



# CS 103 -13

## Project Presentation

Jimmy Liu 刘江

2022-12-23

# Exam

17	CS103	人工智能导论	刘江	2023-01-05	16:30-18:30	三教205	41	21	聂秋实	肖尊杰
18	CS103	人工智能导论	刘江	2023-01-05	16:30-18:30	三教206	87	80	刘江	杨冰

# Exam

## 关于2022年秋季学期期末考试安排的通知

各位同学：

大家好！

根据学校关于调整2022年秋季学期教学安排的通知，2022年秋季学期期末考试周为第17、18教学周（2023年1月3日—1月13日）。现将本学期期末考试安排通知如下：

一、对于未在期末考试周设置考试的课程，由任课老师自行安排课程考核工作，教务系统不统一安排考试时间和地点，请学生积极与任课老师联系，了解课程考核的具体安排。

二、**对于已在期末考试周设置考试的课程，根据学校最新的教学安排，所有学生均可自愿选择考查或者线下考试。具体申请流程如下：**

1.对于已设置期末考试的课程，选择二级记分制考查的学生，须于12月29日23:59前在教务系统 (<https://tis.sustech.edu.cn/>) 提交二级记分制考查申请，逾期不予受理。系统具体操作路径为：【业务办理-评教任务-2022年秋季期末考试周考试课程二级记分制考查申请】。

请各位同学注意：选择考查后，将视为自动放弃线下期末考试，且该课程成绩只能以二级制记分（Pass/Fail），课程成绩不计入GPA，但可能会影响研究生推免等事宜，请咨询相关院系后慎重选择。

# Exam

2. 对于已设置期末考试的课程，学生如未选择考查，将默认参加线下期末考试。

参加本学期线下期末考试的同学，请自行登录教务系统（地址：<https://tis.sustech.edu.cn/>）查看考试安排。考试时长一般为2小时，部分课程考试时长3小时，请留意考试时间，并按时参加考试。

如无法参加本学期线下期末考试，可以选择缓考。不论何种原因选择缓考，均应及时填写《2022年秋季期末考试周考试课程缓考申请表》（附件1），并在教务系统（<https://tis.sustech.edu.cn/>）提交需缓考课程的缓考申请。系统具体操作路径为：【业务办理-学生成绩类申请-缓考】。

3. 通过缓考申请的学生须在下一学期开学后，按照学校安排参加补考，方可获得相应的成绩。学生应留意缓考成绩出来的时间是否影响自己下学期的选课、进专业、申请学校等，并做好相应的安排。

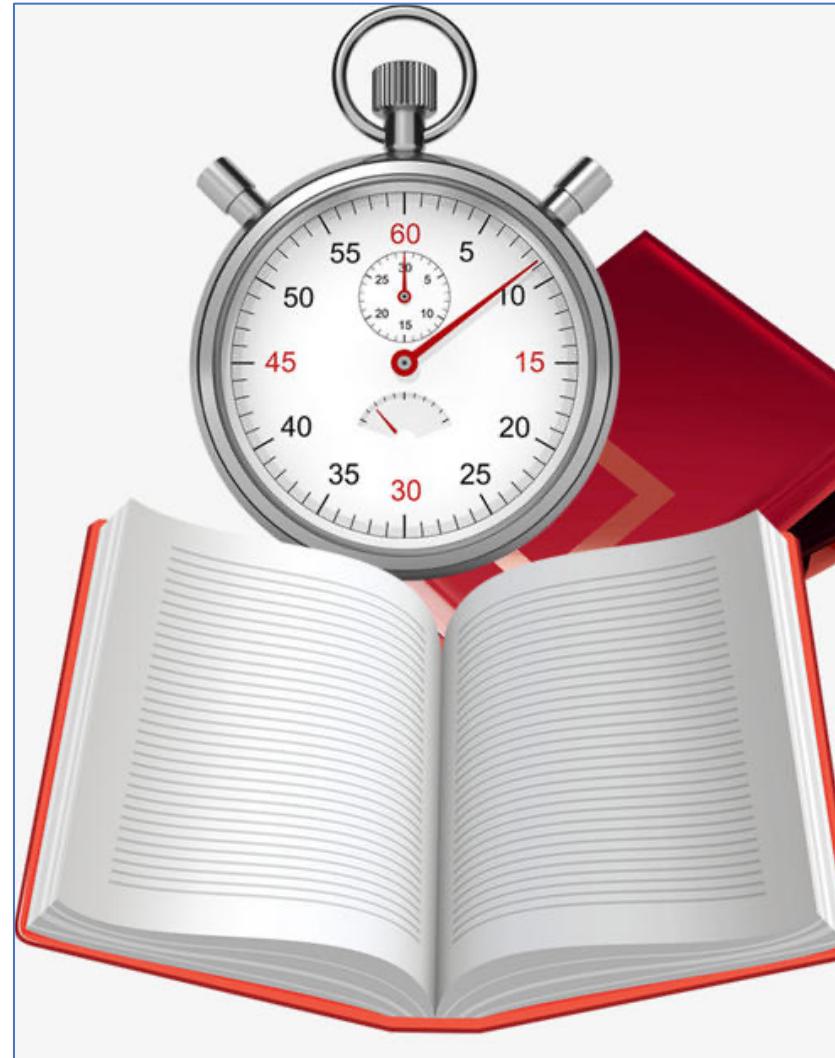
4. 对于已设置期末考试的课程，学生既未选择考查，也未参加本学期线下期末考试，且未提交《2022年秋季期末考试周考试课程缓考申请表》或缓考申请未通过，将以“旷考0分”处理。

