视频全量目标分析和建模

时间：2020-03-13        来 源：中国软件杯

**第九届中国软件杯大赛--A组赛题**

|  |  |
| --- | --- |
| **赛题名称:视频全量目标分析和建模**  **组类：A 本科及以上** | |
| 赛题简介：介绍整个赛题的实现目标、实用价值、涉及技术和整体要求 | 人工智能结合视觉分析，极大推动各行业视觉应用。人脸识别、车辆测别、车辆智能驾驶等。结合当前高清1080P、2K、4K等视频，利用人工智能进行视觉分析技术，具有广泛得应用场景。 |
| 赛题业务场景：描述赛题相关的真实企业业务背景。从真实场景中，适当简化或者提炼出适合比赛的赛题场景 | 针对10分钟1080P视频，视频内容街景（行车记录仪、电影等拍摄）内容，需要利用视觉分析技术，对高分辨率视频进行视频图像语义分割，赛题要求参赛者给出测试视频数据中每帧的每个点的类别预测。本赛题是为了对街景或高楼的高清视频进行目标检测和语义分割，相比于基于现有的方案进行简单的调参，我们更鼓励参赛者提出创新的深度学习算法模型解决方案。 |
| 基本功能要求 | 场景要求是基于华为AI昇腾平台，重点考核建筑物等固定目标得识别和分割。  基本要求如下：  1、视频内容内移动目标识别，包括人、机动车、非机动车、建筑、植物等；  2、实现对高清视频的图像语义分割，对每帧的每个点的类别预测；  3、基于华为昇腾AI平台进行开发。  **例如以下实现方式：**  图片1.jpg |
| 非功能性要求 | 无 |
| 实现条件：开发环境、实验平台、开发语言、数据库、编译器、涉及硬件等实现条件 | 江苏鲲鹏生态创新中心提供AI开发和训练平台，（AI平台会提供基础的开发和训练环境。数据集参考[VOC](http://host.robots.ox.ac.uk/pascal/VOC/)、[COC](http://mscoco.org/)O、[cityscapes-image-pairs](https://www.kaggle.com/dansbecker/cityscapes-image-pairs)及[Semantic Segmentation for Self Driving Cars](https://www.kaggle.com/kumaresanmanickavelu/lyft-udacity-challenge)等），开发者可以向江苏鲲鹏生态创新中心获取账号和资源。开发语言、深度学习框架及数据库等不限制。 |
| 测试数据或平台：提供给参赛者的测试环境和测试数据 | 江苏鲲鹏生态创新中心提供AI开发和训练平台，（视频资源自备，电影或者实际拍摄），开发者可以向江苏鲲鹏生态创新中心获取账号和资源。开发语言、深度学习框架及数据库等不限制。 |
| 开发所需设备及设备指标需求说明 | 江苏鲲鹏生态创新中心提供具体的计算和测试账号。（申请账号请联系答疑老师，见赛题下方） |
| 文档及其他要求 | 无 |
| 评审要点 | 1）基本要求，实现移动目标5种识别以上。  2）中等要求，实现移动目标10种识别，其中建筑物必须识别。  **3）性能考核：后续统一提供10分钟1080P视频用于考核评分。** |
| 初赛作品提交要求 | 提交算法源码、模型，展示视频60秒及PPT或文档（包含提交模型的各项性能指标，例如：Dice coefficient、PA及fps等） |

**出题企业：江苏鲲鹏生态创新中心**

答疑老师：周老师  微信号  jskp\_01