

安防调度中的大数据与人工智能技术应用

杨震

(61889部队, 北京 100017)

摘要: 阐述大数据和人工智能成为警卫工作的技术手段, 人工智能技术将大数据中的海量信息快速整理和分析, 更好地帮助警卫人员了解事件发生的规律, 为预判工作提供了重要的数据支持。

关键词: 信息技术, 网络系统, 大数据, 人工智能, 警卫工作, 计算机工程, 事件预判。

中图分类号: TP391.3, TP311.13 文章编号: 1674-2583(2020)10-0178-02

DOI: 10.19339/j.issn.1674-2583.2020.10.085

中文引用格式: 杨震. 安防调度中的大数据与人工智能技术应用[J]. 集成电路应用, 2020, 37(10): 178-179.

Application of Big Data and Artificial Intelligence Technology in Security Dispatching

YANG Zhen

(PLA 61889, Beijing 100017, China.)

Abstract — This paper expounds that big data and artificial intelligence become the technical means of security work. Artificial intelligence technology can quickly sort out and analyze the massive information in big data, so as to better help the security personnel understand the law of events, and provide important data support for the pre judgment work.

Index Terms — information technology, network system, big data, artificial intelligence, security work, computer engineering, incident prediction.

0 引言

警卫工作通常指的是保证警卫目标、警卫对象以及重大活动安全的任务, 包括情报调查研究、工作方案确定、安全审查、人员审查以及安全防范等相关工作。大数据人工智能技术的广泛应用可以有效减少警卫人员的工作量, 加快排查速度, 提高警卫工作的安全性和可行性。

1 大数据与人工智能技术

1.1 深度学习技术

深度学习技术在警卫领域中的应用主要包括波尔兹曼机、自编码器以及卷积神经网络三种。卷积神经网络中的深度神经网络具有更少的权值数量, 模型复杂度相对较低, 已经成为当前图像识别以及语音识别的重点。深度卷积神经网络主要包括输入层、输出层以及隐含层。三个层次, AI深度学习技术基于深度卷积网络可以帮助工作人员更好地分析和识别监控设备获取到的监控影像。人工智能系统能够对视频内容进行自行理解和消化, 并对其中还有的大量信息进行计算和模拟, 从而可以做出准确的判断。

1.2 大数据与云计算技术

大数据通常指的是超过原有数据库软件工具分析、储存、收集、管理能力的数据集。随着科学技术的飞速发展, 人们对于数据决策价值的需求也越来越高, 多维分析处理技术应运而生。数据仓库指

的是随着时间的变化而不断改变的, 可以用来支持决策人员检测的数据集合, 直接面向主题, 不易丢失, 具有集成性的特点, 包括很多历史性的数据。这些数据是面向主题而集成的, 具有规律。数据仓库的特性与原有数据库存在着较大区别, 所能起到的作用也各不相同。

多维分析处理指的是管理人员、分析人员以及执行人员可以从多个维度, 从原始数据当中提取出真正有用的信息, 并对企业特性的信息进行真实、一致、相互的理解和获取, 从而能够对数据进行深层的应用。多维分析处理以关系数据库为核心, 通过各种二维表进行数据的存放。

一般来说, 数据仓库中的数据主要来源于其他事务系统, 事故系统也被称之为源系统, 利用抽取、转换、加载过程, 可以抽取孤立异构数据源中的业务数据, 并将其加载到数据仓库当中, 为后续数据仓库的应用提供数据支持。同时也能够将源系统中的数据, 按照相应的规则定期的导入到数据仓库系统当中, 构成历史数据。然后对这些历史数据进行分析统计以及计算, 进而可以得到数据全面、可靠的信息。

2 大数据人工智能在警卫工作中的应用

(1) 大数据人工智能在网络安全领域中的应用。大数据人工智能技术在网络安全领域中的广泛应用具有非常突出的价值和意义。科学技术的迅猛

作者简介: 杨震, 61889部队, 研究方向: 信息化建设、通信指挥。

收稿日期: 2020-07-28, 修回日期: 2020-09-22。

进步和信息化时代的全面到来使得网络中的数据呈现海量增长的趋势,大数据量的爆发促进了计算能力的大规模增长,同时也进一步推动了人工智能技术的发展与进步。人工智能技术应用于大数据的威胁、分析和识别过程中,可以为大数据的安全可靠运行提供重要的技术保障。人工智能技术能够对非线性的以及模糊的数据进行自动化的甄别,提高数据的检测效率和检测质量,减少人力资源的投入,同时还可以实现自动化的检测,极大地减轻了人力、物力和财力投入。

