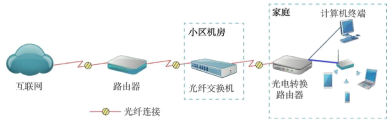
**建平中学2023学年第二学期期末教学质量检测**

**高一信息科技**

**试卷说明：**

**本试卷总分100分，考试时间为60分钟，答题过程中不可使用计算器、手机、电子词典等辅助计算工具。**

1. 小明学校的智能体育系统采用了物联网技术，用来检测同学健康及体质达标情况。室内及室外场馆均接入了网络，可实现智能管理。



学校体育场馆 小明家

（1）该系统利用智能手环实时采集学生心率，这属于物联网基本架构中的（ ）

A.感知层 B.网络层 C.应用层 D.逻辑层

（2）场馆内各类计算机终端通过设备A与服务器相连，设备A应该是（ ）

A.交换机 B.路由器 C.无线AP D.基站

（3）若要使体育场馆内的计算机连入因特网，除了配备通信线路和连接设备之外，还需安装的网络协议是（ ）协议。

A.SMTP B.HTTP C.FTP D.TCP/IP

（4）要想使体育馆内的网络接入因特网，并访问因特网所提供的各类服务与丰富的信息资源，除了需要通过公用或私有的线路将设备或局域网连接到因特网，还需要利用（ ）提供的接入服务。

A.通信设备生产商 B.网络安全管理中心 C.因特网服务提供商ISP D.学校信息办公室

（5）小明将笔记本电脑接入图书馆的网络，获取的IP地址是10.68.5.203，他想知道与中心服务器（IP地址为10.68.0.168）是否顺利通信，可以使用的命令是（ ）

A.ipconfig 10.68.0.168 B.ping 10.68.5.203 C.ping 10.68.0.168 D.cmd 10.68.5.203

（6）小明家的宽带采用光纤接入方式，带宽为300Mbps。小明的手机和家中无线路由都支持500Mbps的最大传输速率，小明用手机通过WLAN下载一部2GB的视频，理论上需要的下载时间最少是（ ）秒

A.2\*1024\*8/500 B.2\*1000\*8/500 C.2\*1024\*8/300 D.2\*1000\*8/300

（7）小明发现，使用同一移动终端访问学校场馆的中心服务器，在家里比在学校图书馆的速度更快，原page number 0

因可能有\_\_\_\_。（至少2条）

（8）同学们使用学生平板上的智慧校园APP就可以查询到个人信息，这个APP属于信息系统组成要素中的（ ）

A.数据 B.软件 C.硬件 D.人

（9）小明通过智慧校园APP下载了学校的校歌，该WAV音频采样频率为44.1KHz，采用16位立体声录制，时长为3分钟，则该音频文件的数据存储量为（ ）

A.44.1\*16\*2\*3/8 B B.44.1\*4\*2\*3\*60/8 B C.44.1\*1000\*4\*3\*60/8/1024 KB D.44.1\*1000\*4\*3\*60/1024 KB

（10）小明为了完成智慧校园研究报告，下载了一些学习资料和软件工具等，以下不能进行有损压缩的是（ ）

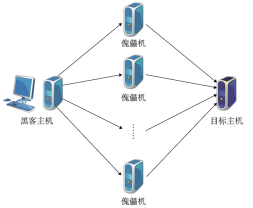
A.智慧校园.exe B.智慧校园宣传片.AVI C.智慧校园海报.bmp D.智慧校园项目调查问卷.docx

（11）信息系统为同学们带来便利的同时，也存在一定的安全风险，比如病毒破坏、数据丢失、隐私泄露等。针对不同的风险，以下应对措施合理的是（ ）

A.安装防火墙并定期用杀毒软件查杀 B.定期对系统的数据进行备份

C.建立网络安全制度，规范网络管理流程 D.设置访问控制，只允许管理员访问系统

（12）为进一步了解信息系统安全，小明通过查阅资料了解到，如下图所示，有一种黑客的非法行为，是通过控制许多傀儡机向目标主机发送大量数据包，使目标主机的所有可用资源都被消耗完，导致合法用户的请求无法回应，这种系统安全风险属于（ ）



