



[接上页]

(72)发明人 B·R·施瓦姆佩特 K·K·盖纳

(51)Int.Cl.

*H04N 21/658*(2011.01)

1. 一种跟踪用户对媒体的暴露的方法,该方法包括以下步骤:

从媒体装置接收媒体标识符和印象标识符,所述媒体标识符指示在所述媒体装置处呈现的所述媒体;

作为第一数据库所有方获得从所述媒体装置发送的第一标识符的结果,从所述第一数据库所有方接收与第一用户信息关联的所述印象标识符,所述第一标识符识别所述媒体装置或所述媒体装置的用户中的至少一方;

作为第二数据库所有方获得从所述媒体装置发送的第二标识符的结果,从所述第二数据库所有方接收与第二用户信息关联的所述印象标识符,所述第二标识符识别所述媒体装置或所述媒体装置的所述用户中的至少一方;

基于所述印象标识符将所述第一用户信息和所述第二用户信息识别为与同一用户关联;以及

将所述第一用户信息和所述第二用户信息与所述媒体标识符关联。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述第一数据库所有方是社交网络服务,所述第一标识符是在所述社交网络服务注册的用户的用户名,并且所述第一用户信息是对应于所述用户并且由所述社交网络服务存储的人口统计信息。

3. 根据权利要求1-2中任一项所述的方法,其中,所述第二数据库所有方是所述媒体装置的无线服务提供方,所述第二标识符是由所述无线服务提供方使用来识别所述媒体装置并且将所述第二用户信息与所述媒体装置的所述用户关联的装置标识符,并且所述第二用户信息是对应于所述用户并且由所述无线服务提供方存储的人口统计信息。

4. 根据权利要求1所述的方法,其中,从所述媒体装置发送的所述第一标识符和从所述媒体装置发送的所述第二标识符中的至少一方被加密。

5. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述第一标识符与所述第二标识符不同。

6. 一种跟踪用户对媒体的暴露的装置,该装置包括:

处理器;以及

存储装置,该存储装置包括计算机可读指令,在所述计算机可读指令被执行时使所述处理器至少:

访问从媒体装置接收的媒体标识符和印象标识符,该媒体标识符指示在所述媒体装置处呈现的所述媒体;

作为第一数据库所有方获得从所述媒体装置发送的第一标识符的结果,访问与从所述第一数据库所有方接收的第一用户信息关联的所述印象标识符,所述第一标识符识别所述媒体装置或所述媒体装置的用户中的至少一方;

基于第二数据库所有方获得从所述媒体装置发送的第二标识符,访问与从所述第二数据库所有方接收的第二用户信息关联的所述印象标识符,所述第二标识符识别所述媒体装置或所述媒体装置的用户中的至少一方;

基于所述印象标识符,将所述第一用户信息和所述第二用户信息识别为与同一用户关联;以及

将所述第一用户信息和所述第二用户信息与所述媒体标识符关联。

7. 根据权利要求6所述的装置,其中,所述第一数据库所有方包括社交网络服务并且所述第二数据库所有方包括无线服务提供方,所述第一标识符包括在所述社交网络服务注册

的用户的用户名,并且所述第二标识符包括由所述无线服务提供方使用来识别所述媒体装置的装置标识符。

8. 根据权利要求7所述的装置,其中,所述第一用户信息包括由所述社交网络服务存储的所述用户的第一人口统计信息,和由所述无线服务提供方存储的所述用户的第二人口统计信息。

9. 根据权利要求6所述的装置,其中,从所述媒体装置发送的所述第一标识符和从所述媒体装置发送的所述第二标识符中的至少一方被加密。

10. 一种跟踪用户对媒体的暴露的设备,该设备包括:

用于访问从媒体装置接收的媒体标识符和印象标识符的装置,所述媒体标识符指示在所述媒体装置处呈现的所述媒体;

用于作为第一数据库所有方获得从所述媒体装置发送的第一标识符的结果,

访问与从所述第一数据库所有方接收的第一用户信息关联的所述印象标识符的装置,所述第一标识符识别所述媒体装置或所述媒体装置的用户中的至少一方;

用于基于第二数据库所有方获得从所述媒体装置发送的第二标识符,访问与从所述第二数据库所有方接收的第二用户信息关联的所述印象标识符的装置,所述第二标识符识别所述媒体装置或所述媒体装置的所述用户中的至少一方;

