

云存储技术在视频监控中的发展与应用

单德东

上海新海信通信息技术有限公司 上海市 200072

摘要:云存储通过基于云的数据存储部署模式,应用分布式的计算方法,将网络中大量各种不同类型的数据存储设备通过应用软件集合起来,有效合理地进行资源和数据的统一计算和数据处理,终端用户通过远程或类似虚拟接入桌面的软件应用和程序接口方式集中访问云存储的数据资源和业务系统,从而实现大规模数据存储和接入环境下高效快速的资源分析和数据处理。因此,本文就云存储技术在视频监控中的发展与应用进行具体分析。

关键词:云存储技术;视频监控;发展;应用

引言:

随着数字安防技术的普及,监控技术逐渐往高清化、网络化发展,随之而来的是海量的数据存储问题,海量数据必须拥有能够进行可靠、可保证效率且拥有快速的读写以及响应能力的存储。存储设备从监控系统的边缘化位置逐渐走向了中心,在监控系统的比重也随着集中化的提升而得以大幅提高,传统的存储方式已经不能适应网络存储的需求,云存储作为一种新型的存储服务应运而生。通过采用云存储技术,建设海量视频数据库,提供统一的云存储服务接口,实现与公安业务系统和城市管理业务系统的融合,把视频云存储中心打造成各业务系统的核心资源支撑平台,对云存储技术在视频监控中的应用进行详细探究具有十分重要的现实意义。

一、云存储的相关概述

云存储技术在我国众多领域中得到广泛应用,在具备完善架构体系的前提下,提供分布式计算与海量存储功能。以相关应用软件为载体,借助其存储部署模式进行海量、多样化数据集合,结合分布式计算进行数据整合与处理分析。针对云存储资源及其业务的访问,主要采用虚拟接入或远程的方式,实现软件程序接口连接,帮助终端用户及时处理海量数据资源。

云存储功能及其作用的实现以云计算技术应用为核心,立足于容量与性能角度而言,单台存储设备存在应用局限,而借助分布式网络系统可实现以网络协同模式进行海量服务资源、存储数据的处理,并且其应用服务的提供主要以云存储管理与存储为核心。实际应用过程中海量的数据存储与管理,是云存储技术的作用体现。借助对存储池、虚拟化技术的集成应用,促使云存储转变以往设备形态的应用服务,即容量利用、拓展等方面均发生翻天覆地变化,且存储形式呈现出简化的特点。通过对接入方式的虚拟化、标准化转变,帮助存储设备

实现容量扩展,在保证数据存储容量提升的基础上,达到存储成本合理缩减的目的。立足于终端用户角度而言,在访问数据资源时仅需依托于虚拟化桌面,并在用户端以存储池的形式进行巨大存储量的体现。

二、云存储技术的优点

1.降低总体拥有成本

使用传统存储的情况下,客户和企业需要根据自身需求对存储设备进行单独购买,并且需要设备端厂家进行指导,尤其是在容量较大的应用场景中,还需要搭建平台来进行更大的集群存储和管理,这些工作会占用大量的时间和经费。而使用云存储的情况下,投入相对要小很多,而且可以快速投入使用。

2.提高科学决策能力

在视频监控中应用云存储技术,能够将云计算技术、视频监控技术以及数据挖掘技术进行有效结合,从而有效提升对于监控数据的处理能力,为科学管理和决策提供参考依据。在视频监控数据管理过程中,通过应用云存储技术,能够快速准确的从海量数据中找出有价值的信息数据,从而为决策提供服务。

3.提升信息存储质量

云存储系统可以提供多种类型的存储服务接口,支持跨存储接口的数据共享,大大提升数据共享使用的效率。

4.保证信息安全

云存储采用数据离散冗余存储技术,可提供高数据可靠性,节点的损坏不会造成数据丢失,多个硬盘的损坏也不会造成数据丢失,而且损坏硬盘上的数据可以在系统全局空间内快速恢复,恢复速度达到传统存储的20倍。

三、加速云存储安防高清化、智能化、网络化发展趋势

云存储必须以其高效能的海量数据存储和容量管理为核心应用,与安防应用系统融合,其主要核心技术包

括虚拟化技术、数据安全存储和保护技术,智能分布式视频数据筛选、分析和计算等技术。现在进行简单的概述,虚拟化技术就是把众多存储设备虚拟化成单一的便于管理的逻辑设备形态,物理磁盘分割成虚拟磁盘,将虚拟磁盘深化采用细粒度管理和虚拟磁盘操作技术,从而获得更高更灵活的管理效率、性能和容量空间。存储虚拟化技术很好地解决了当前各种形态设备的存储容量的统一管理和磁盘容量的动态分割,实现存储设备和存储空间的灵活、智能、自动化管理。云存储作为海量数据的数据存储中心,存储资源通过云的方式整合到大存储系统中,更应关注高清视频本身的管理能力,必须具备安全可靠的数据保护机制,保证任何设备故障或者灾难性的事件都不会导致数据的丢失。智能数据筛选和分析技术也是云存储高效容量管理的发展趋势。

