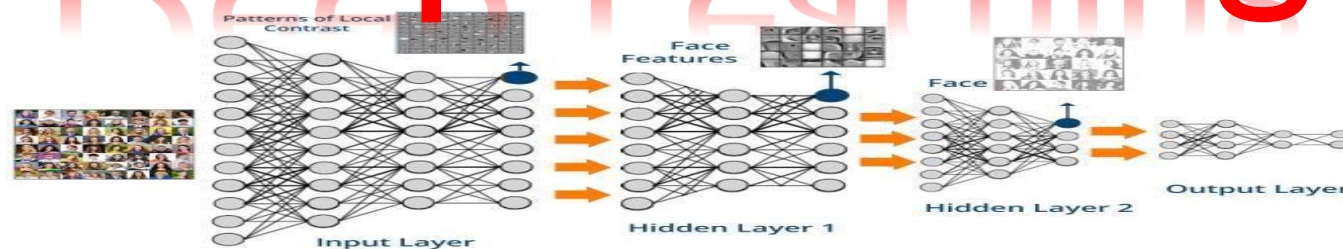




Deep Learning



Course Overview

Jungang Xu

- 不得在上课时随意走动或离开教室，课堂中间休息10-15分钟
- 不得在课程QQ群讨论和课程无关的事情，也不许散发广告，如发现，将警告当事人并请出群，严重者报相关培养单位处理（长期有效）。
- 实验作业请大家认真完成，不得抄袭，一经发现抄袭将零分处理。

Welcome



Motivation



大模型



中国科学院大学
University of Chinese Academy of Sciences





How to do



- Active (主动)
- Concentrated (专注)
- Telligent (理解)
- Inquisitive (勤学好问)
- Vigorous (活力)
- Extreme (极致)
- Mind and Hand (既要动脑, 也要动手)



目录
Contents

1

Crew

2

Course Info

3

Textbook and Reference

4

Content

5

Evaluation

- Chair professor (首席教授)
 - Jungang Xu (徐俊刚) , xujg@ucas.ac.cn, 13910929321, <http://ccip.ucas.ac.cn>
- Professor (主讲教师)
 - Xinfeng Zhang (张新峰) , xfzhang@ucas.ac.cn, 13811813996
 - Fang Wan(万方), wanfang@ucas.ac.cn, 15600616670
- Class 1 teaching assistant
 - Miao Liu (刘淼), liumiao20@mails.ucas.ac.cn, 18810371359
 - Dongjie Chen (陈东杰) ,Chendongjie14@mails.ucas.ac.cn,13245908686
 - Tianyu Zong (宗天禹) ,zhongtianyuu20@mails.ucas.ac.cn, 18801279591
 - Di Wang (王迪) , wangdi22@mails.ucas.ac.cn, 18518407537

Course Info



中国科学院大学
University of Chinese Academy of Sciences

- Course type: Major popularization
- Class hour/credit: 40/2
- Prerequisite course: Computer Algorithms, Machine Learning, Python
- Course website: <http://courseucas.ac.cn>
- QQ group: 207439050



扫一扫二维码，加入群聊



- 教材

徐俊刚. 深度学习 (中国科学院大学研究生教材) .北京: 机械工业出版社, 2024.(预计3月下旬出版)

- 参考书

[1] Ian, Goodfellow等著, 赵申剑等译. 深度学习. 北京: 人民邮电出版社, 2017.

[2] 山下隆义著, 张弥译.图解深度学习. 北京: 人民邮电出版社, 2018.

[3] Yoav Goldberg著, 车万翔等译. 基于深度学习的自然语言处理. 北京: 机械工业出版社, 2018.

[4] 猿辅导研究团队. 深度学习核心技术与实践. 北京: 电子工业出版社, 2018.

[5] 林大贵. TensorFlow+Keras深度学习人工智能实践应用. 北京: 清华大学出版社, 2018.

[6] 刘祥龙等著.PaddlePaddle深度学习实战.北京: 机械工业出版社, 2018.

- 第一章 引言
- 第二章 卷积神经网络
- 第三章 循环神经网络
- 第四章 Transformer
- 第五章 生成对抗网络
- 第六章 深度生成模型
- 第七章 正则化与优化
- 第八章 深度学习框架

Evaluation



- Content, type and percentage
 - Written examination: 50% (open-book)
 - Project (for each or group): 50%

- Project

- Image (图像)

- To-do (必做) For each (每个人) : CNN-based Handwritten Numeral Recognition (基于CNN的手写数字识别) , ViT-based CIFAR10 Classification (基于ViT的CIFAR10图像分类) **(预计单机可完成)**
 - Optional (可选) For group (每组, 不超过3人) : YOLO5-based Object Detection (基于YOLOv5的目标检测) , SegNet-based Streetview Segmentation (基于SegNet的街景分割) **(预计需要GPU服务器, 拟提供华为云资源)**

- Project:
 - Natural Language Processing (自然语言处理)
 - To-do (必做) For each (每个人) : LSTM-based Automatic Writing Poems (基于LSTM的自动写诗), Transformer-based Neural Machine Translation (基于Transformer的神经机器翻译) **(预计单机可完成)**
 - Optional (可选) For group (每组, 不超过3人) : LSTM-based Language Model (基于LSTM的语言模型) , CNN-Transformer Based Image Caption (基于CNN-Transformer的图像描述) **(可能需要GPU服务器, 拟提供华为云资源)**



GOOD LUCK
IN YOUR EXAMS

knock 'em out with your GENIUS!

感谢!