用于基于所述印象标识符将所述第一用户信息和所述第二用户信息识别为与同一用户关联的装置;以及

用于将所述第一用户信息和所述第二用户信息与所述媒体标识符关联的装置。

11. 根据权利要求10所述的设备,其中,所述第一数据库所有方包括社交网络服务并且所述第二数据库所有方包括无线服务提供方,所述第一标识符包括在所述社交网络服务注册的用户的用户名,并且所述第二标识符包括由所述无线服务提供方使用来识别所述媒体装置的装置标识符。

12. 根据权利要求11所述的设备,其中,所述第一用户信息包括由所述社交网络服务存储的所述用户的第一人口统计信息,和由所述无线服务提供方存储的所述用户的第二人口统计信息。

13. 根据权利要求10所述的设备,其中,从所述媒体装置发送的所述第一标识符和从所述媒体装置发送的所述第二标识符中的至少一方被加密。

14. 一种跟踪用户对媒体的暴露的方法,该方法包括以下步骤:

指令媒体提供方将可执行指令与所述媒体关联;以及

响应于媒体装置执行所述指令,从所述媒体装置接收数据,所述指令使所述媒体装置:收集指示在所述媒体装置处呈现的媒体的媒体标识符;

对识别所述媒体装置的用户的用户标识符进行加密,对所述用户标识符的所述加密基于与第一数据库所有方对应的第一加密密钥进行,该第一数据库所有方具有与所述用户标识符关联的第一用户信息;

对识别所述媒体装置的装置标识符进行加密,对所述装置标识符的所述加密基于与第二数据库所有方对应的第二加密密钥进行,该第二数据库所有方具有与所述用户标识符关联的第二用户信息;

向数据收集服务器发送与印象标识符关联的所述媒体标识符;

向与所述第一数据库所有方关联的第二服务器发送经加密的用户标识符和所述印象标识符;以及

向与所述第二数据库所有方关联的第三服务器发送经加密的装置标识符和所述印象标识符。

15. 根据权利要求14所述的方法,其中,从所述媒体装置接收的所述数据包括所述媒体标识符和所述印象标识符。

16. 根据权利要求14-15中任一项所述的方法,其中,所述方法还包括基于所述印象标识符将从所述媒体装置接收的所述数据与媒体印象关联。

17. 根据权利要求14所述的方法,所述方法还包括以下步骤:

从所述第一数据库所有方接收所述第一用户信息;

从所述第二数据库所有方接收所述第二用户信息;

基于所述印象标识符将所述第一用户信息和所述第二用户信息识别为与同一用户关联。

18. 根据权利要求14和17中任一项所述的方法,所述方法还包括将所述第一用户信息和所述第二用户信息与所述媒体标识符关联。

19. 根据权利要求14所述的方法,其中,所述指令进一步使所述媒体装置将经加密的用户标识符和经加密的装置标识符编码成单个标识符,所述指令使所述媒体装置通过向所述第二服务器发送该单个标识符而发送经加密的用户标识符,并且通过向所述第三服务器发送该单个标识符而发送经加密的装置标识符。

20. 一种跟踪用户对媒体的暴露的装置,该装置包括:

处理器;以及

存储器,该存储器包括第一可执行指令,所述第一可执行指令在被执行时使所述处理器至少:

指令媒体提供方将第二可执行指令与所述媒体关联;以及

从媒体装置访问数据,所述数据响应于所述媒体装置执行所述第二可执行指令而发送,所述第二可执行指令使所述媒体装置:

收集指示在所述媒体装置处呈现的媒体的媒体标识符;

对识别所述媒体装置的用户的用户标识符进行加密,对所述用户标识符的所述加密基于与第一数据库所有方对应的第一加密密钥进行,该第一数据库所有方具有与所述用户标识符关联的第一用户信息;

对识别所述媒体装置的装置标识符进行加密,对所述装置标识符的所述加密基于与第二数据库所有方对应的第二加密密钥进行,该第二数据库所有方具有与所述用户标识符关联的第二用户信息;

向所述处理器发送与印象标识符关联的所述媒体标识符;

