**深度学习课程设计任务书**

1. 课程设计基本任务：

基于Pytorch深度学习框架搭建一个深度学习模型并完成模型的训练。

1. 适应专业及班级：

大数据科学与技术2019级

1. 课程设计时间：2021-2022学年第二学期第18周
2. 课程设计任务要求：

* 结合学生实际情况，选择自己感兴趣的题目（见附录1）。
* 也可以自选题目。

1. 课程设计时间及进度安排：

2020年6月大数据19级深度学习课程设计将持续**1周**，具体辅导进度安排如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **次序** | **时间** | **任务及目标** |
| 1 | 2022.6.27 | 任务布置、题目选择、初步设计及辅导答疑； |
| 2 | 2022.6.29 | 辅导答疑，督促完成相关的设计报告； |
| 3 | 2022.7.1 | 成果验收并提交设计报告，给出成绩； |

1. 课程设计任务提交形式

针对所选择题目，设计并完成一套代码成品，并详细完成深度学习课程设计报告（如附录2所示）。

附录1

**深度学习课程设计综合实验计划**

针对一个具体数据集，完成从数据预处理、模型搭建、模型训练到调参以提高预测准确率这一综合过程的训练是深度学习课程的重要内容之一。它能够在掌握了基础知识的前提下，提高学生的综合应用能力，开拓学生的专业视野。综合性实验如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **题目名称** | **相关描述** | **工作量** |
| 1 | 基于卷积神经网络实现猫狗分类 | 1. 数据集为彩色图片（3个channel）且大小不一。   2) 数据集分原版和精简版。原版：25000张，无训练集和测试集之分；精简版：2000张图片，测试集和训练集已分好。  如果有打不开的图片，请自己补全或删除，否则无法读取。  3) 预处理   * 统一图片大小。 * 批量归一化。 * 设置数据集标签。  1. 定义模型 2. 模型训练 3. 训练过程及模型准确率的可视化 4. \* 设计并实现一个猫狗分类器软件，能够根据读入的图片给出预测结论。 | \*\* |
| 2. | 基于多层感知机的中文情绪（正面情绪、负面情绪）分类 | 1. 数据获取。编写爬虫程序获取京东商城商品评价。 2. 数据处理。过滤标点符号、利用jieba分词包实现分词、利用词袋模型对句子进行向量化表示、划分数据集...... 3. 定义模型 4. 模型训练 5. 训练过程及模型准确率的可视化 6. \* 设计并实现一个中文情绪分离器软件，能够根据读入的“评价”给出预测结论。 | \*\*\* |
| 3. | 基于卷积神经网络实现手写汉字识别 | 手写汉字有两种主流的字符集。自行下载后，任务要求同上。 | \*\*\* |
| 4. | 自拟题目 |  |  |

**西安科技大学**

**深度学习**

**课程设计报告**

**题目：**

**班级：**

**学号：**

**姓名：**

**年 月**

1. **题目概述**
2. **数据集介绍**
3. **数据预处理**
4. **模型设计与搭建**
5. **模型训练**
6. **设计中遇到的问题及解决办法**
7. **结论**

**参考文献**

**报告格式：**纸张A4，一级标题:小三黑体；二级标题:4号宋体加粗；正文:小四宋体；图、表名称宋体5号居中；行距固定20磅。

**参考文献格式格式：**

**参考文献**

1. 阿斯顿张著.李沐译. 动手学深度学习[M]. 人民邮电出版社, 2019.6: 106～ 110

# 2. L1、L2正则化和过拟合. https://zhuanlan.zhihu.com/p/68488202