



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107533521 A

(43)申请公布日 2018.01.02

(21)申请号 201680024472.8

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

(22)申请日 2016.08.03

代理人 舒艳君 李洋

(30)优先权数据

(51)Int.Cl.

2016-072242 2016.03.31 JP

G06F 13/00(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.10.27

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2016/072786 2016.08.03

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/168775 JA 2017.10.05

(71)申请人 佐藤控股株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 风间贤

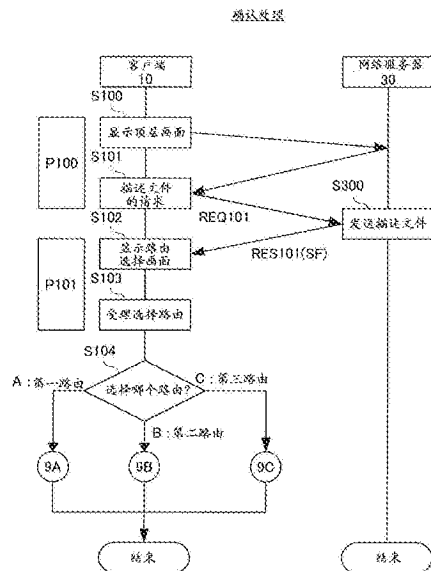
权利要求书1页 说明书9页 附图11页

(54)发明名称

服务器、信息处理系统、客户端

(57)摘要

本发明涉及服务器、信息处理系统、客户终端。服务器能够从客户端受理请求。服务器具备：存储部，存储包含用于使客户端执行确认可否利用规定的端口号访问规定的主服务器的确认处理的脚本的描述文件；以及基于请求将存储于存储部的描述文件发送至客户端的单元。



1. 一种服务器,是能够从客户端受理请求的服务器,具备:
存储部,存储包含用于使上述客户端执行确认处理的脚本的描述文件,上述确认处理确认可否利用规定的端口号访问规定的主服务器;以及
基于上述请求将存储于上述存储部的描述文件发送给上述客户端的单元。
2. 根据权利要求1所述的服务器,其中,
上述描述文件包含用于使上述客户端执行利用多个端口号进行的向上述主服务器的测试访问的脚本。
3. 根据权利要求2所述的服务器,其中,
上述描述文件包含:第一脚本,用于使上述客户端执行利用上述多个端口号的所有端口号进行的向上述主服务器的访问不经由代理服务器的第一路由的测试访问;和第二脚本,用于使上述客户端执行从上述多个端口号的至少一个进行的向上述主服务器的访问经由上述代理服务器的第二路由的测试访问。
4. 权利要求1~3中的任意一项所述的服务器,其中,
上述描述文件包含用于使上述客户端执行利用上述端口号进行的向多个主服务器的测试访问的脚本。
5. 根据权利要求1~4中的任意一项所述的服务器,其中,
上述描述文件包含用于使上述客户端执行利用由用户指定的端口号进行的向由上述用户指定的主服务器的第三路由的测试访问的第三脚本。
6. 根据权利要求1~5中的任意一项所述的服务器,其中,
上述主服务器与互联网连接,
上述客户端与内部网连接,
在上述内部网设置有防火墙。
7. 一种客户端,是能够访问权利要求1~6中的任意一项所述的服务器的客户端,具备:
从上述服务器获取上述描述文件的单元;
基于获取到的描述文件执行上述确认处理的单元;以及
显示上述确认处理的结果的显示部。
8. 一种客户端,是能够访问权利要求3所述的服务器的客户端,具备:
从上述服务器获取上述描述文件的单元;
基于获取到的描述文件所包含的上述第一脚本和上述第二脚本中由上述用户指定的至少一个脚本,执行上述测试访问的单元;以及
显示上述测试访问的结果的显示部。
9. 一种信息处理系统,是具备权利要求1~6中的任意一项所述的服务器和客户端的信息处理系统,
上述客户端向上述服务器发送请求,
上述服务器基于上述请求将存储于上述存储部的描述文件发送至上述客户端,
上述客户端基于从上述服务器获取到的描述文件,执行上述确认处理,
上述客户端显示上述确认处理的结果。

服务器、信息处理系统、客户端

技术领域

[0001] 本发明涉及服务器、信息处理系统、以及客户端。

背景技术

[0002] 近年来,公知有利用互联网上的主服务器,来提供用户购入的产品(例如,打印机)的支持服务的方法。

[0003] 在客户端与内部网连接的情况下,根据网络环境,存在无法从客户端访问主服务器的情况。特别是在内部网设定有防火墙的情况下,存在从客户端对主服务器的访问不被许可的情况。因此,提供支持服务的提供者需要确认可否从用户的客户端访问主服务器。

[0004] 以往,公知有利用客户端的OS(Operating System:操作系统)的功能(例如,Telnet)来确认可否进行从客户端针对互联网上的主服务器的访问的方法(参照日本特开2010-124357号公报)。

[0005] 另外,也公知有利用网络服务器的功能来确认可否进行针对主服务器的访问的方法。

[0006] 然而,在日本特开2010-124357号公报的方法中,需要输入专用指令。因此,对于技术知识少的用户来说,实施日本特开2010-124357号公报的方法较困难。

[0007] 在确认可否进行从网络服务器针对主服务器的访问的方法中,无法确认可否进行从客户端针对主服务器的访问。因此,即使从网络服务器对主服务器的访问成功,也有从客户端对主服务器的访问失败的情况。换句话说,即使从网络服务器针对主服务器的访问成功,也并不保证从客户端对主服务器的访问的成功。

[0008] 按照上述,以往,确认可否从客户端访问主服务器较困难。

发明内容

[0009] 本发明的目的在于使确认可否从客户端访问主服务器容易化。

[0010] 本发明的一方式是能够从客户端受理请求的服务器,具备:

[0011] 存储部,存储包含用于使上述客户端执行确认可否利用规定的端口号访问规定的主服务器的确认处理的脚本的描述文件;以及

[0012] 基于上述请求将存储于上述存储部的描述文件发送至上述客户端的单元。

[0013] 根据本发明,能够容易确认可否从客户端访问主服务器。

附图说明

[0014] 图1是本实施方式的信息处理系统的系统构成图。

[0015] 图2是表示本实施方式的客户端以及服务器的构成的图。

[0016] 图3是本实施方式的描述文件的概略图。

[0017] 图4是本实施方式的通信路由的概略图。

[0018] 图5是表示在本实施方式的信息处理中显示的画面例的图。

- [0019] 图6是表示在本实施方式的信息处理中显示的画面例的图。
- [0020] 图7是表示在本实施方式的信息处理中显示的画面例的图。
- [0021] 图8是表示在本实施方式的信息处理中显示的画面例的图。
- [0022] 图9是本实施方式的确认处理的顺序图。
- [0023] 图10是本实施方式的第一路由的确认的顺序图。
- [0024] 图11是本实施方式的第二路由的确认的顺序图。
- [0025] 图12是本实施方式的第三路由的确认的顺序图。

具体实施方式

- [0026] 信息处理系统的构成(图1)
- [0027] 对本实施方式的信息处理系统的构成进行说明。图1是本实施方式的信息处理系统的系统构成图。
- [0028] 如图1所示,信息处理系统1具备客户端10(10-1~10-n(n是正整数))、代理服务器20、网络服务器30(30-1~30-m(m是正整数))、以及主服务器40(40-1~40-k(k是正整数))。
- [0029] 客户端10、代理服务器20、网络服务器30、以及主服务器40能够经由网络NW进行通信(例如,https通信)。
- [0030] 网络NW例如是互联网、内部网、或者它们的组合。
- [0031] 客户端10是用户所使用的信息处理装置的一个例子。客户端10例如是打印机(例如,标签打印机或者条形码打印机)、智能手机、平板终端、或者个人计算机等。
- [0032] 代理服务器20、网络服务器30、以及主服务器40是基于从客户端10发送的请求执行规定的处理的信息处理装置的一个例子。
- [0033] (2) 客户端以及服务器的构成(图2~图3)
- [0034] 对本实施方式的客户端以及服务器的构成进行说明。图2是表示本实施方式的客户端以及服务器的构成的图。图3是本实施方式的描述文件的概略图。
- [0035] 如图2所示,客户端10具备存储装置11、CPU(Central Processing Unit:中央处理器)12、输入部13、显示部14、以及通信接口15。
- [0036] 存储装置11构成为存储信息处理所需要的程序以及数据。存储装置11是例如ROM(Read Only Memory:只读存储器)、RAM(Random Access Memory:随机存取存储器)、以及存储器(例如闪存或者硬盘)的组合。
- [0037] 信息处理所需要的程序例如是OS(Operating System:操作系统)的程序、执行信息处理的应用程序(例如浏览器)的程序等。
- [0038] 信息处理所需要的数据例如是通过执行信息处理而得到的数据(换句话说,信息处理的执行结果)。
- [0039] CPU12构成为通过起动存储于存储装置11的程序来实现应用程序的功能。
- [0040] 输入部13构成为受理用户指示。输入部13例如是键盘、指示设备、触摸面板等。
- [0041] 显示部14构成为向用户提示信息。显示部14例如是液晶显示器。
- [0042] 通信接口15构成为控制客户端10与网络NW之间的通信。
- [0043] 此外,在客户端10是打印机的情况下,客户端10还具备:收容部,收容打印介质(例如,临时粘在底纸上的标签);压纸辊,搬运收容于收容部的打印介质;以及打印头(例如,热