人工智能技术的应用还可以推动应急响应防御系统的自学习构建,建设一套主动的安全防御系统,利用人工智能技术的进化能力、学习能力以及自动更新能力,可以不断弥补当前网络安全防御存在的问题和不足,对可能发生的攻击位置进行提前预测,并采取针对性的措施进行解决和防护。同时,也可以将人工智能防护技术与威胁情报和安全策略有效关联起来,实现主动、智慧的安全防御策略。

另外,人工智能技术还可以针对关联性的安全态势进行准确分析,例如:通过视频监控通过人与车关联、车与地点关联、通过行为判断。对内外部存在的安全隐患进行全方位的研究。针对网络安全有影响的因素进行分析、发现、评估以及预测,并为网络安全分析工作提供准确的安全性度量。

之后通过归纳、分析以及处理相关的影响因素,预测和分析关联性安全态势,从而可以综合性的分析网络安全情况以及安全要素,预测安全事故的发展趋势,构建行之有效的网络安全感知系统。

(2) 在情报信息系统中的应用。情报信息系统在安全工作信息网的建设当中属于重点内容,其不仅属于指挥官做出科学化以及合理化决策的基础,也是更好地向警卫部队提供信息服务的具体基础。这也是强化安全基础工作动态管理以及安全指挥当中比较关键的部分。其需要在情报信息数据库的基础上,以语言,文本,数据,图像以及图形为载体,并通过显示设备或者相应的音频设备基础上完成相应的显示,以更好的使得领导了解情况,实施及时的分析以及预测,最终做出科学化的决定。

安全情报信息系统的内容主要包含:警卫背景情报的具体信息资料,主要指的是与警卫相关的一些敌情。如恐怖分子活动,国际恐怖组织,暴力犯罪情况以及国内敌对分子等;警卫对象的资料,主要指的是我党以及国家领导人的一些基本活动情况,警卫地形及电子地图系统,外国领导人的一些基本情况;警卫住地、路线资料、现场;警卫方案以及文件;警卫勤务统计以及分析,全国警卫信息网等。大数据人工智能:通过视频监控、人脸识别技术、定位追踪自动报警、云存储等这些技术,可以为警卫部队更好地实现警卫情报信息的搜集、加工、整理、检索输出提供大量的依据。

(3) 大数据人工智能在智能警务中的应用。大数据人工智能在警务过程中的应用主要体现在警务安防系统自动化构建方面,可以准确快速地对突发事件进行响应,人工智能技术的广泛应用能够在一定程度上代替前端人员的响应任务和巡视任务,实现自动报警、监测以及应对。同时,人工智能技术的广泛应用,还可以进一步扩大监测覆盖范围,提高监测的响应速度以及反应精度,从而能够全面提升警务部门的执法效率。

(4) 在决策指挥调度系统当中的应用。该系统主要包含:指挥调度控制系统以及决策支持系统等。决策支持系统在实施的过程中主要以警卫基础情报信息为相应的基础,使用大数据人工智能的基础上辅助警卫更好地实现科学化以及合理化的决策。其主要包含:警卫专家辅助决策系统以及危险评估系统等。

危险评估系统指的是在对大量的可用警卫情报信息进行了了解的基础上,通过大数据人工智能以及专门化的模型库系统,使得警卫对象以及警卫目标所处的具体境况实施相应的评估。专家辅助决策系统主要指的是:具备安全警卫的一些专门知识,在使用推理方法的基础上完成警卫工作当中一些实际问题的解决。

总之,大数据人工智能属于警卫工作信息化建设当中非常核心的部分,可以在警卫部队的指挥体系当中发挥非常重要的作用,在现代化的科学技术中,一定要对大数据和人工智能进行综合应用,这样可以更好的使得情报、指挥、通信以及控制等融为一体,更好地实现警卫信息的传递、收集,保障决策更加的科学化,对部队实施比较高效的指挥以及控制。

3 结语

大数据人工智能接受在警卫工作中的广泛应用,可以有效降低警卫人员的工作量,提高警卫工作的效率。通过自动化的分析、处理、收集以及应用数据,能够对区域内的安全风险和隐患进行自动识别和处理,极大地减少了人力资源的投入,降低了警卫成本。同时,也能够保障数据识别和分析的可靠性和准确性,这对于我国和谐社会的建设具有良好的推动作用。

参考文献

- [1] 于乃功,魏雅乾,王林.基于卷积神经网络的仿鼠脑海马结构认知地图构建方法[J].模式识别与人工智能,2020,33(01):50-58.
- [2] 栗杰.大数据融合应用探讨[J].中国安防,2020(04):34-37.
- [3] 陶永,袁家虎,何国田,刘飞,王田苗,沈俊.面向中国未来智能社会的智慧安防系统发展策略[J].科技导报,2017,35(05):82-88.