



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107395779 B

(45) 授权公告日 2022.03.22

(21) 申请号 201710296288.5

(22) 申请日 2017.04.28

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107395779 A

(43) 申请公布日 2017.11.24

(30) 优先权数据
15/141,723 2016.04.28 US

(73) 专利权人 阿菲利亚有限公司
地址 爱尔兰都柏林

(72) 发明人 吉米·拉姆 塞达拉姆帕图·莫汉
约翰·凯恩
克里斯蒂·那那普拉加萨姆
张志勃 周晖

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 梁丽超 刘彬

(51) Int.Cl.
H04L 61/3015 (2022.01)
H04L 61/4511 (2022.01)

(56) 对比文件
CN 102804680 A, 2012.11.28
US 2012174198 A1, 2012.07.05

审查员 匡仁炳

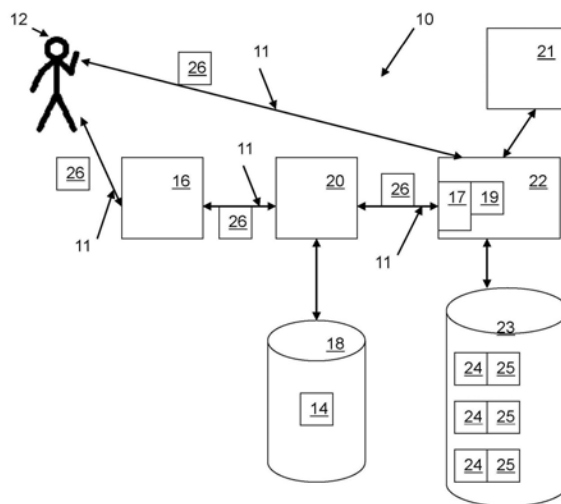
权利要求书4页 说明书13页 附图4页

(54) 发明名称

域事件的验证

(57) 摘要

本发明公开域事件的验证。方法：网络链接提供给域名注册员或注册处操作器，通信网络网络链接由注册人使用；经验证网络接口接收域名注册员或注册处操作器针对域名包括与域名域事件相关关于域名的主张ID的事件请求；经验证网络接口使用链接接收包括注册员或注册处操作器先前提供注册人作为一部分验证处理的注册人主张ID注册人身份信息的注册人验证请求；确认注册人主张ID主张ID匹配；获得注册人验证信息；访问外部验证信息使用验证规则将其比较注册人验证信息判定：注册人验证信息匹配外部验证信息确认资格；注册人验证信息不匹配外部验证信息未确认资格；消息发至注册员或注册处操作器：确认资格发确认域事件消息；未确认资格发拒绝域事件消息。



1. 一种提供验证处理的系统,所述验证处理用于经由验证网络接口验证域名注册人对于已注册的或处于通过通信网络向注册员注册过程中的域名的资格,所述系统包括:

计算机处理器,所述计算机处理器耦接至存储器,所述计算机处理器用于实现存储在所述存储器上的指令以:

将网络链接提供给所述域名的所述注册员或注册处操作器,所述通信网络的所述网络链接用于所述验证网络接口,以用于由与所述验证网络接口连接的所述注册人使用;

经由所述验证网络接口接收直接来自所述域名的所述注册员或直接来自所述注册处操作器的针对所述域名的事件请求,所述事件请求包括针对与所述域名的指定域事件链接的主张ID,使得通过挂起状态阻止所述事件请求对所述域名的应用,直到验证所述资格为止;

经由所述验证网络接口使用所述网络链接接收直接来自所述注册人的验证请求,所述验证请求包括注册人主张ID,所述注册人主张ID由所述注册员或所述注册处操作器先前提供给所述注册人作为所述验证处理的一部分;

确认所述注册人主张ID与所述主张ID的匹配;

获得注册人验证信息;

访问外部验证信息,并且使用一组验证规则将所述外部验证信息与所述注册人验证信息进行比较以判定:

当所述注册人验证信息与所述外部验证信息匹配时,所述资格被确认;或者

作为所述比较的结果,当所述注册人验证信息与所述外部验证信息不匹配时,所述资格未被确认;以及

将如下消息发送至所述注册员或所述注册处操作器:

如果所述资格被确认,则发送确认域事件消息;或者

如果所述资格未被确认,则发送拒绝域事件消息,

其中,一旦发送所述确认域事件消息,移除所述挂起状态以有助于所述事件请求对所述域名的完成。

2. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述事件请求是在所述注册员与所述注册处操作器之间通信的所述域事件的结果。

3. 根据权利要求2所述的系统,其中,所述域事件是创建事件,所述事件请求是注册请求,所述确认域事件消息是移除域挂起状态,并且所述拒绝域事件消息是删除关于所述注册人已注册的或处于注册过程中的所述域名。

4. 根据权利要求2所述的系统,其中,所述域事件是更新事件,所述事件请求是更新请求,所述确认域事件消息是应用更新事件,并且所述拒绝域事件消息是忽视更新事件。

5. 根据权利要求2所述的系统,其中,所述域事件是删除事件,所述事件请求是删除请求,所述确认域事件消息是应用删除事件,并且所述拒绝域事件消息是忽视删除事件。

6. 根据权利要求2所述的系统,其中,所述域事件是展期事件,所述事件请求是展期请求,所述确认域事件消息是应用展期事件,并且所述拒绝域事件消息是忽视展期事件。

7. 根据权利要求2所述的系统,其中,所述域事件是转让事件,所述事件请求是转让请求,所述确认域事件消息是应用转让事件,并且所述拒绝域事件消息是忽视转让事件。

8. 根据权利要求2所述的系统,其中,经由所述验证网络接口从所述注册人获得注册人

验证信息。

9. 根据权利要求2所述的系统,其中,在接收到所述事件请求之前由所述注册人提供所述注册人验证信息的情况下,从耦接至所述计算机处理器的储存器获得注册人验证信息。

10. 根据权利要求1所述的系统,其中,从由所述注册员或所述注册处操作器中的至少一者指定的至少一个验证源获得所述外部验证信息。

11. 根据权利要求10所述的系统,其中,经由在所述验证网络接口与所述验证源之间通过所述通信网络的通信,从所述验证源获得所述外部验证信息。

12. 根据权利要求11所述的系统,其中,所述通信是基于包含注册人身份信息的至少一部分的搜索查询的网络请求和响应入。

13. 根据权利要求1所述的系统,进一步包括所述计算机处理器耦接至所述存储器用于实现存储在所述存储器上的指令以:

经由所述验证网络接口接收直接来自所述域名的所述注册员或直接来自所述注册处操作器的针对所述域名的另一事件请求,所述另一事件请求包括关于针对所述域名的另一域事件、与所述域名相关的另一主张ID,所述另一域事件不同于所述域事件;

经由所述验证网络接口使用所述网络链接接收来自所述注册人的另一验证请求,所述另一验证请求包括与所述注册人主张ID不同的另一注册人主张ID,所述另一注册人主张ID由所述注册员或所述注册处操作器先前提供给所述注册人作为用于所述另一验证请求的验证处理的一部分;

确认所述另一注册人主张ID与所述另一主张ID的匹配;

从储存器获得先前由所述注册人提供的所述注册人验证信息;

访问所述外部验证信息,并且使用一组验证规则将所述外部验证信息与所述注册人验证信息进行比较以判定:

当所述注册人验证信息与所述外部验证信息匹配时,所述资格被确认;或者

作为比较的结果,当注册人验证信息与所述外部验证信息不匹配时,所述资格未被确认;以及

将如下消息发送至所述注册员或所述注册处操作器:

如果所述资格被确认,则发送另一确认域事件消息;或者

如果所述资格未被确认,则发送另一拒绝域事件消息。

14. 根据权利要求13所述的系统,其中,所述另一事件请求是在所述注册员与所述注册处操作器之间通信的所述另一域事件的结果。

15. 根据权利要求13所述的系统,其中,所述域名是与先前域名不同的第二域名,所述另一域事件是用于所述第二域名的创建事件,并且所述域事件是用于所述先前域名的创建事件。

16. 根据权利要求13所述的系统,其中,所述另一域事件是用于所述域名的删除事件,并且所述域事件是用于所述域名的创建事件。

17. 根据权利要求13所述的系统,其中,所述另一域事件是用于所述域名的转让事件,并且所述域事件是用于所述域名的创建事件。

18. 根据权利要求13所述的系统,其中,所述另一域事件是用于所述域名的更新事件,并且所述域事件是用于所述域名的创建事件。

19. 根据权利要求13所述的系统,其中,所述另一域事件是用于所述域名的展期事件,并且所述域事件是用于所述域名的创建事件。

20. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述域名用于指定的顶级域(TLD)。

21. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述域名用于指定的二级域(SLD)。

22. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述注册人身份信息选自由以下各项所组成的组:在创建所述注册人的会员账户时所使用的注册人信息,以及建立的用于登入所述注册人的会员账户的账户登录凭证和登录凭证。