头),对被压纸辊搬运的打印介质进行打印。

[0044] 代理服务器20具备存储装置21、CPU22、以及通信接口23。

[0045] 存储装置21是存储信息处理所需要的程序、数据、以及数据库的存储装置。存储装置21例如是ROM、RAM、以及储存器(例如,闪存或者硬盘)的组合。

[0046] 信息处理所需要的程序例如是OS的程序、实现代理服务器20的功能的应用程序的程序等。

[0047] CPU22构成为通过起动存储于存储装置21的程序来实现代理服务器20的功能。

[0048] 通信接口23构成为控制代理服务器20与网络NW之间的通信。

[0049] 网络服务器30具备存储装置31、CPU32、以及通信接口33。

[0050] 存储装置31是存储信息处理所需要的程序、数据、以及数据库的存储装置。存储装置31是例如ROM、RAM、以及储存器(例如,闪存或者硬盘)的组合。

[0051] 信息处理所需要的程序例如是OS的程序、实现网络服务器30的功能的应用程序的程序等。

[0052] 如图3所示,存储装置31也储存有描述文件SF(例如,HTML(HyperText Markup Language:超文本标记语言)文件)。

[0053] 描述文件SF包含:HTML代码,用于使客户端10的显示部14显示画面;第一脚本(例如,JAVA脚本(注册商标)),是用于使客户端10执行第一路由(后述)的测试访问的命令;第二脚本(例如,JAVA脚本(注册商标)),是用于使客户端10执行第二路由(后述)的测试访问的命令;以及第三脚本(例如,JAVA脚本(注册商标)),是用于使客户端10执行第三路由(后述)的测试访问的命令。

[0054] 如图2所示,CPU32构成为通过起动存储于存储装置31的程序,来实现网络服务器30的功能(例如,对于客户端10提供描述文件SF)。

[0055] 通信接口33构成为控制服务器30与网络NW之间的通信。

[0056] 主服务器40提供作为客户端10的一个例子的打印机的支持服务。用户能够通过利用支持服务,来进行打印机的使用历史的阅览、打印机的消耗品的管理、打印机的错误的解决等。为了利用这样的支持服务,而需要用户从客户端10访问主服务器40。

[0057] 主服务器40具有存储装置41、CPU42、以及通信接口43。

[0058] 存储装置41是存储信息处理所需要的程序、数据、以及数据库的存储装置。存储装置41是例如ROM、RAM、以及储存器(例如,闪存或者硬盘)的组合。

[0059] 信息处理所需要的程序例如是OS的程序、实现主服务器40的功能的应用程序的程序等。

[0060] CPU42构成为通过起动存储于存储装置41的程序来实现主服务器40的功能。

[0061] 通信接口43构成为控制主服务器40与网络NW之间的通信。

[0062] (3) 通信路由(图4)

[0063] 对本实施方式的通信路由进行说明。图4是本实施方式的通信路由的概略图。

[0064] 在本实施方式中,客户端10、以及主服务器40根据任意的通信协议(例如,TCP/IP)进行通信。作为一个例子,客户端10对于由主机地址确定出的主服务器40执行利用由TCP/IP规定的端口号的访问。

[0065] 图4A示出第一路由。

[0066] 客户端10从网络服务器30获取描述文件SF。描述文件SF的第一脚本是用于使客户端10执行利用端口号P1对主服务器40-1的测试访问、利用端口号P1对主服务器40-2的测试访问、以及利用端口号P2对主服务器40-3的测试访问的命令。

[0067] 图4B示出第二路由。

[0068] 客户端10从网络服务器30获取描述文件SF。描述文件SF的第二脚本是用于使客户端10执行利用端口号P1的经由代理服务器20的对主服务器40-1的测试访问、利用端口号P1的经由代理服务器20的对主服务器40-2的测试访问、以及利用端口号P2的不经由代理服务器20的对主服务器40-3的测试访问的命令。

[0069] 图4C示出第三路由。

[0070] 客户端10从网络服务器30获取描述文件SF。描述文件SF的第三脚本是用于使客户端10执行利用用户所指定的端口号P3对用户所指定的主服务器40-4的测试访问、利用用户所指定的端口号P3对用户所指定的主服务器40-5的测试访问、以及利用用户所指定的端口号P4对用户所指定的主服务器40-6的测试访问的命令。

[0071] (4) 在信息处理中显示的画面(图5~图8)

[0072] 对在本实施方式的信息处理中显示的画面进行说明。图5~图8是表示在本实施方式的信息处理中显示的画面例的图。

[0073] 图5~图8的画面显示于客户端10的显示部14。在各画面中,用户能够使用输入部13给予用户指示(对输入栏的输入、以及按钮的指定)。所给予的用户指示包含于从客户端10发送至服务器(代理服务器20、网络服务器30、或者主服务器40)的请求。

[0074] 若用户使用输入部13指定了规定的URL(Uniform Resource Locator:统一资源定位符),则客户端10显示画面P100(图5)。画面P100是顶层画面。

[0075] 如图5所示,画面P100包含按钮B100a以及B100b。

[0076] 若用户使用输入部13指定“登陆”按钮B100a,则客户端10显示用于输入登陆主服务器40所提供的支持服务所需要的登陆ID以及密码的画面。

[0077] 若用户使用输入部13指定“端口确认”按钮B100b,则客户端10显示画面P101。画面P101是路由选择画面。

[0078] 画面P101包含输入栏F101a~F101b和按钮B101a~B101e。

[0079] 若用户使用输入部13指定“路由1”按钮B101a,则客户端10执行第一路由(图4A)的测试访问。在执行测试访问后,客户端10显示画面P102。画面P102是第一路由(图4A)的确认结果画面。

[0080] 画面P102包含区域A102a以及A102b。

[0081] 在区域A102a显示有由第一脚本确定出的端口号和各端口号的确认结果。确认结果示出可否利用由第一脚本确定出的端口号进行对与由第一脚本确定出的主机地址对应的主服务器40的测试访问。

[0082] 在区域A102b显示有基于确认结果的消息。

[0083] 若用户使用输入部13指定“路由2”按钮B101b,则客户端10执行第二路由(图4B)的测试访问。然后,客户端10显示画面P110(图6)。画面P110是第二路由(图4B)的确认结果画面。

[0084] 如图6所示,画面P110包含区域A110a以及A110b。

[0085] 在区域A110a显示有由第二脚本确定出的端口号、各端口号的确认结果、以及确认结果为“NG”的情况下的原因。确认结果示出可否利用由第二脚本确定出的端口号进行对与由第二脚本确定出的主机地址对应的主服务器40的测试访问。

[0086] 在区域A110b显示有基于确认结果的消息。

[0087] 若用户使用输入部13指定“追加”按钮B101e,则输入栏F101a以及F101b的输入行(端口号栏以及主机地址栏的组合)增加。

[0088] 若用户使用输入部13,指定“路由3”按钮B101c,则客户端10基于输入至输入栏F101a以及F101b的信息执行第三路由(图4C)的测试访问。在执行测试访问后,客户端10显示画面P120。画面P120是第三路由的确认结果画面。

