

NekoBytes-TheMissing

讲师-晓阳

HDU-计算机科学与技术协会



Overview

课程将带给你什么

- 尽可能广的介绍计算机领域
- 介绍计算机领域的核心思想：抽象
- 高效的使用基础设施（工具）
- 得到编码的锻炼（四个 Project）

你无法得到什么

- 功利的分数, etc
- 宝宝巴士一样的知识灌输
- ~~成为一名学究~~

课程内容

课程还在建设中，具体内容可能会有改动
请关注[课程主页](#)

- Unix环境(CLI的使用、POSIX)
- 什么是计算机(寄存器、内存、状态机视角)
- C语言(基础语法、指针、动态内存管理)
- 算法导论(递归、分治、数据结构)
- 嵌入式编程(端口IO、内存IO、GPIO)
- 系统编程(进程、线程、网络通讯)
- 人工智能导论(机器学习、回归、分类)
- 编程语言导论(OOP、函数式、声明式、命令式)

课程内容

每节课都会上传对应的讲座录屏与课程讲义

- 请你认真对待讲义附上的链接，里面的内容（除了可选）都非常适合现在的你阅读并学习（即使你需要花费大量的时间）

每节课都会有对应的课后实验

- 请认真对待课后实验，这是你获取学习反馈的重要方式
 - 也是得到及时知识巩固的能力锻炼
 - 每个实验预计耗时2~3h（对于有独立解决问题的同学来说）
- 四个课程大作业
- 你将得到具体项目的训练

独立思考

基本原理	做事方案	正确性风险	代表例子
阐述	明确	基本正确	高中物理实验
阐述	明确	可能出错	程序设计作业
阐述	需要思考	基本正确	数学/算法题
阐述	需要思考	可能出错	练手项目
需要探索	需要思考	可能出错	业界和科研的真实问题

学会独立思考

- 摒弃高中错误的学习态度
- week0，其实是对你能力的一种锻炼，而“部分同学”已经开始“满头大汗”了
- MIT对学术诚信的诠释，尤其是关于写代码的学术诚信
试着去成为一个有 CS 梦想的人

学会提问

学会提问=学会不提问

《提问的智慧》 / 《别像弱智一样提问》

- 提问能反映出你的学习态度: 主动尝试 vs. 被动依赖
不是所有问题都值得问
- 你以为自己热爱学习? 不, 别人只觉得你是伸手党
都成年了, 要学会提问了
- 任何直接获得答案的做法都是在放弃训练的机会
你不应该剥夺自己“训练的权利”, 当然也不应该让别人剥夺
- 向助教提问, 请遵守群内的提问模板
我们是公益性质的活动, 请对助教好一些 :)
躺平容易坚持难, 但如果你能坚持下来, 你就可以得到脱胎换骨的提升

如何活下来？

STFW - Search The Friendly Web

- 只要我用的工具是大众的,我几乎不可能是世界上第一个遇到问题的
- 网上一定有人遇到过相同/类似问题,我应该搜一下看看他们怎么解决

RTFM - Read The Friendly Manual

- 只要我用的工具是大众的,应该有手册记录这个工具的所有细节
- 如果我想了解它的某个问题,我应该去搜索手册的描述

RTFSC - Read The Friendly Source Code

- 只要我获得了项目代码,理论上我就可以知晓它的一切行为
- 如果我想了解它具体是如何工作的,我应该去读一下(关键)代码

如何活下来？

ATFAI - Ask The Friendly AI

- “学习”从未如此高效；“因材施教”终得以实现
- 现在真有一个像你父母一样耐心的角色
- 前提是你有能力分辨“善意的谎言”

