

人工智能软件开发与实践

计算机科学与技术学院

朱聪慧 张伟男 武小荷

conghui@hit.edu.cn QQ:32404688

课程基本信息

- 课程编号：CS32250
- 课程学时：64 上机学时：64
- 课程学分：2
- 课程性质：必修 考核方式：考查
- 考核方式：实验作业+翻转课堂



群名称：AI实践2023
群 号：913154790

考核环节	所占分值	考核与评价细则
(1) 实验作业	70%	实验作业，占总成绩的70%。不提交实验大作业者，课程总成绩按0分计。
(2) 翻转课堂+生讲生评	30%	所有参与学生课上和课下进行自学，完成实验内容和实验报告，准备汇报PPT。课堂进行分组讲演并回答同学的质疑，同学之间相互评价。即所谓的“生讲生评”。
课程最终成绩 = (1) + (2)		

主教材：《自然语言处理》

刘挺，秦兵 等编著.
高等教育出版社，2021年

参考教材

《自然语言处理：基于预训练模型的方法》

车万翔，郭江，崔一鸣 编著
电子工业出版社，2021



课程目标

1. 理解数据、知识和算法之间的关系，以及数据驱动的核心
2. 理解人工智能算法和软件的离线训练、在线部署的迭代开发过程

课程特色

1. 重视实际动手能力的培养
 - 编程环境、字符串编程，操作支撑软件
2. 通过AI算法发展过程中开发习惯的变化，阐释AI发展内在驱动力
3. 以开发实际系统为考核指标（同学互评，系统已经开发完毕）
 - 聊天机器人和跨模态图像文本理解

课程知识脉络

以实现AI系统为最终目标，知道原理，懂得使用。

支撑
基础

模型
基础

系统
开发

天机器人 • CRF、CNN、RNN和智能软件

ansformers 数据采集及预处理（字符串编程）
系统 标注，学习框架Pytorch与开发工具



介绍实际编程经验，提供实践操作能力



通过实践理解模型，通过模型横向对比，了解模型机理



以开发实际系统为考核标准之一
同学互评，相互学习

人工智能软件开发与实践 课程内容

序号	课程内容	课时	序号	课程内容	课时
1	人工智能软件开发基础	3学时	2	编程及机器学习基础	6学时
3	语料库处理分析	6学时	4	深度学习基础	3学时
5	CRF分词训练评价	6学时	6	卷积和循环神经网络	6学时
7	神经网络名实体识别	6学时	8	生成式模型	6学时
9	大作业：聊天机器人系统	9学时	10	聊天机器人实践项目展示和评估	2学时
11	大作业：图像理解及生成系统	9学时	12	图像理解及生成系统实践项目展示和评估	2学时

编程基础：pytorch、conda、tmux使用技巧

CRF分词：将输入的文本（句子），切分成词串，供后续调用，介绍原理、工具开发（实现）

神经网络名实体识别：识别句子中的语义单元, 介绍原理、工具开发（实现）

大作业：

1. **聊天机器人：**爬取个性化数据、加工标注，最终实现个性化聊天机器人

2. **多模态图像文本理解系统：**输入图片，打文本语义标签，

问题

课程1基本情况调查

1. 运行过基于GPU的深度学习程序的同学？

2. 用的什么操作系统？

- ubuntu 推荐
- windows python 没有问题

3. 有GPU的同学？

4. 配置过conda的同学？