

# 人工智能中的机器学习技术应用

郭恒川

( 洛阳理工学院, 河南 471000 )

**摘要:** 阐述基于大数据技术, 对不同区域的教育数据进行精准的判定, 人工智能融入教育过程中的问题, 机器学习满足现代化的发展过程中人们对于教育的需求, 探讨机器学习的基本理念, 机器学习的应用, 从而促进人工智能技术的发展。

**关键词:** 大数据技术, 人工智能, 教育过程, 机器学习。

中图分类号: TP311.52, TP18

文章编号: 1000-0755(2021)10-0294-03

中文引用格式: 郭恒川.人工智能中的机器学习技术应用[J].电子技术, 2021, 50(10): 294-296.

## Application of Machine Learning Technology in Artificial Intelligence

GUO Hengchuan

( Luoyang Institute of Technology, Henan 471000, China. )

**Abstract** — This paper expounds the accurate judgment of educational data in different regions based on big data technology, the problems of integrating artificial intelligence into the process of education, machine learning to meet people's needs for education in the process of modernization, and discusses the basic concept of machine learning and the application of machine learning, so as to promote the development of artificial intelligence technology.

**Index Terms** — big data technology, artificial intelligence, educational process, machine learning.

### 0 引言

机器学习是人工智能技术研究的重要产物,也是让计算机智能化的根本方法。在信息化发展的大背景下,在日常的生产生活中运用互联网时,几乎每天都会生成海量的数据信息,比如数字化的网页浏览记录,视频播放内容等等。针对这些数据的收集与分析,已经成为大数据技术发展过程中面临的核心问题。面对着每日数据量的爆炸式增长,如何能够对海量的数据进行分类和处理,成为机器学习研究中的重点难题。为了能够促进大数据背景下智慧教育的有效运用,必须要不断加强对于机器学习的研究力度。

### 1 机器学习的特点

机器学习的主要理论框架包括了严谨的数学观念,以及多领域的学科交叉内容,体现出丰富性的效果,对其研究具有重要的意义。机器学习的本质就是通过运用现代化计算机的强大的操作能力以及数据整合分析系统对大批量的数据进行处理,能够使计算机具备模仿人类学习的行为,通过获取人类处理数据中的经验与技能,不断改进计算机的人工智能性能。由此可见,机器学习主要就是通过经验算法的完善来不断改进计算机对于数据的处理方式,通过计算机对算法的学习,让计算机找到数据处理过程中的规律,然后对海量的数据进行处理。

换句话说,机器学习处理的数据量越大,对于数据的整合技术以及预测功能就越精准。

### 2 机器学习的发展状况

在近年来机器学习已经在许多领域得到了有效的应用。例如,对于金融市场中信贷问题的决策,医学过程中对于病人体征的判断以及航空系统中天气的预测等方面,再度出现了机器学习的身影。在智慧教育的应用领域中,机器学习可以通过对数据进行智能化的分析,从而探索出新的知识,这就在一定程度上弥补了传统教育过程中人工教育难以做到的部分。将机器学习应用在学习心里预测、学习资源推荐等方面都能够有效地提高教学的质量和效率。

此外,随着城市化进程的不断加快,在城市规划的过程中,日益增长的人口与城市土地紧缺的矛盾不断凸显出来,为了能够让城乡规划更加科学合理,将机器学习应用到城乡设计规划的过程中,能够有效地对区域城市交通建设,土地资源利用以及产业发展等多个方面进行规划,通过实现精确的模拟推算,可以实现对城乡规划的动态数字结果转换,这样就可以极大的,降低城市规划工作人员的工作量,从繁杂的历史材料梳理以及土地测算工作中摆脱出来,更好地发挥机器学习的作用<sup>[1]</sup>。

与此同时,机器学习目前也参与到了计算机内

**作者简介:** 郭恒川, 洛阳理工学院, 讲师, 硕士, 研究方向: 计算机技术。

收稿日期: 2021-06-21, 修回日期: 2021-10-12。

部体系的研究和设计过程中,例如在计算机的翻译器,硬件处理器以及软件工程等设计开发方面参考了机器学习系统设计的理论。与此同时,利用更加现代化的编程语言,将机器学习的芯片处理功能也落实到计算机模型的研究过程中,对于提高计算机内部的逻辑模型设计具有一定的促进作用。因此,很多互联网公司目前正在建设与机器学习研究的相关实验室,通过不断地招聘高质量的人才来研究机器学习的相关理念,并且将机器学习的理论应用到计算机工程建设的过程中。

