



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103581265 B

(45)授权公告日 2017.08.29

(21)申请号 201210277740.0

H04L 29/06(2006.01)

(22)申请日 2012.08.07

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103581265 A

CN 101410803 A,2009.04.15,
CN 101453473 A,2009.06.10,
US 2007/0106811 A1,2007.05.10,

(43)申请公布日 2014.02.12

审查员 吕淼

(73)专利权人 深圳市傲冠软件股份有限公司
地址 518040 广东省深圳市福田区深南大道6015号本元大厦16楼

(72)发明人 郭继东 李俊 廖坚强 李斌
徐新杰

(74)专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 44217

代理人 郭伟刚

(51)Int.Cl.

H04L 29/08(2006.01)

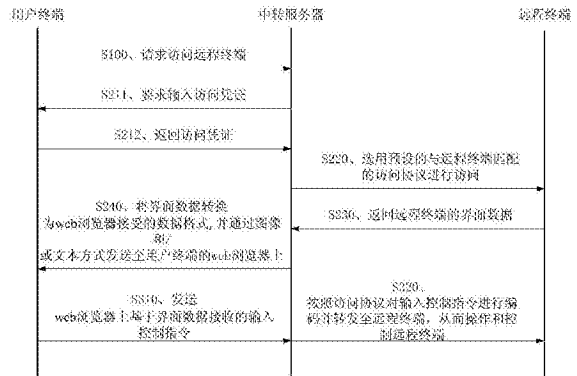
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

远程访问方法及系统

(57)摘要

本发明公开了一种远程访问方法及系统,用于用户终端通过中转服务器远程访问远程终端,方法包括:用户终端向中转服务器请求访问远程终端;中转服务器验证认证信息后接受请求,并选用预设的与远程终端匹配的访问协议访问远程终端以获取远程终端的界面数据,将该界面数据转换为web浏览器接受的数据格式发送至用户终端的web浏览器上;用户终端将web浏览器上基于界面数据接收的输入控制指令发送至中转服务器,中转服务器对输入控制指令进行编码并转发至远程终端,从而操作和控制远程终端。在该远程访问中,用户终端无需安装任何远程访问客户端,即可对使用不同协议的远程终端进行访问和控制。大大的方便了用户的操作,提高了用户访问效率。



1. 一种远程访问方法,其特征在于,用于用户终端通过中转服务器来远程访问远程终端,所述方法包括步骤:

S100、所述用户终端向中转服务器请求访问所述远程终端;

S200、所述中转服务器验证认证信息后,接受所述请求,并选用预设的与远程终端匹配的访问协议访问所述远程终端以获取所述远程终端的界面数据,将所述界面数据转换为web浏览器接受的数据格式,并通过图像和/或文本方式发送至所述用户终端的web浏览器上;

S300、所述用户终端将所述web浏览器上基于所述界面数据接收的输入控制指令发送至所述中转服务器,所述中转服务器按照所述与远程终端匹配的访问协议对所述输入控制指令进行编码并转发至所述远程终端,从而操作和控制所述远程终端;

在所述步骤S200中,所述中转服务器将所述界面数据转换为web浏览器接受的数据格式,并使用websocket协议,通过图像和/或文本方式将转换后的所述界面数据发送至所述用户终端的web浏览器上。

2. 根据权利要求1所述的远程访问方法,其特征在于,

所述步骤S200进一步包括步骤:

S210、所述中转服务器要求所述用户终端输入访问凭证;以及

S220,所述用户终端返回访问凭证,如果所述访问凭证验证失败,则终止所述远程访问;如果所述访问凭证验证成功,则继续执行所述步骤S200。

3. 根据权利要求1所述的远程访问方法,其特征在于,在所述步骤S300中,所述输入控制指令从所述用户终端的鼠标、显示器和/或键盘输入。

4. 根据权利要求1所述的远程访问方法,其特征在于,所述访问协议包括虚拟网络计算协议、远程显示协议、安全外壳协议和/或Telnet协议。

5. 根据权利要求1所述的远程访问方法,其特征在于,所述用户终端通过互联网与所述中转服务器通信连接。

6. 一种远程访问系统,其特征在于,包括用户终端、与所述用户终端通信连接的中转服务器以及与所述中转服务器通信连接的远程终端;在所述用户终端远程访问所述远程终端的过程中,

所述用户终端向中转服务器请求访问所述远程终端;

