

实验5-1、 5-2动手实践作业

提交格式：基于notebook的代码

提交内容：

5-1部分

1、根据助教提供的代码框架（5-1.ipynb），完成基于softmax回归的多类别分类，补充代码框架中的soft_max、cross_entropy和accuracy。

2、自己上网调研并**实现**如何完全基于pytorch提供的函数框架对Fashion-MNIST数据集分类，关键词**nn.CrossEntropyLoss()**，在实现时你需要自己构建一个骨干网络

```
class MyNet(nn.Module):
    def __init__(self):
        super(MyNet, self).__init__()
        网络层定义
        可以是自己实现的简单线性层
        也可以直接调用torch.nn库中的MLP层以及Conv层实现分类器
    def forward(self, x):
        对x进行特征提取
        return new_x
```

接着你要利用nn.CrossEntropyLoss()、优化器（SGD或Adam）、MiniBatch梯度更新策略完成对MyNet的训练

```
model = MyNet()
criterion =
optimizer =
dataloader =
```

训练

```

model.train()
for epoch in range(100):
    ...
    for x_batch,y_batch in ...:
        optimizer.zero_grad()
        output = model(x_batch)
        loss = criterion(output, y_batch)
        loss.backward()
        optimizer.step()
    ...
    ...

```

预测和精度计算和结果可视化

```

...
model.eval()
with torch.no_grad():
    pred = model(test_input)
    ...
score = MyAccuracy(pred, real)

```

5-2部分

1、完成助教代码中的三个相似性度量函数ecludSim、cosSim和pearsSim，并仿照样例对data.csv数据实现对用户的商品推荐。

评分细则：

总分100

1. “5-1.ipynb”要完成soft_max、cross_entropy和accuracy，最后要求运行整个代码文件能正常输出结果。（15分）
 2. 基于pytorch对实验5-1的数据集进行分类。（20分）
 3. 完成三个相似性度量函数。（15分）
 4. 完成对data.csv数据一个用户的商品推荐。（20分）
 5. 提交的代码文件能够正常跑通。（10分）
 6. 课堂实验结果的检查。（20分）注：对实验报告中要求的运行结果进行检查，并进行相应提问来确保是否对知识有一个较好的掌握。
- *请在提交的notebook文档中写上组内成员各自的分工。