第十三届服创大赛 A 类命题企业答疑 7.0

（截止至 1 月 17 日，标蓝部分为新增）

【A01】智能云电子警察系统【东软集团】

1.问题：子任务中的车牌号码识别部分，可以使用第三方接口吗，比如百度 AI

子任务中的车牌号码识别部分，可以使用第三方接口吗，比如百度 AI

答：可以使用第三方接口。

2.问题：关于识别准确率超过 99%的疑问

【技术要求与指标】在整个系统中，要求识别准确率超过 99%，此处准确率超过 99%是指在自己收集的数据集上准确率超过 99%？

答：是的，在自己收集的数据集上准确率超过 99%。

3.问题：可视化展示

关于可视化展示处理数据大屏外，需要单独考虑一个对于车辆违规信息的后台管理系统吗？

答：根据题目要求即可，如果增加后台管理系统来实现，也是可以的。

4. 问题：数据收集要求

是只实现单个路口的车辆违规行为检测就可以了吗？还是需要实现某一城市某一区域内多个路口的车辆违规检测呢？

答：1 个路口即可。

5.问题：数据集问题

单个路口单项单元是指单向路口，由于数据收集限制，那可以选择没有红绿灯的单向路口来替代吗？必须要有红绿灯的路口才可以吗？

答：没有必须非要有红绿灯的路口作为目标。只不过选择路口多样性，会更丰富自己的作品。

【A02】智能安全驾驶监测系统【东软集团】

1.问题：对赛题中的设备指导和推荐

经过对题目的深入分析，希望得到出题企业对赛题设备，酒精传感器，心率传感器，体温传感器的推荐和建议。

答：关于赛题设备，企业建议参赛团队只要能测量出结果，保持准确度即可。

2.问题：硬件选取

打哈气、闭眼睛等图像识别所涉及到的硬件可以直接使用开发板吗？

答：可以使用成熟的产品组合。

3.问题：硬件使用问题

1.我不想自己设计板子，能采用已有板子作为开发板吗？

2. 我使用的正点原子 STM32F103 战舰板，但是在技术要求和指标里，有一条提交原理图，如果提交正点原子 STM32F103 战舰板的原理图，会不会产生产权问题？

3.硬件有没有要求？

答：可以，标明出处即可。硬件可以使用成熟的产品组合。

4.问题：关于赛题硬件方面的要求

酒精检测设备是否可使用现有产品，还是必须自己制作

答：可以买市面上常用的设备。只要能测量出结果，保持准确度即可。

【A03】网络零售平台异常商品（价格、销量）识别【浪潮卓数】

1.问题：字段值缺失

有很多字段的值是缺失的（商品编号，商品名等），是这些字段本来就为空，还是在爬取数据的时候丢失了

答：经企业再次核实，商品编号没有发现空值，商品名称等出现空值可能是采集数据过程中造成的数据缺失。建议学生重新下载数据，如重新下载仍有缺失请联系组委会老师。

2.问题：官方数据集

请问下官方给的 A03 题目的数据集什么时候可以提供呢

答：【A03】数据集已上传至官网大赛公告【第 13 届服创大赛 A 类赛题数据及参考资料-不定时更新】中，参赛团队可自主下载。

网址如下：http://www.fwwb.org.cn/news/show/351

3.问题：商品的库存量指的是本月的库存量还是累计的库存量？

商品的库存量指的是本月的库存量还是累计的库存量？

答：库存量由于无法更新，一直沿用历史积累，企业考虑到该指标可能对参赛者判断有帮助，因此做了添加。

4.问题：商品的评论数和收藏数是指的本月的？还是累计所有的？

商品的评论数和收藏数是指的本月的？还是累计所有的？

答：评论数和收藏数与库存量一致，由于无法更新，一直沿用历史积累，企业考虑到该指标可能对参赛者判断有帮助，因此做了添加。

5.问题：最终标注时商品的销量异常和价格异常是否需要分开标注？还是直接汇总到一起？

最终标注时商品的销量异常和价格异常是否需要分开标注？还是直接汇总到一

起？

答：直接以 excel 或者 txt 等格式汇总在【异常商品】内即可，异常商品至少包含商品编码、商品异常类型（标注为价格异常或者销量异常）。

6.问题：数据导入问题

数据导入 mysql 总是卡在特定位置 读入 python 也字符报错 请问是不是有其他字段是其他格式？有正确导入 mysql 的方法吗？

答：数据格式为 gbk，由于从 oralce 直接导出的数据，建议大家 encoding = ‘gb18030’，另如果写入数据库，可以尝试通用 kettle。

```
result = []
import codecs
with codecs.open(filepath, 'rb', 'gb18030',errors='ignore') as csvfile:
    for line in csvfile:
        temp1 = line.split('\t')
        result.append(temp1)
```