[0089] 画面P120包含区域A120a以及A120b。

[0090] 在区域A120a显示有由用户指定的端口号、由用户指定的主机地址、和每个端口号以及主机地址的组合的确认结果。确认结果示出可否利用由用户指定的端口号进行对与由用户指定的主机地址对应的主服务器40的测试访问。

[0091] 在区域A120b显示有基于确认结果的消息。

[0092] 若用户使用输入部13指定“汇总确认”按钮B101d(图5),则客户端10执行第一路由(图4A)以及第二路由(图4B)双方的路由的测试访问。在执行测试访问后,客户端10显示画面P130(图8)。画面P130是一并确认第一路由(图4A)以及第二路由(图4B)的情况下的确认结果画面。

[0093] 如图8所示,画面P130包含区域A130a~A130c。

[0094] 在区域A130a与区域A102a(图5)相同地,显示有由第一脚本确定出的端口号和各端口号的确认结果。

[0095] 在区域A130b与区域A110a相同地,显示有由第二脚本确定出的端口号、各端口号的确认结果、以及确认结果为“NG”的情况下的原因。

[0096] 在区域A130c与区域A102b(图5)以及区域A110b(图6)相同地,显示有基于确认结果的消息。

[0097] (5) 信息处理(图9~图12)

[0098] 对本实施方式的信息处理进行说明。以下的信息处理通过图2的CPU12、22、32、以及42分别执行存储于存储装置11、21、31、以及41的应用程序的程序来实现。

[0099] (5-1) 确认处理(图9)

[0100] 对本实施方式的确认处理进行说明。图9是本实施方式的确认处理的顺序图。

[0101] 客户端10执行顶层画面的显示。具体而言,若用户使用输入部13来执行规定的URL,则CPU12通过与网络服务器30通信,将画面P100(图5)显示到显示部14。

[0102] 客户端10执行描述文件的请求(S101)。

[0103] 具体而言,若用户使用输入部13指定“端口确认”按钮100b,则CPU12将用于要求描述文件的发送的请求REQ101发送至网络服务器30。

[0104] 网络服务器30执行描述文件的发送(S300)。

[0105] 具体而言,CPU32向客户端10发送与请求REQ101对应的响应RES101。响应RES101包含描述文件SF。

[0106] 客户端10执行路由选择画面的显示(S102)。

[0107] 具体而言,CPU12基于响应RES101所包含的描述文件SF的HTML代码将画面P101(图5)显示到显示部14。

[0108] 客户端10执行选择路由的受理(S103)。

[0109] 具体而言,若用户使用输入部13指定“路由1”按钮B101a(图5),则CPU12受理第一路由(图4A)作为选择路由。该情况下(S104-A),进入第一路由的确认(图10)。

[0110] 若用户使用输入部13指定“路由2”按钮B101b(图5),则CPU12受理第二路由(图4B)作为选择路由。该情况下(S104-B),进入第二路由的确认(图11)。

[0111] 若用户使用输入部13向输入栏F101a~F101b(图5)输入信息,并且指定“路由3”按钮B101c(图5),则CPU12受理第三路由(图4C)作为选择路由。该情况下(S104-C),进入第三路由的确认(图12)。

[0112] (5-2) 第一路由的确认(图10)

[0113] 对本实施方式的第一路由的确认进行说明。图10是本实施方式的第一路由的确认的顺序图。

[0114] 客户端10执行测试访问(S110)。

[0115] 具体而言,CPU12对于由描述文件SF的第一脚本确定出的主服务器40-1发送利用由第一脚本确定出的端口号的测试访问的请求REQ110。

[0116] CPU12对于由第一脚本确定出的主服务器40-2发送利用由第一脚本确定出的端口号的测试访问的请求REQ110。

[0117] CPU12对于由第一脚本确定出的主服务器40-3发送利用由第一脚本确定出的端口号的测试访问的请求REQ110。

[0118] 主服务器40-1~40-3分别执行测试响应(S410)。

[0119] 具体而言,在各主服务器40的CPU42接收了请求REQ110的情况下,将与请求REQ110对应的响应RES110发送至客户端10。

[0120] 另一方面,在各主服务器40的CPU42没能接收到请求REQ110的情况下,不发送响应RES110。

[0121] 客户端10执行确认结果的判定(S111)。

[0122] 具体而言,CPU12在S110中发送请求REQ110后规定时间以内接收到响应RES110的情况下,判定为对作为该请求REQ110的发送目的地的主服务器40的测试访问成功。

[0123] 另一方面,CPU12在S110中发送请求REQ110后规定时间以内没能接收到响应RES110的情况下,判定为对作为该请求REQ110的发送目的地的主服务器40的测试访问失败。

[0124] 另外,CPU12在从主服务器40接收到表示错误的响应RES110的情况下,判定为对作为该请求REQ110的发送目的地的主服务器40的测试访问失败。

[0125] 客户端10执行确认结果画面的显示(S112)。

[0126] 具体而言,CPU12将基于S111的判定结果的画面(例如,图5的P102)显示到显示部14。

[0127] (5-3) 第二路由的确认(图11)

[0128] 对本实施方式的第二路由的确认进行说明。图11是本实施方式的第二路由的确认的顺序图。

[0129] 客户端10执行测试访问(S120)。

[0130] 具体而言,CPU12对于设定于浏览器的代理服务器20,利用由描述文件SF的第二脚本确定出的端口号,发送对于由第二脚本确定出的主服务器40-11~40-2的测试访问的请求REQ120b。

[0131] CPU12对于由第二脚本确定出的主服务器40-3,发送利用由第二脚本确定出的端口号的测试访问的请求REQ120b。

[0132] 代理服务器20执行代理测试访问(S220)。

[0133] 具体而言,CPU22将在S120中发送的请求REQ120a发送至由第二脚本确定出的主服务器40-1~40-2。

[0134] 主服务器40-1~40-3分别执行测试响应(S420)。

[0135] 具体而言,各主服务器40的CPU42在接收了请求REQ120b的情况下,将与请求REQ120b对应的响应RES120b发送至客户端10。

[0136] CPU42在接收了请求REQ120a的情况下,将与请求REQ120a对应的响应RES120a发送至代理服务器20。

[0137] 另一方面,CPU42在没能接收到请求REQ120a或者REQ120b的情况下,不发送响应RES120a或者RES120b。

[0138] 代理服务器20执行代理测试响应(S221)。

[0139] 具体而言,CPU22在接收了响应RES120a的情况下,向发送了请求REQ120a的客户端10发送响应RES120a。

[0140] 另一方面,CPU22在没能接收到请求REQ120a的情况下,不发送响应RES120a。

[0141] 客户端10执行确认结果的判定(S121)。

[0142] 具体而言,CPU12在S120中发送请求REQ120a或者REQ120b后规定时间以内接收到响应RES120a或者RES120b的情况下,判定为对作为该请求REQ120a或者REQ120b的发送目的地的主服务器40的测试访问成功。

[0143] 另一方面,CPU12在S120中发送请求REQ120a或者REQ120b后规定时间以内没能接收到响应RES120a或者RES120b的情况下,判定为对作为该请求REQ120a或者REQ120b的发送目的地的主服务器40的测试访问失败。

[0144] 另外,CPU12在从代理服务器20或者主服务器40的至少一方接收到表示错误的响应RES120a或者RES120b的情况下,判定为对作为该请求REQ120a或者120b的发送目的地的主服务器40的测试访问失败。

[0145] 客户端10执行确认结果画面的显示(S122)。

[0146] 具体而言,CPU12将基于S121的判定结果的画面(例如,图6的P110)显示到显示部14。

[0147] (5-4) 第三路由的确认(图12)

[0148] 对本实施方式的第三路由的确认进行说明。图12是本实施方式的第三路由的确认的顺序图。

[0149] 客户端10执行测试访问(S130)。

[0150] 具体而言,若用户使用输入部13向输入栏F101a以及F101b输入信息,并且指定“路由3”按钮B101c,则CPU12对于输入至输入栏F101b的主服务器40-4(主机地址“host4.com”)

发送利用输入至输入栏F101a的端口号“123”的测试访问的请求REQ130。

[0151] 另外,CPU12对于输入至输入栏F101b的主服务器40-5(主机地址“host5.com”)发送利用输入至输入栏F101a的端口号“123”的测试访问的请求REQ130。

