
TensorRT高级篇

tensorRT-高级

1. 高级篇，以实际项目为例，演示tensorRT的综合运用
2. 不封装到组件封装，进行演示
3. 针对调试技巧进行讲解，如何发现bug、调试bug，解决bug
4. 高级课程主讲思想和过程，并且提供了大量案例代码，可以自行查阅，这里挑选经典案例进行讲解

tensorRT-高级

课程安排有:

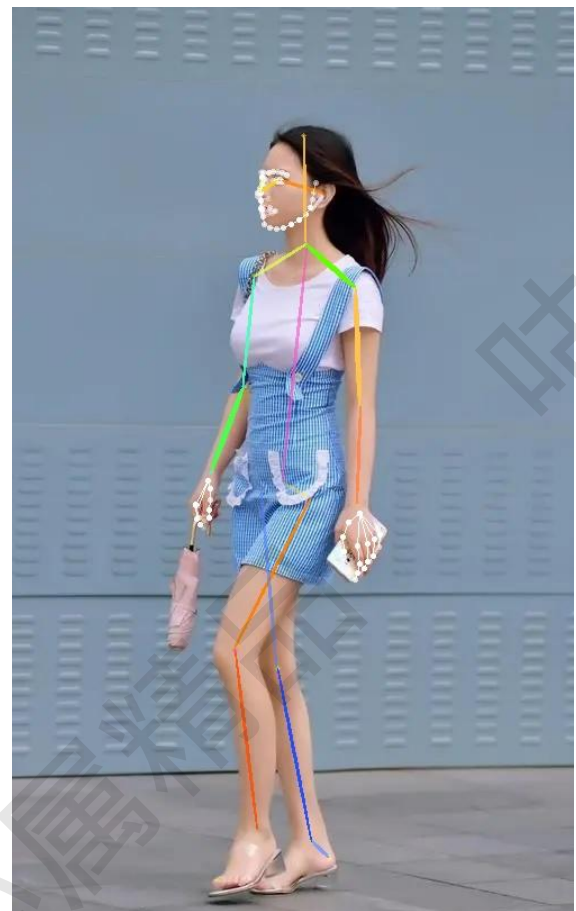
1. 经典案例-无封装讲解
2. 关于深度学习的多线程讲解
3. tensorRT的逐步封装讲解
4. 经典案例-封装讲解
5. 模型的调试技巧, debug方法