三、参加本学期线下期末考试的考生须携带学生证或校园卡提前10分钟进入考场，并在考试过程中严格遵守考生守则。开考30分钟后考生不得进场，开考30分钟内考生不得离开考场。考试作弊者，按相应规定予以处理。

## 四、温馨提示：

请各位同学做好个人防护，保护好身体健康，积极做好考试准备，祝大家期末考试顺利，寒假愉快！如有疑问请联系教学工作部学生咨询邮箱：[tao-sls@susstech.edu.cn](mailto:tao-sls@susstech.edu.cn)，电话：88010389。

# Review of Lecture 12



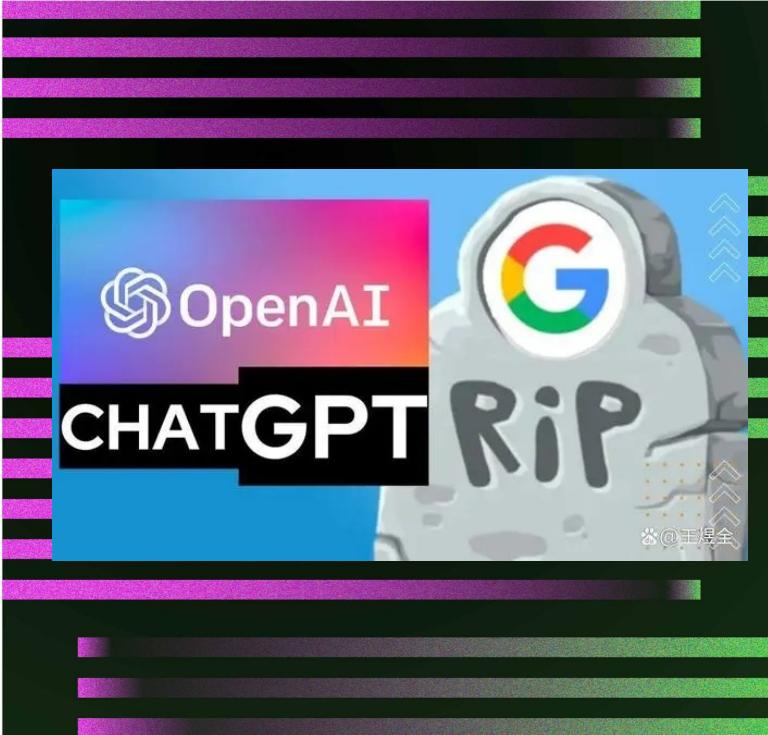
# ChatGPT

 OpenAI

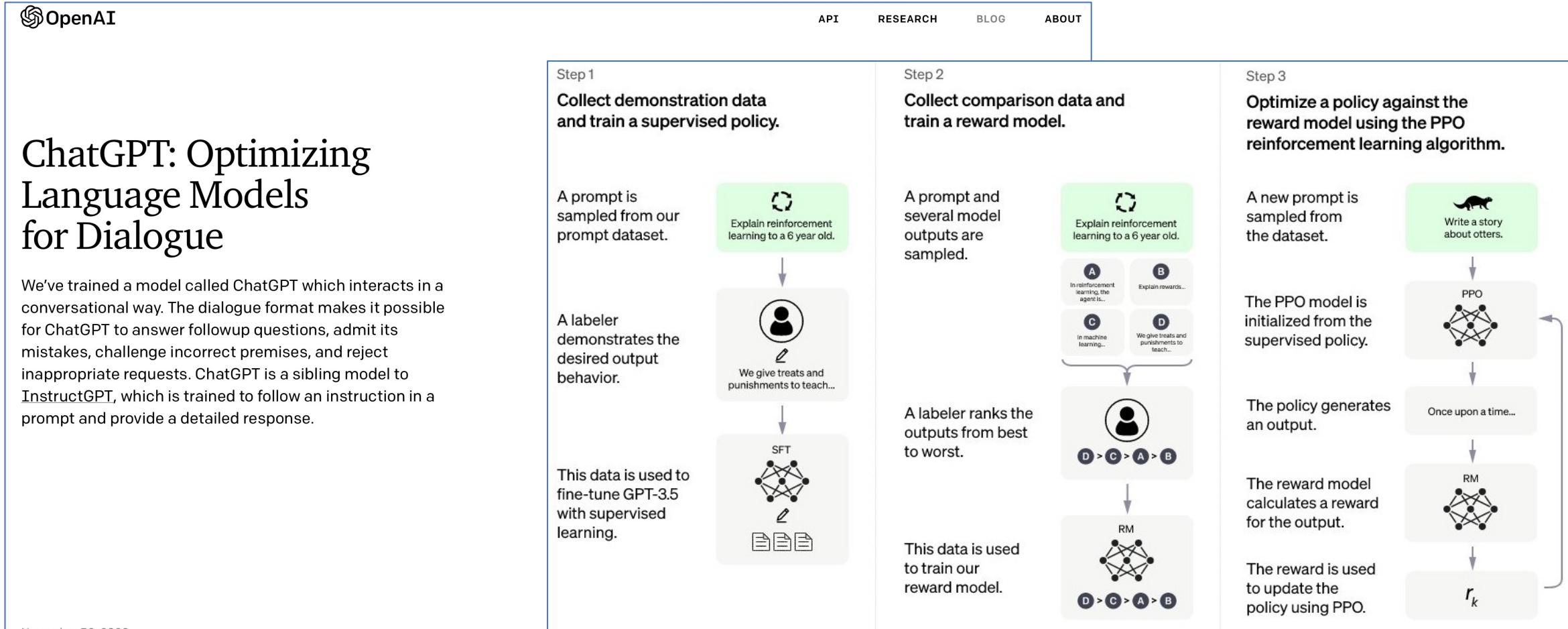
API RESEARCH BLOG ABOUT

## ChatGPT: Optimizing Language Models for Dialogue

We've trained a model called ChatGPT which interacts in a conversational way. The dialogue format makes it possible for ChatGPT to answer followup questions, admit its mistakes, challenge incorrect premises, and reject inappropriate requests. ChatGPT is a sibling model to [InstructGPT](#), which is trained to follow an instruction in a prompt and provide a detailed response.