7.问题：品牌 ID 和品牌名称的唯一性

一个品牌 ID 是否只对应一个品牌名称

答：一个品牌 id 不只是对应一个品牌名称，原因为在企业获取数据时，淘宝网的数据本就存在不规范填写情况，如品牌 id 为 1111，可能品牌名称为华为，华为 huawei，或者 huawei 华为手机等。

8.问题：关于数据缺失的问题

我们查看企业方提供的数据后发现有一些字段的记录存在缺失值，但是在企业答疑的时候明确说了不存在缺失值，同时我们排除了数据下载过程中造成的遗失问题。例如，许多记录的 TOTAL_EVAL_NUM 以及 ITEM_FAV_NUM 字段存在大量缺失。请问一下企业方，这是需要我们自己进行处理缺失值，还是说给的数据有问题？

答：企业直播时已说明：部分字段存在缺失值，如 TOTAL_EVAL_NUM 以及

ITEM_FAV_NUM 字段存在大量缺失，这些数据都是沿用的历史数据，企业认为这些数据相对有用，所以给参赛者添加上作为参考；参赛选手需应对数据异常情况，根据现有数据进行评判数据。

【A04】音频多人声分离算法【万兴科技】

1.问题：任务是更倾向于对多人声重叠部分的人声分离还是无重叠时的人声分离？

在题目中，有这样的一句话："本题着力于解决音频多人声分离问题。多人声分离指的是在同一个场景下，多个人说话存在一个声音重叠的问题，使用音频相关深度算法和模型框架，将每个人的说话段分离开来，并且去除原本音频中的环境噪声。"

请问这种表述的意思是，题目会更倾向于重叠时的人声分离而不是无重叠时的人声分割么？ 另外，请问在测试数据集中，会出现这种人声分割的测试数据么？

答：题目更倾向于重叠时的人声分离，可以参考相关音频；在测试数据集中，基本都会按重叠人声的分离来测试效果的好坏。

2.问题：测试数据集的单个测试样本的时长大概为多长？

请问出题方，测试数据集中单个测试样本的时长大概为多长？

答：测试样本的平均时长大概在 3~5 秒，最长不会超过 8 秒，最短不会少于 2 秒。

3.问题：对于分离出的噪声信号是否有相关的评价指标？

在直播答疑时，有提到："噪声需单独分离出来"。请问最后是否会有针对分离出噪声的评价指标？

答：分离出噪声即可，无具体对噪声制定指标。

【A05】视频人像分割算法【万兴科技】

1.问题：代码要求

代码必须是 C++吗？20 个测试集是给参赛队伍的负责人以邮件形式发送吗？

答：代码必须是 C++，20 个测试集不提供给参赛团队，最终会由企业运行程序，输出最终效果。

2.问题：关于尺寸

测试视频的尺寸都是 1920*1080 吗？在训练过程中是否可以对视频进行 resize 缩小尺寸以加快训练速度？输出的分割结果尺寸有要求吗？可以是 512*512 吗？

答：模型输入大小可以自定，但是输出要跟原图一致。

3.问题：关于模型大小

训练的模型大小是不大于 20M 还是 100M？

答：最后提交的模型大小是不超过 20M，期间参赛团队可自行剪枝蒸馏等操作(即前期训练时模型大小可以是任意的，但后期需要压缩成企业要求的大小以内)。

4.问题：测试集

测试集的视频内容只局限于人像吗？还是有汽车之类的

答：除了人像，其他物件都可能会出现. 但是本赛题是要抠人像出来。

5.问题：想问一下编程语言的问题

这个命题能否使用 python 进行编写，还是必须使用 c++？

答：必须使用 c++。

6.问题：如果需要 c++进行编程的话，能否提供相关的学习资料？

如题

答 :可以参考 c++ 推理框架资料，如 openvino ,onnx 的推理框架程序 ,或者 libtorch 的 C++demo 程序。

7.问题：数据集问题

请问官方会提供数据集吗

答：企业数据集已上传至官网大赛公告【第 13 届服创大赛 A 类赛题数据及参考资料-不定时更新】中，参赛团队可自主下载。

网址如下：http://www.fwwb.org.cn/news/show/351

8.问题：输入视频格式

需要满足不同视频格式都能输入并且抠图么

答：测试视频的格式为 opencv 支持格式，所以建议用 opencv 来创建程序。

9.问题：关于框架的使用，以及最后软件性能评价的问题

1.框架是否强制使用 pytorch.