tensorRT-高级

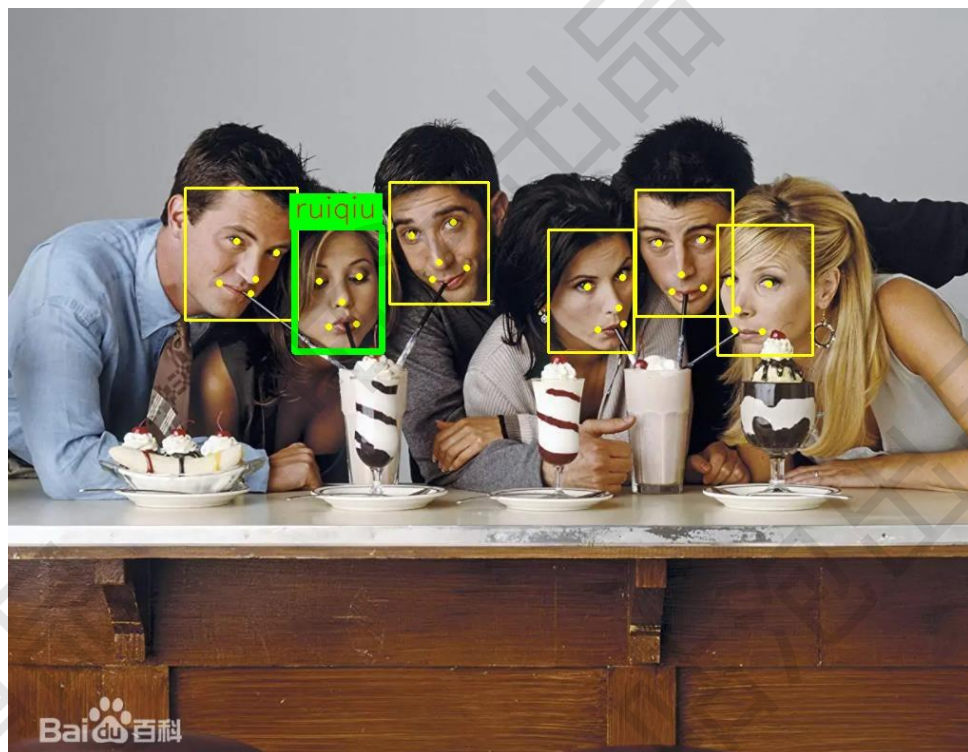
主要案例有：

1. 分类器案例，完整的CNN分类器推理过程
2. YoloV5从下载后导出onnx，然后推理，图像预处理到后处理整个过程
3. UNet场景分割案例，关于分割有何不同
4. alphapose案例，关于关键点检测，后处理尽量让onnx做的思想
5. mmdetection案例，掌握如何分析mmdetection并导出onnx
6. onnxruntime的使用，如何利用不同的推理引擎onnxruntime进行模型推理
7. 针对深度学习下的多线程知识
8. 对tensorRT进行封装，并逐步完成改造
9. 自动驾驶场景的的车道线检测、深度估计、地面分割

案例效果-AlphaPose-YoloV5-RetinaFace



案例效果-InsightFace-UNet



案例-HuggingFace-NER

```
Input = My name is Clara and I live in Berkeley, California.  
Predict is:  
text = [Clara], start = 11, end = 16, type = Person's name  
text = [Berkeley], start = 31, end = 39, type = Location  
text = [California], start = 41, end = 51, type = Location
```

 Token Classification

Examples 

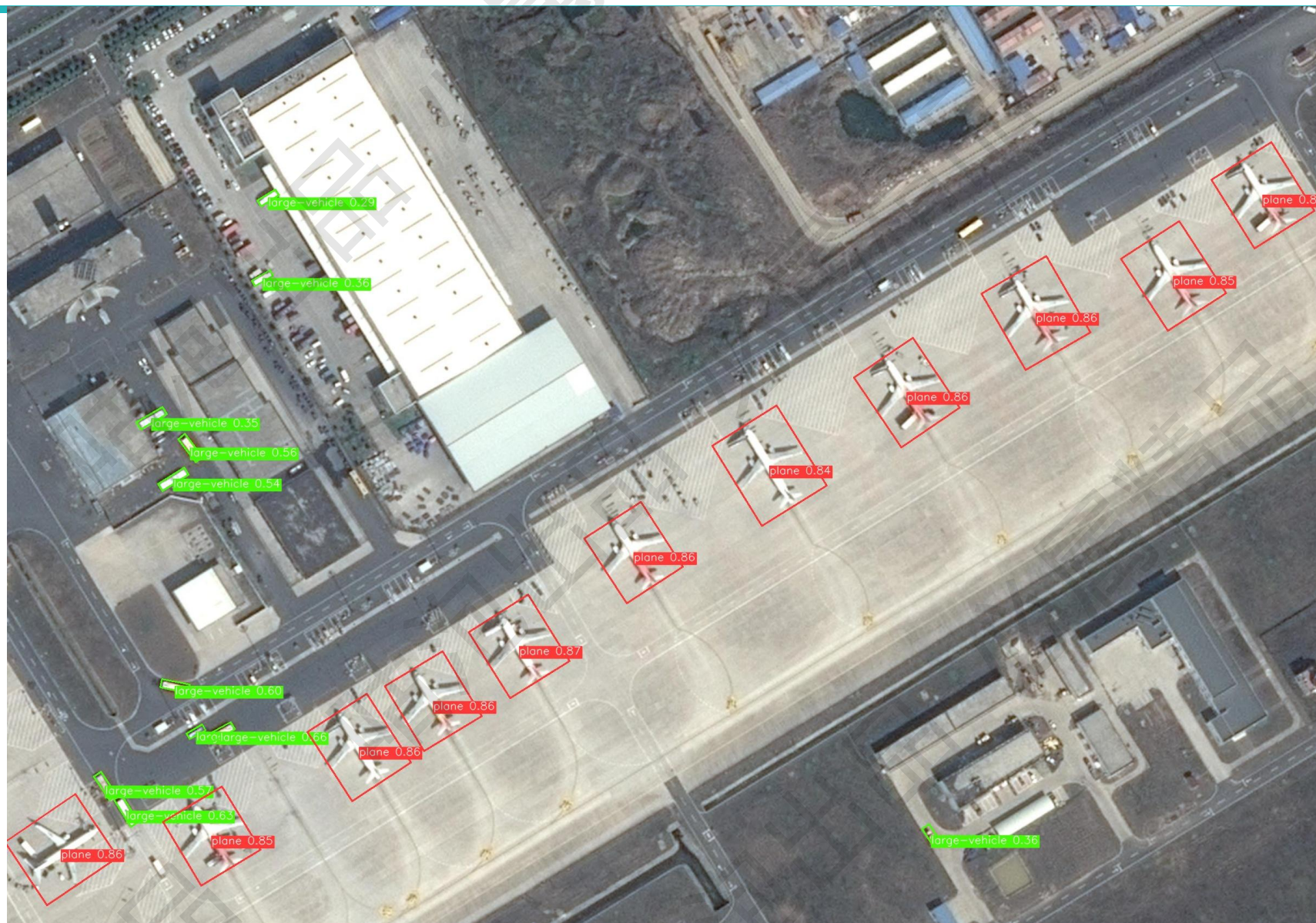
My name is Clara and I live in Berkeley, California.