# ChatGPT and Proximal Policy Optimization(PPO)

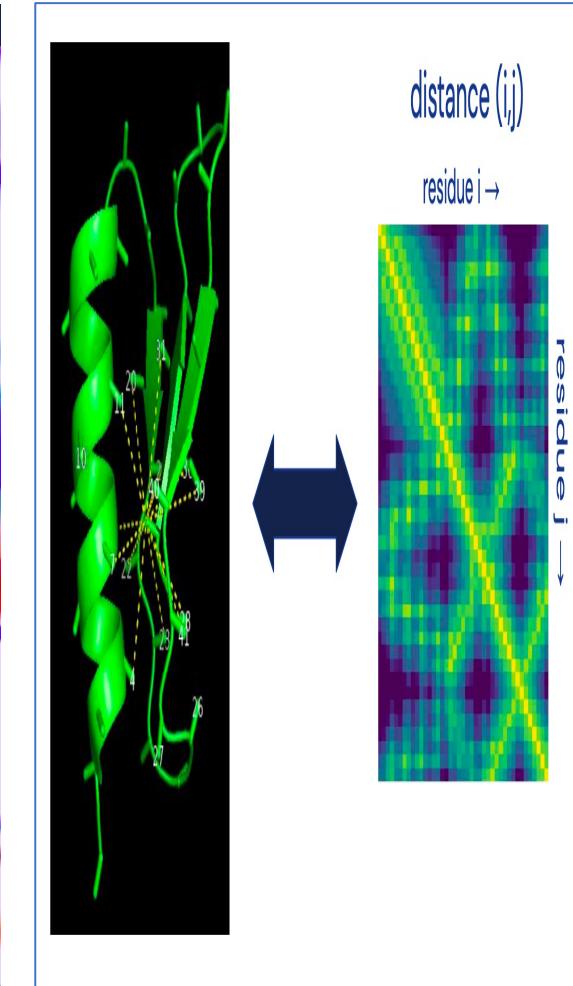


# AlphaFold (2020) and AlphaFold-2 (2021)

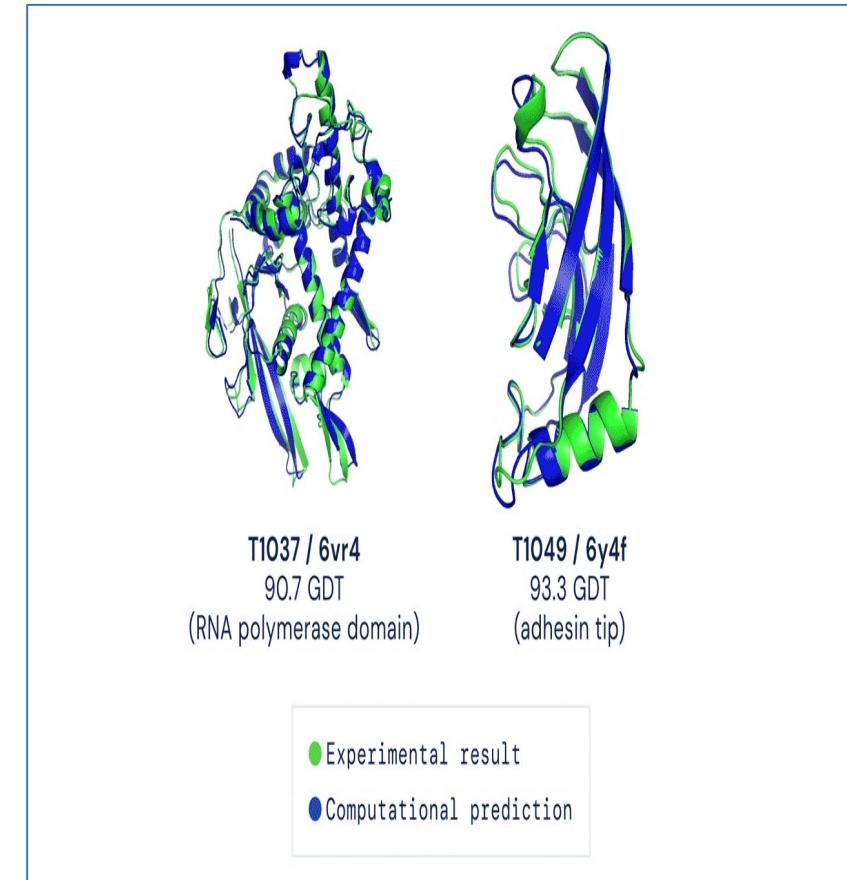