A.管理安全风险 B.网络安全风险 C.软件安全风险 D.物理安全风险

2. 为了更好地保护环境，落实垃圾回收与分类，小明尝试开发基于人工智能技术的可回收垃圾识别系统。

（1）用于训练人工智能模型的可回收垃圾的图片对应的类别已提前做好了人工标记，该机器学习方法属于（ ）

A.非监督学习 B.半监督学习 C.监督学习 D.强化学习

（2）下图是一张用于训练的图片，其分辨率为300\*400，位深度为16bit，文件类型为bmp。理论上，该page number 1

图像文件的数据存储量是（ ）B。



A.300\*400\*16/8/1024 B.300\*400\*4/8 C.300\*400\*16/8 D.300\*400\*16/1024

（3）该图像色彩采用RGB格式，其中某像素点的蓝色值用十六进制表示是BE，转换为二进制数是（ ）

A.10101111 B.10111111 C.11011110 D.10111110

（4）小明先实现系统对可回收垃圾中易拉罐和玻璃瓶的识别，训练样本特征值如下表所示。现有一个未知分类样本，特征值一为8，特征值二为7。根据欧式距离法，可判定该样本属于\_\_\_\_类；若采用k-近邻算法，k取5时，该样本应判定属于\_\_\_\_类。

A.易拉罐 B.玻璃瓶

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 特征值一 | 特征值二 |
| 易拉罐 | 10 | 4 |
| 易拉罐 | 8 | 3 |
| 易拉罐 | 9 | 3 |
| 玻璃瓶 | 6 | 9 |
| 玻璃瓶 | 6 | 12 |
| 玻璃瓶 | 5 | 10 |

（5）小明通过计算准确率，来客观地评估该系统的分类效果。已知训练数据有1000条，测试数据有200条，识别错误的数据有20条，则该系统的准确率是\_\_\_\_ %。

（6）人工智能技术如今已得到广泛应用，例如进行人脸识别、人脸检测。人脸检测最常用的方式是调用某些平台SDK来实现。将以下步骤按正确顺序排列为：\_\_\_\_。

①调用SDK，获取人脸检测（或识别）任务的返回信息 ②从返回信息中提取人脸的定位信息

③根据人脸定位信息绘制矩形框 ④导入智能工具图像处理SDK

A.④①②③ B.④③②① C.④②①③ D.④①③②

（7）小明积极学习人脸检测技术，导入了一张照片facel.jpg进行测试，使用Pillow库，将照片中的人脸位置标记出来，即以（110，90）为起点，划宽、高分别为120、100的蓝色矩形。补全如下代码正确的选page number 2

项是（ ）。

|  |
| --- |
| from PIL import Image ImageDraw  im = Image.open('facel.jpg')  draw=ImageDraw.Draw(im)  draw.rectangle((110,90, , ), outline=( )) #颜色按RGB方式  im.show() |

A.120 100 255,0,0 B.230 190 255,0,0 C.120 100 0,0,255 D.230 190 0,0,255

3. 2024年9月，建平中学将迎来80周年校庆，为了方便广大校友进行返校，小申想利用所学，搭建一个建平校友返校预约系统。

（1）小申设计了一项功能，校友返校预约后，系统会自动为其分配活动室。学校内有两个教学楼的教室可用作活动室，其中一个楼有5层，每层有14个门；另一个楼有6层，每层有20个门。在进行代码设计时，对门牌号进行二进制编码，至少需要 位二进制数？若编码需要体现楼栋、楼层和门牌号信息，则至少需要 位二进制数（ ）

