

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04L 12/58 (2006.01)

G06F 17/30 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810086415.X

[43] 公开日 2008年9月24日

[11] 公开号 CN 101272356A

[22] 申请日 2008.3.14

[21] 申请号 200810086415.X

[30] 优先权

[32] 2007.3.19 [33] JP [31] 2007-070603

[71] 申请人 富士通株式会社

地址 日本神奈川县川崎市

[72] 发明人 熊沢刚 菅原康雄

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

代理人 李辉

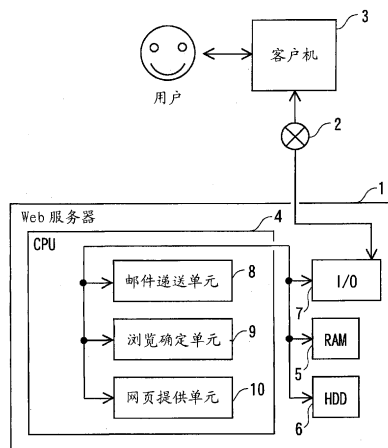
权利要求书4页 说明书8页 附图3页

[54] 发明名称

信息处理设备、信息处理方法和信息处理程序

[57] 摘要

本发明涉及信息处理设备、信息处理方法和信息处理程序。该信息处理设备包括：浏览确定单元9，其通过查询至少存储有与注册用户有关的信息中的用户的电子邮件地址的用户信息存储单元6，确定作为电子邮件目的地的用户是否浏览了递送的电子邮件的信息；以及网页提供单元10，其接收来自于由浏览确定单元9确定没有浏览电子邮件的信息的用户的访问，并向用户提供包含电子邮件的信息的网页。



1. 一种信息处理设备，该信息处理设备包括：

浏览确定单元，该浏览确定单元通过查询至少存储有与注册用户有关的信息中的用户的电子邮件地址的用户信息存储单元，确定作为电子邮件目的地的该用户是否浏览了递送的该电子邮件的信息；以及

网页提供单元，该网页提供单元接收来自于由所述浏览确定单元确定没有浏览所述电子邮件的信息的所述用户的访问，并向所述用户提供包含所述电子邮件的信息的网页。

2. 根据权利要求1所述的信息处理设备，其中如果以下情况中至少任意一种情况成立，则所述浏览确定单元确定接收到所述电子邮件的所述用户已经浏览了所述电子邮件的信息，这些情况为所述用户访问了附加到递送的所述电子邮件上的链接目标的情况和从递送的所述电子邮件的地址发出了消息处理通知的情况。

3. 根据权利要求1所述的信息处理设备，其中当接收到来自于由所述浏览确定单元确定已经浏览了所述电子邮件的信息的所述用户的访问时，所述网页提供单元向该用户提供不包含所述电子邮件的信息的网页。

4. 根据权利要求1所述的信息处理设备，该信息处理设备还包括邮件递送单元，该邮件递送单元查询所述用户信息存储单元并利用以存储在所述用户信息存储单元中的电子邮件地址为目的地的所述电子邮件来递送所述信息。

5. 根据权利要求1所述的信息处理设备，该信息处理设备还包括邮件递送单元，该邮件递送单元查询所述用户信息存储单元并利用以存储在所述用户信息存储单元中的电子邮件地址为目的地的所述电子邮件来递送所述信息，

其中在递送所述电子邮件之后，所述邮件递送单元使所述用户信息存储单元还基于逐个用户来存储发送记录信息，所述发送记录信息被定义为递送所述电子邮件的记录，

当确定所述用户已经浏览了所述电子邮件的信息时，所述浏览确定

单元擦除存储在所述用户信息存储单元中的所述用户的所述发送记录信息，以及

当所述用户访问网页时，所述网页提供单元通过查询所述用户信息存储单元来检查是否存在所述用户的所述发送记录信息，并且当从所述用户信息存储单元中搜索所述发送记录信息之后，判定所述浏览确定单元确定所述用户没有浏览所述电子邮件的信息时，所述网页提供单元为所述用户提供包含所述电子邮件的信息的所述网页。

6. 一种信息处理方法，该信息处理方法包括以下步骤：

浏览确定步骤，通过查询至少存储有与注册用户有关的信息中的用户的电子邮件地址的用户信息存储单元，确定作为电子邮件目的地的该用户是否浏览了递送的该电子邮件的信息；以及