所述中转服务器验证认证信息后,接受所述请求,并使用预设的与远程终端匹配的访问协议访问所述远程终端以获取所述远程终端的界面数据,将所述界面数据转化为web浏览器接受的数据格式,并通过图像和/或文本方式发送至所述用户终端的web浏览器上;以及

所述用户终端将所述web浏览器上基于所述界面数据接收的输入控制指令发送至所述中转服务器,所述中转服务器按照所述与远程终端匹配的访问协议对所述输入控制指令进行编码并转发至所述远程终端,从而操作和控制所述远程终端;所述中转服务器将所述界面数据转换为web浏览器接受的数据格式,并使用websocket协议,通过图像和/或文本方式将转换后的所述界面数据发送至所述用户终端的web浏览器上。

7. 根据权利要求6所述的远程访问系统,其特征在于,所述访问协议包括虚拟网络计算协议、远程显示协议、安全外壳协议和/或Telnet协议。

8. 根据权利要求6所述的远程访问系统,其特征在于,从所述用户终端的鼠标、显示器和/或键盘输入的所述输入控制指令。

远程访问方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及通信方法及系统,尤其涉及一种远程访问方法及系统。

背景技术

[0002] 随着互联网技术的发展,用户通常通过网络采用远程访问技术来控制或访问远程的计算机。目前,有很多这样的远程访问协议,例如虚拟网络计算协议(VNC:Virtual Network Computing),基于平台无关的简单显示协议的超级瘦客户系统,能够将完整的窗口界面通过网络,传输到另一台计算机的屏幕上;例如远程显示协议(RDP:remote display protocol),提供了客户和服务器之间的连接。协议通过TCP/IP进行数据传输,在实际数据前进行了ISO/MCS/SEC三层的包装,ISO/MCS两层为多点并发式通信提供了可靠的传输保障,SEC层提供对RDP详细数据的加解密处理;例如安全外壳协议(SSH:Secure Shell),一种在不安全网络上提供安全远程登录及其它安全网络服务的协议;以及例如Telnet协议,一种TCP/IP环境下的终端仿真协议,通过TCP建立服务器与客户机之间的连接。在这些协议中,有些是基于图像传输的通信协议,例如VNC协议和RDP协议,有些则是基于文字传输的通信协议,例如SSH协议和Telnet协议。为了使用这些远程访问协议,用户必须安装相应的计算机软件,并保存各自的访问密码或密钥,当管理的远程计算机较多时,这种方式往往是费时费力的。另外,有些远程访问协议还必须依赖特定的硬件和操作系统平台,这样也大大的限制了用户的使用环境,给用户带来了很大的不便。同时由于各种远程访问协议使用的端口各不相同,因此用户在实施远程控制时容易受企业内部防火墙限制而导致实施不能正常进行。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于针对现有技术中由于多种远程访问协议使得用户终端对远程终端的远程访问复杂且难于实现的缺陷,提供一种远程访问方法及系统。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种远程访问方法,用于用户终端通过中转服务器来远程访问远程终端,所述方法包括步骤:

[0005] S100、所述用户终端向中转服务器请求访问所述远程终端;

[0006] S200、所述中转服务器验证认证信息后,接受所述请求,并选用预设的与远程终端匹配的访问协议访问所述远程终端以获取所述远程终端的界面数据,将所述界面数据转换为web浏览器接受的数据格式,并通过图像和/或文本方式发送至所述用户终端的web浏览器上;

[0007] S300、所述用户终端将所述web浏览器上基于所述界面数据接收的输入控制指令发送至所述中转服务器,所述中转服务器按照所述与远程终端匹配的访问协议对所述输入控制指令进行编码并转发至所述远程终端,从而操作和控制所述远程终端。

[0008] 在依据本发明实施例的远程访问方法中,

[0009] 所述步骤S200进一步包括步骤:

- [0010] S210、所述中转服务器要求所述用户终端输入访问凭证；以及
- [0011] S220，所述用户终端返回访问凭证，如果所述访问凭证验证失败，则终止所述远程访问；如果所述访问凭证验证成功，则继续执行所述步骤S200。
- [0012] 在依据本发明实施例的远程访问方法中，在所述步骤S200中，所述中转服务器将所述界面数据转换为web浏览器接受的数据格式，并使用websocket协议，通过图像和/或文本方式将转换后的所述界面数据发送至所述用户终端的web浏览器上。
- [0013] 在依据本发明实施例的远程访问方法中，在所述步骤S300中，所述输入控制指令从所述用户终端的鼠标、显示器和/或键盘输入。
- [0014] 在依据本发明实施例的远程访问方法中，所述访问协议包括虚拟网络计算协议、远程显示协议、安全外壳协议和/或Telnet协议。
- [0015] 在依据本发明实施例的远程访问方法中，所述用户终端通过互联网与所述中转服务器通信连接。
- [0016] 依据本发明的另一方面，还提供了一种远程访问系统，包括用户终端、与所述用户终端通信连接的中转服务器以及与所述中转服务器通信连接的远程终端；在所述用户终端远程访问所述远程终端的过程中，
- [0017] 所述用户终端向中转服务器请求访问所述远程终端；
- [0018] 所述中转服务器验证认证信息后，接受所述请求，并使用预设的与远程终端匹配的访问协议访问所述远程终端以获取所述远程终端的界面数据，将所述界面数据转化为web浏览器接受的数据格式，并通过图像和/或文本方式发送至所述用户终端的web浏览器上；以及
- [0019] 所述用户终端将所述web浏览器上基于所述界面数据接收的输入控制指令发送至所述中转服务器，所述中转服务器按照所述与远程终端匹配的访问协议对所述输入控制指令进行编码并转发至所述远程终端，从而操作和控制所述远程终端。
- [0020] 在依据本发明实施例的远程访问系统中，所述中转服务器将所述界面数据转换为web浏览器接受的数据格式，并使用websocket协议，通过图像和/或文本方式将转换后的所述界面数据发送至所述用户终端的web浏览器上。
- [0021] 在依据本发明实施例的远程访问系统中，所述访问协议包括虚拟网络计算协议、远程显示协议、安全外壳协议和/或Telnet协议。
- [0022] 在依据本发明实施例的远程访问系统中，从所述用户终端的鼠标、显示器和/或键盘输入的所述输入控制指令。
- [0023] 本发明产生的有益效果是：在依据本发明的远程访问方法及系统中，用户终端经由中转服务器远程访问远程终端，而且在远程访问过程中，用户终端基于web浏览器对远程终端操作远程访问，因此用户终端无需安装任何远程访问客户端，即可对远程终端进行访问和控制。大大的方便了用户的操作，提高了用户访问效率。

附图说明

- [0024] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：
- [0025] 图1是本发明实施例的远程访问系统的结构示意图；
- [0026] 图2是本发明实施例的远程访问方法的流程图。

具体实施方式

[0027] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0028] 图1示出了依据本发明实施例的远程访问系统的结构示意图,如图1所示,该远程访问系统包括若干个用户终端100、至少一个中转服务器200以及若干个远程终端300。其中,用户终端100分别与中转服务器200通信连接,例如可通过互联网与中转服务器200通信连接;以及远程终端300分别与中转服务器200通信连接,以进行数据交换。

[0029] 用户终端100为直接与用户交互的设备终端,包括合适的接口、电路和/或逻辑。用户终端100可例如是台式机110,通过其防火墙111与中转服务器200通信连接,也可例如是笔记本电脑120、平板电脑130和/或智能终端140(诸如移动终端)。以上仅用作举例,并不是对本发明的限制。另外,用户终端100可以是一个,也可以是多个。

[0030] 中转服务器200包括合适的接口、电路和/或逻辑,可分别与用户终端100和远程终端300进行数据交互,例如,中转服务器200可采用HTTP或HTTPS协议通过互联网与用户终端100交换数据。另外,中转服务器200可以是一个,也可以是多个。

[0031] 远程终端300为用户终端100待远程访问的设备终端,例如为计算机。远程终端300可以是一个,也可以是多个,如图1中示出了远程计算机310-340。远程终端300包括合适的接口、电路和/或逻辑,可使用各自的通信协议与中转服务器200进行数据交换,仍如图1所示,远程计算机310可使用VNC协议与中转服务器200进行数据交换,远程计算机320可使用RDP协议与中转服务器200进行数据交换,远程计算机330可使用SSH协议与中转服务器200进行数据交换,以及远程计算机340可使用Telnet协议与中转服务器200进行数据交换。当然,也可使用相同的通信协议与中转服务器200进行数据交换;以及也可以是其它的终端协议,包括Freenx、xdmcp、ica、pcoip、spice等终端协议。

[0032] 图2示出了依据本发明实施例的使用上述远程访问系统进行远程访问方法的流程图,该方法中,用户终端100通过中转服务器200来远程访问远程终端300,下面将结合图2按步骤描述该远程访问方法。

