



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106850686 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201710185382.3

(22)申请日 2017.03.25

(71)申请人 广州硕点电子科技有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区员村西街二号大院自编19号104房

(72)发明人 范世铭 刘彪杰

(74)专利代理机构 广州一锐专利代理有限公司
44369

代理人 李新梅 杨昕昕

(51)Int.Cl.

H04L 29/06(2006.01)

H04L 29/08(2006.01)

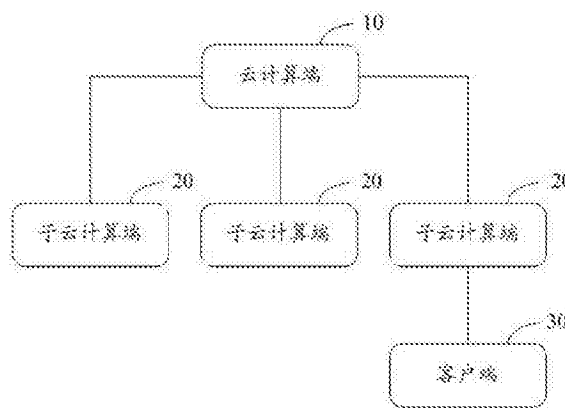
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种云计算系统

(57)摘要

本发明公开了一种云计算系统,包括云计算端、子云计算端及客户端,子云计算端的数量为一个或一个以上;子云计算端用于接收客户端发送的操作请求,并将操作请求中的客户端身份信息发送至云计算端以验证客户端的合法性,当客户端身份信息合法时,判断本地是否存储有客户端请求的应用程序副本,若没有,发送加密后的挂载请求;云计算端用于接收子云计算端发送的信息,当发送信息为客户端身份信息时,返回该客户端身份信息是否合法的判断信息,当发送信息为挂载请求时,选择存储有与挂载请求中的标识码对应的应用程序副本、且离挂载请求对应客户端较近的子云计算端,并将该子云计算端的地址进行反馈,以供挂载。上述系统可提高数据传输效率。



1. 一种云计算系统,其特征在於,包括云计算端、子云计算端及客户端,所述子云计算端的数量为一个或一个以上,且位於不同的地理位置;

所述子云计算端用於接收客户端发送的操作请求,所述操作请求包括需运行应用程序的标识码和客户端的IP地址、身份信息,并将所述操作请求中的客户端身份信息发送至所述云计算端以验证客户端的合法性,当客户端身份信息合法时,判断本地是否存储有与所述标识码对应的应用程序副本,若没有,则向所述云计算端发送加密后的挂载请求,所述挂载请求包括所述操作请求中的需运行应用程序的标识码和客户端的IP地址;

所述云计算端用於接收子云计算端发送的信息,当发送信息为客户端身份信息时,返回该客户端身份信息是否合法的判断信息,当发送信息为挂载请求时,选择存储有与所述挂载请求中的标识码对应的应用程序副本、且离所述挂载请求对应客户端较近的子云计算端,并将该子云计算端的地址进行反馈,以供挂载。

2. 根据权利要求1所述的云计算系统,其特征在於,所述子云计算端具体用於对所述操作请求中的客户端 ([1] 身份信息) ([2] 进行MD5运算),并将计算的MD5值发送至所述云计算端。

3. 根据权利要求2所述的云计算系统,其特征在於,所述云计算端具体用於接收所述MD5值后,将该MD5值与身份库 ([3] 进行匹配),当该MD5值存在相应的匹配项时,反馈客户端身份信息合法的判断信息。

4. 根据权利要求3所述的云计算系统,其特征在於,所述云计算端具体用於接收所述挂载请求后,对所述挂载请求 ([4] 进行解密处理)。

5. 根据权利要求4所述的云计算系统,其特征在於,所述云计算端具体用於根据解密出的需运行应用程序的标识码判断存储有与该标识码对应的应用程序副本的子云计算端,并获取存储有应用程序副本的子云计算端的地理位置;