2.比赛的电脑用的硬件，cpu 具体型号，内存，用不用 ssd，分割完成的时间是从什么适合开始算的

答：1、框架没有强制限制；2、CPU:i7-9700K，内存 16G，在无 SSD 的环境下，时间的算法不包含读取视频/图像等文件时间，时间算法为整个算法的前处理+模型推理+后处理。

10.问题：输出要求

输出是要求人像白色，背景黑色吗？输出只需要这两种颜色吗？

答：是的。

【A06】云桌面的暗水印方案【深信服】

1.问题：关于暗水印的用户基线的疑惑

开发说明中写："算法或方案可以在各种终端用户日志数据中，或终端交互设备的事件中，建立正常合法用户的行为基线，并基于基线能够识别出非法用户的操作"。在此我想知道，这个需求是希望我们在暗水印的课题中具体实现什么内容呢？我们的猜想是希望我们制作的水印程序能够获取用户行为日志的信息，并检测用户行为是否正常这一功能。

还有一个疑惑，我们最后的程序提交形式是插件、服务或者是可供其他语言调用的包？

最后，是否允许使用 gpu？

答：a、需求是希望参赛团队将溯源的结果信息输出来，比如用户名、时间、IP 地址等，日志只是其中一种形式，也可以是文件日志、界面弹窗等。

b、形式不限，可以是只有一个可执行程序，也可以是一个可执行程序和动态库，插件也可以，但提供插件的同时必须要有能够调用测试插件的工具。

c、可以使用 gpu。

2.问题：关于水印与桌面叠加的问题

需要实现到水印动态叠加到桌面屏幕且不影响操作的程度吗？还是说，可以获取到屏幕图像后，再和水印内容叠加就行。或者，只需要一个能接收图像和水印信息的程序，然后程序输出嵌入水印的图像即可。

答：一定要实现到水印动态叠加到桌面屏幕且不影响操作，否则不能满足拍照和录屏的场景。

3.问题：水印攻击的问题

需求中提到水印能够抗拍照。但题中给出建议的水印类型基本都只对电子信道的失真有较好的溯源能力。但对于跨媒介的屏摄图像，这些算法效果似乎不好。所以，抗拍照这个需求是考察的重点吗？

答：优先级是截图场景 > 拍照场景 > 录屏场景。

【A08】基于 FPGA 的铝片表面工业缺陷检测系统【英特尔 FPGA】

1.问题：VPN 连接问题

提供的 VPN 账号密码登录不上

答：请参赛团队按照企业提供的 VPN 配置教程设置，如仍登陆不上，请联系组委会老师。

2.问题：人工智能边缘实验平台问题

在下载 quartus prime Standard edition 17.1 时，在该目录并没有 embedded 文件夹 不知该如何处理

答：组委会将联系企业远程沟通处理。

3.问题：人工智能边缘实验平台问题

不小心点进了结束实验，我以为是结束本次重新开始，现在结束实验了，该怎么做

答：企业已在后台打回重做，可继续进行实验。

4.问题：未找到 fpgadrv.ko 驱动文件

未找到 fpgadrv.ko 驱动文件

insmod fpgadrv.ko # 加载驱动

/opt 目录下不存在此驱动文件

答：组委会将联系企业远程沟通处理。

5.问题：部署 fpga 的问题

推荐使用 ssd 模型训练是因为有 ssd_detection 推理代码吗 ,我们如果用其他模型可以提供推理程序，或者说参考资料吗

答：可以参考如下链接：

https://github.com/PaddlePaddle/Paddle-Lite/tree/develop/lite/demo/cxx （里面有包括 yolov3 的模型）

https://github.com/PaddlePaddle/Paddle-Lite-Demo/tree/master/PaddleLite-armlinux-demo

6.问题：实验平台问题

实验平台打开后显示 tomcat 有问题

Description The origin server did not find a current representation for the target resource or is not willing to disclose that one exists.

答：此问题企业已解决，可复查是否已正常。

7.问题：实验平台出现下面问题怎么解决

Type Status Report

Message /xxhfiphz-961-387-20817/terminals/1

Description The origin server did not find a current representation for the target resource or is not willing to disclose that one exists.