[0152] 另外,CPU12对于输入至输入栏F101b的主服务器40-6(主机地址“host6.com”)发送利用输入至输入栏F101a的端口号“9876”的测试访问的请求REQ130。

[0153] 主服务器40-4~40-6分别执行测试响应(S430)。

[0154] 具体而言,各主服务器40的CPU42在接收了请求REQ130的情况下,将与请求REQ130对应的响应RES130发送至客户端10。

[0155] 另一方面,CPU42在没能接收到请求REQ130的情况下,不发送响应RES130。

[0156] 客户端10执行确认结果的判定(S131)。

[0157] 具体而言,CPU12在S130中发送请求REQ130后规定时间以内接收到响应RES130的情况下,判定为对作为该请求REQ130的发送目的地的主服务器40的测试访问成功。

[0158] 另一方面,CPU12在S130中发送请求REQ130后规定时间以内没能接收到响应RES130的情况下,判定为对作为该请求REQ130的发送目的地的主服务器40的测试访问失败。

[0159] 另外,CPU12在从主服务器40接收到表示错误的响应RES130的情况下,判定为对作为该请求REQ130的发送目的地的主服务器40的测试访问失败。

[0160] 客户端10执行确认结果画面的显示(S132)。

[0161] 具体而言,CPU12将基于S131的判定结果的画面(例如,图7的P120)显示到显示部14。

[0162] (6) 总结

[0163] 对本实施方式进行总结。

[0164] 按照上述,网络服务器30能够从客户端10受理请求。网络服务器30具备:存储装置31(存储部的一个例子),存储包含用于使客户端10执行确认可否利用规定的端口号P1以及P2访问规定的主服务器40-1~40-3的确认处理的脚本的描述文件SF;以及基于请求REQ101将存储于存储装置31的描述文件SF发送至客户端10的单元(例如,执行S300的处理的CPU32)。

[0165] 客户端10能够访问网络服务器30。客户端10具备:从网络服务器30获取描述文件SF的单元(例如,执行S101的处理的CPU12);基于描述文件SF执行确认处理的单元(例如,执行S110~S111的处理、S120~S121的处理、或者S130~S131的处理的CPU12);以及显示确认处理的结果的显示部14。

[0166] 由此,能够容易确认可否从客户端10访问规定的主服务器40。

[0167] 另外,能够容易确认可否从客户端10访问任意的主服务器40。

[0168] 另外,客户端10根据网络服务器30所提供的描述文件SF确认可否访问。换句话说,确认了可否访问的客户端10能够获取描述文件SF。换言之,确认了可否访问的客户端10能够访问网络服务器30。由此,能够容易地把握客户端10是否能够访问网络服务器30(换句话说,用户的互联网环境)。

[0169] (7) 其他的变形例

[0170] 在上述实施方式中,对通过安装于客户端10的网络浏览器进行https通信而实现

信息处理的例子进行了说明,但本实施方式并不局限于此。

[0171] 例如,上述实施方式的信息处理也能够通过安装于客户端10的专用应用程序(浏览器以外的应用程序)进行https通信来实现。

[0172] 另外,上述实施方式的通信方式并不局限于https通信。

[0173] 在上述实施方式中,也可以客户端10以及代理服务器20与内部网连接,并且网络服务器30以及主服务器40与互联网连接。

[0174] 并且,该情况下,也可以在内部网设置有防火墙。

[0175] 并且,在内部网设置有防火墙的情况下,客户端10也可以判定测试访问失败的重要因素在于防火墙或者主服务器40的哪一方。

[0176] 上述实施方式的通信路由也可以还包含第四路由。第四路由包含利用用户指定的端口号P3进行的对用户指定的主服务器40-4的经由代理服务器20的测试访问;利用用户指定的端口号P3进行的对用户指定的主服务器40-5的对代理服务器20的测试访问;以及利用用户指定的端口号P4进行的对用户指定的主服务器40-6的不经由代理服务器20的测试访问。

[0177] 以上,对本发明的实施方式详细地进行了说明,但本发明的范围并不局限于上述实施方式。另外,上述实施方式能够在不脱离本发明的主旨的范围中进行各种改进或变更。另外,上述实施方式以及变形例能够组合。

[0178] 附图标记的说明

[0179] 1...信息处理系统;10...客户端;11...存储装置;12...CPU;13...输入部;14...显示部;15...通信接口;20...代理服务器;21...存储装置;22...CPU;23...通信接口;30...网络服务器;31...存储装置;32...CPU;33...通信接口;40(40-1~40-6)...主服务器;41...存储装置;42...CPU;43...通信接口。