向与所述第一数据库所有方关联的第一服务器发送经加密的用户标识符和所述印象标识符;以及

向与所述第二数据库所有方关联的第二服务器发送经加密的装置标识符和所述印象标识符。

21. 根据权利要求20所述的装置,其中,从所述媒体装置接收的所述数据包括所述媒体

标识符和所述印象标识符。

22. 根据权利要求20-21中任一项所述的装置,其中,所述第一可执行指令还使所述处理器基于所述印象标识符将从所述媒体装置接收的所述数据与媒体印象关联。

23. 根据权利要求20所述的装置,其中,所述第一可执行指令还使所述处理器:

从所述第一数据库所有方访问所述第一用户信息;

从所述第二数据库所有方访问所述第二用户信息;以及

基于所述印象标识符将所述第一用户信息和所述第二用户信息识别为与同一用户关联。

24. 根据权利要求20和23中任一项所述的装置,其中,所述第一可执行指令进一步使所述处理器将所述第一用户信息和所述第二用户信息与所述媒体标识符关联。

25. 根据权利要求20所述的装置,其中,所述第二可执行指令进一步使所述媒体装置将经加密的用户标识符和经加密的装置标识符编码成单个标识符,所述第二可执行指令使所述媒体装置通过向所述第一服务器发送该单个标识符而发送经加密的用户标识符,并且通过向所述第二服务器发送该单个标识符而发送经加密的装置标识符。

26. 一种跟踪用户对媒体的暴露的设备,该设备包括:

用于指令媒体提供方将第二可执行指令与所述媒体关联的装置;以及

用于从媒体装置访问数据的装置,所述数据响应于所述媒体装置执行所述第二可执行指令而发送,所述第二可执行指令使所述媒体装置:

收集指示在所述媒体装置处呈现的媒体的媒体标识符;

对识别所述媒体装置的用户的用户标识符进行加密,对所述用户标识符的所述加密基于与第一数据库所有方对应的第一加密密钥进行,该第一数据库所有方具有与所述用户标识符关联的第一用户信息;

对识别所述媒体装置的装置标识符进行加密,对所述装置标识符的所述加密基于与第二数据库所有方对应的第二加密密钥进行,该第二数据库所有方具有与所述用户标识符关联的第二用户信息;

向所述用于指令媒体提供方将第二可执行指令与所述媒体关联的装置发送与印象标识符关联的所述媒体标识符;

向与所述第一数据库所有方关联的第一服务器发送经加密的用户标识符和所述印象标识符;以及

向与所述第二数据库所有方关联的第二服务器发送经加密的装置标识符和所述印象标识符。

27. 根据权利要求26所述的设备,其中,从所述媒体装置接收的所述数据包括所述媒体标识符和所述印象标识符。

28. 根据权利要求26-27中任一项所述的设备,所述设备还包括用于基于所述印象标识符将从所述媒体装置接收的所述数据与媒体印象关联的装置。

29. 根据权利要求26所述的设备,所述设备还包括:

用于从所述第一数据库所有方访问所述第一用户信息的装置;

用于从所述第二数据库所有方访问所述第二用户信息的装置;以及

用于基于所述印象标识符将所述第一用户信息和所述第二用户信息识别为与同一用

户关联的装置。

30. 根据权利要求26和29中任一项所述的设备,所述设备还包括用于将所述第一用户信息和所述第二用户信息与所述媒体标识符关联的装置。

31. 一种监测媒体装置的使用的方法,所述方法包括以下步骤:

促进在所述媒体装置上安装数据收集器;

经由所述数据收集器收集指示在所述媒体装置处呈现的媒体的媒体标识符;

对识别所述媒体装置的用户的用户标识符进行加密,所述用户标识符的所述加密基于与第一数据库所有方对应的第一加密密钥进行,该第一数据库所有方具有与所述用户标识符关联的第一用户信息;

加密识别所述媒体装置的装置标识符,所述装置标识符的所述加密基于与第二数据库所有方对应的第二加密密钥进行,该第二数据库所有方具有与所述用户标识符关联的第二用户信息;

向数据收集服务器发送所述媒体标识符和印象标识符;

向与所述第一数据库所有方关联的第二服务器发送经加密的用户标识符和所述印象标识符;以及

向与所述第二数据库所有方关联的第三服务器发送经加密的装置标识符和所述印象标识符。

32. 根据权利要求31所述的方法,所述方法还包括将经加密的用户标识符和经加密的装置标识符编码成单个标识符,其中,发送经加密的用户标识符包括向所述第二服务器发送该单个标识符,并且通过向第三服务器发送该单个标识符而发送经加密的装置标识符。