Apache Tomcat/8.5.20

答：此问题企业已解决，可复查是否已正常。

8.问题：没有 embedded 文件夹 不知该如何处理

在下载 quartus prime lite edition 17.1 时，在该目录并没有 embedded 文件夹 不知该如何处理

答：没有安装 SOCEDS，需安装。

9.问题：企业要求提交材料

参赛手册以及赛题答疑视频中企业要求提交材料包括：1、训练代码以及训练好的模型 2、阐述算法 3、前端交互页面实现界面 4、简述在 FPGA 上部署的实现方案以及证明视频或截图

赛题解读视频中企业要求提交材料包括：1、可以证明推理平均帧率及准确度的材料 2、设计方案优势描述 3、可执行程序

请问企业要求提交材料最终应该包括哪些，谢谢。

答：提供模型，阐述选择的算法及方案优势描述，前端交互页面实现效果，并提供 FPGA 上实现视频或截图。

10.问题：模型评测指标

赛题手册中模型评测指标为“模型部署到 FPGA 上的识别速率越快越好”

赛题答疑视频中评测指标为“无算法时间限制，主要考虑模型准确率”

赛题解读视频中说要“模型速度与精度并重”

请问最终模型评测指标是什么，谢谢。

答：最终评测指标是模型精度。

11.问题：前端页面的模型使用

请问前端页面的推理结果是直接使用 PaddleDetection 框架下训练好的模型进行推理并展示即可，还是需要通过使用已经部署到 FPGA 的模型进行推理并展示？

答：在 FPGA 上的推理展示。

12.问题：有关开发 FPGA 的问题

按照这个指南《基于 FPGA 的铝片表面工业缺陷检测系统开发指南.docx》操作跑一遍我们的算法后，我们发现没有利用 FPGA 的开发 这个赛题需要我们开发 FPGA 的嘛？有点模糊，不知道需不需要开发 FPGA，因为按照上述指南我们没有开发 FPGA 就跑通了呐

答：不需要开发 FPGA，只需要能够使用 FPGA 推理结果。

13.问题：接口返回标注框坐标

接口返回标注框坐标 xmin,xmax,ymin,ymax，请问这四个参数参考的坐标轴形式是什么样的？

是图片左上角为原点，向右、向下延伸，还是图片左下角为原点，向右、向上延伸？

是否 xmin<xmax,ymin<ymax？

答：这个是表示缺陷左上角和右下角的位置，以图片左上角为坐标原点，向下 Y 轴增大，向右 X 轴增大。

14.问题：数据集问题

请问企业方给的数据集均为有缺陷的数据吗？是不是没有正常的数据？

答：对，都是有缺陷的图片，没有正常图片。

15.问题：突然连接不上 VPN

之前都连接的好好的，突然今天就连接不上，报错：L2TP 连接尝试失败，因为安全层在初始化与远程计算机的协商时遇到一个处理错误

答：此情况可能是因 windows 更新了系统导致，企业有提供 2 种登陆方式，更换方式

即可。或使用网页版，用系统管理员权限打开网页。

16.问题：提供的 3 个工程框架文件，均不能编译成功，且解决不了

Error (11176): Alt_sld_fab: Exception during generation: C:\Users\ÎÒÎª ÃÎ~1\AppData\Local\Temp\alt9009_6889322355257038720.dir\0003_Temp\5471191230.txt

Error (11176): Generation stopped, 1 or more modules remaining

Error (12154): Can't elaborate inferred hierarchy "sld_hub:auto_hub"

Error: Quartus Prime Analysis & Synthesis was unsuccessful. 3 errors, 47 warnings

以上为报错内容，不知是系统用户名为中文导致的还是本身错误，

答：请查看是否有更新过系统，如更新，建议使用网页版登录。

17.问题：前端页面部署

请问前端页面部署在 PC 端更好还是部署在 Android 端更好？

哪个更符合日常检测需求呢？

答：PC 端。

18.问题：如何自动评测模型

编写好接口并启动后如何进行自动评测？

指导书上说“结束实验时，需要开启推理服务，会在关闭实验环境时自动进行评测

可是实验平台中点击“结束实验”按钮显示“实验一旦结束,不能再次开始实验。如需下载代码请在实验结束前及时下载,实验结束后,实验代码会自动删除”,是否意味结束实验后不能再启动此环境并且平台中所有内容会被删除？

那么应该如何进行自动评测呢，谢谢。

我现在按照指导书已经成功启动接口，但并未看到相关评测信息，命令端显示以下内容：

```
 * Serving Flask app "api" (lazy loading)
 * Environment: production
   WARNING: This is a development server. Do not use it in a production deployment.
   Use a production WSGI server instead.
 * Debug mode: off
 * Running on all addresses.
   WARNING: This is a development server. Do not use it in a production deployment.
 * Running on http://172.17.27.14:8000/ (Press CTRL+C to quit)
```