A.7 8 B.8 9 C.7 9 D.9 10

（2）用户需要通过浏览器和URL地址访问并获取该系统提供的预约服务，则该系统的软件结构是\_\_\_\_结构

A.HTML B.P2P C.B/S D.C/S

（3）小申设计了搭建系统所需的网页模板文件，应该默认存放到项目包中的\_\_\_\_文件夹中

A.instance B.static C.templates D.venv

（4）小申为“添加返校预约”功能设计的用户界面如下图所示，采集校友的“毕业年份”信息时，最好是采用以下哪种方式（ ）



A.使用键盘手动输入 B.下拉框中选择年份 C.获取系统当前年份 D.查询获取毕业年份page number 3

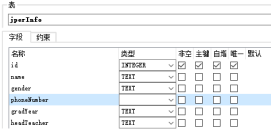
（5）校友使用该系统添加返校预约时，填写并提交的预约信息数据的流向是（ ）

A.业务逻辑层→数据访问层→数据库→用户界面层 B.数据访问层→业务逻辑层→数据库→用户界面层

C.业务逻辑层→用户界面层→数据访问层→数据库 D.用户界面层→业务逻辑层→数据访问层→数据库

（6）小申设计了系统所需的数据库，并用数据表jperInfo存放校友返校预约信息，如下图所示，则手机号phoneNumber字段应该设置为\_\_\_\_类型

A.integer B.text C.numeric D.real



（7）小申为了提供对数据库的数据访问，编写了自定义函数于程序db.py中，该程序文件对应系统的软件架构中的\_\_\_\_层

A.用户界面 B.数据访问 C.业务逻辑 D.网络传输

（8）程序db.py中，将校友返校预约信息写入数据库的函数add\_one()部分代码如下，请帮小申补全空白处的代码。

|  |
| --- |
| def add\_one(xm, xb, phone, year, bzr):  conn=sqlite3.connect("instance/test.db")  cur=conn.cursor()  cur.execute("①\_\_\_\_ (name, gender, phoneNumber, gradYear, headTeacher)  values(?,?,?,?,?)",(xm, xb,②\_\_\_\_, year, bzr))  cur.close()  conn.commit()  conn.close() |

（9）小申使用Flask框架搭建网站服务端，主程序run.py中的关键代码的顺序应该是（ ）

① app= Flask(\_\_name\_\_)

② from flask import Flask, render\_template, request, redirect

③ app.run()

④ @app.route(’/’)

A.②①④③ B.②③④① C.②④①③ D.②①③④

（10）小申编程实现校友“添加返校预约”功能，并通过在浏览器中输入URL（http://127.0.0.1:8000/add）page number 4

进行本地测试，请帮其补全下方关键代码。

|  |
| --- |
| @app.route("①\_\_\_\_ ", methods=["GET","POST"])  def add\_info():  if request.method=="②\_\_\_\_ ":  xm= request.form["name"]  xb=request.form["gender"]  phone=request.form["phoneNumber"]  year=request.form["grad Year"]  bzr= request.form["headTeacher"]  db.add\_one(xm, xb, phone, date, year, bzr)  return redirect('/')  return render\_template("add.html")  app.run(debug=True, host=’0.0.0.0’, port=③\_\_\_\_) |

（11）小申设计的系统除了“添加返校预约”外，还有“查看所有预约”和“查询个人预约”等功能。为了保护用户隐私，查看预约信息时，对手机号信息的显示做了一定处理，例如“198\*\*\*\*1234”，这是进行了\_\_\_\_。

A.数据加密 B.数据脱敏 C.数据整理 D.数据修改

（12）在系统运行与测试阶段，小梅提出——所有用户都能进入“查看所有预约”功能页面不合理。为解决该问题，进一步完善该系统，可以采用的手段有\_\_\_\_。

A.身份认证 B.访问控制 C.修补漏洞 D.定期查毒

4. “建平校友返校预约”系统运行了一段时间后，小达想对该系统收集到的校友返校预约数据进行一定分析。

（1）小达想要利用网络爬虫技术，采集“查看所有预约”功能页面上的全部预约信息。第一步是获取网页源代码，小达编写的部分程序如下：

|  |
| --- |
| h =① .get(url)  h.encoding=‘utf-8’ |

则①处应该使用的模块是（ ）

A.numpy B.requests C.pandas D.math

（2）第二步是解析获取到的网页内容，导入解析网页所需模块的语句是（ ）

A.import requests B.import BeautifulSoup C.import bs4.BeautifulSoup D.from bs4 import BeautifulSouppage number 5