33. 根据权利要求31所述的方法,所述方法还包括将第一数据库所有方标识符与经加密的用户标识符关联,并且使第二数据库所有方标识符与经加密的装置标识符关联,所述第一数据库所有方标识符指示对应于所述第一数据库所有方的经加密的用户标识符,并且所述第二数据库所有方标识符指示对应于所述第二数据库所有方的经加密的装置标识符。

34. 根据权利要求31所述的方法,其中,所述第一数据库所有方是社交网络服务,并且所述第二数据库所有方是无线服务提供方。

35. 根据权利要求31所述的方法,其中,所述第一用户信息和所述第二用户信息包括由所述第一数据库所有方和所述第二数据库所有方从所述媒体装置的所述用户收集的人口统计信息。

36. 一种媒体装置,该媒体装置包括:

处理器;以及

存储器,该存储器包括机器可读指令,它们在被执行时使所述处理器至少:

收集指示在所述媒体装置处呈现的媒体的媒体标识符;

对识别所述媒体装置的用户的用户标识符进行加密,对所述用户标识符的所述加密基于与第一数据库所有方对应的第一加密密钥进行,该第一数据库所有方具有与所述用户标识符关联的第一用户信息;

对识别所述媒体装置的装置标识符进行加密,对所述装置标识符的所述加密基于与第二数据库所有方对应的第二加密密钥进行,该第二数据库所有方具有与所述用户标识符关联的第二用户信息;

向数据收集服务器发送所述媒体标识符和印象标识符；  
向与所述第一数据库所有方关联的第二服务器发送经加密的用户标识符和所述印象标识符；以及  
向与所述第二数据库所有方关联的第三服务器发送经加密的装置标识符和所述印象标识符。

37. 根据权利要求36所述的媒体装置，其中，所述指令还使所述处理器将经加密的用户标识符和经加密的装置标识符编码成单个标识符，所述处理器通过向所述第二服务器发送该单个标识符来发送经加密的用户标识符，并且通过向第三服务器发送该单个标识符来发送经加密的装置标识符。

38. 根据权利要求36所述的媒体装置，其中，所述指令还使所述处理器：

将第一数据库所有方标识符与经加密的用户标识符关联，所述第一数据库所有方标识符指示对应于所述第一数据库所有方的经加密的用户标识符；并且

将第二数据库所有方标识符与经加密的用户标识符关联，所述第二数据库所有方标识符指示对应于所述第二数据库所有方的经加密的装置标识符。

39. 根据权利要求36所述的媒体装置，其中，所述第一数据库所有方是社交网络服务，并且所述第二数据库所有方是无线服务提供方。

40. 一种监测媒体装置的使用的设备，该设备包括：

用于收集指示在所述媒体装置处呈现的媒体的媒体标识符的装置；

用于加密的装置，该用于加密的装置：

对识别所述媒体装置的用户的用户标识符进行加密，对所述用户标识符的所述加密基于与第一数据库所有方对应的第一加密密钥进行，该第一数据库所有方具有与所述用户标识符关联的第一用户信息；以及

对识别所述媒体装置的装置标识符进行加密，对所述装置标识符的所述加密基于与第二数据库所有方对应的第二加密密钥进行，该第二数据库所有方具有与所述用户标识符关联的第二用户信息；以及

用于通信的装置，该用于通信的装置：

向数据收集服务器发送所述媒体标识符和印象标识符；

向与所述第一数据库所有方关联的第二服务器发送经加密的用户标识符和所述印象标识符；以及

向与所述第二数据库所有方关联的第三服务器发送经加密的装置标识符和所述印象标识符。

41. 根据权利要求40所述的设备，所述设备还包括

用于将经加密的用户标识符和经加密的装置标识符编码成单个标识符的装置，其中，所述用于通信的装置还：

通过向所述第二服务器发送该单个标识符来发送经加密的用户标识符；以及

通过向所述第三服务器发送该单个标识符来发送经加密的装置标识符。

42. 根据权利要求40所述的设备，所述设备还包括用于关联的装置，该用于关联的装置：

将第一数据库所有方标识符与经加密的用户标识符关联，所述第一数据库所有方标识



符指示对应于所述第一数据库所有方的经加密的用户标识符;并且

将第二数据库所有方标识符与经加密的装置标识符关联,所述第二数据库所有方标识符指示对应于所述第二数据库所有方的经加密的装置标识符。

43.根据权利要求40所述的设备,其中,所述第一数据库所有方是社交网络服务,并且所述第二数据库所有方是无线服务提供方。

## 跟踪用户对媒体的暴露的方法、装置以及设备,媒体装置

[0001] 本专利要求2013年12月31日提交的美国临时专利申请系列号No.61/922,584和2014年4月24日提交的美国专利申请系列号No.14/261,085的优先权。此处以引证的方式并入美国临时专利申请系列号No.61/922,584和美国专利申请系列号No.14/261,085的全部内容。