答：因建议 fpga 上实现，暂未开启平台自动评测。

【A10】基于图像识别的主板质量检测系统【长安计算】

1.问题：关于赛题 PC 内外观检测指导书和测试数据集的索取

并未在官网相应网站找到网盘链接，请将网盘链接及提取码提供给我方，谢谢。

答：【A10】赛题 PC 内外观检测指导书和测试数据集已上传至官网大赛公告【第 13 届服创大赛 A 类赛题数据及参考资料-不定时更新】中，参赛团队可自主下载。

2.问题：数据问题

这个题不给训练数据集吗？程序最后实现的不是对摄像头采集的连续数据进行

检测吗？那有没有视频训练集？我们自己上哪里采集这种型号的主板的视频数据集？

答：1）参赛团队可使用自己的主板（主板型号不限定）作为数据测试集来进行开发，企业暂无法为同学们提供主板。由于主板型号不同，固定主板的螺丝数量也会有所不同，赛题中虽然规定是主板的 8 颗螺丝，但也许某些型号主板固定螺丝没有 8 颗，这也并不影响，只要一块主板所有固定螺丝都没有漏打就是合格的。

2）企业也会尽量为同学们提供更多的测试数据集，但由于企业目前并没有高清摄像头为大家拍摄，只能使用手机进行拍摄。

3）如企业有更新的数据集，组委会将更新至【第 13 届服创大赛 A 类赛题数据及参考资料-不定时更新】中。

3.问题：最后怎么呈现？

最后演示，只需要把这几张测试图片的质量检测出来就好了吗？还是最后比赛会给我们视频让我们进行检测？最后到底是给可以检测摄像头实时采集主板的 demo，还是只可以检测给定静止图片的主板检测？可是问题在于，数据只给了这几张静止照片，我们自己来剪辑出主板移动的视频吗？

答：程序最后的呈现方式企业无限制，两种形式都可以。

4.问题：样本问题

所以这就是一个基于小样本的深度学习的项目？

答：参赛团队深度学习所需的测试数据集，企业会尽量再多提供，同学们也可以使用自己的主板（主板型号不限定）作为数据测试集来进行开发。

10.问题：请问怎么呈现

可以做成 web 程序吗？

答：企业对于最终的呈现方式无限制。

11.问题：请问之前答疑直播时说的还会有的数据集什么时候给

破损氧化的数据是要自己去找吗？还有那个数据集官网给的还是原来的 36 张没找到新的在哪边

答 :破损氧化的数据企业可以提供 ,但因企业所在城市西安目前因疫情已封城居家办公，待恢复正常办公后会尽快搜集提供数据集。

13.问题：生成报表问题

1. 是根据一台设备生成一次报表还是一张照片生成一次报表

2. 能否给我们看一下生产线上是如何抓拍照片的

答：

1、报表的意义是让人可以对一周或一个月甚至一年生产过程中出现的问题有所统计，如这个月出现螺丝漏打问题多少次，出现氧化问题多少次，再或者一台机器上同时出现几种问题。

2、企业产线没有抓拍照片系统，也没有安装摄像头，企业可提供部分产线照片、视频。照片已公布在官网大赛公告【第 13 届服创大赛 A 类赛题数据及参考资料-不定时更新】中，参赛团队可自主下载。网址如下：http://www.fwwb.org.cn/news/show/351

视频网址如下：https://mp.weixin.qq.com/s/ln6lQqsMGly_jqBpPlfLhQ

14.问题：关于技术要求的疑问

在参赛文档中，任务要求中的【技术要求与指标】的第（2）点中有如下要求：“对于一次产品检测的时间（即从检测完产品是否合格并输出结果之间的时间）不超过 200ms ;”。请问这里的产品检测时间是指哪段时间？“检测完产品”的界限是否过于模糊？这里究竟是指算法模型运算出结果的时刻 ,还是摄像头将主

板图像刚好传到模型的时刻？望解答。

答："检测完产品"的界限是指算法模型运算出结果的时刻。

15.问题：样本问题

可不可以给一张完整无错误的待检测主板图片

答：请查看企业提供的测试数据集，里面已有提供。

16.问题：关于赛题文档要求（需求分析文档）

请问该赛题所提及的需求分析文档是对于企业自身的需求分析内容还是对于市场的需求分析内容呢？能否给一些明确的描述。

答：结合市场需求分析。

17.问题：能提供螺丝的具体型号吗？能提供螺丝的具体型号吗？

答：参赛团队可使用自己的主板（主板型号不限定）作为数据测试集来进行开发，企业暂无法为同学们提供主板。由于主板型号不同，固定主板的螺丝数量也会有所不同，赛题中虽然规定是主板的 8 颗螺丝，但也许某些型号主板固定螺丝没有 8 颗，这也并不影响，只要一块主板所有固定螺丝都没有漏打就是合格的。