23. 一种提供验证处理的系统,所述验证处理用于经由验证网络接口验证域名注册人对于通过通信网络向注册员注册的域名的资格,所述系统包括:

计算机处理器,所述计算机处理器耦接至存储器以用于实现存储在所述存储器上的指令以:

将网络链接提供给所述域名的所述注册员或注册处操作器,所述通信网络的所述网络链接用于所述验证网络接口,以用于由与所述验证网络接口连接的所述注册人使用;

经由所述验证网络接口接收直接来自所述域名的所述注册员或直接来自注册处操作器的针对所述域名的事件请求,所述事件请求包括与所述域名的指定域事件链接的主张ID,使得通过挂起状态阻止所述事件请求对所述域名的应用,直到验证所述资格为止;

经由所述验证网络接口使用所述网络链接监测直接来自所述注册人的验证请求,所述验证请求包括注册人主张ID,所述注册人主张ID由所述注册员或所述注册处操作器先前提供给所述注册人作为所述验证处理的一部分;

是否有资格的判定已由指定的验证周期得出;以及

将如下消息发送至所述注册员或所述注册处操作器:

如果所述资格被确认,则发送处理事件消息;或者

如果所述资格未被确认,则发送忽视事件消息,

其中,一旦发送所述确认域事件消息,移除所述挂起状态以有助于所述事件请求对所述域名的完成。

24. 根据权利要求23所述的系统,其中,所述验证周期选自由以下各项所组成的组:所测量的从提交所述注册人验证信息到最终资格验证的时长;所测量的从由所述注册人将域事件提交至所述注册员或注册处操作器到最终资格验证的时长;以及从接收来自所述注册员或注册处操作器(20)的所述主张ID到最终资格验证的时长。

25. 一种提供验证处理的方法,所述验证处理用于经由验证网络接口验证域名注册人对于已注册的或处于通过通信网络向注册员注册过程中的域名的资格,所述方法包括由计算机处理器实现存储在存储器上的指令以:

将网络链接提供给所述域名的所述注册员或注册处操作器,所述通信网络的所述网络链接用于所述验证网络接口,以用于由与所述验证网络接口连接的所述注册人使用;

经由所述验证网络接口接收直接来自所述域名的所述注册员或直接来自注册处操作器的针对所述域名的事件请求,所述事件请求包括针对与所述域名的指定域事件链接的主张ID,使得通过挂起状态阻止所述事件请求对所述域名的应用,直到验证所述资格为止;

经由所述验证网络接口使用所述网络链接接收来自所述注册人的验证请求,所述验证请求包括注册人主张ID,所述注册人主张ID由所述注册员或所述注册处操作器先前提供给

所述注册人作为所述验证处理的一部分；

确认所述注册人主张ID与所述主张ID的匹配；

获得注册人验证信息；

访问外部验证信息,并且使用一组验证规则将所述外部验证信息与所述注册人验证信息进行比较以判定:

当所述注册人验证信息与所述外部验证信息匹配时,所述资格被确认;或者

作为所述比较的结果,当所述注册人验证信息与所述外部验证信息不匹配时,所述资格未被确认;以及

将如下消息发送至所述注册员或所述注册处操作器:

如果所述资格被确认,则发送确认域事件消息;或者

如果所述资格未被确认,则发送拒绝域事件消息,

其中,一旦发送所述确认域事件消息,移除所述挂起状态以有助于所述事件请求对所述域名的完成。

域事件的验证

技术领域

[0001] 本发明涉及域名的注册和管理。

背景技术

[0002] 在当今的互联网呈现和在线社区交互的环境下,域注册资格标准的适当验证是有问题的。公司和个人需要依赖可信在线呈现,具体地,具有共同兴趣的域注册人的在线社区(例如,都属于相同的国际联盟组织)。

[0003] 需要的是包括确认注册人身份的强制执行信任链的域名注册。此外,认识到,当前的域名注册过程可导致注册人基于伪造联系信息的域名注册。

[0004] 另外认识到对于适当收集与强制执行信任链一致的注册人信息的必要性,包括被在线社区认可或者以另外方式对在线社区可见的组织数据。

发明内容

[0005] 本发明的目标是提供一种域事件验证的系统和方法以消除或减轻以上提及的缺点中的至少一些。

[0006] 提供的第一方面是一种系统,该系统提供用于通过通信网络经由验证网络接口来针对已注册的或处于向注册员(registrar)注册过程中的域名验证域名注册人(registrant)的资格的验证处理,该系统包括:计算机处理器,该计算机处理器耦接至存储器以用于实现存储在存储器上的指令以:将网络链接提供给域名的注册处操作器或注册员,通信网络的该网络链接用于验证网络接口以用于由与验证网络接口连接的注册人使用;经由验证网络接口接收来自域名的注册处操作器或注册员的针对域名的事件请求,该事件请求包括与针对域事件的域名相关联的关于域名的主张ID(claim ID);经由验证网络接口使用网络链接接收来自注册人的验证请求,该验证请求包括注册人主张ID和注册人身份信息,该注册人主张ID由注册员或注册处操作器先前提供给注册人作为验证处理的一部分;确认注册人主张ID与主张ID的匹配;获得注册人验证信息;访问外部验证信息并且使用一组验证规则将外部验证信息与注册人验证信息相比较以确定是否有资格:当注册人验证信息与外部验证信息匹配时,确认有资格;或者,当作为所述比较结果,注册人验证信息与外部验证信息不匹配时,确认无资格;以及将如下消息发送至注册员或注册处操作器:如果确认有资格,则发送确认域事件消息;或者,如果确认无资格,则发送拒绝域事件消息。

[0007] 提供的第二方面是一种方法,该方法用于提供用于通过通信网络经由验证网络接口来针对已注册的或处于向注册员注册过程中的域名验证域名注册人的资格的验证处理。该方法包括:将网络链接提供给域名的注册处操作器或注册员,通信网络的该网络链接用于验证网络接口以用于由与验证网络接口连接的注册人使用;经由验证网络接口接收来自域名的注册处操作器或注册员的针对域名的事件请求,该事件请求包括与针对域事件的域名相关联的关于域名的主张ID;经由验证网络接口使用网络链接接收来自注册人的验证请求,该验证请求包括注册人主张ID和注册人身份信息,该注册人主张ID由注册员或注册处

操作器先前提供给注册人作为验证处理的一部分；确认注册人主张ID与主张ID的匹配；获得注册人验证信息；访问外部验证信息并且使用一组验证规则将外部验证信息与注册人验证信息相比较以确定是否有资格；当注册人验证信息与外部验证信息匹配时，确认有资格；或者，当作为所述比较结果，注册人验证信息与外部验证信息不匹配时，确认无资格；以及将如下消息发送至注册员或注册处操作器：如果确认有资格，则发送确认域事件消息；或者，如果确认无资格，则发送拒绝域事件消息。

[0008] 提供的第三方面是一种系统，该系统提供用于通过通信网络经由验证网络接口针对向注册员已注册的域名验证注册人的资格的验证处理，该系统包括：计算机处理器，该计算机处理器耦接至存储器以用于实现存储在存储器上的指令以：将网络链接提供给域名的注册处操作器或注册员，通信网络的该网络链接用于验证网络接口以用于由与验证网络接口连接的注册人使用；经由验证网络接口接收来自域名的注册处操作器或注册员的针对域名的事件请求，该事件请求包括与域名相关联的主张ID；经由验证网络接口使用网络链接监测来自注册人的验证请求，该验证请求包括注册人主张ID和注册人身份信息，该注册人主张ID由注册员或注册处操作器先前提供给注册人作为验证处理的一部分；是否具有资格的决定已由具体验证时期得出；以及将如下消息发送至注册员或注册处操作器：如果确认有资格，则发送处理事件消息；或者，如果确认无资格，则发送忽视事件消息。

