

基于人工智能中的图像识别技术的分析

陈银萍

(南京东山外国语学校, 江苏 南京 211103)

摘要: 随着信息技术和科学技术的快速发展, 图像识别技术应运而生。图像识别技术属于一门较为复杂且重要的技术, 对人类社会快速、健康发展具有重要作用。图像识别技术的主要作用是解放人力, 通过使用计算机技术识别和处理各类信息, 不仅降低劳动强度, 而且效率较高、质量较好。由于计算机在社会中得到广泛应用并快速发展, 因此人们对图像识别技术日益重视; 同时, 深刻认识到图像识别技术的重大价值。笔者分析了关于基于人工智能中的图像识别技术, 以供相关专业人士参考和借鉴。

关键词: 人工智能; 图像识别; 信息技术

中图分类号: TP391.41 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-9767 (2019) 01-165-02

Analysis of Image Recognition Technology Based on Artificial Intelligence

Chen Yinping

(Nanjing Dongshan Foreign Language School, Nanjing Jiangsu 211103, China)

Abstract: With the rapid development of information technology and science and technology, image recognition technology came into being. Image recognition technology is a complex and important technology, which plays an important role in the rapid and healthy development of human society. The main function of image recognition technology is to liberate human resources. By using computer technology to identify and process various kinds of information, not only the labor intensity is reduced, but also the efficiency is higher and the quality is better. Because of the wide application and rapid development of computer in society, people pay more and more attention to image recognition technology. At the same time, they deeply realize the great value of image recognition technology. The author analyzed the image recognition technology based on artificial intelligence for reference and reference of relevant professionals.

Key words: artificial intelligence; image recognition; information technology

0 引言

图像识别技术是一种比较重要的技术, 属于人工智能范畴。图像识别技术发展有较长的历史, 大致经历了三个阶段, 即文字识别、图像处理识别和物体识别。图像识别技术与其类似, 面对大量的图像信息时, 人们的肉眼往往难以辨别, 但图像识别技术能够帮助人们识别大量图像信息, 有效解决人类肉眼识别率低的问题。

1 图像识别技术原理概述

图像识别技术虽然较为复杂, 但是图像识别技术原理的本质并不复杂, 其之所以给人复杂之感仅仅是由于图像识别过程较为复杂、繁琐。对计算机图像识别技术而言, 不是平白无故突然产生, 而是从现实生活实践之中得到启发逐步产

生的一种技术。从本质上来讲, 图像识别和肉眼识别没有较大的差异性, 仅仅是计算机没有意识、思想, 图像识别缺乏人类感觉。人类识别图像的过程中, 不仅是将图像存储在大脑之后进行识别, 在图像识别过程中, 人脑根据图像特性进行分类, 并通过分类识别具有相同、相似特征的图像; 但是, 大多情况下, 人们识别图像时没有过于在意这些信息, 这只是一个极为短暂的过程。此外, 看到某张图像后, 人类大脑会迅速找到或感应到曾经是否见到过此张图片或者与图片相关、类似的图片。人类肉眼识别图像的过程中往往存在第一眼看到和感应到之间的一个短暂性识别过程。图像识别和检索、搜索有相似性, 图像识别的过程中, 人类大脑会查看记忆中是否存在该图像或者与之类似的图像。计算机图像识别

作者简介: 陈银萍 (1983—), 女, 江苏南京人, 本科, 中学一级教师。研究方向: 信息技术教学。

和肉眼识别类似,计算机通过提取图像关键性重要特征识别图像信息,图像识别过程中,若特征明显,计算机识别效率较高;若特征不明显,识别效率较低。

2 模式识别分析

模式识别属于信息科学和人工智能领域中的重点内容,值得深入研究和探讨。模式识别主要通过分析、处理不同类型的现象、事物、信息,进而辨认、描述、分类图像^[1]。通过计算机识别图像和肉眼识别图像相类似,不管是运用计算机识别图像,还是肉眼识别图像,都不能缺失模式识别过程,其是人类的一项独特基本智能。随着当前计算机技术和人工智能领域的快速发展,仅依赖肉眼识别模式已无法满足现代化社会的需求,在这样的情况下,人们渴望通过使用计算机扩展或替代人类脑力活动,从而降低工作强度,提升工作质量和工作效率。基于此,计算机识别模式逐渐产生。从本质上来讲,计算机识别模式就是合理、科学处理各种类型的数据;因此,计算机识别与数学学科联系较为密切,计算机识别模式应用过程中,应用的主要思想就是概率与统计。计算机识别主要包括三种类型识别模式,即统计模式识别、模糊模式识别和句法模式识别^[2]。

3 图像识别技术的主要过程分析

随着计算机的快速发展,图像识别技术得到广泛应用并做出了重大贡献。图像识别技术与肉眼识别具有相似性。图像识别的过程基本相同,主要是包括以下几个环节:第一,获取信息;第二,预处理;第三,特征抽取和选择;第四,分类器设计^[3]。首先,获取信息环节要求使用传感器,通过传感器将声音信息或光信息等转化为电信号,简言之,通过传感器将不能被机器识别的信息转化成机器能够识别的信息。其次,预处理环节。这个环节主要是处理图像,对图像进行变换、平滑、去噪等,促使图像的独特特征得到进一步凸显,进而便于机器快速识别图像^[4]。再次,特征抽取和选择主要体现在模式识别过程中,在这个过程中要合理选择、科学抽取图像的各种特征。简言之,图像信息量一般较为庞杂,要运用某种方式促使图像能够被有效区分,即根据图像

特征进行识别,这个过程要做好特征抽取、特征选择工作,其中:特征抽取和选择属于图像识别技术中极为重要的关键性技术,应加强重视^[5]。最后,分类器设计一般是一种识别规则,通过这一规则能够得到特征分类,促使计算机识别技术具备高识别率。

4 图像识别的应用前景

图像识别可广泛应用于社会的多个领域,包括医疗、交通、生物、公共安全、农业以及工业等,其中:交通领域主要体现在车牌识别;农业领域体现在种子识别和食品识别、监测;医学领域主要是心电图识别。随着信息技术和科学技术的发展,图像识别正日益完善和改进,未来必然会成为研究重点,并在更广阔的领域得到应用,应用前景不可限量。人们未来的生活将与图像识别技术息息相关^[6]。

5 结语

图像识别技术属于高新技术,虽然发展还不够成熟、完善,但是其广泛运用于社会多个领域,并做出了重大贡献。随着图像识别技术的深入研究,其将会更加完善、成熟,日益强大,进而运用在现实生产和生活中。

参考文献

- [1] 谢俊祥,张琳.基于CiteSpace的国外医学图像智能识别研究热点与前沿分析[J].中国医疗器械信息,2018,24(19):33-35.
- [2] 鲁琴,孟瑶.基于互联网的动态图像信息智能提取系统的设计[J].电视技术,2018,42(9):47-51.
- [3] 罗义钊,程树英,涂灵,等.基于物联网的人工智能图像检测系统设计与实现[J].计算机产品与流通,2018(6):137,175.
- [4] 罗诚,何琦.基于人工智能的智慧医疗发展现状及其伦理问题初探[J].经贸实践,2018(9):218,220.
- [5] 伍毅强.声音、图像识别与人工智能在医疗行业的应用[J].科技与创新,2018(9):157-158.
- [6] 顾操,严骏驰,潘东艳,等.人工智能深度学习在特发性息肉状脉络膜血管病变(PCV)眼底图像识别方面的研究[J].中国激光医学杂志,2018,27(2):147.