

云计算对智慧城市建设的影响研究

尹可图

山东省泰安市规划设计院

摘要: 由于嵌入式设备技术的创新以及其数量的急速增加,催生了智慧城市概念,而云计算作为一种数据计算处理模型对智慧城市发展起到了关键作用。本文通过现有文献梳理,将云计算对智慧城市建设的影响从电网、医疗、交通灯三个方面进行归纳,详细阐述了云计算在智慧城市发展中的应用。

关键词: 大数据;智慧城市;城市建设;影响研究

一、研究背景

近年来,网络和社交媒体平台以及构成物联网的移动可穿戴、配套传感设施等数量的快速增加,改变了人类的生活方式,改变了城市发展的各个领域,涉及电网、医疗、交通等,各国政府纷纷开展智慧城市建设,旨在通过有效利用公共服务和资源来提高社会可访问的服务质量(甄峰等,2014)^[1]。云计算作为一种数据计算处理模型对智慧城市发展起到了关键作用,那么云计算在智慧城市建设中具有什么影响?产生了什么作用?这是本文研究的中心问题。

二、基本概念

掌握云计算和智能城市是研究大数据对智慧城市建设影响的重要前提,通过对现有研究的梳理,本文对云计算和智慧城市进行了如下定义:

(一) 云计算的基本内涵

美国国家标准技术研究院(NIST)基于云计算的属性、性能等方面的考量,进行了较为全面的总结定义。云计算是一种计算模型,主要用于向互联网,可编程网格,存储,服务器,软件等便利设施提供适当且必要的访问权限。混合云、社区云、私有云和公共云是云计算的主要组成部分(Nalini等,2018)^[2]。

云计算可提供执行复杂的大规模计算任务的服务,例如挖掘通过智能手机应用程序生成的大型社交网络数据,云计算可为公用事业计算提供虚拟基础架构,该虚拟基础架构集成了监视设备,存储设备,分析工具,可视化平台和客户端交付(Ibrahim等,2016)^[3]。

(二) 智慧城市的基本内涵

为缓解快速城市化进程中出现的城市人口密度过大、城市容量过低、能源供给不足、环境污染加剧等“城市病症”,智慧城市的建设在此背景下成为城市管理者的理想与目标。智慧城市的基础支撑技术是新一代信息技术,通过新一代信息技术对城市各领域数据信息进行搜集、处理、分析、应用,从而为城市居民提供更好的生活质量,实现城市建设与发展的智能化(钱明辉等,2016)^[4]。

三、大数据对智慧城市建设的影响研究

云计算通过高效的数据处理技术能够产生增强智慧城市服务的信息,可帮助政府政策制定者超前布局智慧城市发展服务和资源,为了使云计算能够实现其目标并在智慧城市中提高服务水平,它需要正确的工具和方法来进行高效而有效的数据分析。这些工具和方法可以鼓励实体之间的协作和通信,并为智能城市中的许多部门提供服务,并改善客户的体验和商机。云计算的快速发展推动了智慧城市建设,主要体现于电网、医

疗、交通等方面。

(一) 智能电网

智能电网是云计算的在智慧城市发展进程中的重要实践,在智能电网环境中,大量数据来源于不同的端口,例如用户的电力使用习惯,用于情况感知的测量数据以及由广泛的智能电表测量的能耗数据,有效利用从智能电网环境中收集的大数据可以帮助决策者在满足用户需求的同时,也帮助决策者在电力供应水平方面做出明智的决策。智能电网数据的分析还可以帮助预测未来的电源需求。此外,智能电网数据的分析可以通过与供应,需求和生产模型相一致的特定定价计划来帮助实现战略目标。

(二) 智能医疗

在过去的十年中,医疗保健领域已经产生了大量数据。世界人口的迅速增长促进了治疗提供模式的迅速变化,而这些变化背后的许多决定都是由数据决定的。云计算可以使医疗保健专家收集和分析患者的数据,保险机构和管理组织也可以使用这些数据。此外,对大型医疗数据的正确分析可以帮助预测流行病,治愈和疾病,并改善生活质量并避免可预防的死亡。可以通过与家庭或诊所关联的智能小工具来增加针对特定患者健康问题的累积信息的总和和恒定性质,以监控行为以帮助了解患者记录。

(三) 智能交通

从大量交通数据中经过云计算处理可提供替代路线并通过分析事故历史(包括诸如事故原因和驾驶员速度等因素)来减少交通拥堵,从而最大限度地减少交通拥堵,从而有助于改善交通运输系统。运输系统生成的数据还可以帮助优化货运量。此外,从智能运输系统中收集的大数据可通过云计算处理,减少供应链浪费来帮助整合运输并优化运输流程。智能交通数据还可以带来许多好处,例如减少环境影响,提高安全性以及改善端到端用户体验等。

四、结语

云计算在智能城市中有效地存储,处理和挖掘,以产生信息来增强不同的智能城市服务,同时云计算还可以帮助决策者规划智慧城市服务,资源或区域的任何扩展,但是云计算会受到先进技术和工具可用性的限制。

参考文献

- [1]甄峰,秦萧.大数据在智慧城市研究与规划中的应用[J].国际城市规划,2014,29(06):44-50.
- [2]Ibrahim Abaker Targio Hashem, Victor Chang, Nor Badrul Anuar, Kayode Adewole, Ibrar Yaqoob, Abdullah Gani, Ejaz Ahmed, Haruna Chiroma. The role of big data in smart city[J]. International Journal of Information Management, 2016, 36(05):748-758.
- [3]Nalini Subramanian, Andrews Jeyaraj. Recent security challenges in cloud computing[J]. Computers & Electrical Engineering, 2018, 71:28-42.
- [4]钱明辉,黎炜祎.国内外智慧城市实践模式的政策启示[J].烟台大学学报(哲学社会科学版),2016,29(01):99-106.