附图说明

[0009] 现将结合以下附图，仅通过举例的方式描述本发明的示例性实施方式，其中：

[0010] 图1是域验证系统的部件的框图；

[0011] 图2是用于图1的系统的验证服务的示例性验证管理模块的框图；

[0012] 图3是用于包括承载图2的验证服务的系统设备的计算机设备的示例性配置；以及

[0013] 图4是图1的系统的示例性操作。

具体实施方式

[0014] 参考图1和图2，示出了一种域名验证系统10，该域名验证系统向域名注册人12（例如，域所有者）提供请求26（包括域事件15，诸如新域名14注册）以及通过通信网络11从域名注册员16对于在注册处操作器20管理的域名注册处18（例如，在顶级域（TLD）中注册的所有域名的数据库）中可用（例如，尚未被主张）的域名14获得域名14。域名验证系统10也可为域名注册人12提供：经由域名注册员16通过通信网络11管理域名14，用于与他们已在域名注册处18中注册的（例如，主张的）域名14相关的指令26（例如，包括域事件15，诸如，删除现有域名14注册）。域名注册处18用作网络11（例如，因特网）的域名系统（DNS）的领域中的所有域名14及相关注册人信息的数据库，其有助于第三方实体请求域名14的管理控制。注册处操作器20负责维护域名14的所有管理数据，并且生成包含用于每个域的名称服务器的IP地址的区域文件。每个注册处操作器20管理该注册处操作器20所负责的域内的域名14的注册，控制域名14分配的策略，并且技术上操作其TLD。认识到，注册处操作器20可提供注册员16的功能，或者可将该功能委托至与注册处操作器20在一臂之远操作的注册员16。域名注册员16是通过在通信网络11上与注册人12通信来管理因特网域名14的预留的组织或商业实体。

[0015] 注册员16在独立于注册处操作器20时,由注册处操作器20委派(根据合同),以便使注册员16代表注册处操作器20管理关于注册人12(注册处操作器20的)域名14的预留(例如,注册服务的准备)。终端用户(例如,注册人12)选择注册员16以提供注册服务,并且该注册员16变为由用户12选择的针对域名14的指定注册员16。优选地,只有被指定的注册员16能够向注册处操作器20发送针对中心注册处数据库18中的域名14进行修改或删除的信息。

[0016] 域名验证系统10进一步包括可由验证服务22承载的验证管理模块19,验证服务22在验证处理200(参见图4)期间与注册人12、注册员16和/或注册处操作器20通信。访问验证管理模块19的网络11可被提供作为网络接口17,其操作为用于各方12、16、18、20、22的网络门户,使得验证服务22作为网络服务进行操作以便通过网络11提供机器到机器交互,以用于实现验证处理200。验证服务22可被配置为一组网络服务以有助于相对于由注册员16或注册处操作器20接收的针对域事件15(例如,以下进一步讨论的关于域名14的对象的动作15,参见图2)的指令26的注册人12资格标准的验证。验证系统10的优势在于:它可由注册员16和注册处操作器20使用,以便使用涉及感兴趣方12、16、18、20、22之间的验证的灵活验证机制来提供注册人12与域名14的注册/维护之间的信任链。

[0017] 优选地,通信网络11包括诸如因特网的广域网,然而网络11也可包括一个或多个局域网11、一个或多个广域网或其组合。此外,网络11不需要是陆基网络,而是可包括无线网络和/或陆基网络与无线网络的混合以用于增强通信灵活性。例如,通信网络11还可包括BluetoothTM相关元件。认识到,域名注册员16、注册处操作器20和验证服务22可在诸如服务器、台式机等的计算机设备100(参见图3)上实现,并且可经由网络11以客户端-服务器关系彼此通信。

[0018] 验证管理模块19可以被配置为通过验证(例如,注册人12有资格执行这样的事件)来检阅域名事件15(例如,创建/更新/删除),这些事件请求26(包含与域名14相关联的域事件15)由域名14的注册人12(例如,域名所有者)直接提供。当注册员16和/或注册处操作器20接收到这些域名事件15(其作为接收到的请求指令26的一部分)时,验证管理模块19可代表注册员16和/或注册处操作器20作为中间人来验证进行这种域事件请求26的注册人12的资格。例如,在接收到请求26时,注册员16和/或注册处操作器20可以将关联的域名14置于挂起状态(即,限制或以其他方式阻止域事件15或任何其他域事件15对域名14的对象的的应用,例如完善域名14的新注册,删除域名14的注册等),直到验证管理模块19验证事件请求26为止。因此,一旦事件请求26由验证管理模块19验证,验证管理模块19可以确认事件请求26对于注册员16和/或注册处操作器20是有资格的,从而便于注册员16和/或注册处操作器20移除挂起状态并允许域事件15的完成或以其他方式的完善。如下面进一步描述的,验证管理模块19的操作可以向注册员16和/或注册处操作器20提供针对域事件15的自动验证服务,例如,将注册人提供的验证信息28与注册人12以外(例如,来自注册员16和/或注册处操作器20指定的验证源30)的验证信息32进行比较。例如,如下面进一步描述的,验证管理模块19可以使用搜索引擎36请求来自验证源30的搜索查询38而获得外部验证信息32。验证管理模块19可以直接从注册人12和/或间接地从先前与注册人12的通信26中提供的、存储在存储器23中的信息获得获得注册人提供的验证信息28。

[0019] 管理模块19可以具有会员核实门户40,以向管理模块19提供账号42创建和由注册人12经由相应的注册人会员账号42的登录功能。例如,可以为从注册员16购买了域名14的

那些注册人12提供注册人会员账号42的受限UI(例如,用作现有的或如果新会员设置)。注册人12一旦登录其会员账号42后,注册人可以提交注册人验证信息28(例如,注册人组织的名称、地址、许可证编号等)用于使用验证规则48评估注册人12的资格,从而完成所请求的域事件15。提供给会员核实门户40的注册人身份信息44可以是但不限于诸如以下的信息: a) 在创建会员账号42和建立登录凭证(例如,用户名和密码)中使用的注册人信息(例如,姓名,地址等);或b) 用于登录到他们的账号42的登录凭证。在与会员核实门户40的这种交互期间,注册人12可以选择用户名、密码和/或提供名,姓和有效的电子邮件地址(例如,登录凭证)。注册员16或注册处操作器20还可以向会员核实门户40提供许多安全问题或保密信息,这些安全问题或保密信息可在注册人12创建和/或登录到其账号42期间被注册人12核实。根据需要,通过向注册人12发送核实电子邮件来进行确认,可以由会员核实门户40核实在交互期间提供的注册人12电子邮件地址。注册处操作器20可以选择是否核实电子邮件地址。作为针对账号42的注册和/或登录过程的一部分,选项是利用注册/登录来收集联系人/身份信息44,并且具有选择哪些字段是强制性的以及哪些是可选的选项。联系人/身份信息44可以包括例如以下信息,注册人12名、注册人12姓、注册人12职位、注册人12关于域名14的角色、注册人12地址(例如,实体地址、电子邮件地址)、注册人12电话号码、注册人12ID(例如,账号42名称),其可以在账号42设置期间提供给验证管理模块19以及用于作为验证处理200(参见图4)的一部分的后续登录。

[0020] 一旦登录到他们的账号42,注册人12可以使用安全主张ID 50处理来主张他们对于所请求的域事件15的资格(例如,主张其通过注册员16创建的域名称14)。如下面进一步描述的,在域名14注册(或其他事件15)和注册员16(或注册处操作器20)可以利用网络链接52(例如,与网络门户17有关的网络11的URL)提供所主张的ID 50到达核实门户17并随后通过验证处理200(参见图4)证明域名14的所有权时,主张ID 50返回至注册员16(或注册处操作器20)。应认识到,用于证明资格的注册人提供的验证信息28可以包括将扫描文档上传到网络门户17。此外,依照需求,注册人提供的验证信息28与外部验证信息32的比较/匹配可以通过执行由注册员16和/或注册处操作器20指定的资格规则集48(例如,指定的验证标准)的比较引擎46执行。

[0021] 因此,可以通过使用消息传递(例如,经由消息代理和epp协议)来实现注册员16和/或注册处操作器20集成以用于收集和验证注册人身份信息44。利用注册员16和/或注册处操作器20的验证的集成包括:接收域创建/更新/删除事件并将域置于挂起状态进而移除挂起状态。系统10可以基于提供的组织数据(诸如外部验证信息32(例如从网络爬取))向注册员16和/或注册处操作器20提供自动核实服务。

[0022] 检阅接口54可以耦接到管理模块19的用于域名14所有者(例如,注册人12)和/或客户服务代理的比较引擎46以(例如,自动和/或手动地)管理注册人12的域资格申请(例如,提交的与指定域名14相关联的指定域名事件15的验证信息28和主张ID 50)。还认识到,所有者和/或客户服务代理可以为检阅接口54创建新的管理员/审核员角色用户,例如提供接口功能,例如但不限于:查看并管理注册人资格申请,包括通过/带有注释的未通过;提供管理员/审核员分配和管理其分配的审计案例(例如,手工检阅通过/不通过的资格申请);添加/删除(根据需要,具有注释以指示原因的)服务器挂起(域名14挂起);查看资格申请过程和更新的历史;提供关于账号42、域名14和资格申请状态的最新统计。检阅接口54还可用