网页提供步骤，接收来自于在所述浏览确定步骤中确定没有浏览所述电子邮件的信息的所述用户的访问，并向所述用户提供包含所述电子邮件的信息的网页。

7. 根据权利要求6所述的信息处理方法，其中所述浏览确定步骤包括以下步骤：如果以下情况中至少任意一种情况成立，则确定接收到所述电子邮件的所述用户已经浏览了所述电子邮件的信息，这些情况为所述用户访问了附加到递送的所述电子邮件上的链接目标的情况和从递送的所述电子邮件的地址发出了消息处理通知的情况。

8. 根据权利要求6所述的信息处理方法，该信息处理方法还包括邮件递送步骤：查询所述用户信息存储单元并利用以存储在所述用户信息存储单元中的电子邮件地址为目的地的所述电子邮件来递送所述信息，

其中，所述邮件递送步骤包括以下步骤：在递送所述电子邮件之后，使得所述用户信息存储单元还基于逐个用户来存储发送记录信息，所述发送记录信息被定义为递送所述电子邮件的记录，

所述浏览确定步骤包括以下步骤：当确定所述用户已经浏览了所述电子邮件的信息时，擦除存储在所述用户信息存储单元中的所述用户的所述发送记录信息，以及

所述网页提供步骤包括以下步骤：当所述用户访问网页时，通过查

询所述用户信息存储单元来检查是否存在所述用户的所述发送记录信息，并且当从所述用户信息存储单元中搜索所述发送记录信息之后，判定在所述浏览确定步骤中确定所述用户没有浏览所述电子邮件的信息时，为所述用户提供包含所述电子邮件的信息的所述网页。

9. 根据权利要求 6 所述的信息处理方法，其中所述网页提供步骤包括以下步骤：当接收到来自于在所述浏览确定步骤中确定已经浏览了所述电子邮件的信息的所述用户的访问时，向所述用户提供不包含所述电子邮件的信息的网页。

10. 一种记录有信息处理程序的记录介质，该信息处理程序使计算机执行以下步骤：

浏览确定步骤，通过查询至少存储有与注册用户有关的信息中的用户的电子邮件地址的用户信息存储单元，确定作为电子邮件目的地的该用户是否浏览了递送的该电子邮件的信息；以及

网页提供步骤，接收来自于在所述浏览确定步骤中确定没有浏览所述电子邮件的信息的所述用户的访问，并向所述用户提供包含所述电子邮件的信息的网页。

11. 根据权利要求 10 所述的记录有所述信息处理程序的记录介质，其中所述浏览确定步骤包括以下步骤：如果以下情况中至少任意一种情况成立，则确定接收到所述电子邮件的所述用户已经浏览了所述电子邮件的信息，这些情况为所述用户访问了附加到递送的所述电子邮件上的链接目标的情况和从递送的所述电子邮件的地址发出了消息处理通知的情况。

12. 根据权利要求 10 所述的记录有所述信息处理程序的记录介质，该信息处理程序使计算机执行的步骤还包括邮件递送步骤：查询所述用户信息存储单元并利用以存储在所述用户信息存储单元中的电子邮件地址为目的地的所述电子邮件来递送所述信息，

其中，所述邮件递送步骤包括以下步骤：在递送所述电子邮件之后，使得所述用户信息存储单元还基于逐个用户来存储发送记录信息，所述发送记录信息被定义为递送所述电子邮件的记录，

所述浏览确定步骤包括以下步骤：当确定所述用户已经浏览了所述电子邮件的信息时，擦除存储在所述用户信息存储单元中的所述用户的所述发送记录信息，以及

所述网页提供步骤包括以下步骤：当所述用户访问网页时，通过查询所述用户信息存储单元来检查是否存在所述用户的所述发送记录信息，并且当从所述用户信息存储单元中搜索所述发送记录信息之后，判定在所述浏览确定步骤中确定所述用户没有浏览所述电子邮件的信息时，为所述用户提供包含所述电子邮件的信息的所述网页。

13. 根据权利要求 10 所述的记录有所述信息处理程序的记录介质，其中所述网页提供步骤包括以下步骤：当接收到来自于在所述浏览确定步骤中确定已经浏览了所述电子邮件的信息的所述用户的访问时，向所述用户提供不包含所述电子邮件的信息的网页。

信息处理设备、信息处理方法和信息处理程序

技术领域

例示了信息处理设备、信息处理方法以及信息处理程序。

背景技术

现在，各种类型的信息从因特网上的网站发布。这些网站中的一些向不特定的用户开放，而一些向特定用户开放。在访问向特定用户开放的网站的情况下，用户在进行用户注册之后登陆进来，并浏览所需的网页。在希望向用户发送信息的情况下，经营网站的信息提供商描述网站上的信息并通过邮件向注册用户发送信息。

