

《人工智能应用场景及技术原理》

-段方

大数据 (AI) 总设计师

教授 北京大学博士后

1 人工智能实际应用场景

1.1 概述

1.1.1 企业如何提升“智能”

1.1.2 应用驱动 or 算法驱动？

1.1.3 应用的场景探索

1.2 智慧营业厅

1.2.1 人脸识别

1.2.2 智能推荐

1.2.3 客户轨迹分析

1.2.4 服务质量评估

1.3 智慧管理

1.3.1 业务异常监控

1.3.2 基站资产稽核

1.3.3 会议语音转写记录

1.3.4 态势感知

1.4 智慧稽核

1.4.1 人证比对

1.4.2 签名识别

1.4.3 异常操作识别

1.5 智慧运维

1.5.1 CPU 资源预测分析

1.5.2 磁盘故障分析

1.5.3 智慧能源分析

1.6 语音 UI 导航

1.6.1 语音识别

1.6.2 语义理解

1.6.3 智能检索

1.6.4 语音播报

1.7 智慧客服

1.7.1 客户声纹识别

1.7.2 问题识别

1.7.3 问题归类及派单

1.7.4 事后满意度调查

1.8 AI 应用初探

1.8.1 成果如何评估？

1.8.2 让 AI 飞一会儿

1.8.3 AI 人才队伍如何构建？

1.9 【思考】企业人工智能应用的领域还有哪些？

2 人工智能技术基础

2.1 概述

2.1.1 人工智能定义

2.1.2 演进历史

2.1.3 传统机器学习阶段

2.1.4 深度学习阶段

2.1.5 本期 AI 突破的原因

2.2 大数据的丰富和发展

2.2.1 非结构化数据引入

2.2.2 数据标注体系

2.2.3 Hadoop 大数据基础

2.3 深度学习的演进历史

2.4 GPU 等硬件的演进

2.5 人工智能主流工具架构

2.6 人工智能系统的构建

2.6.1 明确业务目标

2.6.2 收集数据

2.6.3 确定算法

2.6.4 算法训练及推理

2.6.5 评估结果

2.6.6 应用部署

2.7 【案例】 基于人工智能的人脸识别技术案例

3 人工智能的深度学习

3.1 概述

3.1.1 为什么是深度学习？

3.1.2 什么是“无监督 ” 学习？

3.1.3 与神经网络的关系？

3.2 神经网络基础

3.2.1 概念

3.2.2 脑神经学研究

3.2.3 原理

3.3 深度学习介绍

3.3.1 多层神经网络

3.3.2 卷积学习 CNN 概述

3.4 深度学习的意义

3.4.1 改变了传统人工智能的哪些思维定式？

3.4.2 深度学习的无监督学习

3.4.3 推动本轮弱人工智能的发展

3.5 【案例】谷歌如何识别一只“猫 ”？

3.6 【案例】 电信行业人工智能应用案例

4 人工智能算法应用实例剖析

4.1 人机对弈， **ALPHA** 狗原理

4.1.1 **ALPHA** 狗算法可以应用于哪些领域？（供应链等）

4.1.2 人类还能战胜 **ALPHA** 狗吗？

4.1.3 【例】 **ALPHA** 狗原理

4.2 模式识别：谷歌的图像识别原理

4.2.1 图像识别的技术原理

4.2.2 【例】 谷歌图像识别的实际案例分享

4.2.3 【例】 谷歌无人汽车的原理

4.3 【案例】 某企业的人工智能体系应用案例

5 人工智能落地的一些思考

5.1 价值认知方面

5.1.1 第四次革命的深刻认知

5.1.2 电力驱动了现代文明， **AI** 将驱动未来文明

5.1.3 如何让 AI 渗透企业

5.2 本轮人工智能的优势

5.2.1 存储优势

5.2.2 数据优势

5.2.3 计算优势

5.2.4 逻辑优势

5.2.5 TPU 的计算能力？

5.3 人工智能当前的劣势

5.3.1 靠大数据喂？

5.3.2 行业知识的积累

5.3.3 *缺乏自编程能力

5.3.4 算法的进步还需加快

5.3.5 硬件仍需进步

5.4 让 AI“飞一会儿”

5.4.1 初期的 AI？

5.4.2 从不完善到完善的过程

5.4.3 AI 渗透到每个行业、每个企业

5.4.4 让人类与 AI 一起飞

5.5 人工智能对思维方面的冲击

5.5.1 社会层面

5.5.2 企业层面

5.5.3 个人层面

5.6 核心技术的把控问题

5.6.1 从 AI 的开源生态说起

5.6.2 TensorFlow 的架构魔力

5.6.3 哪些技术要把控？

5.6.4 企业的核心竞争力 or 计算力

5.6.5 核心算法的突破

5.7 人工智能中人才培养问题

5.7.1 AI 要“从娃娃抓起”

5.7.2 AI 所需知识结构内容

5.7.3 技能层面的积累

5.7.4 管理协调

5.8 人工智能急需的教育变革

5.8.1 从培养工人到培养 AI 创造者

5.8.2 AI 技术越来越易用

5.8.3 AI 操控者

5.8.4 重构教育体制

5.9 【案例】人工智能呼唤教育变革

6 人工智能在企业落地中的问题

6.1 向智慧企业演进

6.1.1 企业的运行机制

6.1.2 从依赖经验到依赖数据和算法

6.1.3 企业竞争演进为算力的竞争

6.2 切入点选择

6.2.1 从市场应用切入

6.2.2 从企业痛点切入

6.2.3 成熟算法驱动

6.3 提升市场智能

6.3.1 AI 仅改进算法的精度？

6.3.2 逐步从人驱动转向 AI 驱动

6.3.3 从客户分析入手？

6.3.4 业务场景的提炼

6.4 打造智慧运营环境

6.4.1 企业全生命周期

6.4.2 企业每个环节

6.4.3 未来能否实现全程 AI 管理？

6.5 人才方面

6.5.1 AI 人才极其缺乏

6.5.2 AI 从业者更需要想象力

6.5.3 只能自己培养

6.6 人工智能在企业实践中经验分享

6.6.1 非结构化数据质量问题

6.6.2 数据标注问题

6.6.3 算法比对选择问题

6.6.4 应用场景选择问题

6.6.5 营销活动选择

6.7 【案例】人工智能对企业带来的变革思考

7 总结