[0033] S100、用户终端100向中转服务器200请求访问远程终端300。在该步骤中,用户终端100首先接入中转服务器200,例如通过互联网接入中转服务器200,并向中转服务器200发出访问远程终端300的访问请求。

[0034] S200、中转服务器200验证认证信息后,接受用户终端100的访问请求,优选地,该步骤进一步包括步骤S211,其中中转服务器200要求用户终端100输入访问凭证;以及步骤S212,用户终端100返回输入的访问凭证,如果该访问凭证验证失败,则远程访问终止;如果该访问凭证验证成功,则执行下面的步骤。上述的访问凭证可以是中转服务器200中预先设定的密码或密钥,该密码或密钥已经与用户终端100进行了约定。

[0035] 随后,在步骤S220中,如果中转服务器200接受了用户终端100的访问请求,则使用预先设定的与远程终端匹配的访问协议访问远程终端300,例如,使用VNC协议对远程终端310进行访问。

[0036] 在步骤S220中,通过上述中转服务器200的访问,远程终端300返回访问所需的远

程终端300的界面数据至中转服务器200。

[0037] 在步骤S230中,中转服务器200接收该界面数据,并将该访问所获取的界面数据转换成web浏览器接受的图形数据、文字数据和/或两者的结合,保存在对应的网络缓冲区内。随后将转换后的数据发送至用户终端100的web浏览器上。优选地,中转服务器200使用websocket协议将转换的图形数据、文字数据和/或两者的结合发送至用户终端100的web浏览器上。从而当用户终端100接收到该界面数据后,可在其显示界面上利用web浏览器显示该界面数据,从而实现了用户终端100与远程终端300的直接交互。

[0038] S300、用户终端100将web浏览器上基于界面数据接收的输入控制指令发送至中转服务器200,中转服务器200按照与远程终端匹配的访问协议对输入控制指令进行编码并转发至远程终端300,从而操作和控制远程终端300。

[0039] 具体而言,在步骤S310中,通过用户终端100上的web浏览器显示的来自远程终端300的界面数据,用户通过鼠标、显示器和/或键盘在web浏览器上输入控制指令,该输入控制指令并不能直接发送给远程终端300,只能先发送给中转服务器200。

[0040] 在步骤S320中,中转服务器200接收该输入控制指令,并按照与远程终端匹配的访问协议对输入控制指令进行编码,从而将编码后的输入控制指令发送至远程终端300。远程终端300接收输入控制指令,并执行该输入控制指令,从而实现用户终端100操作和控制远程终端300。

[0041] 以用户通过用户终端100在提供VNC协议服务的远程终端300上修改一个word文档为例进行描述,首先用户终端100通过Web浏览器向中转服务器200发送访问请求,通过验证认证后,中转服务器200使用VNC协议从远程终端300获取当前桌面界面数据,并将该界面数据转换成web浏览器接受的格式、以图像格式发送至用户终端100,从而可以在用户终端100的web浏览器上显示该界面数据。用户基于该界面数据,找到所需的word文档图标,随后用鼠标双击该word文档图标。此时鼠标双击即为打开该word文档的输入控制指令,该输入控制指令通过Web浏览器发送至中转服务器200,中转服务器200按照VNC协议对其进行编码并转发至远程终端300,远程终端300随即执行该输入控制指令,即打开上述word文档,与此同时,远程终端300的当前界面发生了改变,显示为word文档内容。在这个过程中,用户终端100会持续向中转服务器200发送访问请求,这样可以在用户终端100上显示变化后的界面,即打开的word文档内容,基于该显示,用户可通过web浏览器在需要的位置处通过键盘输入字符,此时该键盘输入的字符为输入控制指令,通过中转服务器200编码后转发至远程终端300后即可实现对word文档的修改。而修改后的word文档也会反馈显示在用户终端100的浏览器上。

[0042] 从以上可以看出,在依据本发明的远程访问方法及系统中,用户终端经由中转服务器远程访问远程终端,而且在远程访问过程中,用户终端基于web浏览器对远程终端执行远程访问,因此用户终端无需安装任何远程访问客户端,只需web浏览器(例如使用支持html5协议的web浏览器),即可对远程终端进行访问和控制。同时,这种访问方式可以在几乎所有主流的硬件平台(PC,平板或智能手机)上使用,大大的方便了用户的操作,提高了用户访问效率。另外,只使用http或https协议在互联网上进行数据交换,能有效避开防火墙限制,确保远程访问的正常实施。