如果注册用户改变了邮件地址，则信息发布者变得不能通过电子邮件向注册用户发送信息。例如，专利文献 1 描述了以下技术，如果发送给注册用户的电子邮件没有到达，则当该注册用户访问网站时，显示提示注册用户改变注册的邮件地址的消息。此外，专利文献 2 描述了以下技术，在用于在因特网上接收礼品的订单并寄发礼品的系统中，如果礼品接收者没有电子邮件地址，通过邮寄明信片来发送通知。此外，专利文献 3 描述了以下技术，如果从发送邮件开始到经过固定时段之后，没有来自于邮件接收者的任何访问，则再次向该邮件接收者发送邮件。

[专利文献 1] 日本专利特开第 2001-337892 号

[专利文献 2] 日本专利特开第 2002-24584 号

[专利文献 3] 日本专利特开第 2001-297165 号

发明内容

然而，这些技术具有下述问题。具体而言，根据上面给出的技术，如果电子邮件和明信片没有到达或被错误地丢弃，则由信息发布者发布的信息没有被用户浏览，在这种情况下，信息发布者错过了向用户提供

信息的机会，同时用户错过了从信息发布者获取有用信息的机会。

既然如此，一个目的是提供一种信息处理设备、信息处理方法和信息处理程序，它们都能够在即使用户不浏览电子邮件时通知用户电子邮件中描述的信息。

为了解决上述问题，本发明在电子邮件没有到达的用户访问网站时，向该用户提供包含该电子邮件的信息的网页。

具体而言，一种信息处理设备包括：浏览确定单元，通过查询至少存储有与注册用户有关的信息中的用户的电子邮件地址的用户信息存储单元，确定作为电子邮件目的地的用户是否浏览了递送的电子邮件的信息；以及网页提供单元，其接收来自于由浏览确定单元确定没有浏览电子邮件的信息的用户的访问，并向该用户提供包含电子邮件的信息的网页。

根据本发明的信息处理设备包括网页提供单元，该网页提供单元向经由网络进行访问的用户提供网页。操作信息处理设备的服务提供商等使用户信息存储单元被定义为存储有与注册用户有关的信息的记录介质。

在此，网站（网页的集合）用于通过与用户的双向通信提供信息。因此，能够通过获知是否存在来自于用户的访问来检查用户是否浏览了网页上描述的信息。另一方面，电子邮件用于通过与用户的单向通信提供信息。因此不能仅通过递送电子邮件来检查用户是否看到了电子邮件中描述的信息。

既然如此，根据本发明的信息处理设备包括浏览确定单元。浏览确定单元确定作为电子邮件目的地的用户是否浏览了递送的电子邮件。由此能够检查用户是否看到了电子邮件的信息。

当接收到来自于由浏览确定单元确定没有浏览电子邮件的信息的用户的访问时，网页提供单元向该用户提供包含附加到电子邮件的信息的网页。这种方案使得用户能够获取电子邮件的信息而不错过任何一条信息。

上述方案使得即使当用户没有浏览电子邮件时，也能向用户通知电

子邮件中描述的信息。

而且，如果以下情况中至少任意一种情况成立，则所述浏览确定单元可以确定接收到所述电子邮件的所述用户已经浏览了所述电子邮件的信息，这些情况为所述用户访问了附加到递送的所述电子邮件上的链接目标的情况和从递送的所述电子邮件的地址发出了消息处理通知的情况。

根据该方案，可以确定用户是否检查了递送的电子邮件。

而且，当接收到来自于浏览确定单元确定已经浏览了电子邮件的信息的用户的访问时，网页提供单元可以向用户提供不包含电子邮件的信息的网页。

根据该方案，已经通过电子邮件提供的信息不在网页上再次提供，因此能够更有效地完成信息处理。

而且，信息处理设备还可以包括邮件递送单元，该邮件递送单元查询用户信息存储单元并通过以存储在用户信息存储单元中的电子邮件地址为目的地的电子邮件递送信息，其中在递送电子邮件之后，邮件递送单元可以使用户信息存储单元还基于逐个用户来存储发送记录信息，该发送记录信息被定义为递送电子邮件的记录，当确定用户已经浏览了电子邮件的信息时，浏览确定单元可以擦除存储在用户信息存储单元中的用户的发送记录信息，并且当用户访问网页时，网页提供单元可以通过查询用户信息存储单元检查是否存在用户的发送记录信息，并且在搜索用户信息存储单元中的发送记录信息之后，判定浏览确定单元确定用户没有浏览电子邮件的信息时，可以为用户提供包含电子邮件信息的网页。

