

刘玫¹,付戈²,李奕希²,张鸿²,刘欣然²,杜翠兰².基于散列链的云存储资源使用度量机制研究[J].通信学报,2013,(Z1):246~255

基于散列链的云存储资源使用度量机制研究

Secure resource metering and accounting with hash chain in cloud storage

投稿时间: 2013-08-05

DOI: 10.3969/j.issn.1000-436x.2013.Z1.033

中文关键词: [云存储](#) [资源度量](#) [散列链](#)

英文关键词: [cloud storage](#) [resource metering](#) [hash chain](#)

基金项目:

作者

单位

[刘玫¹](#), [付戈²](#), [李奕希²](#), [张鸿²](#), [刘欣然²](#), [杜翠兰²](#)

[1. 中国科学院 信息工程研究所, 北京 100093](#); [2. 国家计算机网络应急技术处理协调中心, 北京 100029](#)

摘要点击次数: 118

全文下载次数: 63

中文摘要:

云存储服务的一种主要收费模式为依据服务提供高度量的客户资源实际使用量进行计费。因此,支付方和服务提供商之间的信任问题成为这种商业计费模式的关键因素,并可能引发安全问题。一方面,云存储服务提供商或者内部人员可能声称更多的客户资源使用量而多收取服务费用;另一方面,支付方可能否认已使用的资源从而减少应支付的费用。提出了一种基于散列链的资源使用度量机制,对不同资源分别产生可验证的证据。对于多数资源,现有云存储计费机制可以依据资源使用总量产生证据,但是考虑到存储量随时间不断波动并且资源的计费不仅与存储量相关还与时间因素相关,因此现有机制不能完全适用。提出的存储资源使用度量机制同时考虑时间和存储量2个因素,利用与计费方式关联的散列链产生证据,实现了原有机制的改进,达到了资源使用的可验证度量目标。

英文摘要:

Cloud storage is a pay-per-use service of which the billing plan is typically based on users' resource consumption metered by server side. Therefore, the trustworthiness between payer and service provider becomes a key factor for the business, and triggers security concerns. On the one hand, service providers or insiders may inflate the amount of resource consumed to get more service charge. On the other hand, payers may deny the resource consumption to pay less. Thus, a resource metering and accounting scheme based on hash chain was proposed. It generated verifiable proof for different types of resources. For most resources, proof can be generated based on total amount of resource incurred. However, similar scheme cannot be applied to storage space usage, since it fluctuates and the billing relies on not only the utilized storage space but also the storage duration. The proposed storage usage metering scheme considers time factor together with storage space, and generates proof according to the diverse storage billing plans. It improves previous schemes, and achieves the goal of verifiable metering and accounting.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

[关闭](#)

版权所有:《通信学报》

地址:北京市丰台区成寿寺路11号邮电出版大厦8层 电话:010-81055478, 81055479
81055480, 81055482 电子邮件: xuebao@ptpress.com.cn
技术支持:北京勤云科技发展有限公司