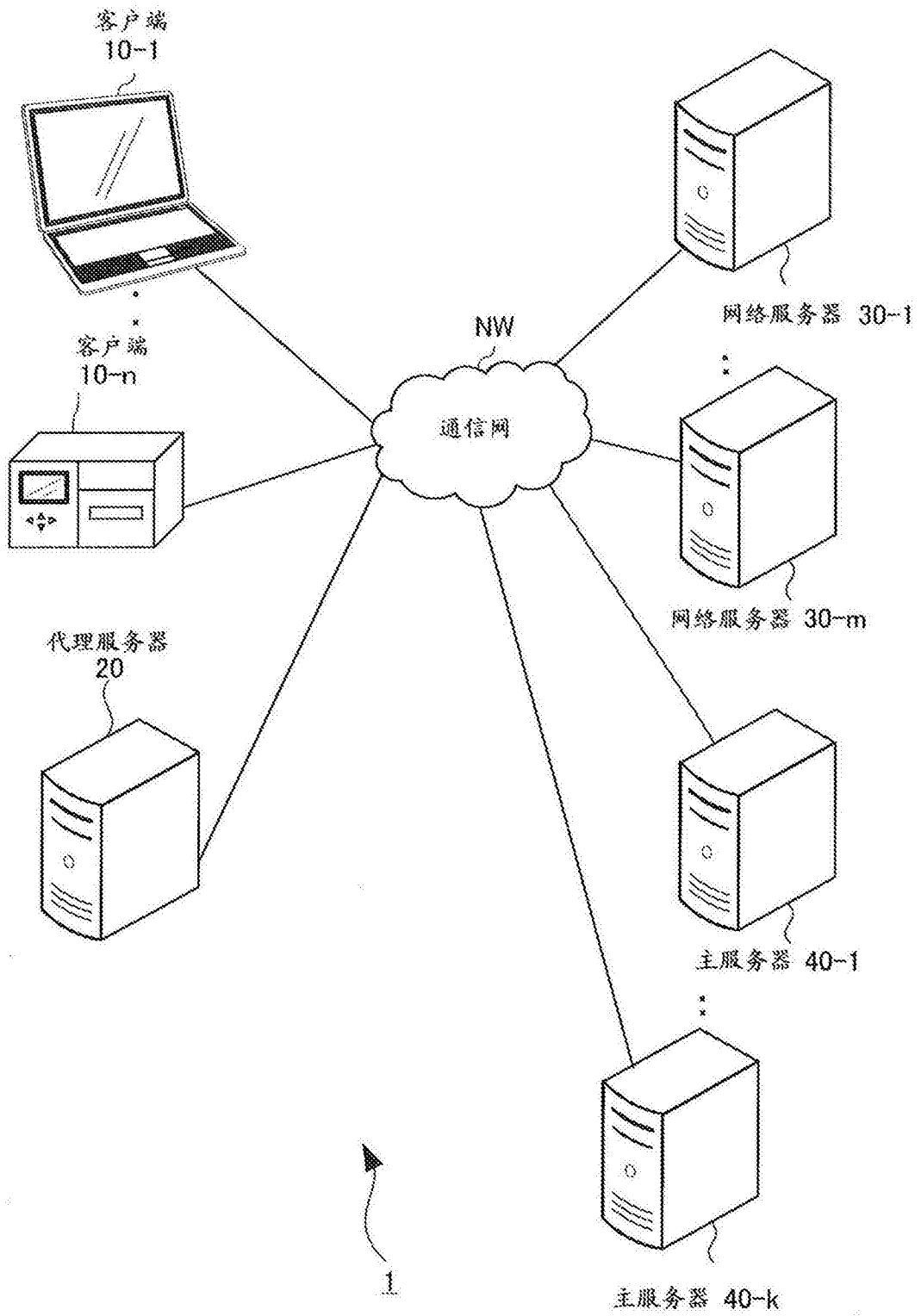


图1

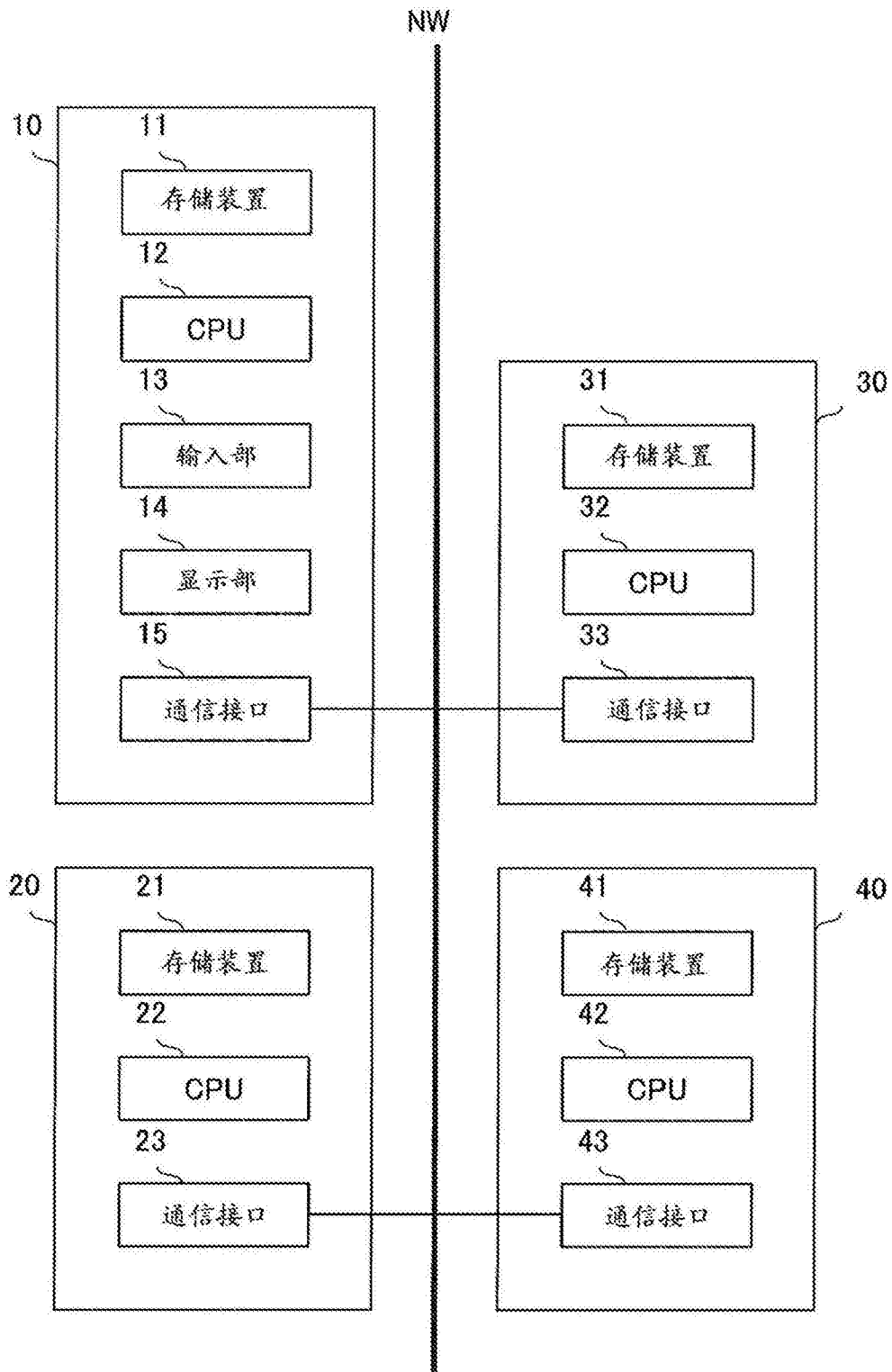


图2

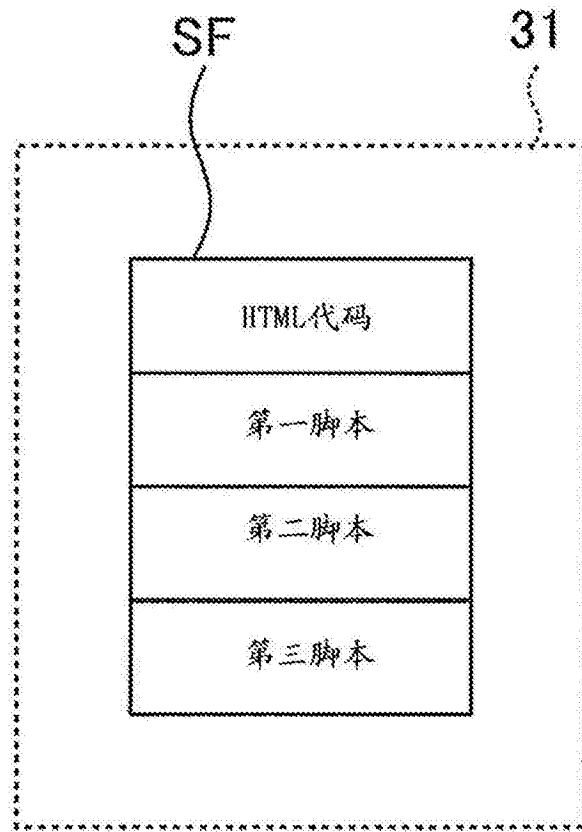


图3

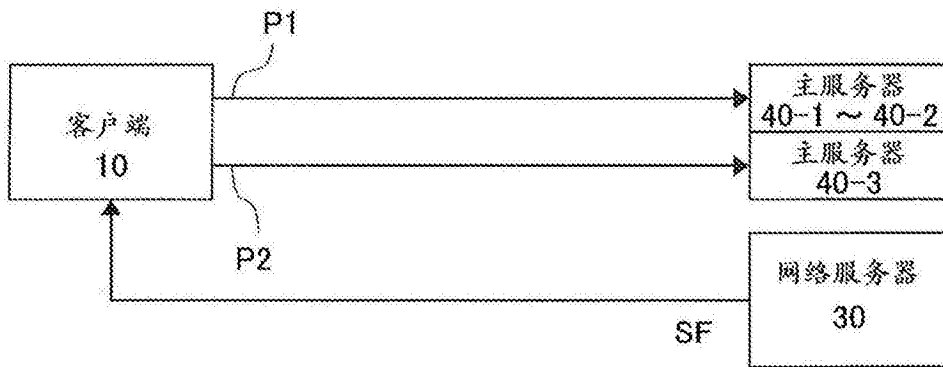


