

云计算应用及其安全防范探析

作为一项新技术，云计算应运而生，可以将系统资源进行联合，解决现有技术的不足之处，展现了现代信息技术的发展方向。云计算在智能制造、大数据处理等诸多领域得到了越来越多的应用，云计算的未来发展方向主要是能够与应用程序密切结合的构建大规模的底层基础设施。

一、云计算应用范围

云安全。云安全（CloudSecurity）是“云计算”技术的重要分支。云安全的宏伟目标是：使用者越多，每个使用者就越安全，整个互联网就会更安全。

云存储。云存储是在云计算（cloudcomputing）概念上发展和延伸出来的一个新的概念。云存储的应用在现在已经非常广泛，比如：GoogleDocs。

云政务。云计算应用于政府部门中，为政府部门降低成本提高效率做出贡献。由于云计算具有集约、共享、高效的特点，所以其应用将为政府部门降低 20%至 80%的成本。

云社交。云社交是一种虚拟社交应用。它以资源分享作为主要目标，将物联网、云计算和移动互联网相结合，通过其交互作用创造新型社交方式。

二、云计算应用安全问题

云计算背景下，整个云环境中存在着诸多方面的安全威胁，具体体现在：数据泄露、数据丢失、数据劫持、不安全的接口、云服务滥用等。

用户信息泄露。用户通过云平台进行数据传输、存储与管理，云计算系统的安全性与用户数据信息安全性息息相关。若系统发生故障或有病毒、黑客入侵，都可能会导致用户信息泄露、丢失，给用户带来一定损失。

外部攻击威胁。云计算是一项信息资源高度集中、运行速率非常快速的系统化运行项目。在如此高度集中的运行环境下，云计算系统极易成为外部黑客的攻击目标。与传统的企业网络环境相对比，云计算系统所面临的攻击威胁更大，产生的破坏性也更强更致命。

云服务滥用。云计算所提供的可弹性扩展的资源有可能被当做恶意的网络攻击工具，或被当做垃圾和不良信息的传播渠道。

三、安全防范对策

构建云安全管理规范体系。从云计算技术安全标准、技术体系、隐私保护、数据安全、数据完整性等几方面入手积极构建云安全管理规范体系。将云平台运行管理服务安全、数据安全和网络安全全部融合起来。

建立云计算系统的纵深安全防御体系。主要包括建立高级防病毒体系；对云计算系统内运行的各项数据进行实时监控，拥有及时修复系统异常的快速处理能力；部署全方位的网络攻击防御系统；建立完善的云计算系统信息备份机制；建立科学、完善的应对突发事件或异常情况的应急响应机制等内容。

建立可验证的用户可信赖的数据存储架构。构建支持在用户端即可对云端数据进行验证的可信的云存储方案，用户通过验证手段，能够及时知道云端数据的完整性状态，并且当数据损坏时能够进行修复，在发生安全事故时取回云端的全部数据。