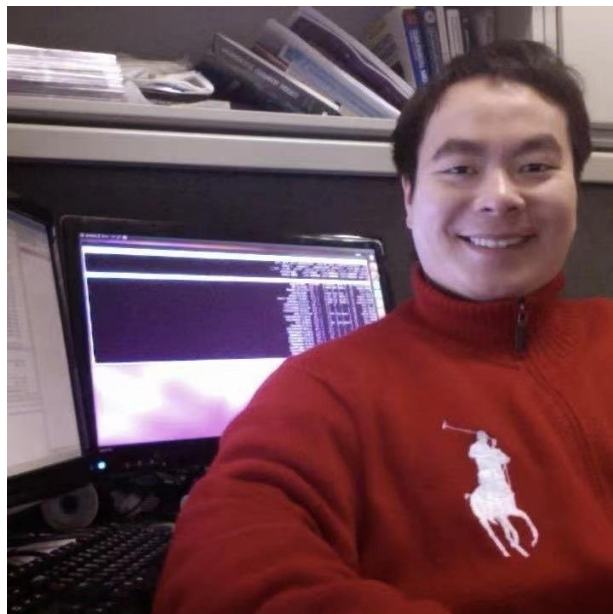


导师及课程简介

江纬博士人工智能工作室

更新日期: 2023 年 10 月 19 日



江纬简介

人称东山口死肥仔，粤港澳 AI 智库特聘专家，同时是一个互联网连续创业者，专注于大数据与人工智能领域。他的学历背景丰富，本科计算机毕业于广东工业大学，硕士毕业于南加州大学及在纽约大学攻读人工智能博士，可以说是一名学霸。他曾服务于 Google，蓝盾及在软通等知名企业，积累了丰富的业界经验。他目前是算法妈妈创始人，为垂类行业提供智能聊天机器人服务，负责公司产品和运营团队。

简单课程列表

前置课程

课程名称: 001 - Programming Language

课程名称: 002 - Math in Artificial Intelligence

核心课程

课程名称: 003 - Machine Learning

课程名称: 004 - Natural Language Processing with Vision

高级课程

课程名称: 005 - Large Language Models (课程开发中)

课程名称: 006 - Directe Research in Computer Science (课程开发中)

课程名称: 001 - Programming Language

课程代码: PL001

课程描述:

本课程旨在为学员提供全面而深入的编程语言基础知识和实践技能。通过系统性的讲解和实验操作，学员将能够熟练掌握现代编程语言的语法结构、数据类型、控制结构、函数以及模块化编程。

学习目标:

1. 理解编程语言的基本概念和设计原则。
2. 熟练掌握至少一种现代编程语言（如 Python、Java、C++等）。
3. 能有效地进行源代码的阅读、调试和优化。
4. 能够独立完成小至中型编程项目。

课程大纲:

1. **编程基础**
 - 语法与结构
 - 数据类型与操作
 - 控制流程
2. **高级编程概念**
 - 函数与模块化
 - 数据结构
 - 文件与 I/O 操作
3. **软件工程实践**
 - 版本控制
 - 调试技巧
 - 单元测试
4. **项目实践**
 - 项目需求分析
 - 设计与实现
 - 代码评审

适用人群:

- 大学本科高年级相关专业同学

预备知识:

- 基础的计算机科学知识
- 简单的算法与数据结构概念

完成本课程后，学员将具备扎实的编程基础，能够在工作或学术研究中熟练运用编程语言进行解决问题。

课程名称: 002 - Math in Artificial Intelligence

课程代码: MAI002

课程描述:

本课程致力于提供一套全面且深入的数学基础教程，专为人工智能应用与研究设计。课程涵盖从基础数学概念到高级应用的各个方面，旨在培养学员在实际 AI 应用中运用数学模型和算法的能力。

学习目标:

1. 理解并掌握线性代数、微积分、概率论在人工智能中的应用。
2. 学习和应用优化算法，以改进 AI 模型的性能。
3. 通过数学推导理解和解释复杂的 AI 算法。
4. 能够独立或合作完成与 AI 相关的数学建模项目。