（3）小达获取到的部分网页源代码如下：



小达编写了下方的程序，将解析后的网页保存到对象sp中，然后从sp对象中提取数据单元格中的数据，则代码空缺处应该是（ ）

|  |
| --- |
| ……  sp =BeautifulSoup(h.text, "html.parser")  data=① ("② ")  for i in data:  print(i.text) |

A.sp.find tr B.sp.find\_all tr C.sp.find td D.sp.find\_all td

（4）小达将获取到的数据保存到文件“校友信息.csv”中，部分数据如下所示：



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 姓名 | 性别 | 手机号 | 毕业年份 | 班主任 |
| 1 | 小平 | 男 | 198\*\*\*\*1234 | 1999 | 金老师 |
| 2 | 小果 | 女 | 133\*\*\*\*0009 | 2012 | 郑老师 |
| 3 | 张三 | 男 | 198\*\*\*\*5678 | 2021 | 郑老师 |
| 4 | 李四 | 女 | 133\*\*\*\*3456 | 2013 | 王老师 |

page number 6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 刘二 | 男 | 133\*\*\*\*2222 |  |  |
| 6 | 王五 | 男 | 198\*\*\*\*1234 | 2012 | 王老师 |
| 7 | 小平 | 男 | 198\*\*\*\*1234 | 1999 | 金老师 |

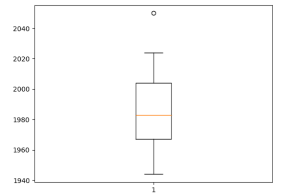
小达发现数据中存在重复记录和缺失值，想利用Python程序对数据进行整理，编写了如下代码，请根据小达的注释，补全其中空白处的代码。

|  |
| --- |
| import pandas as pd  #读取数据  df=pd.read\_csv("校友信息.csv", encoding='①\_\_\_\_ ')  #去除存在任意缺失值的记录，替换原表  df.dropna(how="②\_\_\_\_ ", inplace=True)  #去除重复记录，保留第一条，替换原表  df.drop\_duplicates(subset=["姓名","③\_\_\_\_ "], keep="first", inplace=True)  #保存数据  df.to\_csv("校友信息整理.csv") |

（5）小达想要检测毕业年份数据中是否存在异常值，可以通过绘制\_\_\_\_图和\_\_\_\_图。

（6）小达绘制的数据分析图如下，下方代码空缺处应该是 ？毕业年份数据中 异常值。（ ）

|  |
| --- |
| import matplotlibpyplot as plt  plt. (df["毕业年份"], sym='o', whis=1.5)  pltshow() |



A.plot 存在 B.plot 不存在 C.boxplot 存在 D.boxplot 不存在page number 7

（7）对数据进行整理后，小达想要统计返校校友中毕业年份在1990年到1999年的人数，下列Python语句中可以实现该需求的是（ ）

A.len(df[(1990<=df["毕业年份"]<=1999)])

B.len(df [(df ["毕业年份"]>=1990) and (df ["毕业年份"]<=1999)])

C.len(df [(df ["毕业年份"]>=1990) & (df ["毕业年份"]<=1999)])

D.len(df[(df ["毕业年份"]>=1990) | (df["毕业年份"]<=1999)])

（8）小达想要分析不同年代毕业校友的返校情况，并将1940s、1950s、……2010s、2020s相应返校校友人数保存到列表sn中，准备按上题思路进行人数统计。小明却给了小达一个更好的建议一一找到毕业年份、毕业年代和列表sn索引三者间关系。