Compute

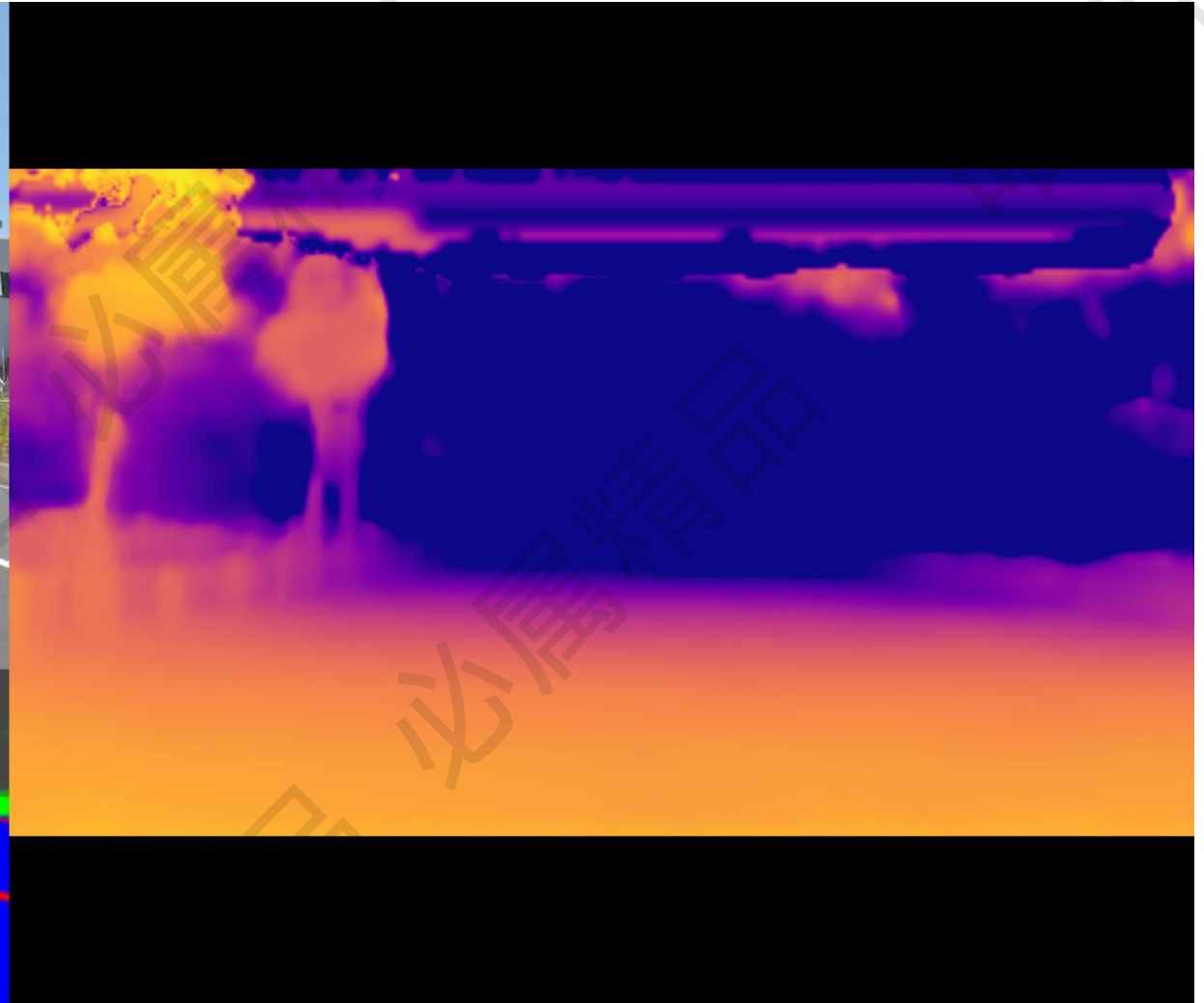