[0043] 与此同时,将多用户终端同时远程访问同一台远程终端时产生的数据传输压力转

移到了中转服务器与客户终端这一段网络上,由于中转服务器对数据格式的转换及压缩,以及中转服务器的数量可以根据实际需要进行增加,因此当多用户访问时,中转服务器的采用将有效降低数据传输压力,从而提升用户远程访问的效率。

[0044] 同时,当一个用户需要同时远程访问多台终端时,如果采用原有的访问方式基于各种终端协议进行直连,用户将需要针对于各台终端同时配置及启用多种相应的终端客户端,而这无论对于客户端设备、网络,以及用户的操作复杂度都将带来不小的压力;通过中转服务器,用户即可以实现单点登录后同时操作多台终端设备,从而有效提高远程访问的效率。

[0045] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

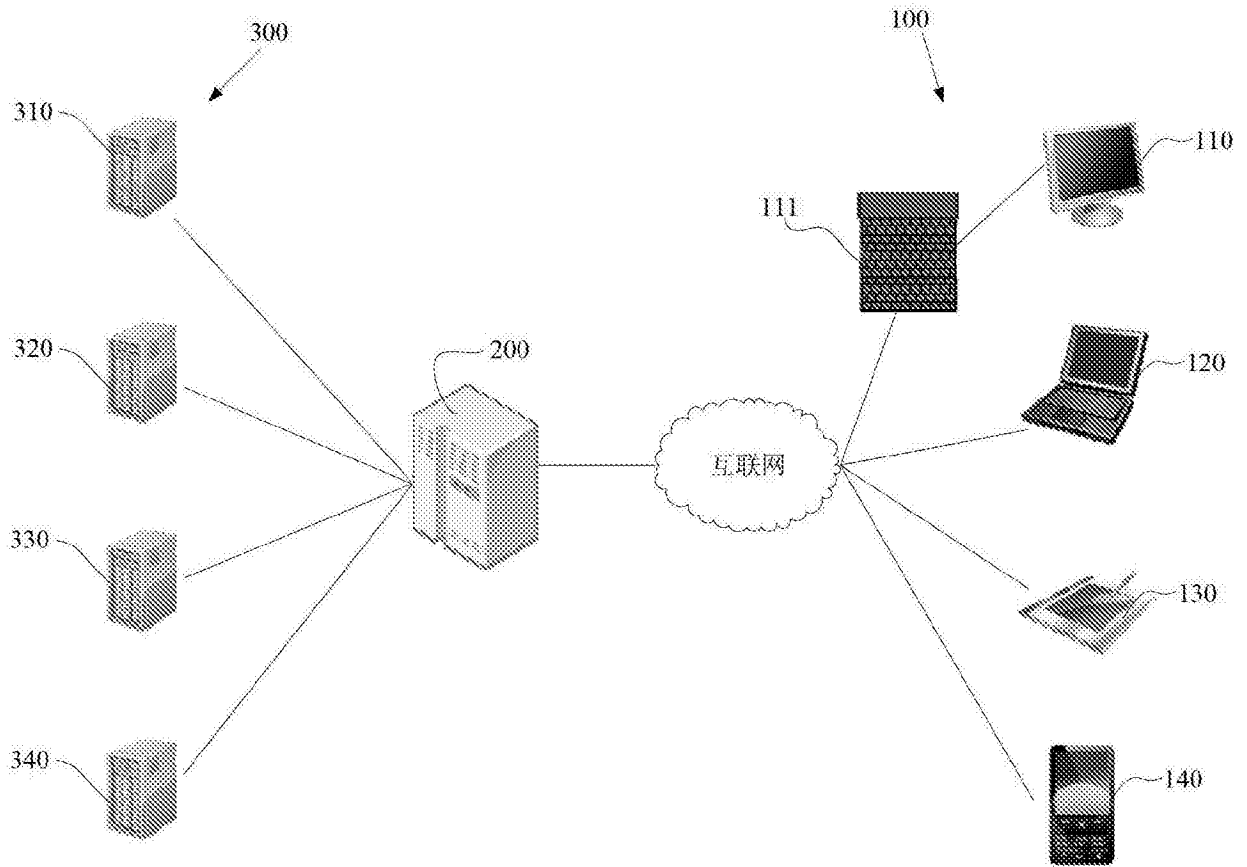


图1



图2