小达根据小明的建议，编写的代码如下，代码空白处应该为（ ）

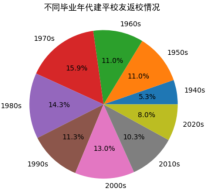
A.i/10 B.i/10-194 C.i//10-194 D.int(i/10)-194

|  |
| --- |
| import pandas as pd  df=pd.read\_csv("校友信息整理.csv")  sn=[0,0,0,0,0,0,0,0,0,0] #不同毕业年代返校校友人数  for i in df[‘毕业年份’]: #遍历毕业年份数据  sn[ ]+=1 #对应毕业年代人数加1 |

（9）为了直观显示不同年代毕业校友的返校占比情况，小达编写程序绘制了下方的饼图，请补全小达代码中的空白处。

|  |
| --- |
| #代码续上题  plt.rcParams['font.sans-serif']=['SimHei']  plt.title('不同毕业年代建平校友返校情况')  nd=['1940s''1950s','1960s','1970s','1980s','1990s','2000s','2010s','2020s']  plt.pie(sn, labels=\_\_\_\_, autopet='%1.1f%%')  plt.show() |

page number 8



从上图中，你可以得出哪些结论或信息：预约返校校友中，\_\_\_\_。（至少两点）占比最高；1940年代的占比最低等

（10）小达想要利用枚举法，找出这次返校的毕业生姓名中，含有多少个“建”或“平”字，枚举法的控制结构是\_\_\_\_

A.循环结构 B.循环嵌套分支结构 C.分支嵌套分支结构 D.循环嵌套循环结构

（11）小达先将所有人的姓名拼接为一个字符串，接着统计其中含有多少个“建”或“平”字，请补全下方程序中的空白。

|  |
| --- |
| import pandas as pd  df=pd.read\_csv("校友信息整理.csv")  names =""  for i in df["姓名"]:  names +=i  c=0  #补全下方程序  \_\_\_\_  print(c) |

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ **Python帮助小贴士**

·pandas库

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 函数 | 简单示例 | 功能 |
| pandas.read\_csv() | pandas.read\_csv('文件名.扩展名', encoding=' utf-8') | 读取当前目录的csv文件，encoding表示文件的编码格式 |

page number 9

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DataFrame.dropna() | DataFrame.dropna  (how='any', inplace=False) | 去除缺失记录。how表示记录中存在任意(any)/全部(all)缺失时进行去缺；inplace表示是否在原表上进行操作(True/False)。 |
| DataFrame.drop\_duplicates() | DataFrame.drop\_duplicates (subset=['x'], keep='first', inplace= False) | 去除重复记录。subset表示进行去重的列，None表示全部列；keep表示保留第几个数据(first/last/False)；inplace表示是否在原表上进行操作(True/False)。 |

·matplotlib库

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 函数 | 简单示例 | 功能 |
| matplotlib.pyplot.plot() | matplotlib.pyplot.plot(x,y) | 绘制折线图 |
| matplotlib.pyplot.boxplot() | matplotlib.pyplot.boxplot(x, sym='o', whis=1.5) | 绘制箱形图 |
| matplotlib.pyplot.pie() | matplotlib.pyplot.pie(x, labels=y) | 绘制饼图 |
| matplotlib.pyplot.show() | matplotlib.pyplot.show() | 在本机显示图形 |

·操作数据库的命令SQL语句

|  |  |
| --- | --- |
| 操作 | 简单示例 |
| 查询 | select字段名1,字段名2,字段名3 from 数据表名 where 字段=值  例: select userid, bjxh, ys from xuanke where userid="21001" |
| 添加 | insert into 数据表名(字段名1,字段名2,字段名3) values(值1,值2,值3)  例: insert into xuanke (userid, bjxh) values ("21001","211012") |
| 修改 | update数据表名 set字段名1=值1字段名2=值2 where 字段名=值  例: update xuanke set bjxh="210308" where userid="21001" |
| 删除 | delete from 数据表名 where 字段名=值  例: delete from xuanke where userid="21001" |

·Pyth on内置函数page number 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 函数 | 简单示例 | 功能 |
| len() | len(x) | 返回序列x的长度或个数 |
| range() | range(x,y, step) | 返回一个等差整数序列 |
| round() | round(x,a) | 返回x四舍五入保留的a位小数 |

page number 11