1. resnet50,Imagenet预训练，和随机初始化

实验目的：作为其他实验的对比实验

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Epoch40 | | | | Epoch80 | | | | Epoch120 | | | |
| Imagenet预训练 | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** |
| 68.1 | 84.0 | 93.8 | 95.8 | 73.1 | 87.1 | 95.0 | 96.7 | 73.6 | 87.7 | 95.0 | 96.6 |
| random | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** |
| 0.4 | 0.2 | 1.7 | 3.8 | 0.7 | 1.1 | 4.6 | 7.6 | 0.8 | 1.3 | 4.9 | 8.3 |

1. market1501，deepfashion数据集

图片预处理： randomresizedcrop(224)

图片旋转： 0，90，180，270

Batch\_size = 8, 一个batch内32张图片，同一张图片的旋转图片在一个batch内,

分类收敛

实验目的：探究数据集图片，直接旋转分类的学习能力

特别标记：

deepfashion数据集即使整体旋转，也可视为前景人旋转，背景不动，与三中方案一，四中方案一(均是贴上背景后整体旋转，且下游reid无效)对比，此处deepfashion直接旋转反而有效，可得到结论：前景旋转，背景固定才可以学习到。但是，此处直接旋转market1501也有效，与此结论相悖

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Epoch40 | | | | Epoch80 | | | | Epoch120 | | | |
| Market1501 | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** |
| 55.6 | 74.1 | 88.2 | 92.5 | 58.9 | 77.6 | 90.4 | 93.9 | 59.3 | 77.7 | 90.5 | 93.9 |
| deepfashion | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** |
| 52.7 | 73.0 | 87.3 | 92.0 | 57.6 | 76.5 | 89.9 | 93.3 | 57.6 | 76.5 | 90.0 | 93.5 |

1. deepfashion数据集

方案一：

图片预处理： 先合成再resize

背景： 单一图片，resized

合成方式： 网络合成

合成图片预处理： randomresizedcrop(224)

合成图片旋转: 0，90，180，270

Batch\_size = 8, 一个batch内32张图片，同一张图片的旋转图片在一个batch内,

分类收敛

实验目的：探究背景和前景共同旋转，对旋转和前后景区分的学习能力，下游reid无效

原因：网络可能只根据背景图片就能完成选择识别任务，所以没有学到有用的知识。（补充：cam可视化）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Epoch40 | | | | Epoch80 | | | | Epoch120 | | | |
| 方案一 | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** |
| 0.2 | 0.1 | 0.5 | 0.9 | 0.1 | 0.1 | 0.4 | 0.7 | 0.2 | 0.1 | 0.3 | 0.9 |
|  | mAp | R1 | R5 | R10 | mAp | R1 | R5 | R10 | mAp | R1 | R5 | R10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. deepfashion数据集

方案一：

图片预处理： randomresizedcrop(224)

背景： 单一图片，crop(224,224)

合成方式： 网络合成

合成图片旋转： 0，90，180，270

Batch\_size = 8, 一个batch内32张图片，同一张图片的旋转图片在一个batch内,

分类收敛

实验目的：探究背景和前景共同旋转，对旋转和前后景区分的学习能力，与三中方案一类似，同样reid无效

方案二：

图片预处理： randomresizedcrop(224)

图片旋转： 前景旋转0，90，180，270，背景不动

背景： 单一图片，crop(224,224)

合成方式： 网络合成

合成图片旋转： 无

Batch\_size = 8, 一个batch内32张图片，同一张图片的旋转图片在一个batch内,

分类收敛

实验目的：探究背景不动，前景旋转，对旋转和前后景区分的学习能力，与二中deepfashion直接旋转对比，有提升

方案三：

图片预处理： randomresizedcrop(224)

图片旋转： 前景0，90，180，270 背景不动

背景： 单一图片，crop(224,224)

合成方式： 网络合成

合成图片旋转： 无

Batch\_size = 8, 一个batch内8张图片，同一张图片的旋转图片不在一个batch内,

分类收敛

实验目的：探究同一张图片是否在同一个batch内，方案四目的相同，对比方案二，三，四

方案四：

图片预处理： randomresizedcrop(224)

图片旋转： 前景转0，90，180，270 背景不动

背景： 单一图片，crop(224,224)

合成方式： 网络合成

合成图片旋转： 无

Batch\_size = 32, 一个batch内32张图片，同一张图片的旋转图片不在一个batch内,分类收敛

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Epoch40 | | | | Epoch80 | | | | Epoch120 | | | | |
| 方案一 | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** |
| 0.2 | 0.1 | 0.5 | 0.9 | 0.1 | 0.1 | 0.4 | 0.8 | 0.2 | 0.1 | 0.5 | 0.8 |
| 方案二 | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** |
| 56.8 | 76.1 | 89.5 | 93.0 | 61.1 | 79.3 | 90.8 | 93.9 | 61.0 | 79.1 | 90.6 | 94.0 |
| 方案三 | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** |
| 56.1 | 75.8 | 89.7 | 92.8 | 60.4 | 79.8 | 91.4 | 94.6 | 60.9 | 80.5 | 91.6 | 94.6 |
| 方案四 | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** |
| 56.3 | 75.5 | 89.3 | 93.4 | 60.1 | 78.6 | 91.0 | 94.2 | 60.4 | 78.9 | 91.2 | 94.6 |

结论：Deepfashion上直接旋转全图没有贴一张背景之后旋转前景好。（cam可视化分析）

1. deepfashion数据集

方案一：

图片预处理： randomresizedcrop(224)

图片旋转： 0，90，180，270

背景： 单一图片，crop(224,224)

合成方式： 直接前景分割贴在背景上

合成图片旋转： 无

Batch\_size = 8, 一个batch内32张图片，同一张图片的旋转图片在一个batch内,

分类收敛

实验目的：不采用网络合成方式，直接贴图，产生图片噪声较多，对比四中方案二，结果太差

方案二：

图片预处理： randomresizedcrop(224)

图片旋转： 0，90，180，270

背景： 单一图片，crop(224,224)

合成方式： 直接前景分割贴在背景上

合成图片旋转： 无

Batch\_size = 8, 一个batch内8张图片，同一张图片的旋转图片不在一个batch内,

分类收敛

实验目的：探究同一张图片是否在同一个batch内，与方案一对比，还是有所提升。结合四中方案二三四，结论是：同一张图片不用放在一个batch内，batchsize的大小还需尝试

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Epoch40 | | | | Epoch80 | | | | Epoch120 | | | |
| 方案一 | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** |
| 0.1 | 0.0 | 0.3 | 0.7 | 0.1 | 0.1 | 0.3 | 0.8 | 0.2 | 0.1 | 0.5 | 0.8 |
| 方案二 | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** | **mAp** | **R1** | **R5** | **R10** |
| 0.3 | 0.4 | 1.7 | 3.0 | 0.5 | 0.7 | 2.9 | 5.5 | 0.9 | 1.1 | 6.0 | 9.6 |

分析：看一下分割的效果，合成的效果？选几张图