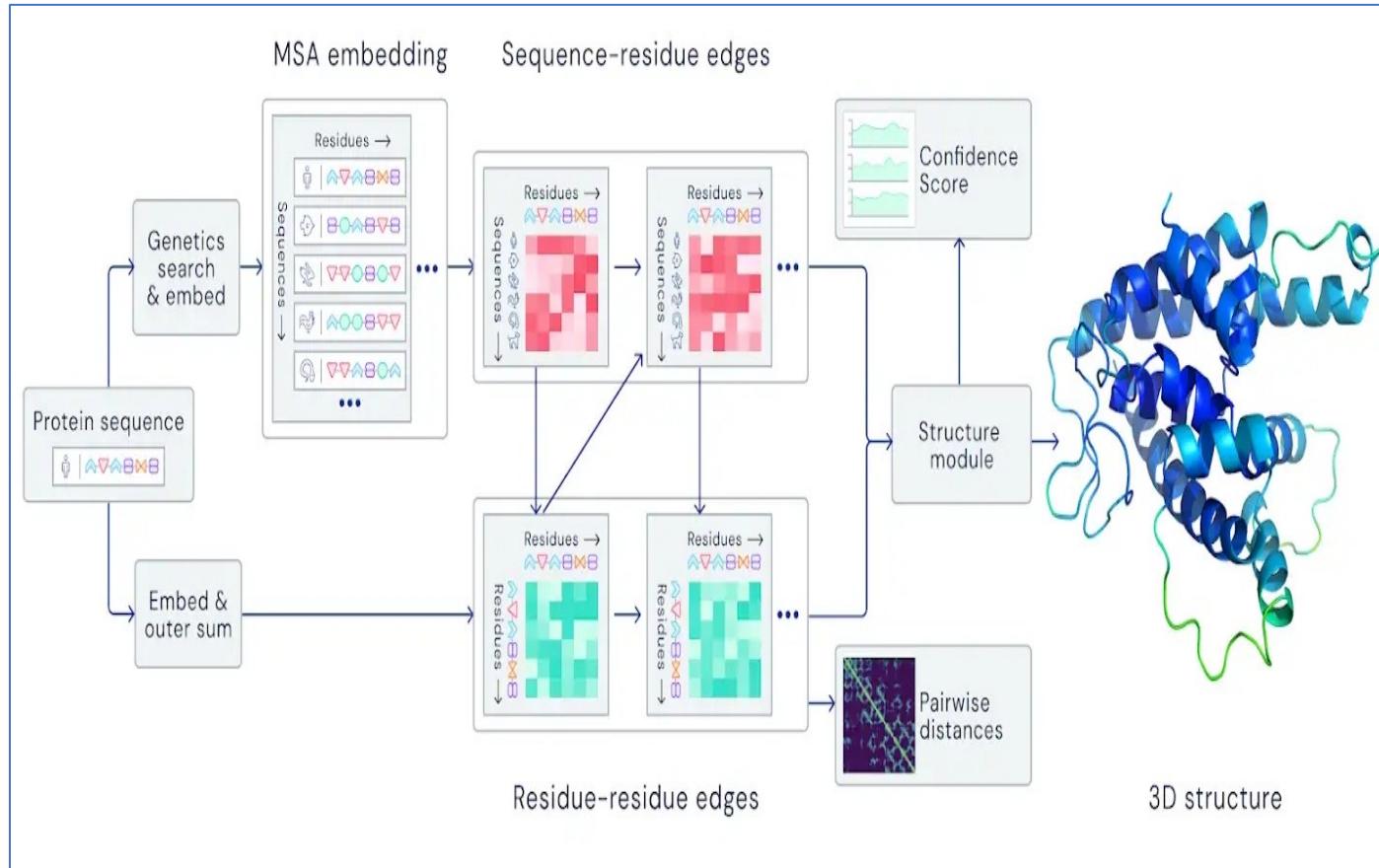
**AlphaFold: Improved proteins structure prediction using potentials from deep learning**