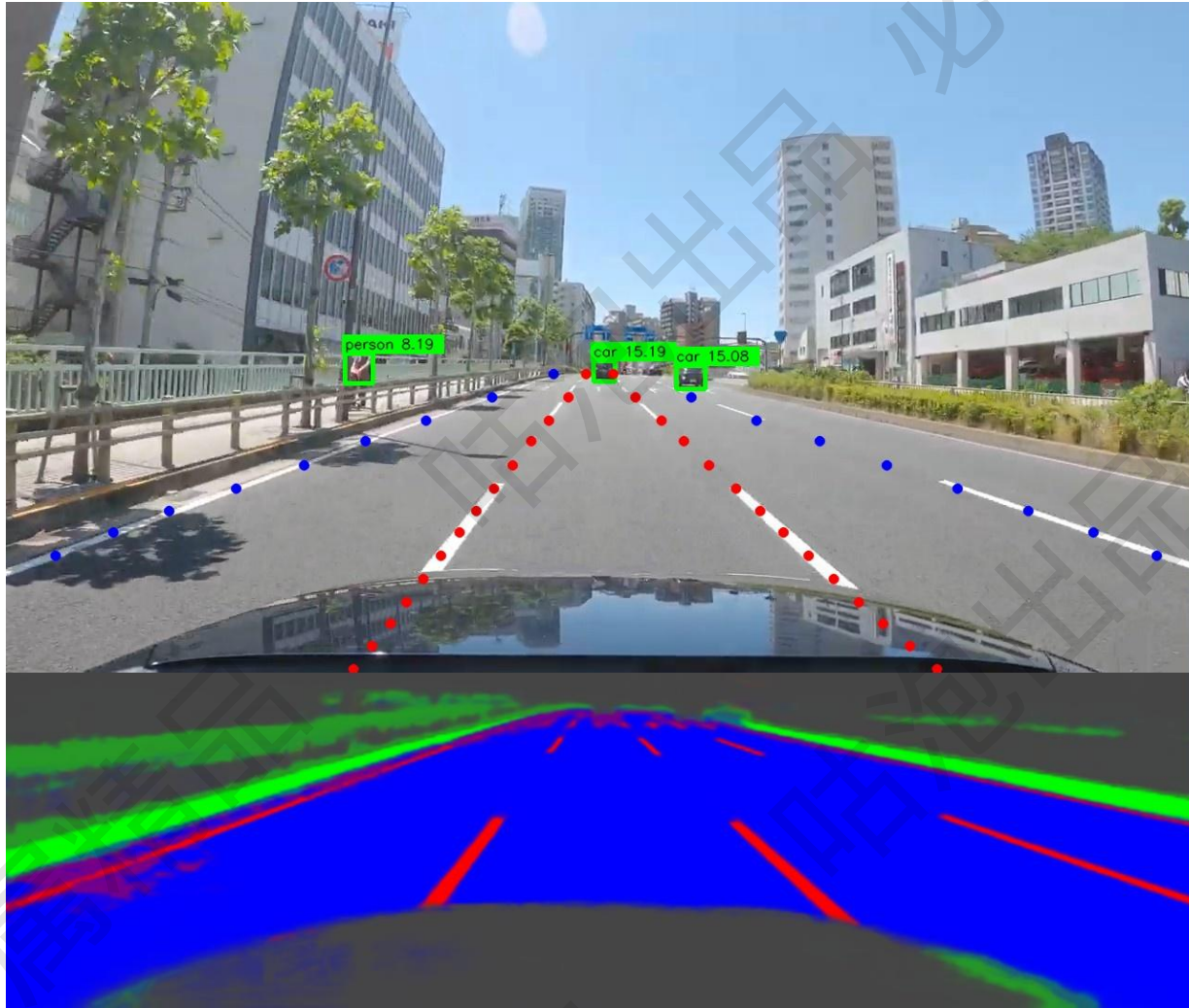
Computation time on cpu: cached

