

mmdetection2.6 模型微调

mmdetection提供了丰富的预训练模型文件，我们可以直接采用mmdetection提供的预训练模型在我们的数据集上微调。预训练模型参考https://mmdetection.readthedocs.io/en/latest/model_zoo.html,其实也可以在configs文件夹中的readme文件中找到相应的模型链接。

在一个新的数据集上微调模型需要如下的两个步骤：

- 按照[mmdetection2.6自定义数据集](#)的方式给框架添加新数据集的支持。
- 修改config文件（这里讨论）

一、继承base configs

mmdetection2.6采用config的继承模式，来防止写一整个模型的config文件容易造成的编码bug，例如当微调mask rcnn时，新的config文件继承

`_base_/models/mask_rcnn_r50_fpn.py` 来构建基本的模型，如果使用Cityscapes数据集，新的config文件需要继承

`_base_/datasets/cityscapes_instance.py`，对于运行时设置，config文件必须继承

`_base_/default_runtime.py`。

```
_base_ = [  
    '../_base_/models/mask_rcnn_r50_fpn.py',  
    '../_base_/datasets/cityscapes_instance.py', '../_base_/default_runtime.py'  
]
```

如果不想继承，也可以自己写所有的config文件。

二、修改head

简单修改 `num_classes` 即可。

```
model = dict(  
    pretrained=None,  
    roi_head=dict(  
        bbox_head=dict(  
            type='Shared2FCBBoxHead',  
            in_channels=256,  
            fc_out_channels=1024,  
            roi_feat_size=7,  
            num_classes=8,  
            bbox_coder=dict(  
                type='DeltaXYWHBBoxCoder',  
                target_means=[0., 0., 0., 0.],  
                target_stds=[0.1, 0.1, 0.2, 0.2]),  
            reg_class_agnostic=False,  
            loss_cls=dict(  
                type='CrossEntropyLoss', use_sigmoid=False, loss_weight=1.0),  
            loss_bbox=dict(type='SmoothL1Loss', beta=1.0, loss_weight=1.0)),  
        )  
    )  
)
```

```
mask_head=dict(  
    type='FCNMaskHead',  
    num_convs=4,  
    in_channels=256,  
    conv_out_channels=256,  
    num_classes=8,  
    loss_mask=dict(  
        type='CrossEntropyLoss', use_mask=True, loss_weight=1.0)))
```

三、修改数据集

按照[mmdetection2.6自定义数据集](#)的方式给框架添加新数据集的支持。

四、修改training schedule

直接在config文件中修改即可

```
# optimizer  
# lr is set for a batch size of 8  
optimizer = dict(type='SGD', lr=0.01, momentum=0.9, weight_decay=0.0001)  
optimizer_config = dict(grad_clip=None)  
# learning policy  
lr_config = dict(  
    policy='step',  
    warmup='linear',  
    warmup_iters=500,  
    warmup_ratio=0.001,  
    # [7] yields higher performance than [6]  
    step=[7])  
total_epochs = 8 # actual epoch = 8 * 8 = 64  
log_config = dict(interval=100)
```

五、使用预训练模型

修改config文件中的 `load_from` 参数即可

```
load_from = '下载的权重的保存路径, 也可以直接放上官方的urls'
```

专栏所有文章请点击下列文章列表查看：

知乎专栏：[小哲AI专栏文章分类索引跳转查看](#)

AI研习社专栏：[小哲AI专栏文章分类索引](#)