此外，本公开还可以是信息处理方法，通过该方法可以实现上述功能中的任意一种。而且，本公开还可以是使计算机执行上述功能中的任意一种的信息处理程序。而且，本公开还可以是记录有该信息处理程序的计算机可读记录介质。

即使电子邮件没有被用户浏览，也可以向用户通知电子邮件中描述的信息。

附图说明

图 1 是 Web 服务器的整体构造的图；
图 2 是 Web 服务器进行处理的流程图；以及
图 3 是根据修改实施例的信息处理设备的整体构造的图。

具体实施方式

下面将参照附图描述根据优选实施方式的信息处理设备、信息处理方法和信息处理程序。以下实施方式中的构造是一示例，且本公开不限于该实施方式中的构造。

<构造>

图 1 是整体构造的图，其示出了根据本实施方式的 Web 服务器 1、连接到 Web 服务器 1 的通信网络 2 以及连接到通信网络 2 的客户机 3。如图 1 所例示，Web 服务器 1 具有使得能够经由通信网络 2 与客户机 3 进行通信的构造。Web 服务器 1 是由提供各种类型的信息服务的信息提供商操作的服务器计算机，并且安装在信息提供商的公司的办公大楼等中。通信网络 2 是使用 TCP/IP（传输控制协议/因特网协议）协议的计算机网络。客户机 3 是用户所拥有的个人计算机，且安装在用户的房屋等中。注意，该实施方式基于客户机 3 是个人计算机的假设，然而，本公开不限于个人计算机，并且可以是例如均包括 WWW 浏览器的移动电话和诸如 PDA（个人数字助理）的便携式信息终端。而且，图 1 中的假设仅例示了一个客户机 3，但有无限数量的客户机 3 连接到通信网络 2。

Web 服务器 1 由 CPU（中央处理单元）4、存储器 5、硬盘 6 以及输入/输出接口 7 构成。CPU 4 执行存储在硬盘 6 等中的信息处理程序，并与存储器 5 和输入/输出接口 7 在功能上协作，由此实现邮件递送单元 8、浏览确定单元 9 和网页提供单元 10。

被定义为记录介质的硬盘 6 存储有与在信息提供商提供的信息提供服务中注册的用户的电子邮件地址有关的信息。注意，存储在硬盘 6 中的信息不限于仅是与用户的电子邮件地址有关的信息，还可以包括与用户浏览的网页的浏览历史有关的信息、与登陆 ID 和登陆密码有关的信息、与进行电子结算时的信用卡号有关的信息以及与地址、年纪、喜好等有

关信息。应当注意，本实施方式中硬盘 6 存储有诸如用户的电子邮件地址的信息，然而，本公开不限于这种模式，并且例如，信息可以被存储在与外部相连的数据库服务器等中。

邮件递送单元 8 经由通信网络 2 向客户机 3 递送电子邮件。邮件递送单元 8 被设置为使得能够获取存储在硬盘 6 中的用户的电子邮件地址，并发送以获取的电子邮件地址为目的地的电子邮件。在发送电子邮件之后，邮件递送单元 8 使得硬盘 6 存储有发送记录信息，该发送记录信息包含与发送的电子邮件的发送时间、目的地（接收者）和发送内容有关的信息项。注意，邮件递送单元 8 还可以使发送记录信息存储在除了硬盘 6 以外的记录介质（诸如连接到外部的数据库服务器）上。邮件递送单元 8 经由输入/输出接口 7 和通信网络 2 向客户机 3 递送电子邮件。

浏览确定单元 9 确定用户是否浏览了邮件递送单元 8 递送的电子邮件地址。本实施方式中的方案是，如果以下情况中任意一种情况成立，则浏览确定单元 9 确定用户已经浏览了邮件递送单元 8 递送的电子邮件，这些情况为用户已经访问了附加到邮件递送单元 8 递送的电子邮件上的链接目标（网页）的情况和从邮件递送单元 8 递送的电子邮件的接收者返回消息处理通知（MDN）的情况。浏览确定单元 9 监控对网页提供单元 10 的访问的状态，并获取与访问附加到电子邮件上的链接目标的页面的客户机 3 有关的信息，由此检测用户是否访问了链接目标。而且，浏览确定单元 9 监控经由输入/输出接口 7 和通信网络 2 从客户机 3 发送的电子邮件，由此监控是否从客户机 3 给出了信息处理通知。

注意，如果邮件递送单元 8 递送的电子邮件由于地址错误而返回，或者如果即使自从邮件递送单元 8 递送了电子邮件起经过了固定时段（其是用户检查电子邮件的时间间隔，例如 24 小时），用户既没有访问附加到递送的电子邮件上的链接目标也没有完成信息处理通知的发送，则浏览确定单元 9 可以确定用户没有浏览邮件递送单元 8 递送的电子邮件。

