

人工智能的应用

该课程主要为大家讲授如下的内容：

- 人工智能的应用领域
- 人工智能的应用案例
- 人工智能带来的影响

1. 人工智能的应用领域

1. 图像识别

图像识别包含了人脸识别、物体识别、动作识别（行为识别）和OCR三个子领域。

人脸识别（Face Recognition）指的是根据图像识别这个人和目标数据库里面的哪个人最接近，从而判断这个人的身份信息。

物体（Object）识别（Semantic Segmentation）指的是从图像中识别出不同的物体，让计算机根据物体的不同性质分别做不同的应对。自动驾驶技术、野生动物识别均系这一领域的应用。

OCR(Optical Character Recognition)是从图片中对印刷体或者手写的文字进行识别，将其转换到计算机数据格式存储的文本。

深度学习四大领域（1）：图像处理

Microsoft AI Talent Program



(c)Microsoft 2022. 仅供个人学习使用

2. 语音处理

语音处理包括语音识别的语音合成两个部分。这一应用常见于语

音输入转文字、机器人客服或助理、文字语音播报等场景中。

深度学习四大领域（2）：语音处理

Microsoft AI Talent Program



(c)Microsoft 2022, 仅供个人学习使用

3. 自然语言处理

自然语言处理（Natural Language Processing, NLP）是指通过人为的对自然语言的处理，使得计算机对其能够可读并理解其中的含义。这一应用中的基本任务是基于本体词典、词频统计、上下文语义分析等方式对待处理语料进行分词，形成以最小词性为单位，且富含语义的词项单元。现在的机器翻译已经广泛应用该技术。

深度学习四大领域（3）：自然语言处理

Microsoft AI Talent Program



(c)Microsoft 2022, 仅供个人学习使用

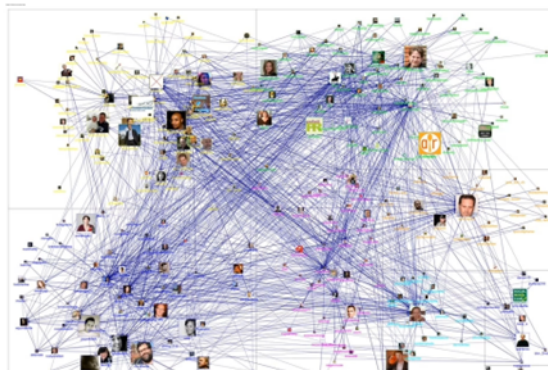
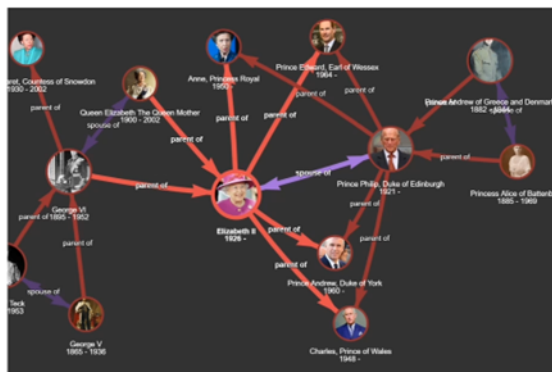
4. 知识图谱

知识图谱（Knowledge Graph）主要是用于描述现实世界中的实体（Entity）（区别于概念，是指客观世界中的具体实物，如张三，李四等）、概念（人们在认识世界过程中形成的对客观事物

的概念化表示，如人、动物等）及事件间的客观关系。

深度学习四大领域（4）：知识图谱

Microsoft AI Talent Program



(c)Microsoft 2022, 仅供个人学习使用

2. 人工智能应用案例

1. 对话系统

对话系统最早的形式是聊天机器人。现在的自然语言处理技术优化了聊天机器人，使其能更好地响应用户的需求，并越来越像真人一样交谈。微软小冰、以及一些电商网站的智能客服即采用了这种技术。