### 3 机器学习的应用

目前,机器学习的发展前景是非常可观的,我国的人工智能技术也受到了机器学习,在发展过程中的影响,并且对于机器学习技术的应用,已经在实际生活中得到了普遍的推广。很多相关行业的专家已经积极地投身到机器学习理论的研究过程中,目前已经不断将机器学习的理论投入到人工智能技术的建设过程中。从当前的发展趋势来看,未来机器学习的发展主要集中在以下三个方面。

(1) 神经生物学方面的应用。在神经生物学方面,机器学习可以找到人类大脑学习新鲜事物的方法,从人类身体的角度出发,通过模仿对人脑学习(如图1),外界动作或新鲜事物的方式,将相关的参数运用到机器学习的过程中,最终将人脑自主学习的数字化程序体现在机器学习的领域<sup>[2]</sup>。

(2) 在算法方面的应用。利用机器学习,可以开展对目前现有的算法进行优化,与此同时,还可以研究更加先进的算法。在进行机器学习的研究过程中,可以加强不同类型,机器学习算法之间的连续性,避免使用单一的算法而导致系统的功能存在局限。另外一个方面也可以建立新新的算法应用系统,目前在互联网的时代背景下,也可以对多种机器学习的算法进行集约化管理,通过将多种机器学习算法放置在同一数据库中,从而促进人工智能技术的发展,为人工智能技术的升级提供有效的数据支

持,帮助人工智能的发展摆脱传统的程序算法带来的局限性<sup>[3]</sup>。

(3) 在智能教育方面的应用。目前智能教育已经成为信息化时代教育发展的必然方向,通过让机器学习技术与学生的学习环境相结合,能够让教师在进行教学的过程中,不断提高教学质量,为学生提供更加个性化的服务,让教育的内容以及方式更加符合学生的发展特点。在智慧教育的环境中,海量的学生数据可以被有效地收集起来,通过智能化的手段对这些数据进行整合和分析从而发现数据的潜在规律,以此来支持智慧教育的创新形式。

机器学习的本质就是通过计算机从大量的数据中找到整合数据的规律,从而实现对于数据未来走向的预测。因此,机器学习助力下的智慧教育,能够帮助学生提供更加个性化的学习服务,传统的教育环境通常都是进行学校或课堂教育,而将机器学习应用到学生的教育过程中,可以通过预测学生的学习表现,为学生在计算机上推荐不同的学习内容,不断提高学生学习的积极性,有效地提高学校的教育质量<sup>[4]</sup>。

### 4 机器学习的发展方向

#### 4.1 环境适应性机器学习

机器学习本身就与人类的学习行为存在巨大的差异性,其中最为明显的差距体现在环境的适应能力方便。因此,在机器学习发展的过程中,环境适应能力已经成为机器学习技术研究的重点话题。机器学习最终呈现出来的效果和外界环境,对于系统的支持有着紧密的关系,与此同时,环境适应性能又是机器学习内部体系运行和建立的重要原则和依据。但是在通常情况下,外界环境始终处于变化的状态,由于变化的复杂性以及多样性,就需要机器学习,在进行研究的过程中,必须保持大量的数据供给,并且要自动识别出研究项目中不相关的内容。最后通过对相关数据的总结,形成系统动作指导。这样就可以保障机器学习系统根据外界环境的

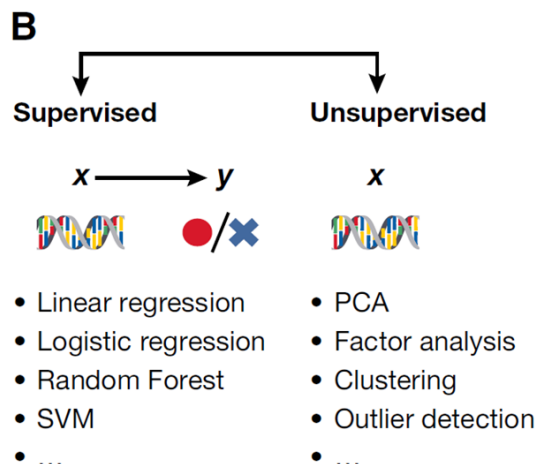


图1 神经生物学与机器学习

变化而演变自身算法<sup>[5]</sup>。

## 4.2 机器知识库的扩展延伸

为了能够让机器学习在未来的发展过程中获得更加广阔的发展空间,必须要不断更新机器知识库,通过设置完善的机器知识库,能够让知识库中存在种类多样的信息内容,并且呈现出丰富的表现形式。这其中包括了机器学习过程中的基本向量网络规则,学习语言等等。如果想要机器学习达到识别网络规范语言的目标,必须要对机器知识库进行定期的扩展与延伸,才能够辅导机器学习,提供有效的数据支持,促进机器学习能够达到相应的学习能力。在扩展机器知识库的过程中,必须要注意知识库中数据的表达模式构建。(1)必须要确保数据的逻辑简洁,通过简洁的程序,让数据具有更加清晰明确的特点。(2)要注意数据构建的成本问题。在计算的过程中,必须要简化相应的推理结构,让数据能够被机器学习的程序,更加容易理解,让机器推理的过程更加高效。(3)要注重知识库的延伸性能,为了能够有效地拓展知识库的内容,在创建知识库的过程中,必须要注重知识的多样性,从而实现最大程度的知识延展<sup>[6]</sup>。