网页提供单元 10 向访问 Web 服务器 1 的客户机 3 发送网页的数据。网页描述了由信息提供商提供的各种类型的内容。网页提供单元 10 被设置为使得能够与浏览确定单元 9 的确定结果对应地改变网页上描述的信

息。即，如果存在来自于由浏览确定单元 9 确定没有浏览电子邮件的信息的用户的访问，则网页提供单元 10 向该用户发送包含邮件递送单元 8 递送的电子邮件的信息的网页。注意，如果存在来自于由浏览确定单元 9 确定已经浏览了电子邮件的信息的用户的访问，则网页提供单元 10 向该用户发送不包含邮件递送单元 8 递送的电子邮件的信息的网页。当客户机 3 访问 Web 服务器 1 时，网页提供单元 10 搜索硬盘 6 中的数据并因此而询问是否存在与该客户机 3 有关的发送记录信息。在搜索到与该客户机 3 有关的发送记录信息之后，网页提供单元 10 判定浏览确定单元 9 确定该客户机 3 没有浏览电子邮件的信息。在向该客户机 3 发送网页时，网页提供单元 10 经由输入/输出接口 7 和通信网络 2 发送数据。

<处理流程>

接下来，将描述根据本公开的信息处理方法的一个实施方式的 Web 服务器 1 的处理流程。图 2 是由 Web 服务器 1 进行处理的流程图。下面将参照图 2 中的流程图说明 Web 服务器 1 的信息处理流程。

开始，邮件递送单元 8 向客户机 3 递送描述与新产品的通告等有关的信息的电子邮件（步骤 S101）。电子邮件的内容由操作 Web 服务器 1 的信息提供商等创建。在递送电子邮件时，邮件递送单元 8 查询存储在硬盘 6 中的用户的电子邮件地址，并递送以该电子邮件地址为目的地的电子邮件。

在向客户机 3 递送电子邮件之后，邮件递送单元 8 将发送记录信息存储在硬盘 6 中（步骤 S102）。

接着，浏览确定单元 9 确定用户是否检查了邮件递送单元 8 递送的电子邮件（步骤 S103）。

当确定用户浏览了电子邮件时，浏览确定单元 9 删除存储在硬盘 6 中的关于该用户的发送记录信息并移到步骤 S105（步骤 S104）。而另一方面，当确定用户没有浏览电子邮件时，浏览确定单元 9 以跳过步骤 S104 的方式转到步骤 S105。

网页提供单元 10 检查是否存在来自于用户的访问（步骤 S105）。如果没有来自于用户的访问，则网页提供单元 10 使得浏览确定单元 9 再次

检查电子邮件是否被浏览（步骤 S103）。而如果存在来自于用户的访问，则网页提供单元 10 移到步骤 S106。

如果存在来自于用户的访问，则网页提供单元 10 在硬盘 6 中搜索数据并因此而检查是否存在与正在进行访问的用户相关联的发送记录信息（步骤 S106）。

当在步骤 S106 搜索到发送记录信息时，网页提供单元 10 判定正在进行访问的用户没有浏览邮件递送单元 8 递送的电子邮件，并向该用户发送包含电子邮件中描述的信息的网页的数据（步骤 S107）。

而另一方面，当在步骤 S106 没有搜索到发送记录信息时，网页提供单元 10 判定正在进行访问的用户已经浏览了邮件递送单元 8 递送的电子邮件，并向该用户发送不包含电子邮件中描述的信息的网页的数据（步骤 S108）。

<效果>

即使邮件递送单元 8 递送的电子邮件没有到达或没有被打开，上述方案也使得根据一个实施方式的 Web 服务器 1 能够向用户提供电子邮件中描述的信息。

注意，网页提供单元 10 可以按照使得网页仅包含电子邮件中描述的信息的摘要的方式发送网页，并且还可以发送通过颜色分类等来强调电子邮件中描述的信息的网页。根据该方案，用户能够容易地在网页上的信息中识别出电子邮件中描述的信息。

而且，网页提供单元 10 从用户经常访问的网页等掌握用户的喜好，并且可以按照使网页仅包含与用户喜好相匹配的电子邮件信息的方式发送网页。该方案防止了与用户喜好不匹配的信息显示在网页中。

此外，如果邮件递送单元 8 递送的电子邮件由于未知地址而导致错误，网页提供单元 10 可以发送提示正在进行访问的用户重新注册邮件地址的消息和包括菜单屏幕的网页。存储在硬盘 6 中的邮件地址的信息被更新，由此，邮件递送单元 8 递送的电子邮件被发送到客户机 3。

