

作业 3 Python 人工智能应用

许竞帆 2019010406

1 运行条件

python 3.8.5

pytorch 1.12.0+cpu

django 4.0.6

bootstrap 3.4.1（已将模板放入静态文件中，无需另外安装）

使用的库：matplotlib

2 主页

<https://127.0.0.1:8000/>及 `home/`均指向主页。主页包含基本信息、导航栏和两个分别跳转至训练和结果展示页面的按钮。



图 1

3 训练页面

在训练页面输入参数，其中任务名称和发起人必须填写，可以重复。其余参数若无输入则按默认使用 2 层 LeNet，优化器为 Adam，`learning_rate=0.001`，`batch_size=235`，`epochs=10` 训练。

点击提交，跳转至结果展示页面如图 3，训练过程在后台进行。可以多个任务同时训练。

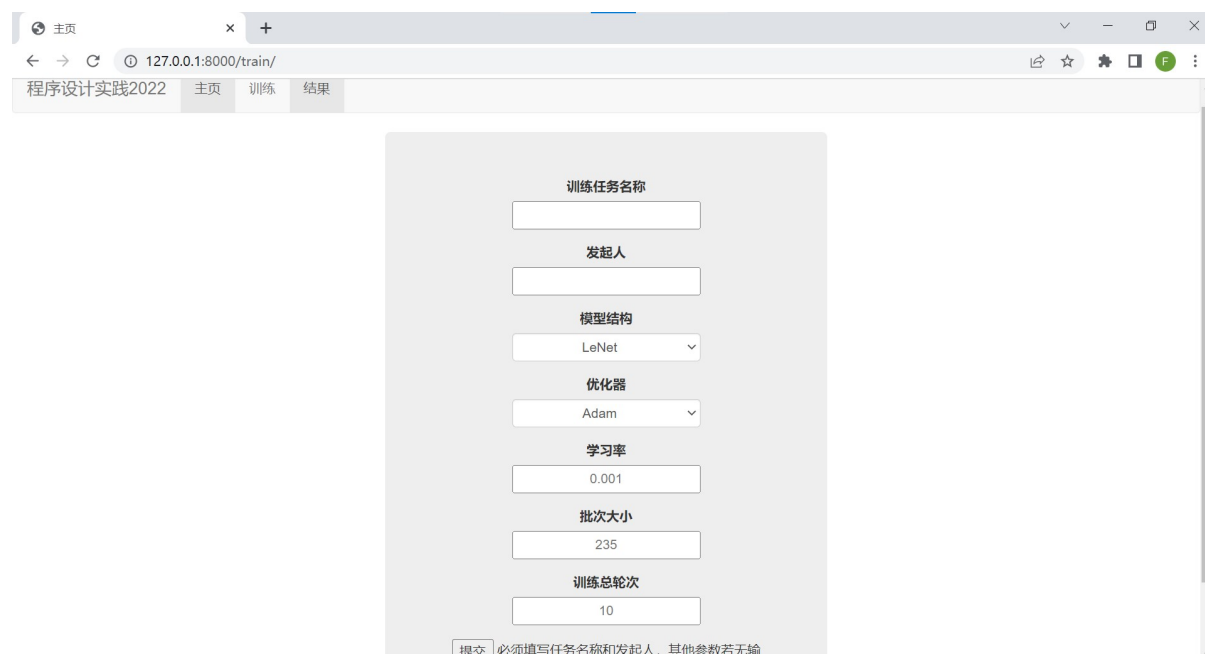


图 2

通过表单和数据库获取网页输入的数据，并储存在数据库中，使用 `threading` 库的 `Thread` 新建子线程，在后台进行训练。

4 结果展示页面

结果展示页面用表格展示项目 `id`，名称，发起人，发起时间和状态。点击表格中蓝色的项目名称进入任务详情页面如图 5 和图 6。项目 `id` 是自动生成的唯一编号，用于后续存取训练数据和结果。训练结果按 `id` 从上至下由小到大排序。