## 4.3 机器学习反馈评价体系

机器学习的作用是否有效,必须要通过反馈评价体系来测定而反馈评价体系的重点内容就包括了以下几个方面:(1)对于机器学习的基础性能反馈评价,这种反馈评价的体系流程简单,并且内容较为基础。(2)复杂性反馈评价体系。这种反馈评价体系设计的概念较为多样。(3)在策略性分析评价体系中,必须要建立起相应的评价关系,才能够进行有效的评价。

对于这三个方面的内容评价并不是一蹴而就的,而是必须要根据相关的数据以及任务进行长期的测算,才能够有效地形成反馈机制<sup>[7]</sup>。

## 4.4 机器智能与进化论

在未来,机器智能在发展的过程中,将会与进化论结合发展,在进行机器学习系统设立的过程中,逐步由人工监督学习迈向自动化系统,以及无监督学习。并且,还能够形成自主智能机器学习自身的智能系统,也将适应于达尔文进化理论系统的学习能力像人类的大脑一样,具有自动净化的功能,能够顺应外界社会环境的变化,产生适者生存的进化理论,在发展的过程中,体现出更加智能化的特点<sup>[8]</sup>。

## 5 结语

机器学习是人工智能领域发展过程中的基础技术,在发展的过程中,不断完善机器学习方面的研究<sup>[8-19]</sup>,才能够促使人工智能系统发挥出更大的价值。因此,必须要注重把握机器学习的未来发展趋势,并且对相关的发展前景进行更加深入的研究,

才能够实现人工智能在多领域的广泛应用,为社会的发展提供更加智能化的技术支持。

## 参考文献

- [1] 何瑛,李瑛爽,于文蕾.基于机器学习的智能会计引擎研究[J].会计之友,2020(05):52-58.
- [2] 杨斌.基于人工智能技术的机器学习研究[J].数字通信世界,2020(05):132.
- [3] 余明华,冯翔,祝智庭.人工智能视域下机器学习的教育应用与创新探索[J].远程教育杂志,2017,35(03):11-21.
- [4] 余明华,冯翔,祝智庭.人工智能视域下机器学习的教育应用与创新探索[J].大数据时代,2018(01):64-73.
- [5] 刘浏,王东波,黄水清.机器学习视角的人工智能研究回顾及对图书情报学的影响[J].图书与情报,2017(06):84-95.
- [6] 郭睿,宋忠江.机器学习:人工智能的未来[J].电子世界,2018(04):33-35.
- [7] 贺倩.人工智能技术的发展与应用[J].电力信息与通信技术,2017,15(09):32-37.
- [8] 梁迎丽,梁英豪.人工智能时代的智慧学习:原理、进展与趋势[J].中国电化教育,2019(02):16-21.
- [9] 王万良,张兆娟,高楠,赵燕伟.基于人工智能技术的大数据分析方法研究进展[J].计算机集成制造系统,2019,25(03):529-547.
- [10] 顾泽苍.人工智能技术深度剖析[J].机器人技术与应用,2017(01):23-28.
- [11] 贺倩.人工智能技术在移动互联网发展中的应用[J].电信网技术,2017(02):1-4.
- [12] 欧阳智,魏琴,肖旭.人工智能环境下的知识管理:变革发展与系统框架[J].图书与情报,2017(06):104-111+132.
- [13] 李怡萌.人工智能技术的未来发展趋势[J].电子技术与软件工程,2017(11):257.
- [14] 王威廉.机器学习:现在与未来[J].科技导报,2016,34(07):78-79.
- [15] 杜庆东.智能科学的现状与发展趋势[J].沈阳师范大学学报(自然科学版),2011,29(01):49-54.
- [16] 袁晓雨,雷涛.人工智能时代来临[J].机器人产业,2016(01):40-46.
- [17] 中国人工智能发展现状与未来[J].中国经济报告,2018(10):12-21.
- [18] 孙路明,张少敏,姬涛,李翠平,陈红.人工智能赋能的数据管理技术研究[J].软件学报,2020,31(03):600-619.
- [19] 杨家荣.人工智能与制造业融合的现状与思考[J].上海电气技术,2019,12(02):1-5+15.