<修改实施例>

根据上述实施方式的 Web 服务器包括以下所有部分：邮件递送单元

8、浏览确定单元 9、网页 10 和存储有用户的电子邮件地址、用户浏览的网页的浏览历史等的硬盘 6。然而，本公开不限于这些部件。

图 3 例示了修改的实施例。如图 3 所例示，信息处理设备由 Web 服务器 1A、邮件服务器 1B 和数据库 1C 构成。Web 服务器 1A 包括浏览确定单元 9 和网页提供单元 10，它们具有与上述实施方式中的功能相同的功能。此外，邮件服务器 1B 包括具有与上述实施方式中相同功能的邮件递送单元 8。此外，数据库 1C 具有存储在硬盘 6C 中的与存储在根据上述实施方式的硬盘 6 中的信息相同的信息。注意，Web 服务器 1A、邮件服务器 1B 和数据库 1C 包括输入/输出接口 7A、7B、7C，存储器 5A、5B、5C，以及硬盘 6A、6B、6C，它们都是与上述实施方式中相同的组件。

Web 服务器 1A 的浏览确定单元 9 和网页提供单元 10 以及邮件服务器 1B 的邮件递送单元 8 经由输入/输出接口 7A、7B 和通信网络 2 相互地传递和接收数据，由此实现与根据上述实施方式的 Web 服务器 1 的功能相同的功能。

因此，信息处理设备不限于将所有组件包括在单个服务器中的设备，而是如本修改实施例中所示，可以是其部件分布到多个服务器和数据库的设备。

<计算机可读记录介质>

用于使计算机、其他机器和设备（此后称为计算机等）实现所述功能中任意一种的程序能够被记录在计算机等可读的记录介质上。然后，使计算机等读取并执行该记录介质上的程序，由此能够提供其功能。

在此，计算机等可读的记录介质是指能够电地、磁地、光学地、机械地或通过化学作用存储能够从计算机等读取的诸如数据和程序之类的信息的记录介质。在这些记录介质中，例如，给出软盘、磁光盘、CD-ROM、CD-R/W、DVD、DAT、8 毫米带、存储卡等作为可从计算机移除的记录介质。