根据解密出的客户端的IP地址判断该客户端的地理位置。

6. 根据权利要求5所述的云计算系统,其特征在於,所述云计算端具体用於将所述子云计算端的地理位置与所述客户端的地理位置 ([5] 进行比较),以选择离所述客户端较近的子云计算端。

7. 根据权利要求6所述的云计算系统,其特征在於,所述云计算端具体用於将选择的子云计算端的应用程序副本的地址 ([6] 进行反馈)。

8. 根据权利要求7所述的云计算系统,其特征在於,所述挂载请求 ([7] 采用高级加密标准 ([8] 进行加密)。

9. 根据权利要求7所述的云计算系统,其特征在於,所述子云计算端具体用於当其存储有与所述标识码对应的应用程序副本时,运行该应用程序副本,并将运行结果返回至所述客户端。

一种云计算系统

技术领域

[0001] 本发明涉及云计算技术领域,特别是涉及一种云计算系统。

背景技术

[0002] 云计算是网络计算、分布式计算、并行计算、效用计算、网络存储、虚拟化、负载均衡等计算机技术和网络技术发展融合的产物,其核心思想是将大量用网络连接的计算资源统一管理和调度,构成一个计算资源池向用户服务。云计算作为信息产业的一个重大创新,其应用越来越广泛,但同时存在信息安全和数据传输效率问题,如何克服上述问题,是云计算领域亟待解决的问题之一。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种云计算系统,可确保数据通信安全,且可提高数据传输效率。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种云计算系统,包括云计算端、子云计算端及客户端,子云计算端的数量为一个或一个以上,且位于不同的地理位置;子云计算端用于接收客户端发送的操作请求,操作请求包括需运行应用程序的标识码和客户端的IP地址、身份信息,并将操作请求中的客户端身份信息发送至云计算端以验证客户端的合法性,当客户端身份信息合法时,判断本地是否存储有与标识码对应的应用程序副本,若没有,则向云计算端发送加密后的挂载请求,挂载请求包括操作请求中的需运行应用程序的标识码和客户端的IP地址;云计算端用于接收子云计算端发送的信息,当发送信息为客户端身份信息时,返回该客户端身份信息是否合法的判断信息,当发送信息为挂载请求时,选择存储有与挂载请求中的标识码对应的应用程序副本、且离挂载请求对应客户端较近的子云计算端,并将该子云计算端的地址进行反馈,以供挂载。

[0005] 其中,子云计算端具体用于对操作请求中的客户端 ([0006] 其中,云计算端具体用于接收MD5值后,将该MD5值与身份库进行匹配,当该MD5值存在相应的匹配项时,反馈客户端身份信息合法的判断信息。

[0007] 其中,云计算端具体用于接收挂载请求后,对挂载请求进行解密处理。

[0008] 其中,云计算端具体用于根据解密出的需运行应用程序的标识码判断存储有与该标识码对应的应用程序副本的子云计算端,并获取存储有应用程序副本的子云计算端的地理位置;根据解密出的客户端的IP地址判断该客户端的地理位置。

[0009] 其中,云计算端具体用于将子云计算端的地理位置与客户端的地理位置进行比较,以选择离客户端较近的子云计算端。

[0010] 其中,云计算端具体用于将选择的子云计算端的应用程序副本的地址进行反馈。

[0011] 其中,挂载请求采用高级加密标准进行加密。

[0012] 其中,子云计算端具体用于当其存储有与标识码对应的应用程序副本时,运行该

应用程序副本,并将运行结果返回至客户端。

[0013] 本发明的有益效果是:区别于现有技术的情况,本发明的云计算系统包括云计算端、子云计算端及客户端,其中,子云计算端的数量为一个或一个以上,且位于不同的地理位置。上述云计算系统具有以下特点:子云计算端接收到客户端发送的操作请求后,首先判断该客户端是否合法,具体为,将客户端的身份信息进行MD5运算,并将计算的MD5值发送至云计算端以验证客户端的合法性,此方式可确保云计算系统与合法的客户端进行通信,并在通信过程中进行加密,进一步确保数据传输的安全;当子云计算端发送挂载请求时,对挂载请求进行加密处理,此方式可确保数据传输的安全;云计算端选择离挂载请求对应客户端较近的子云计算端进行挂载,可提高数据传输效率。

