

Preliminary Exploration on the Application of Sensitive Information Protection in Smart Transportation

Hao Fang Jing Chen

Yunnan Science Research Institute of Communication Co., Ltd., Kunming, Yunnan, 650011, China

Abstract

With the continuous development and improvement of big data information technology in recent years, the application of information data to all walks of life has been deepened, and big data technology has been deeply applied to every link. Smart transportation is the development and application of digital information technology in the transportation industry combined with the era of big data. It is fully integrated into the transportation field by combining information means such as the Internet and cloud computing, which realizes the optimal allocation of transportation resources, enhances the safety factor of the transportation industry, and promotes the development and progress of the transportation industry.

Keywords

Smart transportation; sensitive information; protection

初探智慧交通中敏感信息保护的应用

方皓 陈婧

云南省交通科学研究院有限公司, 中国·云南昆明 650011

摘要

随着近年来大数据信息技术的不断发展与完善, 各行各业对于信息数据化的应用不断加深, 将大数据技术深入的应用到了每一个环节。智慧交通就是交通运输行业结合大数据时代数字信息技术的发展与应用, 充分的结合互联网、云计算等信息手段, 运用到交通领域之中, 实现交通资源的优化配置, 提升交通运输行业的安全系数, 推动交通运输行业的发展与进步。

关键词

智慧交通; 敏感信息; 保护

1 智慧交通的意义与发展情况

智慧交通是 21 世纪大数据技术时代背景下的新时期产物, 是通过大数据数字信息技术与交通领域充分结合的成果, 对于交通运输行业具有重要意义。交通运输行业通过对大数据背景下新时期的互联网平台、云计算技术手段、互联网移动客户端等数字信息技术的充分应用, 结合交通运输行业的科学系统分析, 融合数字技术的人工智能、数据挖掘等信息科学产物, 建设交通运输行业的信息服务体系, 实现对于交通运输资源的科学化分配, 提升交通运输行业的综合管理能力以及公众服务能力, 提升交通运输行业的安全性建设, 就是新时期所谓的智慧交通。智慧交通相较于传统的交通运输领域, 具备了新时期的大数据数字信息技术的一定功能特点, 具有了系统化的交通工作管理流程, 提升了交通运输行业的

时效性、交互性以及广泛性的特点, 对于交通运输行业的发展具有跨时代的意义。

智慧交通是 2010 年 IBM 公司提出的智慧城市建设的产物, 是智慧城市建设的重要组成部分之一, 智慧交通建设源于对新时期大数据背景下的数字信息技术以及智能系统的应用, 是新时期交通运输行业最重要的智能建设项目。交通运输行业是一个国家发展的最重要基础保证, 是推动国家发展的重要力量, 智慧交通的发展, 对于中国具有着无与伦比的重要意义, 中国国务院领导也曾多次指出智慧交通建设的重要作用, 并针对与智慧交通出台了多个指导意见, 充分保证智慧交通的发展与进步, 并为加快交通运输行业与互联网发展的融合做出了重要的工作支持。

中国首个智慧交通大数据平台在 2015 年 6 月正式投入运行, 由中国贵州公安交警投入管理使用。该智慧交通数据平

合依托于阿里云计算系统,关联于中国交通数据管理中心,能够快速的对交通数据信息完成运输数据检索、运输信息挖掘等工作,为中国的交通运输管理、交通运输公共服务能力以及警务工作提供了巨大的助力,大大提升了中国的交通运输行业的管理能力,推动了中国交通运输行业的发展。

2 智慧交通中敏感信息保护的重要意义

21世纪是大数据信息技术时代,是信息高度扩散的时代,具有着传播性、时效性与广泛性等特点,对于信息的传输速度大大超越了任何时期。在大数据数据信息技术普及的今天,对于个人信息数据的保护是各行各业最重要的基础工作之一,在中国的交通运输行业中亦是如此。敏感信息在未经当事人授权被人接触、修改或者不当使用时,会对当事人或企业,造成巨大的困扰甚至损失,不利于个人信息安全建设,也违反了我国公民依法享有的隐私权建设,其中包括了个人或公司的机密文件、数据信息、财务信息、个人身份信息、通讯信息等,都属于个人敏感信息,是重要的个人数据信息。信息资源是大数据时代背景下最重要的资源之一,是关系到个人、企业甚至社会的重要数据,如果其中的敏感信息泄露,就会导致个人或企业受到巨大的打击,造成巨大的不良影响,甚至造成财产名誉损失等等,甚至影响到行业或者国家利益,因此,对于敏感信息的保护工作是重要的财产安全保护工作。目前,中国也出台了越来越多关于信息资源保护的相关法律法规,充分保证了中国民众的信息资源安全,提升了信息资源安全建设。

3 敏感信息保护在智慧交通应用中存在的问题分析

智慧交通系统当中需要大量的传感器工作,对于交通运输状况进行采集与分析,这就导致了大量个人数据产生,甚至采集到的大量的敏感数据,这些数据主要来源于交通运输行业的服务体系,并且采集的数据种类繁多,对于敏感信息的保护工作在很大程度上难以做到全面性的保护。

第一,智慧交通数据分析模型工作量巨大,难以将敏感信息保护工作落到实处。交通运输中所采集的海量原始数据需要经过数据应用模型的筛选分析才能够应用到实际之中来,由于采集数据的类型不同,需要应用模型进行数据清洗、数

据集成配比、数据模型装换等大量工作,结合交通管理机制,来实现智慧交通的管理手段,然而现阶段智慧交通应用中应用数据模型工作能力有限,就会导致敏感信息的泄露,对敏感信息的保护工作难以落到工作实处。