而且，给出硬盘、ROM（只读存储器）等作为固定在计算机等之内的记录介质。

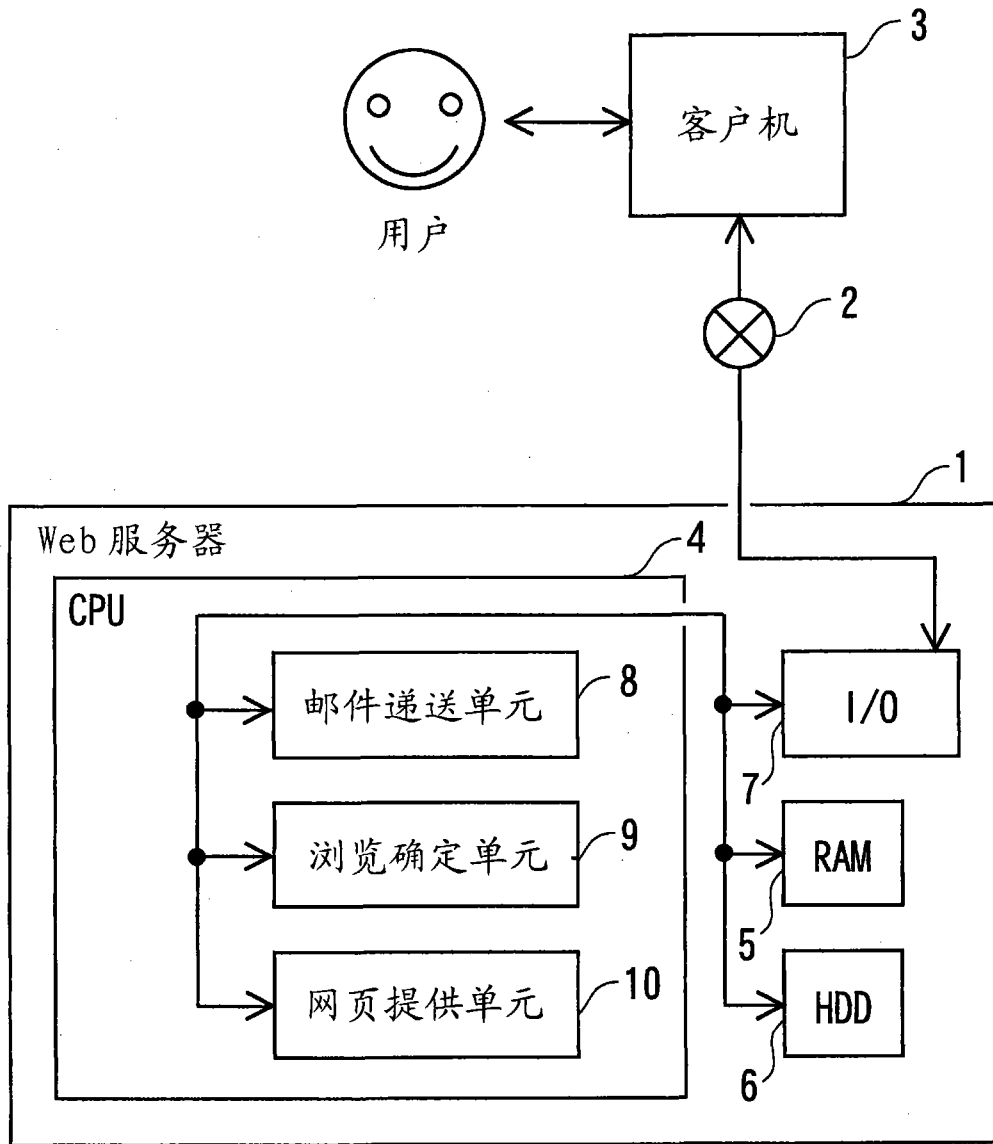


图 1