附图说明

[0014] 图1是本发明云计算系统一实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明进行详细说明。

[0016] 请参阅图1,图1是本发明云计算系统一实施例的结构示意图,如图1所示,包括云计算端10、子云计算端20及客户端30,其中,子云计算端20的数量可为一个或一个以上,且位于不同的地理位置。

[0017] 下面详细阐述本实施例云计算系统的工作过程。

[0018] 首先,当客户端30需运行云端的应用程序时,发送操作请求至子云计算端20,该操作请求包括需运行应用程序的标识码和客户端30的IP地址、身份信息。其中,标识码唯一标识应用程序,客户端30的身份信息包括用于登录的用户名和密码。其中,在客户端30发送操作请求时,选择地理位置离其较近的子云计算端20进行发送,该实现方式具体为,客户端30存储有各子云计算端20的地理位置,发送操作请求时,将其自身的地理位置与各子云计算端20的地理位置进行比较,而后进行选择。

[0019] 子云计算端20接收到客户端30发送的操作请求后,首先将操作请求中的客户端身份信息发送至云计算端10以验证客户端30的合法性。对于发送的客户端身份信息,具体为客户端身份信息的MD5值,当子云计算端20接收到操作请求后,对操作请求中的客户端身份信息进行MD5运算,以获得该客户端身份信息的MD5值。

[0020] 云计算端10接收到MD5值后,将该MD5值与身份库进行匹配,当存在相应的匹配项时,反馈客户端身份信息合法的判断信息,当不存在相应的匹配项时,反馈客户端身份信息非法的判断信息。其中,身份库包括所有合法客户端身份信息的MD5值。

[0021] 当子云计算端20接收到客户端身份信息合法的判断信息时,接着判断本地是否存储有与操作请求中的标识码对应的应用程序副本,当存储有应用程序副本时,运行该应用程序副本,并将运行结果返回至客户端30。当子云计算端20接收到客户端身份信息非法的判断信息时,不对客户端30做出响应。当子云计算端20本地没有存储应用程序副本时,向云计算端10发送加密后的挂载请求,该挂载请求包括操作请求中的需运行应用程序的标识码和客户端30的IP地址。在本实施例中,对挂载请求采用高级加密标准进行加密,即采用AES进行加密,在其他实施例中,还可采用非对称加密算法进行加密。

[0022] 云计算端10接收子云计算端20发送的挂载请求后,对挂载请求进行解密处理,并根据解密出的需运行应用程序的标识码判断存储有与该标识码对应的应用程序副本的子云计算端20。对于存储有应用程序副本的子云计算端20,获取其地理位置,获取方式具体为,云计算端10存储有各子云计算端20的地理位置信息,直接调取即可。云计算端10同时根据解密出的客户端30的IP地址判断该客户端30的地理位置,在获取客户端30的地理位置后,将获取的子云计算端20的地理位置与获取的客户端30的地理位置进行比较,以选择离客户端30较近的子云计算端20,并将选择的子云计算端20的应用程序副本的地址进行反馈,以供挂载。

[0023] 在本实施例中,子云计算端20对于其未存储的应用程序副本,以挂载的方式满足客户端30对该应用程序的访问需求。

[0024] 需要指出的是,图1所示的云计算系统只示出3个子云计算端20,在实际应用中,子云计算端20的数量为一个或一个以上。需要指出的是,图1所示实施例只示出一个客户端30需运行云端应用程序的情况,在实际应用中,可有一个或一个以上的客户端30同时需运行云端的应用程序。