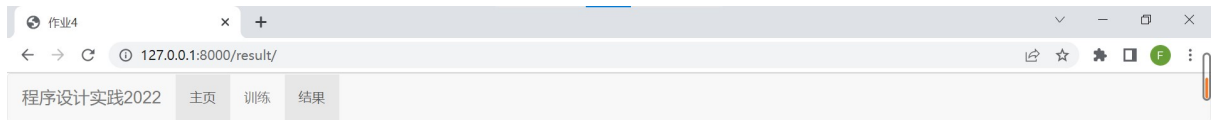


图 3

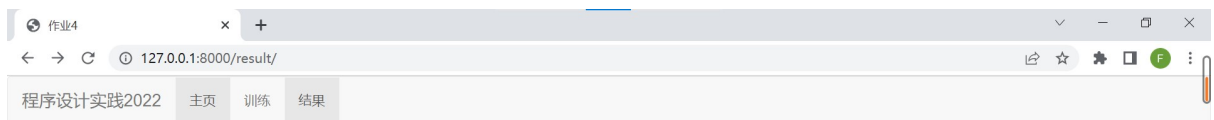


图 4

5 任务详情页面

5.1 任务还在运行

详情页面显示基本信息、已运行时间（小时：分：秒）和当前任务运行日志。此处没有使用 logging 模块而是用代码写入和读取，可能存在访问冲突，但在运行调试过程中没有出现这样的情况，可能是时机刚好错开了。



图 5

5.2 任务运行完成

详情页面显示基本信息、训练总时长和 loss 折线图。

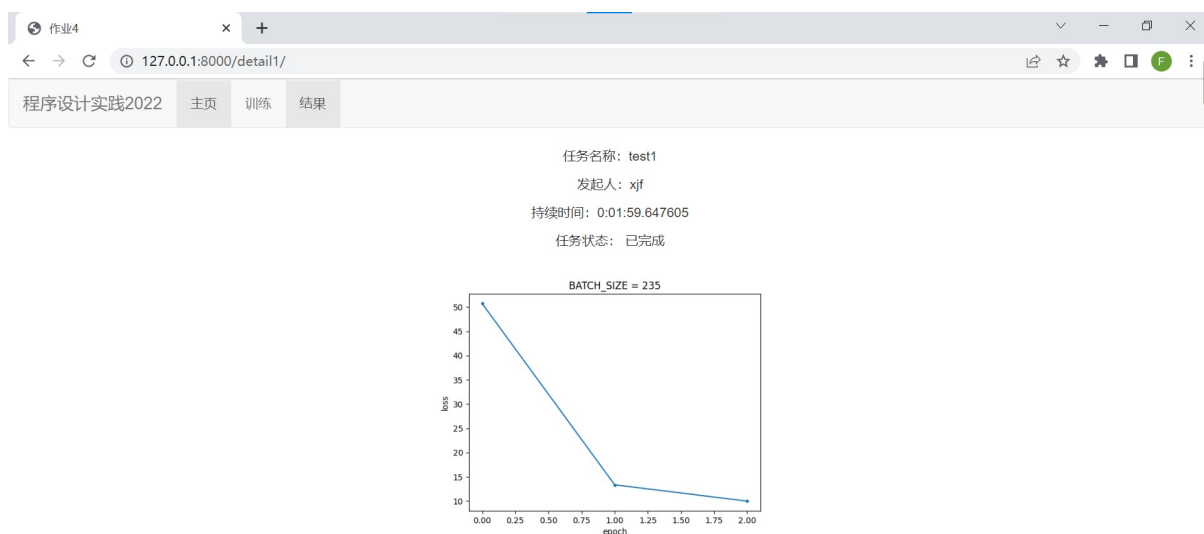


图 6

6 导航栏

所有页面都有导航栏，可以跳转至主页、训练、结果页面。