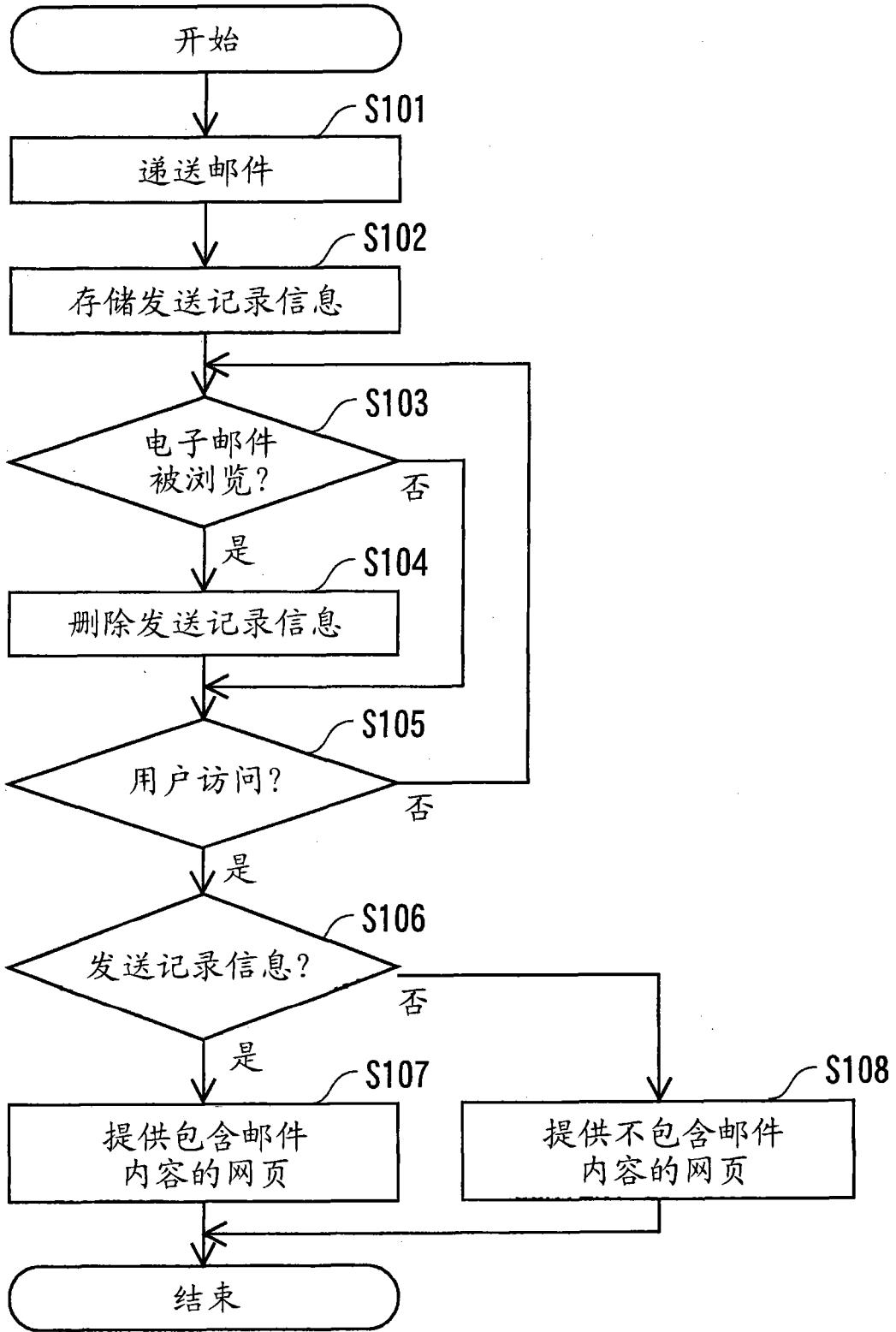


图 2

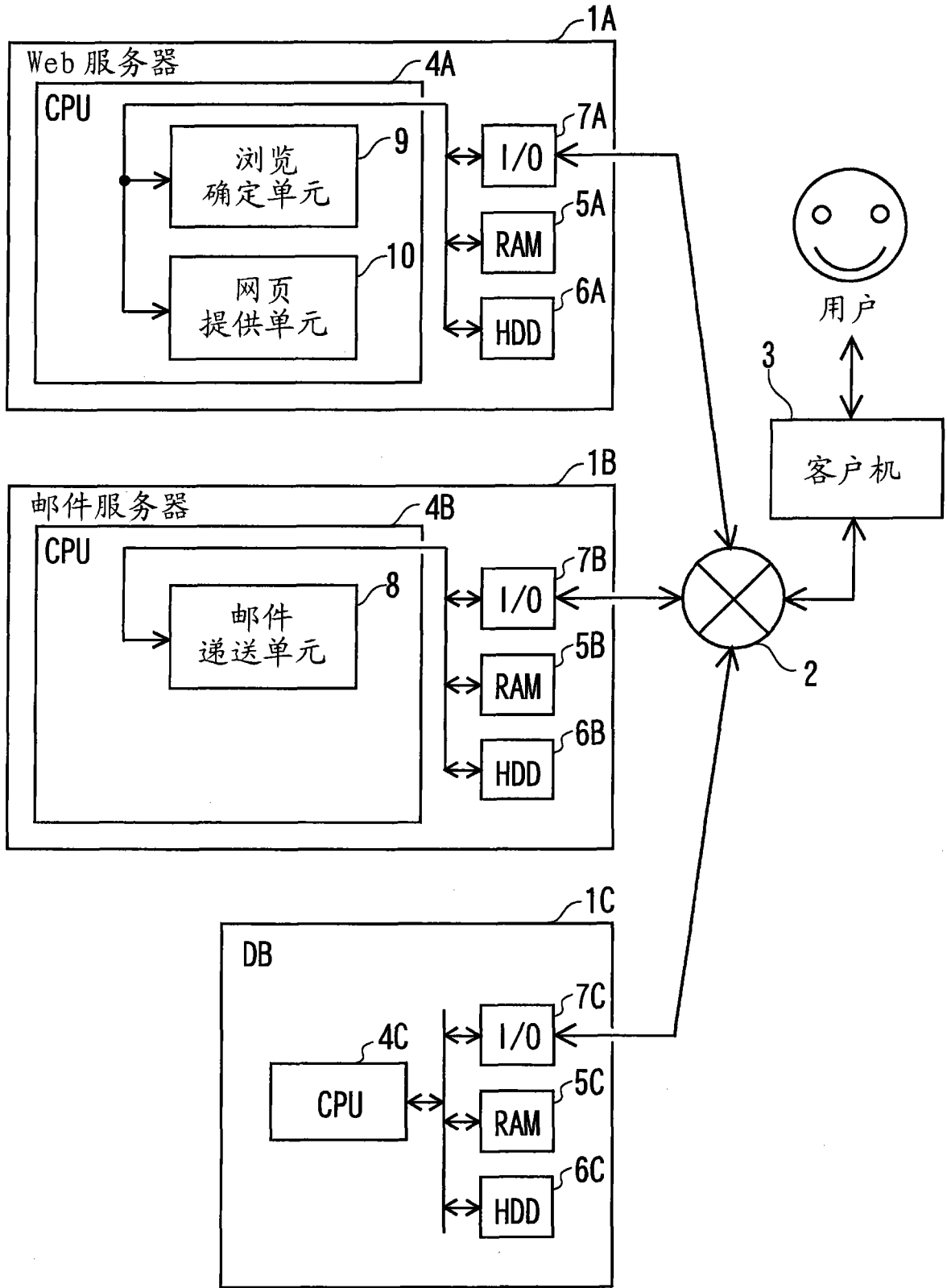


图 3