于建立或以其他方式更新验证规则48的验证标准和相关业务逻辑。

[0023] 验证规则48可以包括由注册员16和/或注册处操作器20提供的信息,包括例如由比较引擎46和/或搜索引擎36实现的、验证处理200期间要使用的标准。验证规则48的实例可以是:

[0024] a. 归档集28:为了有助于由比较引擎46自动核实(例如,包括搜索引擎36的匹配能力)和/或用于手动核实(例如,通过经由门户54与比较引擎46协作的代理来检查未通过的自动验证或手动进行验证处理200的所有或一定数量的阶段/步骤),管理模块19需要从注册人12收集哪些验证信息。该验证信息28可以包括一些文本关键值对,多重选项和文档(姓名、地址、注册人组织的许可号等)。

[0025] b. 自动验证匹配规则48:管理模块19已经定义了搜索引擎36通过网络11经由提供的数据库30(例如,凭证数据库)搜集的哪些信息32可以用来与注册人12提供的信息28进行匹配。根据需要,关于验证的规则48可以包括诸如精确或规范匹配(canonical match)的匹配阈值,甚至规则列表或单一规则(例如,规范匹配/映射可以包括为了匹配的目的而移除诸如引号或连字符的非字母数字字符,剥除诸如“ltd”、“inc”和“co”的文本字符串,考虑表示处理排印错误的阈值,以便于允许基于定义的字符错误的百分比/数量的匹配)

[0026] c. 手动核实匹配规则48:注册员16和/或注册处操作器20可以指定当在验证处理200期间的自动验证期间,注册人12的信息28的验证提交失败时需要做什么,和/或验证处理200的特定步骤(或多个特定步骤)被指定为包括代理或其他人经由检阅门户54的手动参与。例如,

[0027] i. 管理模块19可以强制注册人12提交(上传)文档作为验证信息28以证明其资格。这种类型的申请可以排队以供审计员通过门户54手动验证。注册员16和/或注册处操作器20可以指定他们想要接受什么类型(pdf、png、jpeg、doc)的文档、文档数量和/或最大文档大小,作为验证规则48的一部分。

[0028] ii. 预实时采样:管理模块19可以被配置为从自动核实未通过的申请中随机地选择一些注册人12的申请信息28提交(全部或部分地)用于手动核实,并让所有其他申请自动经过。

[0029] iii. 后实时采样:管理模块19可以被配置为从自动未通过的申请中选择指定百分比的样本,以便随后进行检阅。

[0030] 管理模块19还可以实现验证周期,据此如果认为是否有资格的确定在指定的时间段内没有得出结论(例如,所测量的从注册人12提交验证信息28至管理模块19到最终资格验证的时间段,所测量的从注册人12向注册员16和/或注册处操作器20提交域事件(例如新域名14注册请求)到最终资格验证的时间段,从来自注册员16和/或注册处操作器20的主张ID的接收到最终资格验证的时间段等)。验证周期可用于禁止可能没有资格拥有域名14的注册人12预订(预留)域名14。因此,与注册员16和/或注册处操作器20结合的管理模块19可被配置为删除管理模块19在指定验证周期(例如,作为验证规则48的一部分)内尚未完成验证的域事件(例如,新域名14注册)。注册员16和/或注册处操作器20可以在验证规则48中指示注册人12具有多长时间(即,定义的时间段)来完成验证处理200。例如,一旦该周期到期,可以删除(例如,拒绝资格)未与任何激活申请相关联的(例如,管理模块19当前正在考虑提交验证信息28)或未提交用于验证(例如,管理模块19还没有收到与主张ID 52相关联的验

证信息28)的域事件。作为验证规则48的一部分,关于验证周期的考虑是注册员16和/或注册处操作器20是拒绝为注册人12有资格退款,如果注册人12有资格退款,则验证周期可以小于定义的增加宽限期(例如,由监管机构指定的5天或其他周期)。

[0031] 搜索引擎36(例如,弹性搜索)可以被配置为访问或以其他方式被提供注册人验证信息28,对信息28进行索引,并提供灵活的界面来构建查询38以应用于信息源30并且与比较引擎46(例如,使用精确和规范匹配算法)协作以获得信息32并比较与信息28的任何匹配。

[0032] 域名14

[0033] 应认识到,域名14可以诸如是以下各项但不限于:相同二级域的顶级域(TLD)组;相同三级域的二级域(SLD)组;不同二级域的顶级域(TLD)组;不同三级域的二级域(SLD)组;和/或较低级域。因此,第二级和第三级域名通常可以对希望将局域网连接到互联网11的终端用户(注册人12)开放保留,创建其他可公开访问的互联网11资源和/或运行网站。这些域名14的注册和管理由向公众(即,注册人12)出售其服务的域名注册员16管理。诸如.info、.org、.mobi的TLD名称14是互联网11的最高级别的域名。顶级域形成了在互联网11上实现的层级域名系统的DNS根区域。每个域名14以顶级域标签结束。域名层级中的顶级域下面是二级域(SLD)名14。这些是直接位于顶级域左侧的名称。例如,在域实例.co.info中,co是二级域。二级域通常是指向域名注册员16注册域名14的组织(例如,注册人12)。一些域名注册处18将指示用于在其下注册SLD的实体类型的二级层级引入到TLD中,例如在.org命名空间中,大学或其他学术机构可以在.ac.org SLD下注册,而公司可以在.co.org下注册。接下来是三级域名14,它们紧邻二级域的左侧写,认识到可以有四级域和五级域等,实际上没有限制。

[0034] 域名14可以称为域,域名注册人12可以称为域所有者,尽管向注册员16的域名注册可能不赋予域名14的任何合法所有权,只有在特定时间内的使用专有权。因此,域名14可以被看作是一种经济资产,被用作定义互联网11内的管理自主权、授权或控制的身份字符串。域名14由域名系统(DNS)的规则和流程形成,使得在DNS中注册的任何名称都是域名14。域名14也可以认为是互联网11上可以找到某些信息或活动的位置。完全合格域名(FQDN)是在DNS的层级中完整指定的域名14,没有省略部分。

[0035] 关于互联网11用于搜索和访问互联网11资源的功能的重要性,域名14用作诸如计算机、网络和服务的这些互联网11资源的名称。域名14表示网络协议(IP)资源,具体来说,单独的互联网主计算机使用域名14作为主机标识符,或者主机名称(例如,域名系统中的叶标签,通常没有进一步的从属域名空间)。对互联网11导航而言重要的是主机名作为互联网11资源的统一资源定位符(URL)中的元素出现,诸如网站(例如,Afilias.org)。域名14也可以用作简单的识别标签来指示资源的所有权或控制。这样的实例是在会话发起协议(SIP)中使用的领域标识符,用于在电子邮件系统以及许多其他统一资源标识符(URI)中验证DNS域的域密钥。域名14的重要功能是为数字地址的互联网11资源提供易于识别和记忆的名称。域名14作为抽象的可用性在内联网中全局或本地将任何资源移动到网络11的地址拓扑中的不同物理位置。这种移动通常涉及改变资源的IP地址以及该IP地址至其域名14或从其域名14至IP地址的相应转换。对于系统10而言,有助于特定注册员16通过公共平台进行域名14的注册/管理是很重要的,以便于处理指令26和相关的支付。

[0036] 域名14的注册和维护涉及管理与注册处18中的每个域名14相关联的对象。这些对象填充了基于针对对象执行的动作15 (例如更新/修改, 删除/删除, 转移, 展期 (renew) 等) 的适当的数据。对于对象的示例动作15例如是由注册人12从注册员16注册/购买域名14。对于对象的其他示例动作15可以包括注册处操作器20管理由注册处操作器20维护的关于域名和名称服务器注册的对象中的最新数据, 有助于验证和提供注册处服务和DNS的运营稳定性。

[0037] 对象 (对其可以办理任何动作15- 例如域事件) 的该数据的内容和格式的规范可以是诸如以下各项但不限于:

[0038] 1. 注册员对象。注册员对象对应于单个注册员。它包括以下数据:

[0039] 注册员ID (符合IANA注册员id注册处)

[0040] 注册员的联系人ID

[0041] 注册员行政联系人

[0042] 注册员技术联系人

[0043] 注册员账单联系人

[0044] 注册员URL

[0045] 注册员创建日期

[0046] 注册员最近更新日期

[0047] 2. 联系人对象。联系人对象对应于单个联系人 (无论注册人联系人、行政联系人、技术联系人或者账单联系人)。联系人对象包括以下数据:

[0048] 联系人ID

[0049] 联系人姓名

[0050] 联系人组织

[0051] 联系人地址、城市、州/省、国家

[0052] 联系人邮政编码

[0053] 联系人电话、传真、电子邮件

[0054] 3. 名称服务器对象。名称服务器对象对应于单个注册的名称服务器。名称服务器对象包括以下数据:

[0055] 名称服务器ID

[0056] 名称服务器主机名

[0057] 名称服务器IP地址 (如果适用)

[0058] 当前注册员

[0059] 名称服务器创建日期

[0060] 名称服务器最近更新日期

[0061] 4. 域对象。域对象对应于单个注册的域名。每个域对象包括以下数据:

[0062] 域ID

[0063] 域名

[0064] 赞助注册员

[0065] 域状态

[0066] 所有联系信息 (包括所有详细信息), 具有以下至少一种:

[0067] • 注册人

[0068] • 行政

[0069] • 技术

[0070] • 账单

[0071] 与该域相关联的所有名称服务器

[0072] 域注册日期

[0073] 域到期日期

[0074] 域最近更新日期

[0075] 应当认识到,注册人12本身可以通过经由协调对象的数据内容来直接与注册员16、注册处操作器20和/或验证服务22直接通信用于注册和/或维护在注册和维护域名14中所使用的信息请求26,和/或可以经由注册处操作器20和/或注册器16间接地与验证服务22通信注册和/或维护信息请求26。此外,注册处操作器20可以代表注册人12向验证服务22供给任何请求的注册和/或维护信息26。因此,注册和/或维护信息26可以包括用于基于针对对象执行的域事件/动作15(例如更新、删除、转让、展期等)来填充对象的数据。

[0076] 动作或域事件15被定义为对于DNS的多个域名14中的每一个域名唯一的对象的操作。示例性动作15可以将域名14分配给新域名注册人12。替代性动作15可以包括诸如但不限于检查、信息/状态、更新/模式、删除/删除、转让和/或展期的动作15。

[0077] 动作15可以基于诸如可扩展配置协议(EPP)或注册处注册员协议(RRP)之类的协议。可扩展配置协议(EPP)是一种灵活的协议,被设计用于通过互联网分配注册处18内的对象。EPP提供了稳健而灵活的协议,便于域名注册处18与域名注册员16之间的交易通信。只要对域名14采取动作15来影响域名对象的数据内容,以反映注册、转让、展期或以其他方式修改域名14,则使用这些交易。此外,EPP authInfo“代码”或“密钥”可以与动作15通信,以便影响注册员16之间的域名14转让的对象数据变化。因此,EPP协议用于实现命令(对于对象的请求动作15)和落实(当起作用时执行和报告对象的结果)系统。以XML指定,EPP提供了四个基本服务元素:问候语(greeting)、命令(例如,动作15)、响应(例如,对影响与动作15相关联的对象的数据内容的变化的动作15),以及支持管理对象的未来定义以及EPP协议请求(例如,动作15)和对这些对象的响应的关系的扩展框架。应认识到,EPP的动作表示为XML,结构化的基于文本的格式,使得可以通过TCP通信消息传递和/或其他传输通信消息传递(诸如BEEP、SMTP或SOAP)来指定实体12、16、18、20、22之间的动作通过网络11的通信。

[0078] 注册处18还可以包含含有对域名14的对象执行的所有操作(动作15的结果)的交易日志/历史(例如EPP),使得日志/历史通过域名ID以及操作的详情(例如,交易时间、交易成功、操作类型等)指示域名14。

[0079] 认识到的是,实体12、16、18、20、22可以按照客户端服务器对(client server pair)在网络11上彼此交互。例如,注册员16可以是EPP客户端并且(与注册处操作器20相关的)注册处18可以是配对的EPP服务器。通常,EPP服务器通过将问候语返回至客户端,对成功的连接做出响应。客户端在将EPP命令(即,动作)发送至服务器之前等待问候语。在客户端与服务器之间通过网络11连续交换EPP命令和响应,以便影响由通过服务器(即,按照客户端所要求的)执行的动作15对其进行动作的相应对象的数据内容。服务器利用描述处理每个EPP命令的结果的协同响应该命令做出响应。

[0080] EPP命令落入三个范畴:会话管理命令、询问命令和数据转换命令。会话管理命令用于建立以及结束与EPP服务器的会话。询问命令用于关于对象的数据内容执行只读、基于对象的信息检索操作。转换命令用于关于对象的数据内容执行读写对象管理操作(例如,动作15)。

[0081] EPP提供管理对话、检索对象信息并且对于对象执行转换操作的命令。在重复执行的情况下,所有EPP命令是原子的和幂等的、或是完全成功的或是完全失败的并且产生可预测的结果。EPP提供三个命令/动作15检索对象信息:动作<info>检索与已知对象相关联的详细信息,动作<ping>确定对象是否为服务器所知,并且动作<transfer>检索已知的对象传送状态信息。EPP提供五个命令/动作15转换对象(即,修改对象的数据内容):动作<create>利用服务器创建对象的事例,动作<delete>从服务器删除对象的事例,动作<renew>延长对象的有效期,动作<update>改变与对象相关联的信息,并且动作<transfer>管理已知对象的客户端赞助者的变化(例如,注册人12的变化)。因而,对象的事例是指对象的特定数据内容。EPP使用四个十进制数字描述每个EPP命令的成功或者失败。回复的四位数字各自具有特殊的重要性。第一位数字表示由服务器返回至客户端的提交的响应是否标志命令成功或者失败。想要大概了解出现了哪种错误(命令句法错误、安全错误、系统错误等)的客户端可以检查第二位数字。第三位数字和第四位数字用于由服务器向客户端提供关于命令执行的结果并且因此改变对象数据内容的显式信息详情。

[0082] 涉及在域名公文包24中注册和维护域名14的指令26包括管理与域名公文包24中的每一个域名14相关联的对象。这些对象填充有基于如指令26中所规定的对于对象所执行的动作15(例如,更新/修改、删除/delete、传送、展期等)的合适数据。

[0083] 指令26的一个实例是利用通过注册处操作器20从注册员16接收到的相关付款的新域名14注册。如图2所示,指令26可以包括一个或多个动作15、一个或多个域名14,使得在这个实施例中,(例如,从验证管理模块19收到资格的确认或者拒绝之前,在从验证管理模块19收到资格的确认之后,在从验证管理模块19收到资格的拒绝之后解除实施的动作15等)动作15通过注册处操作器20执行,并且动作15的记录可以通过注册处操作器20转发至注册员16。

[0084] 当注册人12在注册员16的地点成功注册域名14时和/或当注册人12将针对已经注册的域名14的一个或多个域事件15发送至注册员16时,域验证处理200可以开始。以下图4仅举例示出了验证200中涉及的步骤跨以下参与者:注册人12、注册员16、注册处20和验证服务22。验证服务可以利用提供的注册人信息28、44。依照要求,这个信息28、44可以对于注册员16和/或注册处操作器20的标准是独特的。例如,验证管理模块19可以建造为接受一些基本的文本信息28、44或者接受包括文件加载能力的复杂数据组。例如,如经由规则48通过注册员16和/或注册处操作器20指定的,验证管理模块19可以通过网络11与外部数据源30交互。一旦注册人12在第一验证处理200(例如,用于域名14注册)期间已经被验证,一旦注册人12经由提供注册人身份信息44登录到他们的账号42已经被证实,则由相同注册人12的任何随后的更多域事件15(例如,随后的域名14注册)可以使用预先提供的数据28自动验证。

[0085] 如下进一步描述的,验证管理模块19可以接收指令26(例如,与注册新域名14,展期注册的域名14等动作相关联的指令)并且可以实施验证处理200以确认或者拒绝注册人

12提供用于任何域名14的指令26的资格。认识到的是,包含在指令26中的任何注册/管理动作15可以通过验证服务22直接处理和/或依照要求可以转发至注册处操作器20用于处理。

[0086] 参考图1、图2和图4,域验证系统10可以向域名注册人12提供经由域名注册员16通信网络11注册和/或管理域名14,使用关于他们在域名注册处18中未注册(例如,未主张的)或者已经注册的(例如,主张的)的域名14的指令26。系统10包括可以由验证服务22承载的验证管理模块19。指令26本身可以通过公文包管理模块19的网络(例如,web)接口17从注册人12、注册员16和/或注册处操作器20接收。