图4A

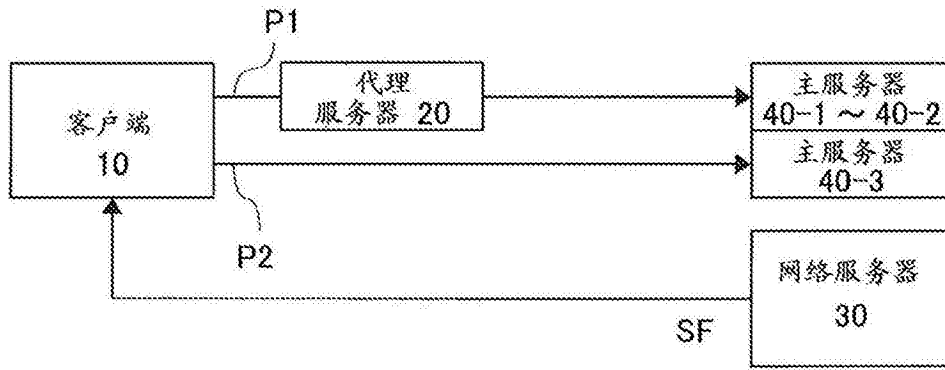


图4B

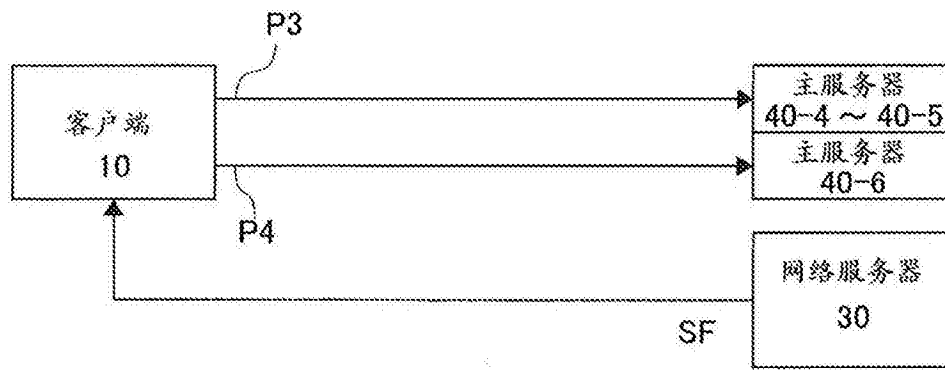


图4C

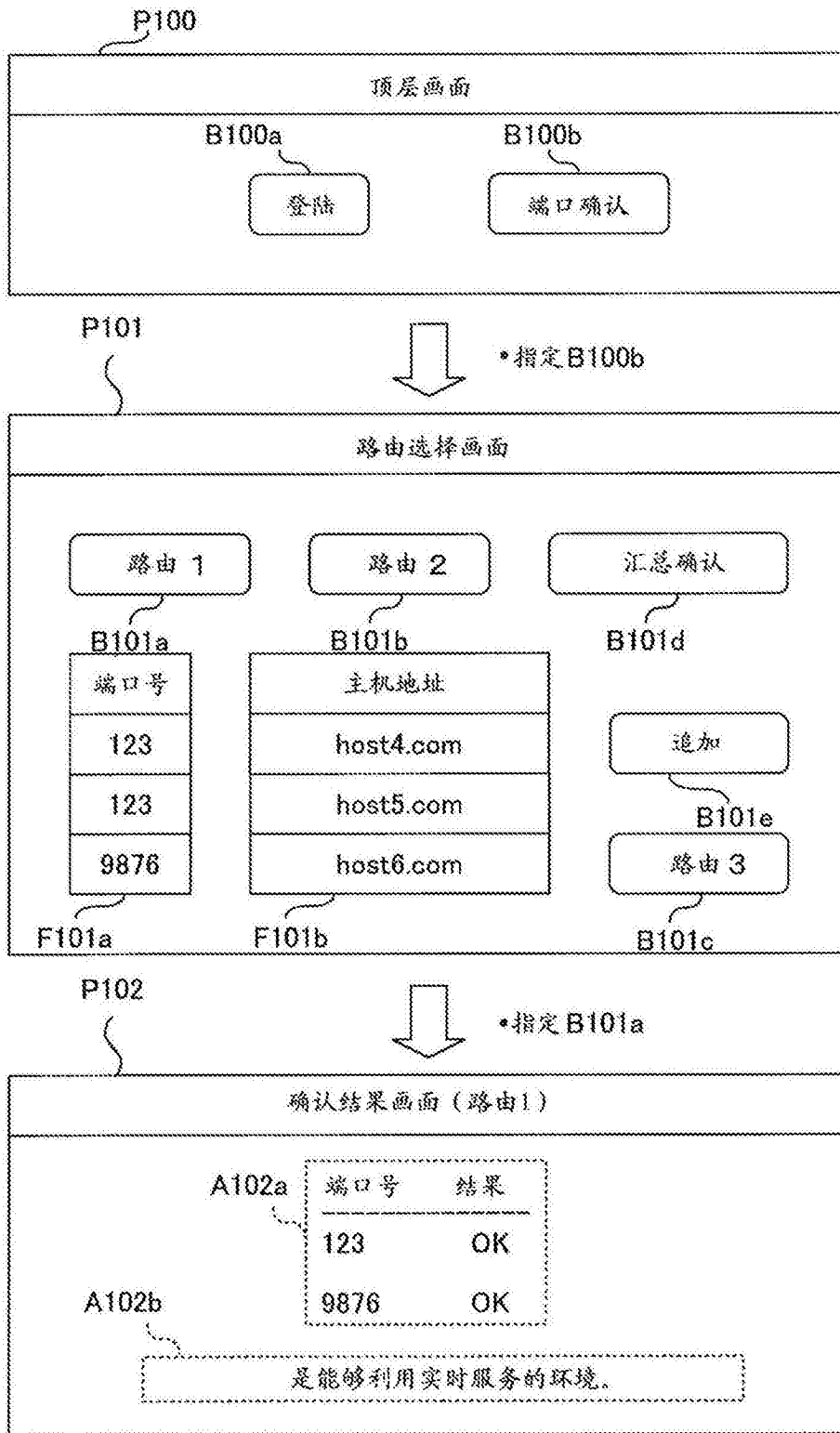


图5