18.问题：图片

目前贵公司人工主板缺陷检测是怎么进行的， 可不可以给一张现场检测主板的照片

答：企业目前是人工目视检测。

19.问题：关于摄像头

1.摄像头是自带，还是产业提供

2.生产过程是否有履带

3.检测环境需要实时并给出反应将不合格产品自动移除生产线。

答:1、企业不提供摄像头。2、车间有传送带。3、检测环境需要实时并给出反应，遇到不合格产品可以由人工移出。

【A11】PDF 文本格式到 EPUB 电子图书格式的自动转换工具【超星集团】

1.问题：作为独立运行工具和作为服务时的理解以疑惑？

作为独立运行工具和作为服务时的应用场景是什么

答：作为独立工具的应用场景：可以在单机下直接运行，实现文档格式转换，不需依赖其他在线服务。

作为服务时的应用场景：可以被类似作业，笔记，参考文献这样的在线功能调用，成为在线功能的组成部分，实现将用户上传的 PDF 文档转换为 EPUB 文档的作用。

2.问题：开发语言及提交方式

开发语言可以使用其他语言吗？提交方式是 Docke 提交吗？

答：开发语言可以使用其他语言。提交方式可以是 Docker 提交。

3.问题：需要转换的 pdf 文件内容相关

1.pdf 文件中是否存在图片，如果有，该图片是否需要一起转换

2.【超星集团】能否提供一些示列 pdf 文件及转化后的 epub 文件供参考

答：1、PDF 文件中附带的图片不需要转换，在生成的 EPUB 文件中原样展示就好。

2、转换后的效果可以参考超星学习通/移动图书馆中的 EPUB 图书样式（几乎所有高校都能访问到）。因版权原因，暂不能提供 PDF 图书样例。

【A12】基于教考分离的考试系统设计与开发【超星集团】

1.问题：关于开发环境，开发技术

请问一下，必须要采用 java 开发吗？可以采用其他编程语言开发吗？（例如：python ,ASP.NET,PHP 等技术）

答：不是必须，设置 JAVA 是为了兼容性着想，学生可选择自己更熟悉的开发语言和工具。

2.问题：统计分析模块是对整个考试系统的系统运行的分析还是对学生考试结果的分析？

答：统计分析模块是指对整个考试系统的运行分析。如考试次数、发放人数等综合统计；考试名称、考试时长等考试统计；考试及格率、正确率等考试分析。

3.问题：考试系统是只针对大型考试吗？章节测试算嘛？

答：考试系统针对的是学期结束后的综合考试，日常章节测试不包含在内。章节测试和考试的关联是题库可以共用。

4.问题：题目类型

题库最少需要实现几种类型的题目、是哪几种类型、还是队伍自己决定实现哪几种类型

答：考试系统常用题型包括单选、多选、填空等，参赛团队可自定义其他题型，答案支持图片、音频、视频等任何富媒体资源。建议参赛队伍自行选择不少于 3 种题型能够走通流程，完成整体设计。