[0087] 参考图1、图2和图4,示出的是用于经由验证处理200进行验证的示例性操作,通过通信网络11结合注册处操作器20验证域名注册人12经由验证网络接口17对于注册的或者在向注册员16注册过程中的域名14的资格。在步骤202中,管理模块19将网络链路52提供给域名14的注册员16或者注册处操作器20,网络链路52是在与验证网络接口17连接中注册人12使用的用于验证网络接口17的通信网络11。在步骤204中,管理模块19经由验证网络接口17从域名14的注册员16或者注册处操作器20接收针对域名14的事件请求26,事件请求26包括与域名14相关联的主张ID 50,用于域名14的域事件15。在步骤206中,管理模块19使用网络链路52经由验证网络接口17从注册人12接收验证请求26,该验证请求26包括注册人主张ID 50和注册人身份信息44(例如,利用会员核实模块40创建或者以其他方式登录到会员账号42),注册人主张ID 50通过注册员16或者注册处操作器20预先提供给注册人12作为验证处理200的一部分。在步骤208中,管理模块19确认注册人主张ID 50与主张ID 50的匹配(例如,经由比较引擎46,以便通过注册员16和/或注册处操作器20验证或者以其他方式使注册人12与考虑中的域事件15相关联)。在步骤210中,管理模块19获得注册人验证信息28。在步骤212中,管理模块19经由搜索引擎36从信息源30访问外部验证信息32并且使用一组验证规则48比较注册人验证信息28以便确定资格是否为:1)当注册人验证信息28与外部验证信息32匹配时,确认资格;或者,当作为比较的结果,注册人验证信息28与外部验证信息32不匹配时,确认无资格。在步骤214中,管理模块19将以下消息发送至注册员16和/或注册处操作器20:1)如果资格被确认,发送确认域事件消息;或者2)如果资格未被确认,发送拒绝域事件消息。

[0088] 认识到的是,域事件15可以是创建事件,事件请求26可以是注册请求,确认域事件消息可以通过注册处操作器20移除域挂起状态,并且拒绝域事件消息可以删除注册人12注册的或者在向注册处操作器20注册过程中的域名14。可替换地,域事件15可以是更新事件,事件请求26可以是更新请求,确认域事件消息可以是应用更新事件,并且拒绝域事件消息可以是忽视更新事件。可替换地,域事件15可以是删除事件,事件请求26可以是删除请求,确认域事件消息可以是应用删除事件,并且拒绝域事件消息可以是忽视删除事件。可替换地,域事件15可以是展期事件,事件请求26可以是展期请求,确认域事件消息可以是应用展期事件,并且拒绝域事件消息可以是忽视展期事件。可替换地,域事件15可以是传送事件,事件请求26可以是传送请求,确认域事件消息可以是应用传送事件,并且拒绝域事件消息可以是忽视传送事件。

[0089] 认识到的是,可以经由验证网络接口17从注册人12获得注册人验证信息28。可替换地,因为在接收事件请求26之前通过注册人12提供注册人验证信息28,所以注册人验证信息28的获得可以来自于耦接至计算机处理器的存储装置23。

[0090] 认识到的是,验证处理200可以包括随后另一事件请求26的验证,事件请求26包括另一域事件15(例如,在注册之后删除,在第一域名之后注册第二域名等)。

[0091] 鉴于用于注册人12、注册员16、注册处操作器20、验证服务22的计算机装置100(参见图3)的存储装置18、23的上述描述,存储装置18、23可以被配置为有序保持存储数据并且存储对于数据的基本(或者只有)操作是从存储装置18、23(例如,FIFO、FIFO等)添加/修改或者移除存储数据。例如,存储装置18、23可以是用于包含并随后访问存储数据的线性数据结构和/或可以是用于包含并随后访问存储数据的非线性数据结构。

[0092] 进一步地,存储装置18、23接收各种实体,诸如,存储并保持为随后处理的数据。在这些背景中,存储装置18、23可以执行缓冲器的功能,该缓冲器是在数据从一个地方移动至另一地方(即,计算装置100两者之间)时用于暂时保持数据的存储器的区域。通常,当将数据在一个或多个计算机内部/之间的过程之间移动时,数据被存储在存储器中。认识到的是,存储装置18、23可以在硬件、软件或者硬件和软件的组合中实现。当接收数据的速率/时间与可以处理(例如,最终通过装置100)数据的速率/时间之间存在差值时,存储装置18、23被用在网络系统10中。

[0093] 进一步地,本领域技术人员将理解,本文中描述的存储器/存储装置18、23是物理地点,其中,数据可以电磁或者光学形式保持为用于计算机处理器/模块访问。可以存在两个普通用途:第一,存储器频繁用于意指通过诸如硬盘和磁带系统以及存储装置的其他形式的输入/输出操作连接至计算机的装置和数据不包括计算机存储器以及其他计算机中的存储器。第二,在更多形式的用途中,存储器/存储装置18、23被分成:(1)初级存储装置,将数据保持在存储器(有时称为随机存取存储器或者RAM)以及诸如处理器的L1高速缓存的其他“固有”装置中,以及(2)二级存储装置,将数据保持在硬盘、磁带以及要求输入/输出操作的其他装置上。因为存储装置与处理器邻近或者因为存储装置的性质,初级存储装置可以比次级存储装置更快地访问。另一方面,次级存储装置比初级存储装置可以保持更多数据。除了RAM之外,初级存储装置包括只读存储器(ROM)以及L1和L2高速缓冲存储器。除了硬盘之外,次级存储装置包括装置类型和技术的范围,包括磁盘、压缩驱动器、独立磁盘冗余阵列(RAID)系统和全息照相存储装置。保持存储的装置共同被称为存储介质。

[0094] 数据库是存储器18、23的一个实施方式,该存储器作为为了可以容易地访问、管理和更新而组织的信息的集合。在某人看来,数据库可以根据内容类型进行分类:书目提要、全文本、数字和图像。在计算中,数据库有时根据它们的组织方法进行分类。最普遍的方法是关系数据库、表格式数据库,其中,划定数据以便可以多种不同方法重新组织并且访问数据。分布式数据库是在网络中的不同点中可以分散或者复制的数据库。对象导向的编程数据库是与在对象分类和子分类中划定的数据相同的数据库。计算机数据库通常包含数据记录或者文件的聚合,诸如,销售交易、产品目录和库存以及顾客个人资料。通常,数据库管理者为用户提供控制读/写访问、指定报告生成并且分析用途的能力。在大型主机系统中数据库和数据库管理者是普遍的,但是还存在于诸如AS/400和个人计算机上的较小的分布式工作站和中型电脑系统中。SQL(结构化查询语言)是用于从诸如IBM的DB2、微软公司的访问的数据库、以及来自Oracle、Sybase和Computer Associates的数据库产品进行交互查询并更新的标准语言。

[0095] 存储器/存储装置18、23也可以被限定为用于计算机的微处理器可以迅速到达的

指令和数据的物理电子保持地点。当计算机处于正常操作时,它的存储器通常包含操作系统的主要部分以及正在使用的一些或者全部应用程序和相关数据。存储器经常用作随机存取存储器(RAM)的简短同义词。这种存储器位于物理靠近计算机中的微处理器的一个或多个微芯片上。

[0096] 就服务器而言,认识到的是,计算机装置100可以被配置为硬件、软件、或者通常硬件和软件这两者的结合以提供操作为套接字收听器的网络实体。认识到的是,将资源(例如,数据)共享至一个或多个客户端过程的任何计算机化的过程可在网络系统10中分类为服务器。术语服务器还可以概括为描述被部署为执行一个或多个这种程序的主机,使得该主机可以是经由网络11将其他计算机或者电子装置连接在一起的一个或多个配置的计算机。实现注册人12、注册处操作器20、注册员16和验证服务22的功能的计算机装置100可以通过网络11将特殊服务经由互联网11提供给例如大型组织内部的私人用户或者提供给公共用户。在网络系统10中,如所描述的,服务器可以具有专用功能和/或可以共享功能。企业服务器是在商业背景下使用的服务器并且可以在任何能力的计算机硬件上运行/通过任何能力的计算机硬件运行。在硬件意义中,单词服务器通常称为用于在网络11环境的大量需求下运行软件应用而设计的计算机模型。在这个客户端服务器配置一个或多个机器中,计算机或者计算机设备相互共享信息,其中,一个用作另一个的主机。尽管几乎任何个人计算机都能够用作网络服务器,但是专用服务器将包含使其更适用于生产环境的特征。这些特征可包括更快的CPU、增加的高性能RAM、以及通常多于一个大型硬盘驱动器。更多明显的区别包括电源、网络连接以及甚至服务器本身中标记的冗余度。

[0097] 参考图3,实现注册人12、注册处操作器20、注册员16和验证服务22的功能的计算机装置100可以包括经由连接物118耦接至装置基础设施104的网络连接接口101,诸如,网络接口卡或者调制解调器。连接接口101在装置的操作期间可连接至网络11(例如,内联网和/或外联网,诸如,互联网),这能够使装置根据情况相互通信。网络11可以支持通信26和相关内容的通信。

[0098] 再次参考图3,装置100还可以具有耦接至装置基础设施104的用户接口102以与用户(例如,服务器管理员-未示出)交互。用户接口102可以包括:一个或多个用户输入装置,诸如但不限于,QWERTY式打字键盘、键盘、触控笔、鼠标、麦克风;以及用户输出装置,诸如,LCD屏幕显示器和/或扬声器。如果屏幕是触摸感应的,则显示器也可以用作通过装置基础设施104控制的用户输入装置。