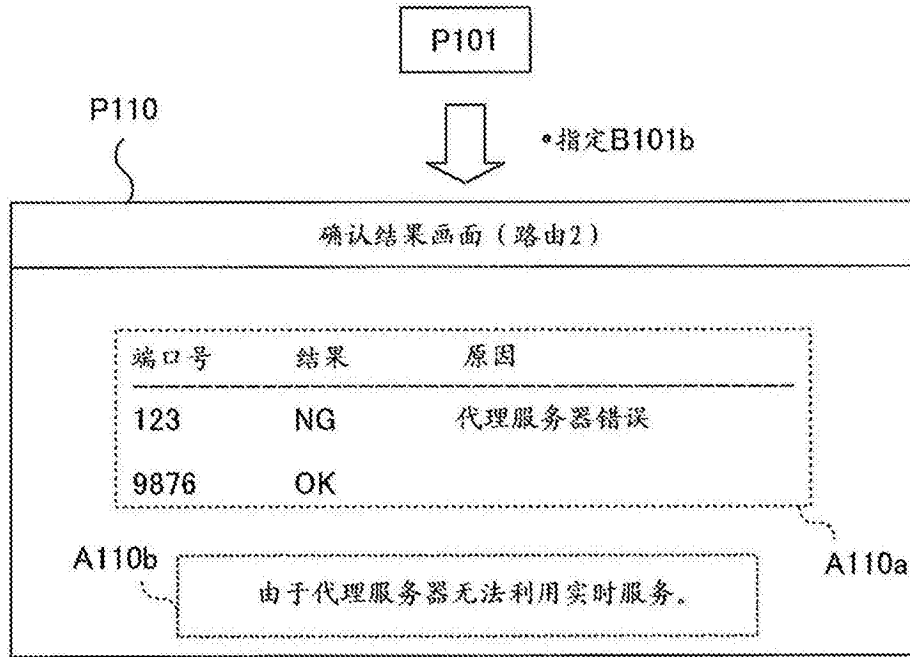


图6

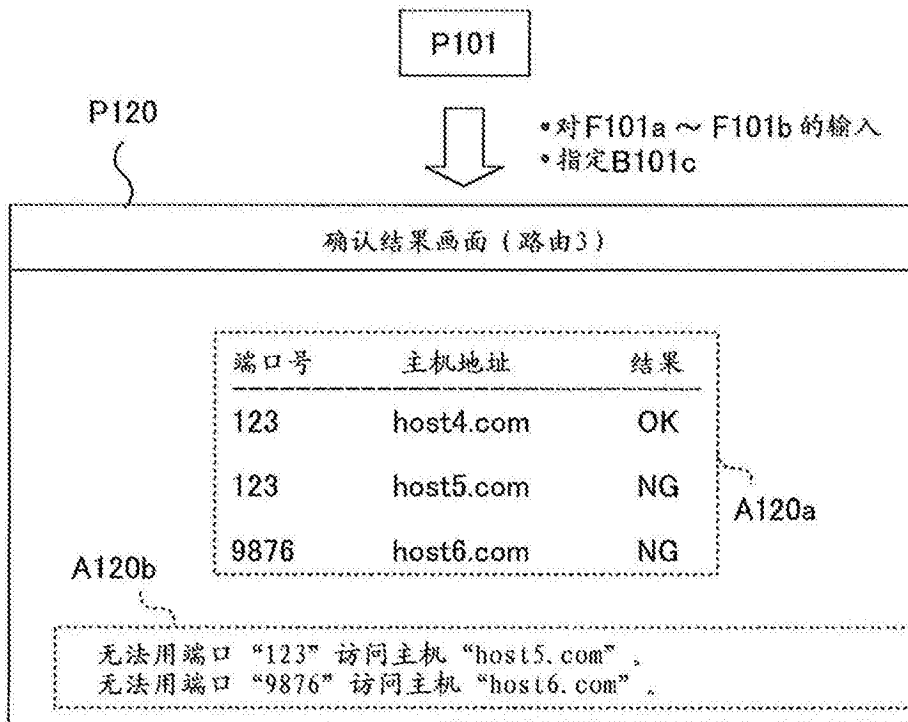


图7

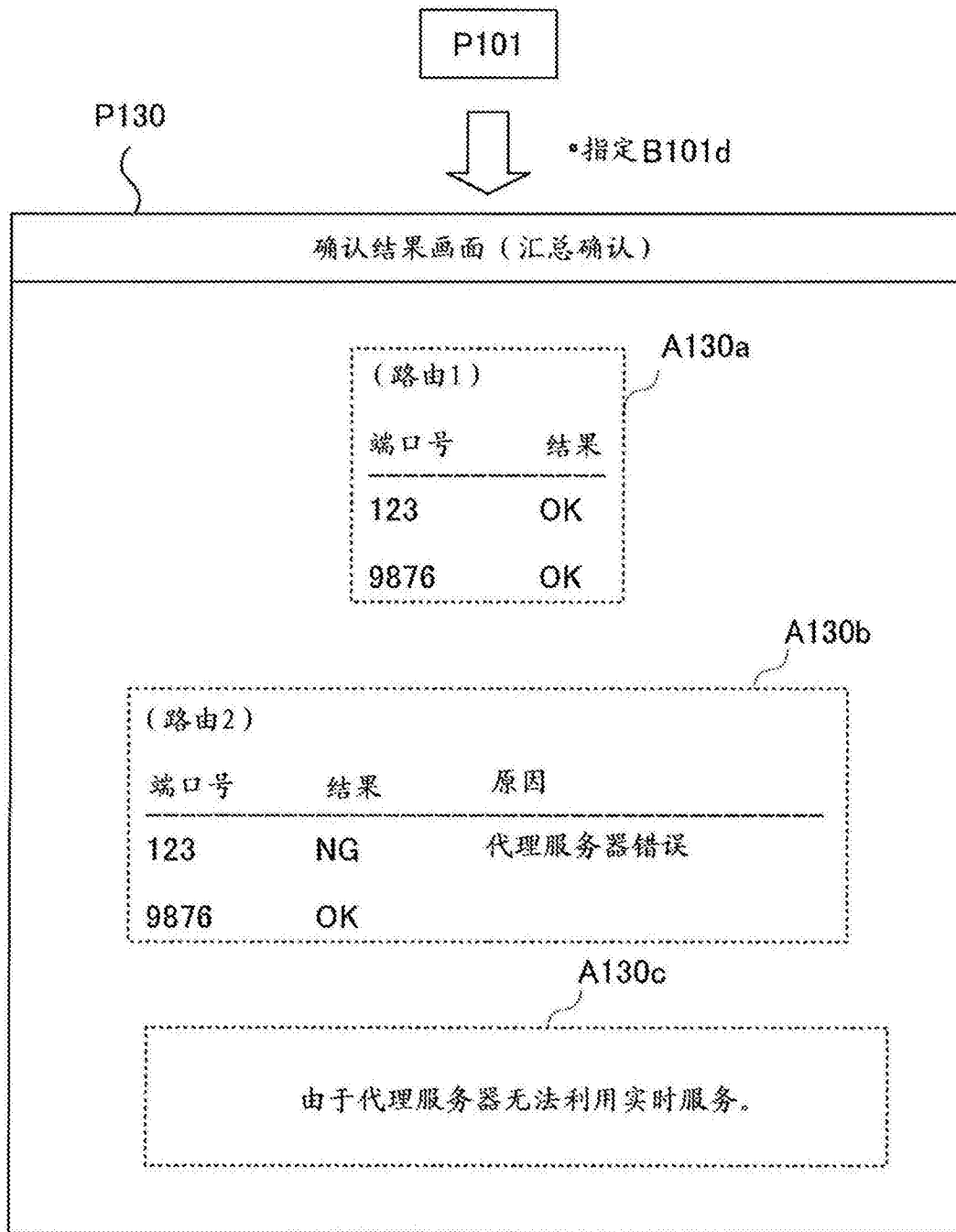


图8

确认处理

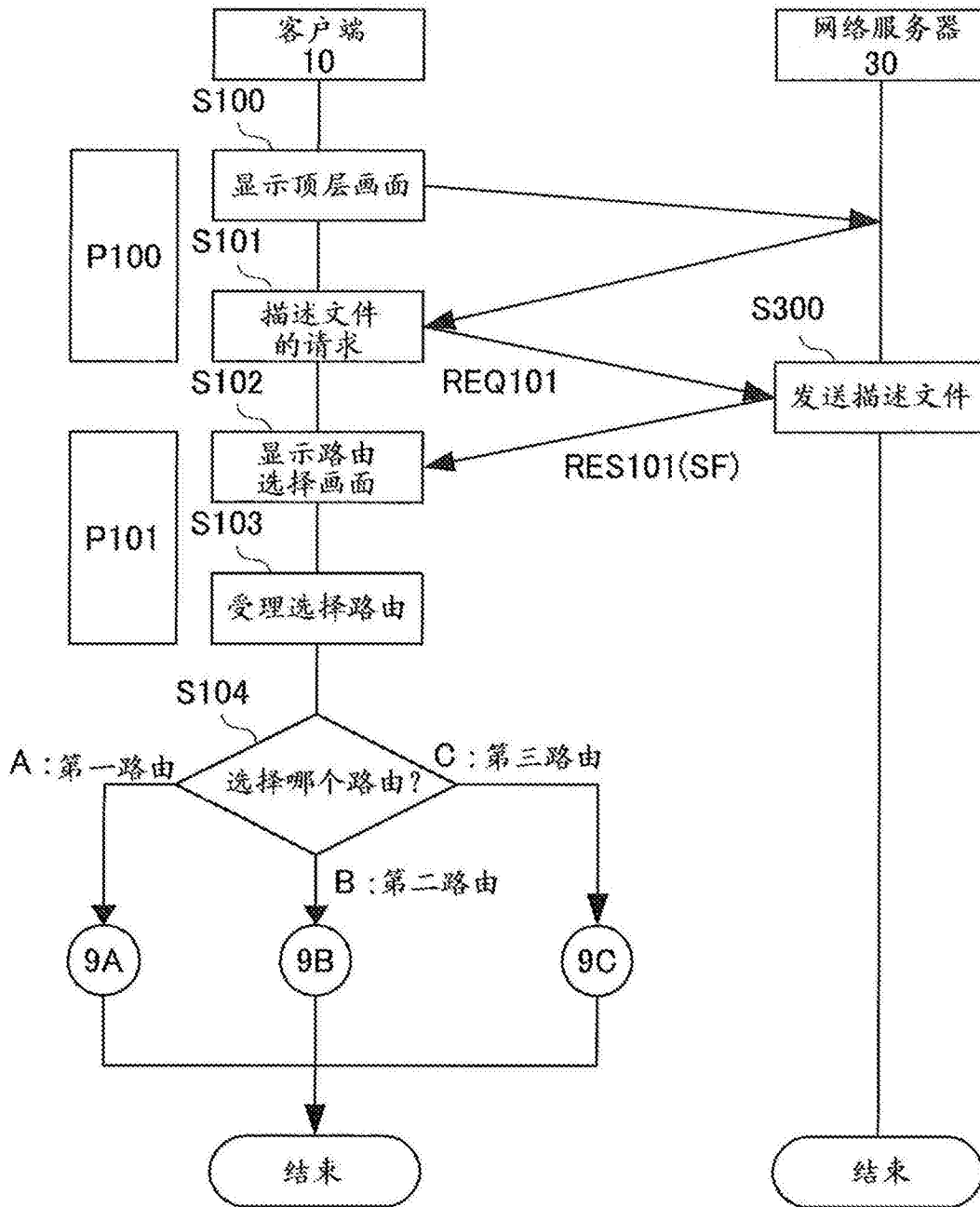