课程大纲:

1. **基础数学概念**
 - 线性代数基础
 - 微积分基础
 - 概率与统计基础
2. **数学在 AI 中的应用**
 - 线性模型与分类
 - 梯度下降与优化
 - 贝叶斯推理与概率模型
3. **高级数学应用**
 - 卷积与傅里叶变换
 - 图论与网络分析
 - 主成分分析与降维技术
4. **项目实践**
 - 问题建模与分析
 - 算法设计与实现
 - 项目评估与优化

适用人群:

- 大学本科高年级相关专业同学

预备知识:

- 基础编程能力
- 熟悉基础的 AI 与机器学习概念

通过完成本课程，学员将不仅能掌握人工智能背后的数学原理，还能在研究和实际应用中更加熟练地运用数学工具和算法。

课程名称: 003 - Machine Learning

课程代码: ML003

课程描述:

本课程旨在系统性地介绍机器学习的基础理论和应用, 提供一套全面和深入的学习体验。课程内容涵盖从监督学习、非监督学习到强化学习等多个方面, 以培养学员在机器学习领域的基础知识和实践能力。

学习目标:

1. 理解并掌握机器学习的基础理论。
2. 熟练运用常见的机器学习算法。
3. 能够进行数据预处理、特征工程和模型评估。
4. 能够独立完成基础的机器学习项目。

课程大纲:

1. ****机器学习基础****
 - 什么是机器学习
 - 机器学习的分类与应用
 - 数据集与评估指标
2. ****监督学习****
 - 线性回归与逻辑回归
 - 决策树与随机森林
 - 支持向量机(SVM)
3. ****非监督学习****
 - 聚类分析 (K-means, 层次聚类)
 - 主成分分析 (PCA)
 - 关联规则学习 (Apriori, FP-Growth)
4. ****强化学习与其他****
 - 强化学习基础
 - 神经网络与深度学习简介
 - 模型评估与调优

适用人群:

- 人工智能相关从业者

预备知识:

- 基础编程能力 (推荐 Python)
- 数学基础 (线性代数、概率论)

完成本课程后, 学员将具备机器学习的基础理论知识和实践能力, 能够在工作或学术研究中独立应用机器学习解决实际问题。

课程名称: 004 - Natural Language Processing with Vision

课程代码: NLPV004

课程描述:

本课程旨在全面介绍自然语言处理（NLP）和计算机视觉（CV）的基础知识和实际应用。课程将深入讨论这两个领域的交叉应用和最新进展, 以培养学员在多模态数据处理和分析方面的综合能力。

学习目标:

1. 掌握自然语言处理和计算机视觉的基础概念和技术。
2. 了解和应用文本分析、图像识别等常见算法。
3. 熟悉 NLP 和 CV 在多模态数据分析中的交叉应用。
4. 能够独立完成与 NLP 和 CV 相关的基础项目。

课程大纲:

1. ****基础概念****
 - 自然语言处理简介
 - 计算机视觉简介
 - 多模态数据处理
2. ****自然语言处理 (NLP) ****
 - 文本预处理和分词
 - 词嵌入和文本表示
 - 分类和情感分析
3. ****计算机视觉 (CV) ****
 - 图像处理基础
 - 特征提取和图像识别
 - 目标检测和图像分割
4. ****交叉应用与实践****
 - 图文联合分析
 - 自然语言与视觉信息的融合
 - 语义和视觉注意力模型

适用人群:

- 人工智能相关从业者

预备知识:

- 基础编程能力 (推荐 Python)
- 机器学习基础

完成本课程后, 学员将对自然语言处理和计算机视觉有一个全面且深入的理解, 能够在工作或学术研究中进行多模态数据处理和分析。

课程名称: 005 - Large Language Models

(课程开发中)

课程名称: 006 - Directe Research in Computer Science

(课程开发中)