[0099] 再次参考图3,通过装置基础设施104有助于装置100的操作。装置基础设施104包括一个或多个计算机处理器108并且可以包括相联存储器122(例如,存储器18、23)。计算机处理器108通过执行任务相关指令通过网络接口101、用户接口102和装置100的其他应用程序/硬件的操作有助于被配置为用于(例如,验证服务22的各个模块36、40、46、54、19的)预期任务的装置100的性能。可以通过操作系统、和/或位于存储器122中的软件应用、和/或通过被配置在设计成执行特定任务的处理器108的电子数字式电路中的操作性提供这些任务相关指令。进一步地,认识到的是,装置基础设施104可以包括耦接至用于将指令提供给处理器108和/或加载/更新指令107的处理器108的计算机可读存储介质99(例如,模块36、40、46、54、19)。计算机可读介质可以包括硬件和/或软件,诸如仅通过举例的方式,磁盘、磁带、诸如CD/DVD ROMS的光学可读介质、和存储卡。在所有情况下,计算机可读介质可采取小磁

盘、软磁盘、卡带、硬盘驱动器、固态存储卡或者设置在存储模块中的RAM的形式。应当注意的是,以上列出的示例性计算机可读介质可以单独使用或者结合使用。

[0100] 进一步地,例如,认识到的是,计算装置100可以包括可执行的应用,该应用包括用于实现包括操作系统和模块的那些的预定的功能/操作的代码或者机器可读指令。如在本文中使用的处理器108是用于执行以上举例描述的操作的配置装置和/或机器可读指令集,包括通过任何或者所有模块19执行的那些操作。如本文中使用的,处理器108可包括硬件、固件和/或软件中的任何一个或者硬件、固件和/或软件的组合。处理器108通过操纵、分析、修改、转换或者传输通过可执行的程序或者信息装置使用的信息和/或通过路由关于输出装置的信息对信息起作用。例如,处理器108可使用或者包括控制器或者微处理器的能力。因此,模块的任何功能可在硬件、软件或者硬件和软件的组合中实现。因此,为简单起见,处理器108用作装置和/或机器可读指令集在下文中一般称为处理器/模块。进一步地,认识到的是,依照要求,服务提供者22可以包括用于实现模块的一个或多个计算装置100(包括硬件和/或软件)。

