**基本设置**

模型暂时采用最简单的Resnet18，

数据集暂时采用CUB，

num\_samples是每个类采集的样本数量，暂时为2

Batch\_size暂时为200表示100个类各取两个

学习率统一设置为1e-5

**代码内容**

euclidean是使用单一欧氏距离，整个模型进行训练

Poincare是使用单一庞加莱距离，整个模型进行训练

Projection\_hypersphere是使用单一的投影超球距离，整个模型进行训练

EPD是使用三个LOSS相加，验证的时候三个距离相加，整个模型进行训练

Epd\_dist训练时使用三个距离相加形成一个统一的LOSS，验证的时候三个距离相加，整个模型进行训练

E\_freeze是使用单一欧氏距离，只对模型最后的线性层进行训练

p\_freeze是使用单一庞加莱距离，只对模型最后的线性层进行训练

D\_freeze是使用单一投影超球距离，只对模型最后的线性层进行训练

EPD\_freeze是使用三个LOSS相加，验证的时候三个距离相加，只对模型最后的三个线性层进行训练

Epd\_dist\_freeze训练时使用三个距离相加形成一个统一的LOSS，验证的时候三个距离相加，只对模型最后的三个线性层进行训练

EPD\_one使用三个LOSS相加，验证的时候三个距离相加，最后一个分类器投影到不同的空间，整个模型进行训练

EPD\_one\_freeze使用三个LOSS相加，验证的时候三个距离相加，最后一个分类器投影到不同的空间，只对模型最后的线性层进行训练

EPD\_onedist训练时使用三个距离相加形成一个统一的LOSS，验证的时候三个距离相加，最后一个分类器投影到不同的空间，整个模型进行训练

EPD\_onedist\_freeze训练时使用三个距离相加形成一个统一的LOSS，验证的时候三个距离相加，最后一个分类器投影到不同的空间，只对模型最后的线性层进行训练