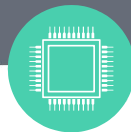




深度学习之 PyTorch 实战

计算机视觉 part3



主讲老师: 土豆老师

版权所有，侵权必究

■ 目录

“Talk is cheap. Show me the code.”

01

目标检测数据集（香蕉）

02

单发多框检测（SSD）

03

区域卷积神经网络（R-CNN）系列



小结

- 我们收集的香蕉检测数据集可用于演示目标检测模型。
- 用于目标检测的数据加载与图像分类的数据加载类似。但是，在目标检测中，标签还包含真实边界框的信息，它不出现在图像分类中。
- 单发多框检测是一种多尺度目标检测模型。基于基础网络块和各个多尺度特征块，单发多框检测生成不同数量和不同大小的锚框，并通过预测这些锚框的类别和偏移量检测不同大小的目标。
- 在训练单发多框检测模型时，损失函数是根据锚框的类别和偏移量的预测及标注值计算得出的。

小结

- **R-CNN** 对图像选取若干提议区域，使用卷积神经网络对每个提议区域执行前向计算以抽取其特征，然后再用这些特征来预测提议区域的类别和边界框。
- **Fast R-CNN** 对 R-CNN 的一个主要改进：只对整个图像做卷积神经网络的前向计算。它还引入了兴趣区域池化层，从而为具有不同形状的兴趣区域抽取相同形状的特征。
- **Faster R-CNN** 将 Fast R-CNN 中使用的选择性搜索替换为参与训练的区域提议网络，这样后者可以在减少提议区域数量的情况下仍保证目标检测的精度。
- **Mask R-CNN** 在 Faster R-CNN 的基础上引入了一个全卷积网络，从而借助目标的像素级位置进一步提升目标检测的精度。

The background features four thick blue curved lines that form a circular frame around the central text.

谢谢观看

更多好课，请关注万门好课APP