[0101] 将理解,尽管描绘为单一计算机系统,但是考虑到上述依照要求计算装置100可实现为计算机处理器的网络。

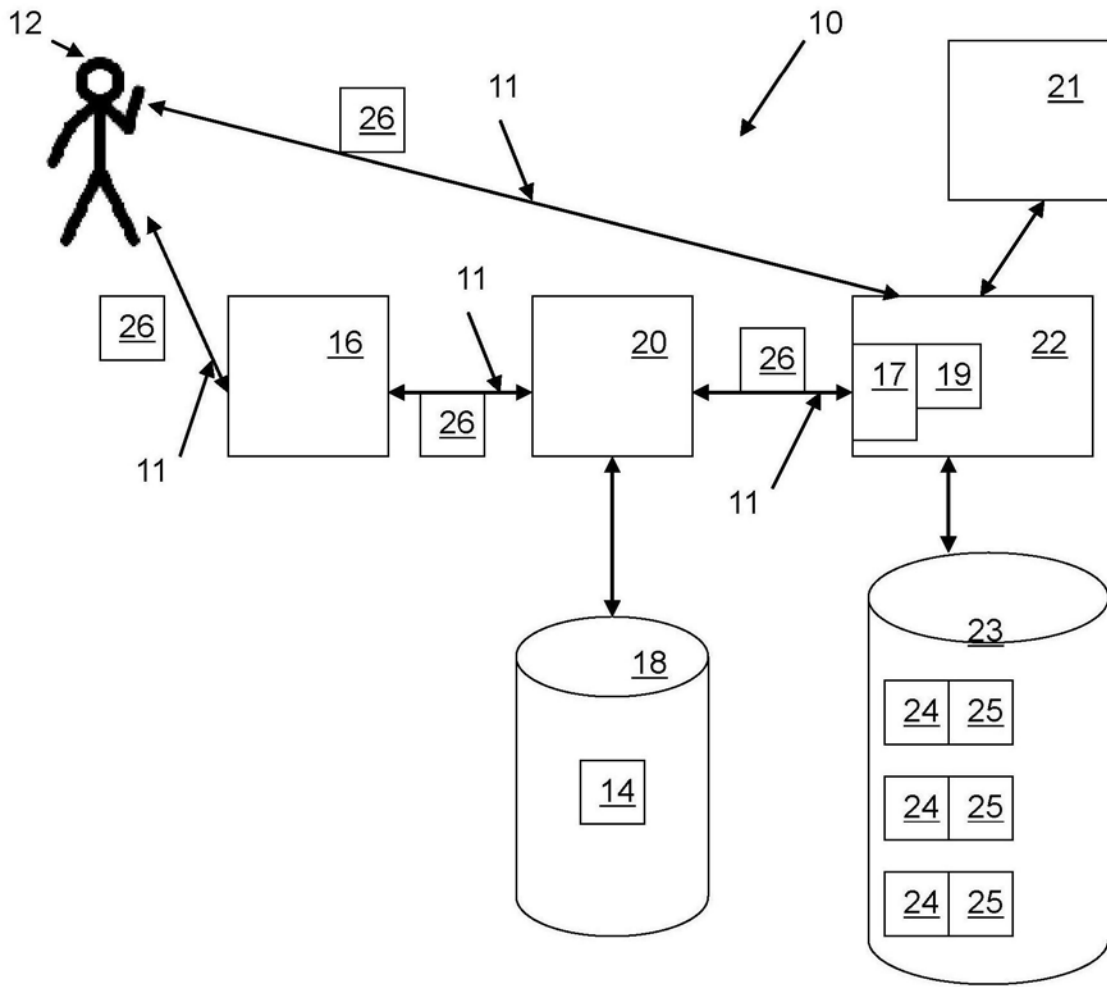


图1

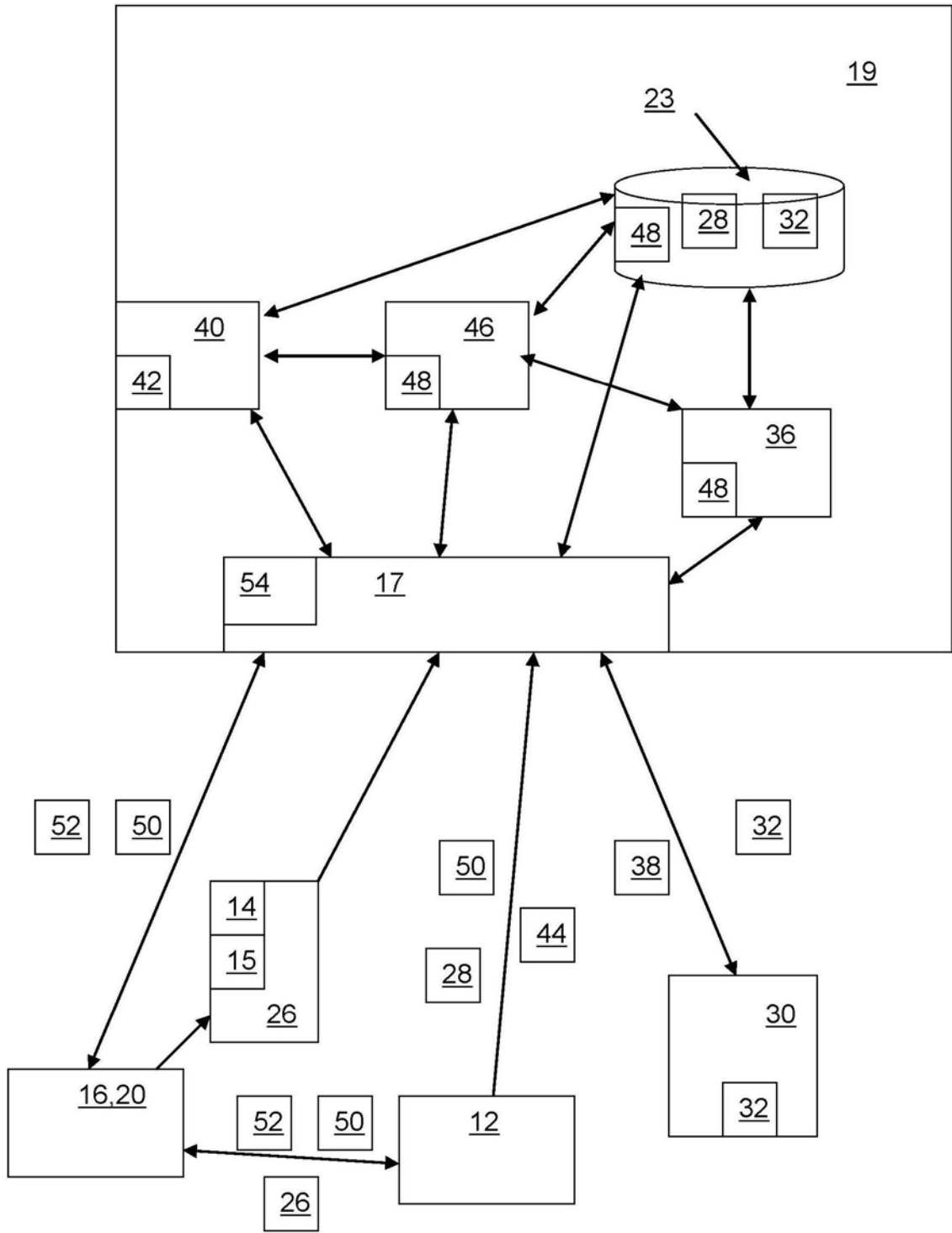


图2

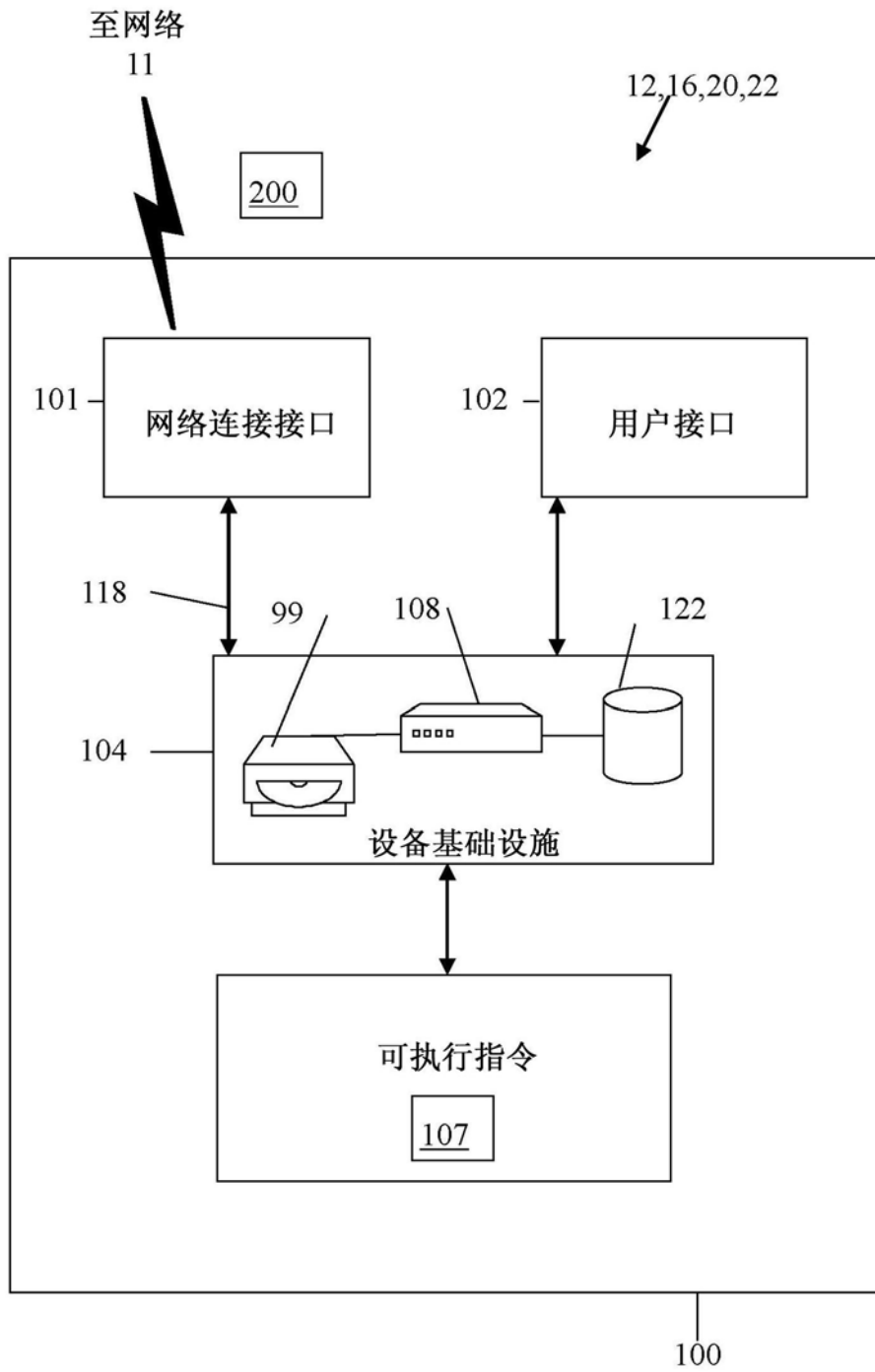


图3

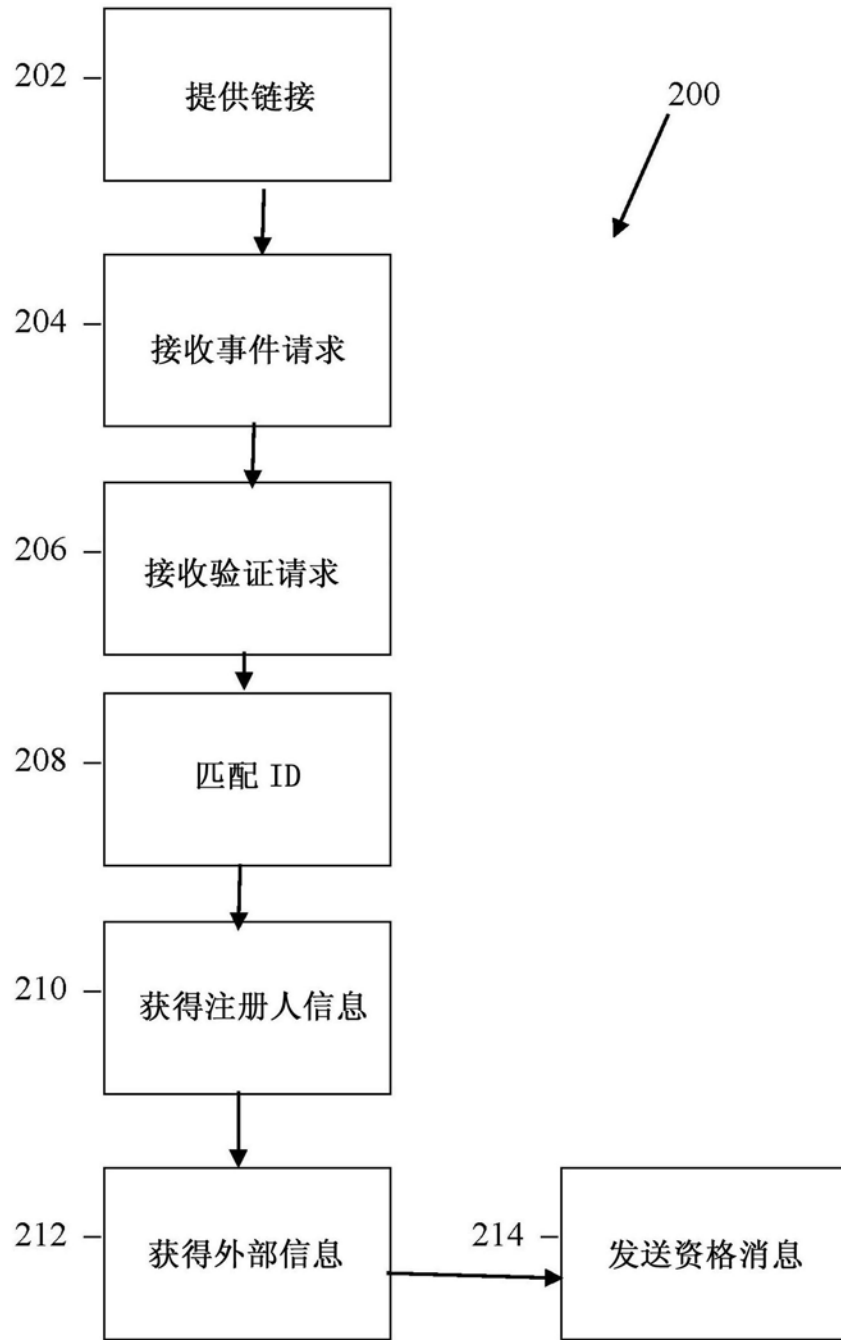


图4