图9

第一路由的确认

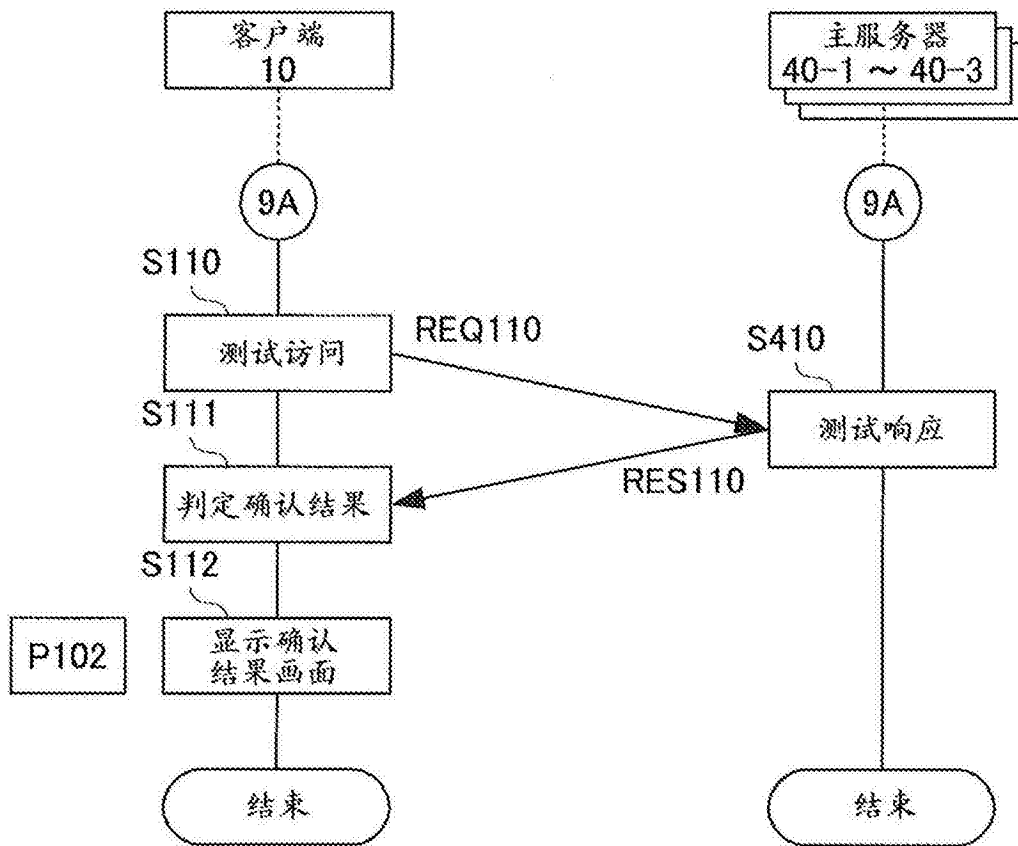


图10

第二路由的确认

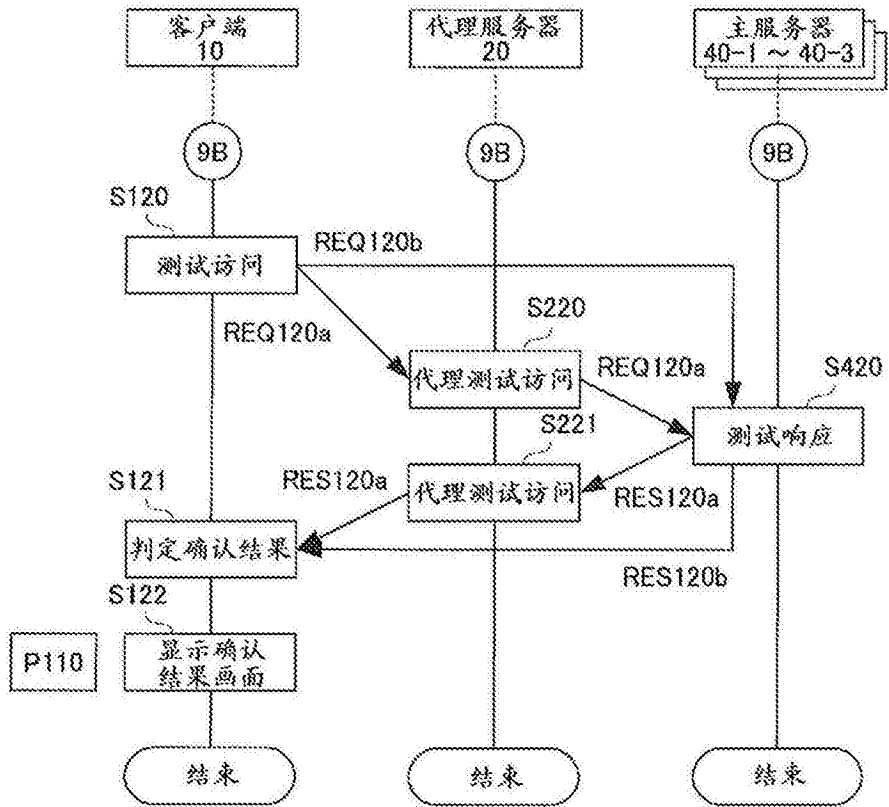


图11

第三路由的确认

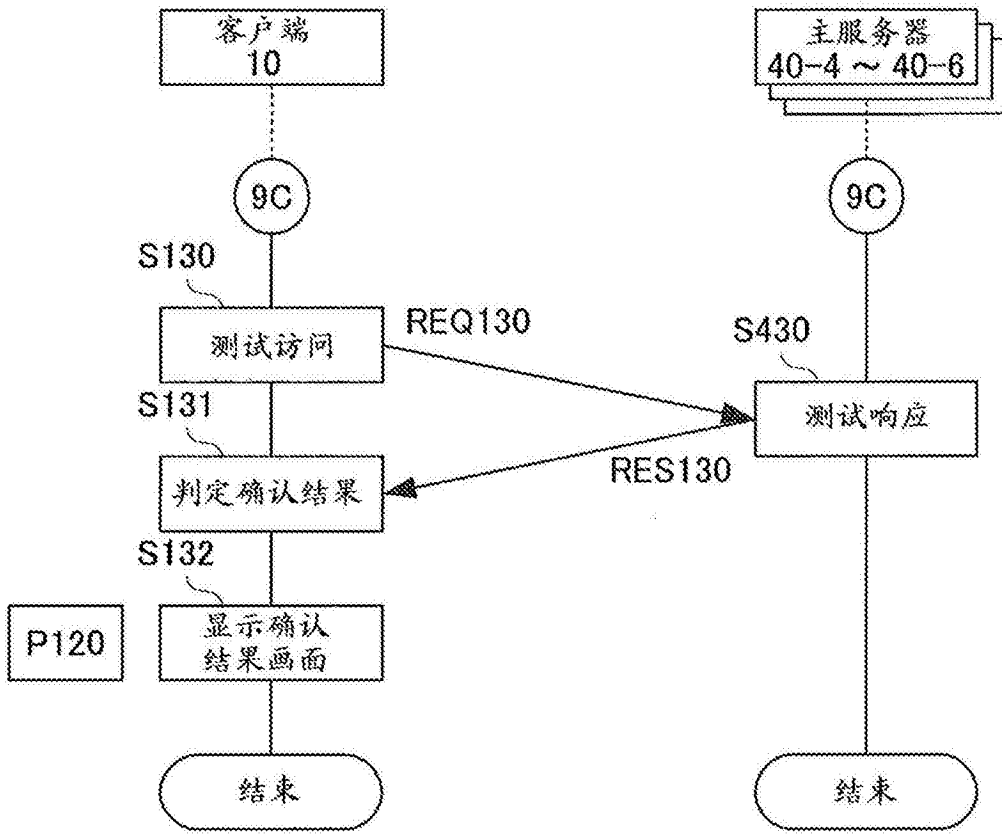


图12