(Nature, 2020)

Andrew Senior, Richard Evans, John Jumper,  
James Kirkpatrick, Laurent Sifre, Tim Green,  
Chongli Qin, Augustin Zidek, Alexander W. R.  
Nelson, Alex Bridgland, Hugo Penedones, Stig  
Petersen, Karen Simonyan, David T. Jones,  
Pushmeet Kohli, Steve Crossan, David Silver,  
Koray Kavukcuoglu, Demis Hassabis



# AlphaFold



# Unsupervised Learning

“

**I always knew unsupervised learning was the right thing to do**

— Geoff Hinton

“

**Basically it's the idea of learning to represent the world before learning a task — and this is what babies do**

— Yann LeCun

“

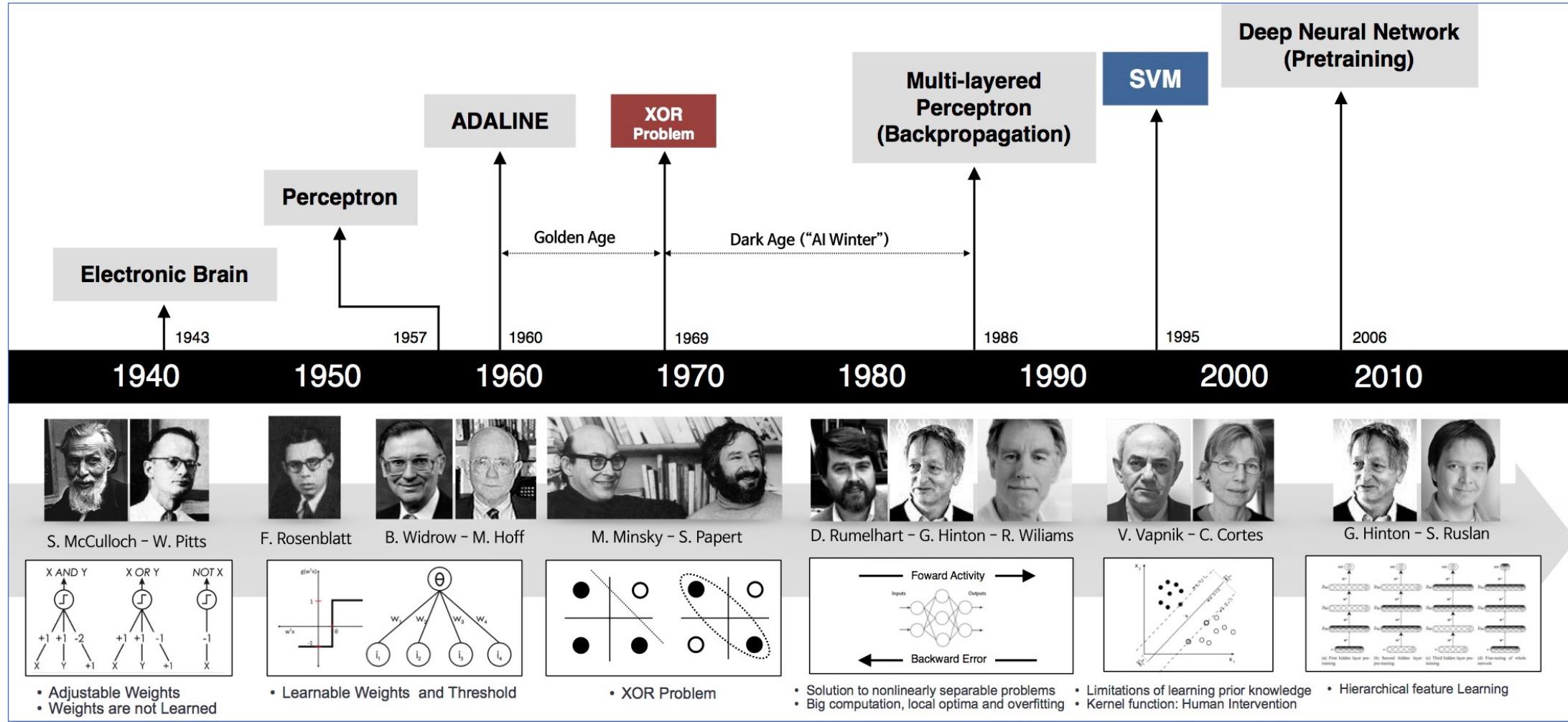
**And so if we can build models of the world where we have the right abstractions, where we can pin down those changes to just one or a few variables, then we will be able to adapt to those changes because we don't need as much data, as much observation in order to figure out what has changed.**

— Yoshua Bengio



## Turing Award winners at AAAI 2020

# Introduction to AI



# Homework 11 - Group Grading

1

For each project and survey groups, grade them using Five-level grading system according to their work load or performance from their presentation.