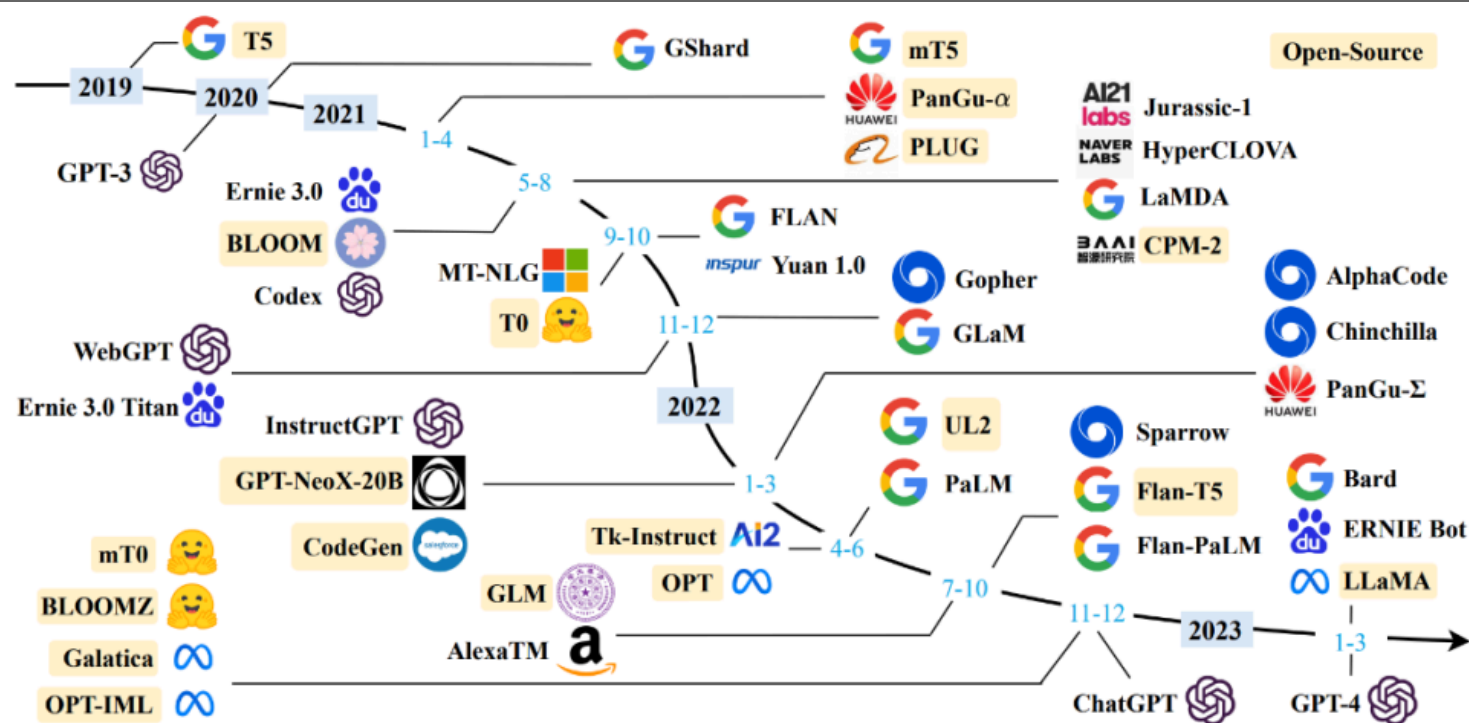


Fig. 1. A timeline of existing large language models (having a size larger than 10B) in recent years. We mark the open-source LLMs in yellow color.

拒绝成为“学究”

计算机是需要“终生学习”的领域

没有人可以完全记住所有的计算机知识

知识的学习固然重要，但解决问题的能力才是更为本质的内容

我们不希望你成为“学究”

“在宿舍对室友写出的scanf("%d", a)，指指点点”并没有多少意义

事实上人类并不擅长找错误

但是工具擅长：`gcc -Wall -Werror`

事实上对于找错误，人类已经不如LLM了

综合利用工具和AI，才是人类的强项

功利主义

“独立”完成Proj1，理论上顺手续点5.0已经不是问题了

吾侪小人，朝不及夕，相时射利，皇恤厥德？庶几侥幸，不种而获。

但我们不欢迎纯粹的功利主义

协会招新

请阅读[**协会介绍**](#)

我们欢迎任何与我们理念一致的同学加入。

独立完成Proj2，这能够证明你能够进行独立的思考。