[0025] 综上所述,本发明云计算系统具有以下特点:子云计算端接收到客户端发送的操作请求后,首先判断该客户端是否合法,具体为,将客户端的身份信息进行MD5运算,并将计算的MD5值发送至云计算端以验证客户端的合法性,此方式可确保云计算系统与合法的客户端进行通信,并在通信过程中进行加密,进一步确保数据传输的安全;当子云计算端发送挂载请求时,对挂载请求进行加密处理,此方式可确保数据传输的安全;云计算端选择离挂载请求对应客户端较近的子云计算端进行挂载,可提高数据传输效率。

[0026] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

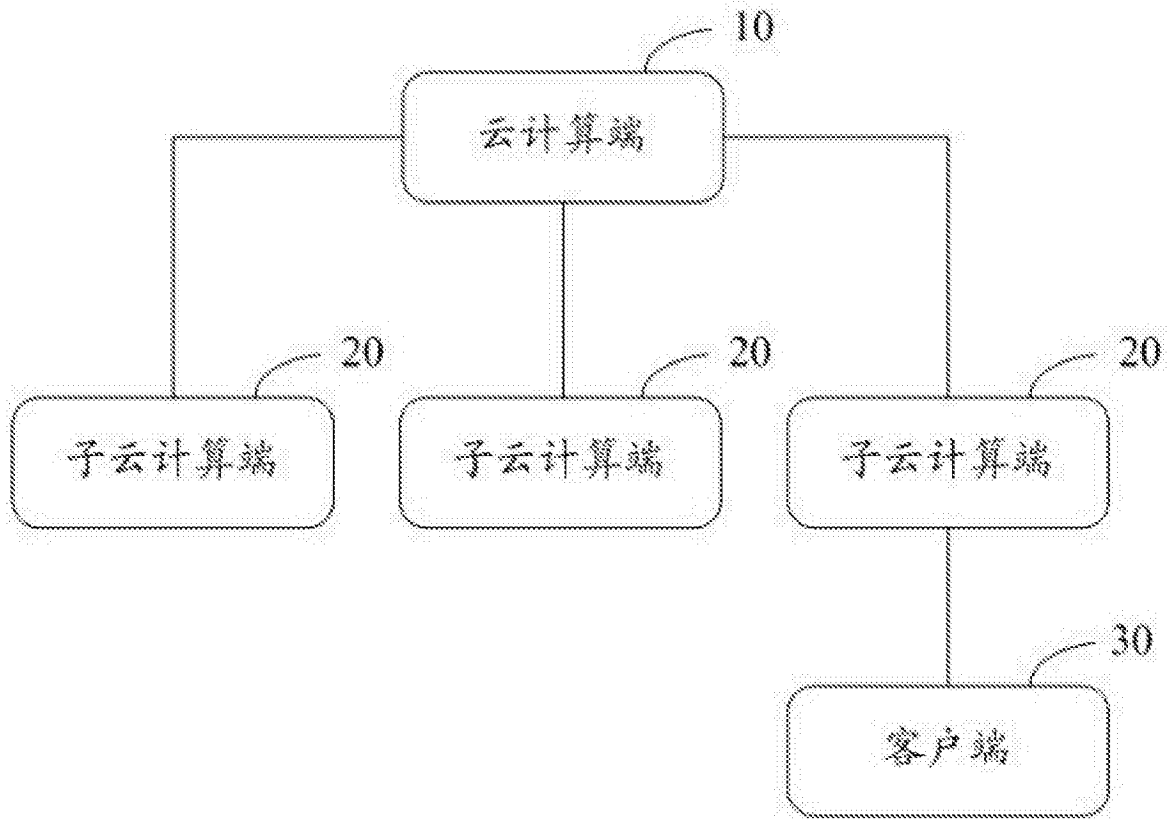


图1