等级评分制设五个等级A、B、C、D、F：

- A (20分)
- B (19分)
- C (18分)
- D (17分)
- F (10分)

注：其中A、B、D的评分个数应**小于25%**，A、B或D等级若超过这个比例，均按C等级计算。若评分不符合要求，本次作业记为不及格。

# Project Presentation

# CS103 期末展示Week15

组号	项目类型	主题	组长	组员	项目名称
9	survey	百度无人车	蒋润喆	庄卓航	自动驾驶中多传感器的目标检测和语义分割
5	survey	智能骨科手术	王韧立	王茹奕	深度学习技术在医学图像分析应用中的发展
32	survey	智能骨科手术	徐刘卓然	-	智能骨科手术
24	survey	皮肤病分析	季忠豪	王梓安	人工智能与皮肤病理
3	survey	智能骨科手术	孙畅	陈攀攀	智能骨科手术
19	survey	iMED智能医疗	王天瑞	王谦益	人工智能在颈动脉瘤图像识别与分割方面的应用
10	project	百度无人车	王一舟	王乙、李佳奇、文启豪、朱家骆	百度无人车 (推迟一周)
11	project	智能考古	章志轩	陈志雄、宫正、薛丁元、肖佳辰	人工智能考古——古玉项目
25	project	iMED智能医疗	林俊杰	丁健乐、罗启航	基于跨域数据的白内障手术数据分析

# CS103 期末展示Week15

组号	项目类型	主题	组长	组员	项目名称
18	project	百度无人车	宋天佑	张金龙, 曹始文, 刘轩宇, 王凡中	百度无人车——路标识别与后门攻击
17	project	智能图书馆	周珈伊	曹哲振, 陈璐瑶, 郭志豪, 田若载	智能图书馆
26	project	智能遥感	匡亮	龚凌琥、李浩宇	智能遥感——风力发电装置数量统计与分析
21	project	智能图书馆	刘晓群	郑祖彬, 毛晨羊, 周思呈	智能图书馆画像
13	project	百度无人车	江恒乐	江帅军, 郭登昊, 何忠荣	自动驾驶中的目标检测

# 第九组：自动驾驶中多传感器的目标检测和语义分割

组长：蒋润喆 组员：庄卓航



**Autonomous Driving:  
Multi-sensor object detection and semantic segmentation**

蒋润喆 庄卓航

# 第五组：深度学习技术在医学图像分析应用中的发展

组长：王韧立 组员：王茹奕



The image shows a presentation slide for a project report. The title '项目汇报' is prominently displayed in large green font at the top left. Below it, the subtitle '深度学习技术在医学图像分析应用中的发展' and its English equivalent 'Development of Deep Learning in Medical Image Analysis' are written in smaller black font. At the bottom left, there is a logo for SUSTech (Southern University of Science and Technology) featuring a stylized orange flame icon and the text 'SUSTech'. The background of the slide features a faint watermark with the text '12112321' and '王韧立' repeated diagonally. On the right side of the slide, there is a small illustration of a person standing and pointing at a large screen displaying a line graph.

# 第三十二组：智能骨科康复训练指导系统

组长：徐刘卓然 组员：

腾讯会议

## 智能骨科康复训练指导系统

正在讲解  
徐刘卓然-12011714

研究背景

骨科术后康复训练对于骨科手术病人十分重要，良好的术后康复可以防止下肢深静脉血栓形成，防止肢体肿胀和关节僵硬、肌力减退，促进骨折等损伤的愈合。然而由于患者的依从性差，医生工作繁忙和医院床位周转率要求高等原因，往往很难系统性地开展康复训练。

研究内容

本项目旨在利用人工智能算法、边缘计算硬件设备开发一套能够部署在移动终端的骨科术后康复训练指导系统，以期为骨科手术患者提供良好的术后康复指导，为骨科医生提供丰富的医疗研究大数据。

智能骨科康复训练指导系统的界面展示了以下内容：

- 左侧显示了一个人在康复训练设备上进行训练的场景。
- 右侧显示了一个黄色的骨骼轮廓图。
- 下方显示了一个3D坐标系中的运动轨迹图。
- 下方显示了一个穿着康复辅助设备（如膝关节固定器）的人。