四、云存储在视频监控中的应用

1. 海量视频数据应用

现阶段各行业领域对视频监控系统的应用提出高清化、网络化的需求,尤其是在智慧城市建设背景下,其监控系统的跨地域、规模海量增长使得监控系统对云存储技术的应用迫在眉睫。依托于云存储技术应用的视频监控系统,更高的存储设备容量能够有效应对当前数据海量化、快速化增长的趋势。例如存储池的构建采用多个PB级别存储产品,通过形成超大存储空间来实现对海量级视频数据的有效存储与管理。

另外,现阶段视频数据的海量化发展,进一步推动视频监控中智能分析与图像图形检索功能的发展与升级。若在数据监管、处理过程中仍采用人工处理方式,难以获取较为显著的管控成效,甚至会因人员的大量投入而增大监控管理成本。正因此,在云存储应用背景下,视频监控系统中的海量视频数据通过快速检索功能实现高效、便捷存储与管理。并通过执行策略预设,结合相关计算方法、原则应用来实现视频数据智能分析。此外,视频监控系统智能分析可以通过技术融合来达到功能拓展的目的,或者是将自动化、物联网等系统与智能分析技术保持协同运行的状态,确保其系统决策处理可以获取更为精准、全面的依据支撑。

2. 云存储在安防视频监控系统中的应用

今后,用户不再需要自己购买高性能的服务器、大容量的存储设备,只需要选择适合自己的云服务,云端会根据用户的需求提供相应的服务,真正实现资源的按需分配,提高资源利用率。云存储对用户来说,是指一个由多个存储设备和服务器组成的集合体,用户享受的是整个云存储系统提供的的数据访问服务。视频云存储技

术,能够实现高效率、高可靠性的海量数据存储和空间弹性管理,它包括了虚拟化、数据安全存储和保护、智能分析与视频数据处理等现代数据处理技术。

3. 海量视频数据应用

现阶段各行业领域对视频监控系统的应用提出高清化、网络化的需求,尤其是在智慧城市建设背景下,其监控系统的跨地域、规模海量增长使得监控系统对云存储技术的应用迫在眉睫。依托于云存储技术应用的视频监控系统,更高的存储设备容量能够有效应对当前数据海量化、快速化增长的趋势。例如存储池的构建采用多个PB级别存储产品,通过形成超大存储空间来实现对海量级视频数据的有效存储与管理。

另外,现阶段视频数据的海量化发展,进一步推动视频监控中智能分析与图像图形检索功能的发展与升级。若在数据监管、处理过程中仍采用人工处理方式,难以获取较为显著的管控成效,甚至会因人员的大量投入而增大监控管理成本。正因此,在云存储应用背景下,视频监控系统中的海量视频数据通过快速检索功能实现高效、便捷存储与管理。并通过执行策略预设,结合相关计算方法、原则应用来实现视频数据智能分析。此外,视频监控系统智能分析可以通过技术融合来达到功能拓展的目的,或者是将自动化、物联网等系统与智能分析技术保持协同运行的状态,确保其系统决策处理可以获取更为精准、全面的依据支撑。

五、结束语

综上所述,传统监控手段应用难以满足各领域愈发提高的监控管理需求,而得益于视频监控系统与云存储的有机结合,实现以云存储为框架开展自动化、智能化的高清视频监控,为终端用户提供更为便捷、高效、全面的监控模式,最大化体现出视频监控系统的功能及其价值。随着视频监控技术在不同领域中的广泛应用,未来云存储技术有着更为广阔、明朗的发展空间。

参考文献:

- [1]沈鸣.云存储在视频监控中的发展与应用[J].商品与质量,2020,000(010):253.
- [2]魏学松.大数据应用架构下视频监控云存储发展[J].中国战略新兴产业(理论版),2019,000(015):1-1.
- [3]蔡立云,虞健飞.安防监控系统中视频存储技术的研究[J].华东科技(综合),2020(3):0004-0004.
- [4]崔圣青,王毅勇.云存储在铁路视频监控系统的应用[J].中国铁路,2020, No.701(11):149-153.
- [5]陈清雄.云存储在企业视频监控中的应用[J].工程技术与发展,2019,001(006):P.8-8.