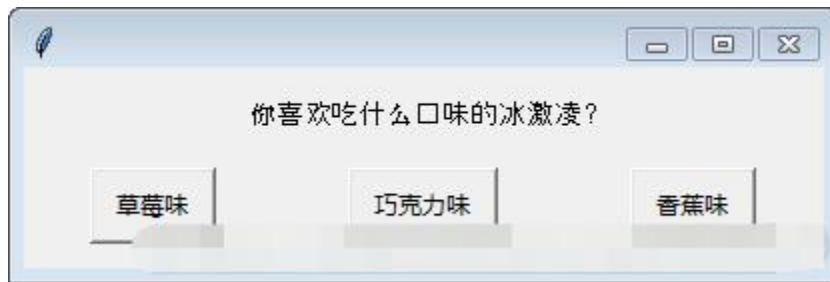
31.世界各国历史数据探索性分析（限最多 2 人完成）

- 1) 从“alltime_world_2020_04_04.csv”文件中读取数据；
- 2) 统计 2020-01-20 日至 2020-04-02 期间各国累计确诊人数；
- 3) 绘制各国新冠肺炎累计确诊病例折线图，可参考下图。



32.使用 tkinter 按钮组件实现简易点单界面（限最多 1 人完成）

- 1) 具体内容参考下图：



33.使用 tkinter 列表框组件实现简易点单界面（限最多 1 人完成）

1) 具体内容参考下图：