My name is Clara **PER** and I live in Berkeley **LOC**, California **LOC**.

案例效果-YoloV5-OBb



案例效果-Self-Driving-Adas



获取代码

对应于系列名称: tensorrt-integrate

获取代码: trtpy get-series tensorrt-integrate

查询系列清单: trtpy series-detail tensorrt-integrate

案例清单

```
(base) root@d93fc8ad3a4b:/datav/kiwi# trtpy series-detail tensorrt-integrate --download
Download tensorrt-integrate.series.json: 100%|| | 3 KB/3 KB 00:00<00:00
List templ:
chapter: 1.1, caption: full-cnn-classifier, description: 完整的分类器案例，编译模型到推理过程
chapter: 1.2, caption: yolov5-detect, description: yolov5-6.0的模型编译到推理过程，无封装裸代码
chapter: 1.3, caption: yolox-detect, description: yolox的模型编译到推理过程，无封装裸代码
chapter: 1.4, caption: retinaface-detect, description: retinaface的模型编译到推理过程，无封装裸代码
chapter: 1.5, caption: unet, description: unet的模型编译到推理过程，无封装裸代码
chapter: 1.6, caption: chinese-classifier-bert, description: 中文分类模型，基于bert的模型编译到推理过程，无封装裸代码
chapter: 1.7, caption: huggingface-ner, description: 命名实体识别，基于huggingface的tensorRT模型推理和转换，裸代码
chapter: 1.8, caption: alphapose, description: 最新版alphapose模型的编译和推理过程，裸代码
chapter: 1.9, caption: mmdetection-yolox, description: mmdetection中导出yolox，并进行推理过程
chapter: 1.10, caption: yolov5-obb, description: 基于yolov5的旋转框目标检测
chapter: 1.11, caption: onnxruntime, description: 基于onnxruntime的模型推理
chapter: 1.12, caption: multithread, description: 模型推理中的多线程的设计思想和主要组件
chapter: 1.13, caption: builder, description: 对模型编译构建进行封装
chapter: 1.14, caption: memory, description: 对内存分配进行封装
chapter: 1.15, caption: tensor, description: 对张量进行封装
chapter: 1.16, caption: infer, description: 对推理过程进行封装
chapter: 1.17, caption: multi-thread-yolov5, description: 实际案例，多线程yolov5的封装
chapter: 1.18, caption: integrate-full-yolov5, description: 实际案例，完全的tensorRT封装，完整封装yolov5
chapter: 1.19, caption: insightface, description: insightface人脸识别案例
chapter: 1.20, caption: self-driving, description: 自动驾驶中的车道线检测、车辆检测、深度估计、道路分割的案例，adas案例
chapter: 1.21, caption: multi-camera-decoder, description: 多摄像头硬件解码器混合解码，底显存占用
chapter: 1.22, caption: resful-http, description: 基于resful的目标检测api服务器
chapter: 1.23, caption: openvino-yolov5, description: OpenVINO的CPU推理引擎
chapter: 1.24, caption: rknn, description: 瑞芯微的RK3399Pro类嵌入式设备推理引擎RKNN
```

谢谢!