第二,智慧交通信息采集,敏感信息本身的特性对保护工作造成难度。智慧交通是依托于云计算及互联网大数据应用的,在数据相互交换配比的工作过程中,敏感信息还需要划分成部分敏感或者全文件敏感等等,在信息的相互交换过程中,就涉及到了信息的流动、交互系统之间的信息复制以及智慧交通的敏感信息管理等多个环节,因此,敏感信息也具备了信息流动性、信息复制程序以及难以管理等特点,为敏感信息保护工作造成了巨大难度。

第三,交通部门之间缺乏必要的联系造成交通数据分散。交通运输行业是一个具有复杂分化办公机构的整体,各部门之间的交通数据集中交换与沟通是重要的工作之一。然而在各机构的交通数据交换过程中,由于海量数据的堆积与源源不断的新数据信息采集,就会造成交通数据信息的分散,使大量信息滞存于大数据平台体系,其中也包括了敏感信息的滞存,然而大数据平台因其保护开放性等特点,易于遭受黑客攻击,因此造成了大量的敏感信息外漏、流失,为敏感信息保护工作造成了巨大困扰。

第四,智慧交通检测过程中的信息采集没有统一的信息检测标准。智慧交通的交通监测方式具有多元化特性,因此采集信息的模式也多种多样,然而目前中国的智慧交通体系中,还没有形成统一的信息检测标准,因而导致了多元化信息检测工作的难度,交通数据信息分析速度难以提升,导致敏感信息平台滞留时间较长,造成敏感信息泄漏的隐患。

第五,智慧交通中的敏感信息保护技术还有待完善。中国的智慧交通体系还处于刚刚兴起的初步阶段,在各方面的应用以及开发还具有很大的进步空间,在数据采集与分析,敏感数据保护等方面的技术还有待完善,大数据信息技术时代,是效率化办公的时代,信息资源采集、信息资源传递以及信息资源的处理等方面的联系也需要逐步加强,以此提升中国智慧交通体系的发展,加强对敏感信息的保护^[1-5]。

4 智慧交通中敏感信息保护问题的解决措施

面对于目前中国智慧交通中对于敏感信息保护的种种问

题,我们要立足实践,充分将个人敏感信息保护工作落实到每一个环节之中来,保护好个人敏感信息,提升中国智慧交通项目建设。

第一,优化智慧交通数据模型,提高数据分析效率。智慧交通归根到底来说是对数据信息的采集、分析与汇总工作,提升数据分析效率,就是从基础上推动智慧交通体系的发展与进步。交通数据信息的采集、分析与汇总流程都离不开数据模型的应用,因此,结合新时代越来越发达的数据模型,提升交通信息的分析速度,就能够从根本上提升敏感信息的保护程度。

第二,交通数据采集分析过程中,加强云计算系统分析能力,提升分析速度,减少敏感信息的流动与交互性。智慧交通信息分析中,是以云计算平台为分析基础的,由于分析过程的速度,使敏感信息在分析过程中需要经过多轮的流动与复制,因而造成了信息泄露的可能性。要在现阶段的云计算系统中,充分提升分析速度,在云计算平台中开辟专门的智慧交通体系服务端,加强信息分析速度,减少敏感信息泄漏的可能。

第三,加强交通运输部门协调能力,提升数据统一性。交通管理部门本身的协调工作是保证采集信息不被分散的重要流程,要加强交通运输部门的协调能力,提升数据统一性的分析过程,避免敏感信息的长时间滞存,避免泄漏。

第四,智慧交通信息采集中建立统一的信息检测标准。建立统一的信息检测标准,能够有效提升信息检测效率,提升信息分析速度,从而减少敏感信息泄漏的可能,提升敏感信息的安全程度。

第五,结合大数据信息技术发展,优化敏感信息保护系统。要充分结合大数据时代不断发展的数字信息技术,对中国的智慧交通体系不断进行完善和发展,提升对于敏感信息的保护,提升智慧交通的安全程度,推动中国智慧交通体系的发展^[3-8]。

5 结语

21世纪是大数据信息技术的时代,数字信息技术的应用已经深入到了各个领域之中,交通运输行业作为国家发展的重要基础,对于大数据技术的应用也已经进入了正式阶段,智慧交通的应用就是中国交通体系与大数据信息技术结合的产物,是中国交通运输事业发展的重要标志,在智慧交通中对于敏感信息的保护工作,是智慧交通体系运营和发展的重要保证,要充分结合现时代不断发展的数字技术,提升敏感信息安全度,信息资源是当前最重要的资源,也切实关系到每一个人的利益,要注重智慧交通体系中的敏感信息保护,提升中国智慧交通体系的建设程度,推动中国经济发展。

参考文献

- [1] 王昱镔,李超,程楠.互联网个人敏感信息保护研究[J].信息安全,2014(09).
- [2] 冯登国,张敏,李昊.大数据安全与隐私保护[J].计算机学报,2014(01).
- [3] 张志宇.智慧交通系统设计与实现探究[J].计算机光盘软件与应用,2014,17(12):38-38.
- [4] 张新,杨建国.智慧交通发展趋势,目标及框架构建[J].中国行政管理,2015,4:150-152.
- [5] 苑宇坤,张宇,魏坦勇,等.智慧交通关键技术及应用综述[J].电子技术应用,2015,41(8):9-12.
- [6] 尹方平.智慧交通建设与发展思路[J].中小企业管理与科技,2015(11):171-173.
- [7] 陈琨,杨建国.智慧交通的内涵与特征研究[J].中国交通信息化,2014(9):28-30.
- [8] 孙怀义,王东强,刘斌.智慧交通的体系架构与发展思考[J].自动化博览,2011,10:61-62.