5.问题：系统流程

老师您好 我想问问，因为考试系统每个环节是环环相扣的，如果只做两个或两

个以上主体功能的话，整体的业务流程可能会不够流畅，这该怎么办呢

答：整体业务流程和主体功能各有考核侧重点，考核时会结合每个参赛作品实际完成的情况来做调整。

6.问题：前端问题

请问对用户答题端的呈现形式有什么要求？是 PC 端和手机端都要做还是可以只选择一个，手机端的话是建议开发 h5 还是 app 或者小程序。

答：用户答题端的呈现形式至少要完成 PC 端/手机端其中一种，手机端建议开发 h5。

【A14】赋能垃圾分类真正落地见实效的信息系统【锐捷网络】

1.问题：企业提供的数据集的链接失效，无法打开

企业提供的数据集的链接失效，无法打开，请问可以将数据集打包发到官网上吗？

答：【A14】数据集企业已重新提供，目前已上传至官网大赛公告【第 13 届服创大赛 A 类赛题数据及参考资料-不定时更新】中，参赛团队可自主下载。

2.问题：请问有没有建立赛题官方群

请问有没有建立赛题官方群，方便直接交流

答：企业与学生未建立赛题官方群，如有疑问请直接在报名系统-赛题答疑区提交，组委会将统一汇总给企业进行答复。

3.问题：api

一定要有 10 个 api 吗？假如我没有那么多功能呢？

答：API 接口设计尽量覆盖主要功能，可以不到十个。

4.问题：是否可以使用其他数据集

是否可以使用开源的其他有关垃圾分类的数据集

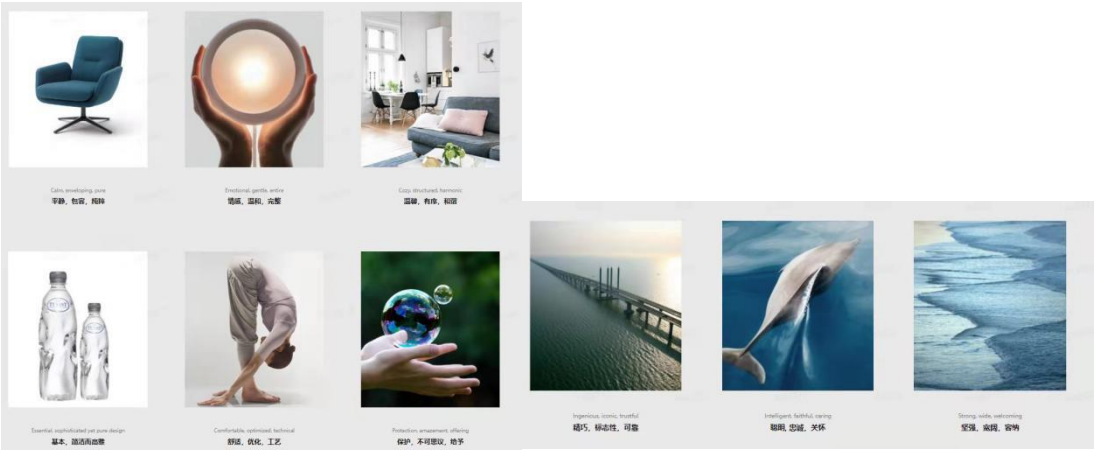
答：可以使用开源的或自己收集的数据集，没有强制限制。

【A18】现代年轻人的空调产品设计【海尔创新设计中心】

1.问题：设计理念的发展

因为我们团队要进行创新，我们想了解以往海尔空调的设计理念（包括设计模型和设计理念）

答：海尔空调整体设计理念围绕海尔品牌核心价值：关爱 健康 智慧 灵感。具体品牌意向图见下方。模型建议参照海尔空调官网现有上市机型即可。



2.问题：海尔空调现有市场中的问题

海尔空调受众群体广，我们想知道近几年海尔公司在空调部分的运营中主要的问题，以便于我们后续有针对性的解决。

答：建议根据大赛主题切入，聚焦年轻人群的创新，而非解决问题的角度。例：如何提升未来空调形象对潜在年轻用户的吸引力等。

3.问题：方案用户测试问题

我们可以做到方案的演示（语言的描述，动画的播放），方案用户如何测试？

答：用户测试需要参赛团队自己完成: 建议以该方案主要概念进行调研测试，如技术功能/外观/创新概念等。测试形式可考虑与行业现有产品对标、空调用户访问、销售员访问等。

【A20】钢铁冶炼产品质量检测及工艺参数优化系统【大连华信】

1.问题：何时可获取数据

您好，请问什么时候可以获取产品质量相关的数的数据呢

答：【A20】赛题数据已上传至官网大赛公告【第 13 届服创大赛 A 类赛题数据及参考资料-不定时更新】中，参赛团队可自主下载。

2.问题：数据集中的参数说明

所给数据缺乏基本的说明，请问何时安排答疑，或者能给出更加详细的文档

答：企业将于 12 月 24 日（周五）15：00-16：00 进行直播答疑，请关注提问。

3.问题：数据问题

您好，所给的数据是是真实的数据吗？会不会存在各项项变量之间不匹配的问题，或者缺少关键变量。因为在初步计算结果中，所计算与各项变量之间的依赖性很低

答：企业所提供数据为脱敏之后的数据。成材率是多种因素综合影响的结果，数据中所有的特征值都会对结果产生影响，但是具体的某项特征值不会致使成材率产生较大波动。

4.问题：关于数据的问题

成材率 Excel 表格中的成材组距和成材组距 Excle 表格的对应关系；

成材组距 Excle 表格的用处；

所给参数是铬不锈，那么其他的钢材信息是不是没有用呢。

答：【成材组距（按钢类分）】sheet 页中，列出了不同钢类的成材组距，为简化计算，企业提供的是铬不锈钢类别中线材的成材率组距。即：本次提供数据【成材率】sheet 页中的成材组距指的就是铬不锈钢类别中的线材成材率组距。其余无需考虑。

【A22】银行产品秒杀系统设计【三湘银行】

1.问题：项目环境

项目具体的环境

2.问题：获取支付接口

请问答疑视频中提到的支付接口应该去哪获取？

3.问题：测试环境

答疑视频中提到的测试环境及测试流程在哪公布？

4.问题：请问对前端技术以及后端技术有补充说明的吗

请问对前端技术以及后端技术有补充说明的吗

答：有补充说明，企业预估在一月中下旬提供给组委会，届时将公布在官网大赛公告【第 13 届服创大赛 A 类赛题数据及参考资料-不定时更新】中，参赛团队可自主下载。网址如下：http://www.fwwb.org.cn/news/show/351