# 第二十四组：人工智能与皮肤病理

组长：季忠豪 组员：王梓安

正在录制 [00:00:00] ■ ■ ■ X

P R E S E N T I O N D E F E N S E

## 人工智能与皮肤病理

南方科技大学 | 人工智能导论 | 2022年12月18日

季忠豪 王梓安

# 第三组：智能骨科手术

组长：孙畅 组员：陈攀攀



# 第十九组：人工智能在颈动脉瘤图像识别与分割方面的应用

组长：王天瑞 组员：王谦益



# 第十一组：人工智能考古——古玉项目

组长：章志轩 组员：陈志雄、宫正、薛丁元、肖佳辰

智能考古项目报告

南方科技大学 2022年人工智能导论(C5103)课程项目

作者：章志轩 12010526, 肖佳辰 12010302, 宫正 12012803, 薛丁元 12112012, 薛佳辰  
11110213

课程老师：刘江

指导老师：荆志淳、章志庆

@ 2022.12.18

## 一、背景

中国作为世界上用玉历史最为悠久的国家之一，在人们的物质生活和精神层面都占据着重要的地位。中国传统意义上的玉质状玉又名钙角石（透闪石-阳起石： $Ca_2(Mg, Fe)_3Si_4O_{10}(OH)_2$ ）。古人将玉视为君子的化身，是天地的精华或万物的主宰，认为长期佩戴能获得神明的庇佑，保佑平安。因此在千年中华文化发展中形成了一种独特的中华民族文化——玉文化。



图1：古玉器

玉文化在中华民族文化中占据重要地位。玉的概念和定义直接影响着我们如何看待和认识古玉的基本特性和其所反映的社会、文化、技术、祭祀、礼仪及宗教信仰等。对古玉的分析将有助于我们理解先民社会形式、文化内涵，揭露古人的思想文化与传承至今的民族精神。比如在众多的矿物岩石（不计各种各样的宝石和玉石）中，中国先民选择玉石来体现重要的文化价值和社会关系，而且这样的选择，持续数千年而不变。一种说法是称玉具有坚硬致密纤维结构，这种结构赋予了玉高韧性、高致密度，进而决定了玉特有的温润光泽和质感，被古人视为“玉德”。《说文解字》总结玉有五德：仁、义、智、勇、洁，为君子之石。



# 第二十五组：基于跨域数据的白内障手术数据分析

组长：林俊杰 组员：丁健乐、罗启航



# 第十八组：百度无人车——路标识别与后门攻击

组长：宋天佑 组员：张金龙，曹始文，刘轩宇，王凡中

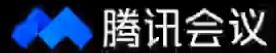
## 百度无人车 路标识别与后门攻击

组长：宋天佑

组员：刘轩宇、张金龙、王凡中、曹始文

# 第十七组：智能图书馆

组长：周珈伊 组员：曹哲振，陈璐瑶，郗志豪，田若载



## 田若载的快速会议

会议号：895 999 968

开始录制时间：2022/12/22 10:12:01

创建者：田若载

# 第二十六组：智能遥感——风力发电装置数量统计与分析

组长：匡亮 组员：龚凌琥、李浩宇

人工智能导论 项目报告

## 一、项目信息

组号：26

组长：匡亮（12111012）组员：龚凌琥（12110631），李浩宇（12110916）

项目名称：project

7. 智能遥感——风力发电装置数量统计与分析

感谢：曾振中教授和江森学长对我们的指导与支持。感谢你们提供了这个选题和宝贵的训练数据，以及对我们使用各类工具时的指导。我们在做这个项目

# 第二十一组：智能图书馆画像

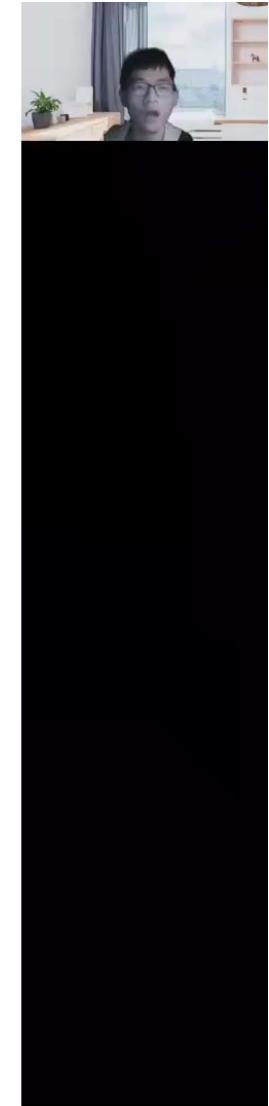
组长：刘晓群 组员：郑祖彬，毛晨羊，周思呈



# 第十三组：自动驾驶中的目标检测

组长：江恒乐 组员：江帅军，郭登昊，何忠荣

## 3D目标检测





# CS 103 -13

## Project Presentation

Jimmy Liu 刘江

2022-12-23