智能对话系统

Microsoft AI Talent Program



微软小冰

(c)Microsoft 2022, 仅供个人学习使用

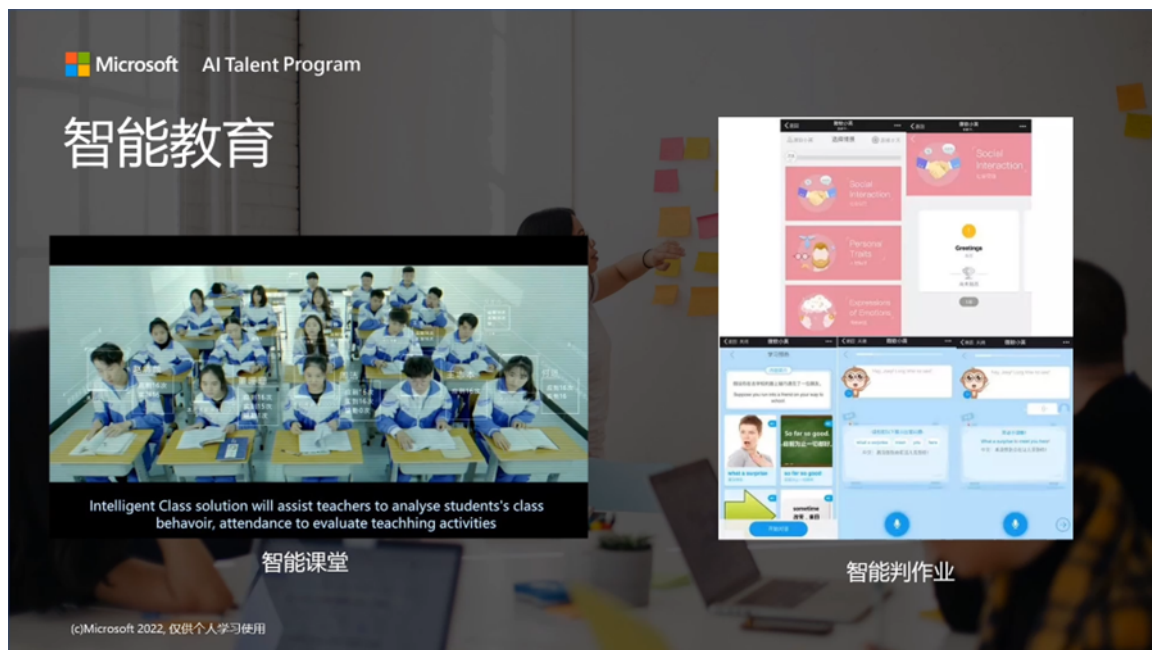


智能客服

2. 智能教育

智能教育包含智能课堂、一键搜题、智能作业判别等具体应用，综合采用了多种不同应用领域中的技术。通过智能教育还可以存

储保留个人的教育档案，进行个人定制化的教育服务。



3. 智能艺术创作

智能艺术创作是图像和语音生成算法的具体应用，可以根据用户设定的风格、内容等条件或参数生成绘画或乐曲作品。

智能艺术创作



AI作画

<https://creator.nightcafe.studio/>

(c)Microsoft 2022, 仅供个人学习使用



AI谱写的音乐

<https://soundraw.io/>

4. 智能推荐系统

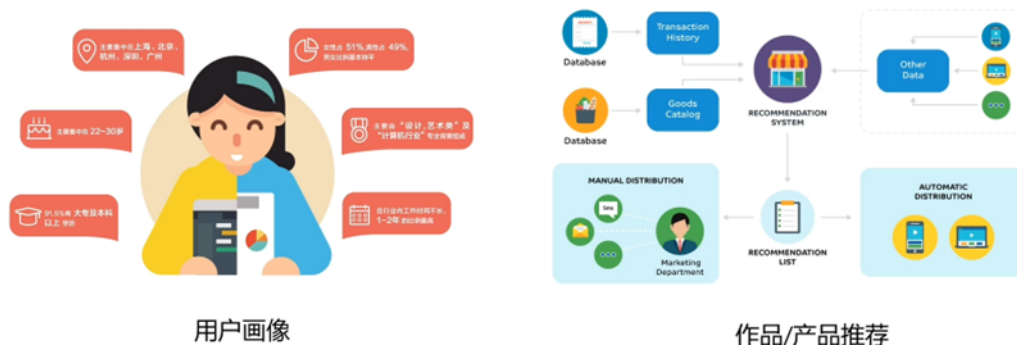
智能推荐系统利用AI技术自动生成用户的画像、并精准地向用户推荐合适的作品和产品。这一应用已经广泛存在于各类电商平台中，在精准用户获取、用户个性化推荐、用户流失预警中已经发

挥了重要的作用。

智能推荐系统

Microsoft AI Talent Program

推荐的本质是在理解用户的基础上根据环境场合为用户推荐适合的内容、产品或服务



(c)Microsoft 2022. 仅供个人学习使用

5. 自动驾驶

自动驾驶是一个高度复杂的具体应用领域，将AI技术运用发挥到了极致，主要有环境感知和行为决策。

目前参与研究自动驾驶的厂商里，国外有谷歌公司的Waymo、特斯拉、Uber等，国内有百度Apollo、小马智行ponyai等。



3. 人工智能带来的影响

人工智能给人们创造了新的生活方式，给社会带来了巨大变革。但是，这种影响是一把双刃剑：AI既能带来便利和解放，又可能挑战伦理和法律。面对这种影响，我们应当理性认识、客观看待；各学科领

域以事实为基础，在讨论中合作。

改变工作的方式

Microsoft AI Talent Program

工作方式的变化

- 和工具一起工作
- 和机器一起工作
- 和机器人一起工作

人类和机器的竞争

- 成为原创者
- 美感&情感

(c)Microsoft 2022, 仅供个人学习使用