5.问题：题目似乎有歧义

开发说明表格“逾期记录”的“规则描述”中的括号内容是指所有贷款的逾期判定还是需要对并发活动配置？；接下来括号五“……并时显示用户活动的……”是

否是“……并实时显示用户的……”？恳请解答。

答：1、开发说明表格“逾期记录”的“规则描述”中括号内容是指贷款的逾期；2、实时显示用户活动。

【A26】基于 ARM 国产边缘网关的多协议解析系统研发【华鲲振宇】

1.问题：非标准化协议服务器是否可用第三方程序

非标准化服务器按照题目描述是用来模拟协议数据输入，网络上有许多此类数据模拟器，可否直接使用网络资源(例如 ModbusSlave)进行模拟协议数据的输入，还是需要自己编写程序进行模拟协议数据的输入？

答：可以，只要输入 3 种以上的工控协议即可。

2.问题：网关操作系统

题目仅要求运行在 Linux 上，请问是否对具体的 Linux 发行版本有要求？

答：无要求。

3.问题：标准化协议客户端软件类型

标准化协议客户端是个什么类型的软件，可否是个云平台？

答：对标准化协议客户端的形式没有严格要求，只要实现功能即可，可以是云平台或本地可执行程序。

4.问题：如果有了图形化界面还需要命令行吗？

如果有了图形化界面还需要命令行吗？

答：不需要。

5.问题：“可以证明解析协议种类的材料”是什么

能否具体描述一下“可以证明解析协议种类的材料”,需要哪些展现形式？

答：展示对应协议的版本、传输模式、报文帧结构等核心内容即可。

6.问题：实验元件发放

请问什么时候会将实验元器件发给队伍报名单位？

答：企业不提供实验元件，开发过程中涉及到的测试硬件平台需参赛团队自行准备。

【A28】基于“折线/曲线图”数据抽样方法研究【万维艾斯】

1.问题：mask 图片的作用？

请问 mask 图片的作用是什么呢？在赛题讲解时候说的不能直接用是什么意思？需要怎样处理呢？

答：mask 图片是考虑到有学生可能会使用深度学习分割的方法，所以企业生成的标签，原始的 mask 图片不是纯粹的 0 和 1，如想使用这个图片需要将这个 mask 二值化。

2.问题：d 值公式是否有误？括号外多了个 k？

文档给的公式是否有误

答：关于 K 值，企业所有数据的坐标 x、y 值不是同一个范围，欧式距离本身无法应对尺度变化，因此需要 k 值进行归一化。如果公式有问题，可以用实验结果分析指出。

3.问题：测试数据没给真实的 y 值，无法计算 d 值

无法计算 d 值

答：验证数据可以从训练数据中自己抽取来测试，测试数据企业暂时不提供。

4.问题：我队认为本题有些所给数据存在问题

本队成员查看了多组数据，以贵公司的所说标准：以曲线左端及曲线右端为两个

基准点平分 5 个点，但是有些训练图片的第 5 个数据给的并不是曲线所对应的最右端，这必然造成训练过程中错误率提高。数据是否存在问题，希望能得到贵公司答复。

答：企业表示数据无问题，参赛团队可将错误的图片 id 发送至组委会老师，企业进行核对。

【A29】面向消费类行业的 AR 技术应用与市场分析【中兴通讯】

1.问题：此赛题可否作为一个产品去写商业分析

因为是服务外包，考虑到贵公司（中兴通讯）的实力和背景，结合题目要求，是以一个企业项目的角度去开发新产品，还是可以以一个创业者（已经具备 AR 技术开发能力的团队）的角度去从 0 到 1 构想？

答：赛题可针对该行业进行商业模式分析，但不能以创业者角度去从 0 到 1 构想。

2.问题：上交 Demo 的形式

最终上交的可执行 Demo，可以是哪种形式的？

答：最终上交的可执行 Demo，可以是可执行的 APP、或微信小程序。

【A30】企业污染排放违法行为实时风险评估系统【蓝创智能】

1.问题：数据集

数据集多久公布

答：数据集已公布在官网大赛公告【第 13 届服创大赛 A 类赛题数据及参考资料-不定时更新】中，参赛团队可自主下载。

网址如下：http://www.fwwb.org.cn/news/show/351

2.问题：您好，请问可以描述一下数据集中各个字段含义吗？

如题，请问可以描述一下数据集中各个字段含义吗？

3.问题：数据集疑问

请问数据集的每一列分别代表什么意思呢

答：数据对应列含义：企业编码，排污口编码，污染物编码，记录时间，污染物浓度，污染物排放量。