### 技术领域

[0002] 本公开总体涉及媒体监测,并且更具体地说,涉及针对媒体印象和搜索词搜索分布式用户信息的方法和装置。

### 背景技术

[0003] 传统地,受众测量实体基于所注册的小组成员来确定用于媒体节目的受众参与水平。也就是说,受众测量实体将同意被监测的人们登记到小组中。受众测量实体然后监测那些小组成员,以确定暴露给那些小组成员的媒体(例如,电视节目或广播节目、电影、DVD、广告等)。这样,受众测量实体可以基于所收集的媒体测量数据来确定用于不同媒体的暴露测量。

[0004] 用于监测用户对因特网资源(诸如网页、广告和/或其他媒体)的访问的技术多年来已显著发展。一些已知的系统主要借助服务器日志来执行这种监测。具体地,在因特网上提供媒体的实体可以使用已知技术来在它们的服务器上记录接收的针对它们的媒体的请求的次数。

### 附图说明

[0005] 图1描绘了从分布式数据库所有方收集用户信息以与在移动装置处呈现的媒体的印象关联的示例系统。

[0006] 图2描绘了对装置和/或用户标识符进行加密并且将经加密的装置和/或用户标识符编码成应用宣传等级(ACR)标识符的示例装置。

[0007] 图3描绘了从图2的ACR标识符解码经加密的装置和/或用户标识符并且向对应的数据库所有方发送经加密的装置和/或用户标识符,以请求与经加密的装置和/或用户标识符关联的用户信息的示例装置。

[0008] 图4描绘了解码具有不含有任何装置和/或用户标识符的一些空字段的ACR标识符的图3的示例装置。

[0009] 图5是代表可以被执行以在移动装置处收集媒体标识符和装置和/或用户标识符的示例机器可读指令的流程图。

[0010] 图6是代表可以被执行以加密装置和/或用户标识符并且将经加密的装置和/或用户标识符编码成图2的ACR标识符的示例机器可读指令的流程图。

[0011] 图7是代表可以被执行以将来自图2的ACR标识符的经加密的装置和/或用户标识符解码,并且从对应的数据库所有方收集与经加密的装置和/或用户标识符关联的用户信

息的示例机器可读指令的流程图。

[0012] 图8是可以用于执行图5-图7、图11、图15、图17和图18的示例指示以实现这里公开的示例装置和系统的示例处理器系统。

[0013] 图9描绘了从分布式数据库所有方收集用户信息以与移动装置处呈现的媒体的印象关联的另一个示例系统。

[0014] 图10描绘了从分布式数据库所有方收集用户信息以与移动装置处呈现的媒体的印象关联的又一个示例系统。

[0015] 图11是代表可以被图1、图9和/或图10的示例媒体发布方执行在媒体发布方处收集媒体标识符和装置和/或用户标识符的示例机器可读指令的流程图。

[0016] 图12从分布式数据库所有方收集用户信息以与由用户在移动装置处提供的搜索词关联的示例系统。

[0017] 图13描绘了从分布式数据库所有方收集用户信息以与由用户在移动装置处提供的搜索词关联的另一个示例系统。

[0018] 图14描绘了从分布式数据库所有方收集用户信息以与由用户在移动装置处提供的搜索词关联的又一个示例系统。

[0019] 图15是代表可以被图12、图13和/或图14的示例搜索提供方执行以在提供方处收集搜索搜索词和装置和/或用户标识符的示例机器可读指令的流程图。

[0020] 图16描绘了从分布式数据库所有方收集用户信息以与移动装置3处呈现的媒体的印象关联的另一个示例系统。

[0021] 图17是代表可以被图16的示例移动装置执行以在移动装置处收集媒体标识符和装置和/或用户标识符的示例机器可读指令的流程图。

[0022] 图18是代表可以被图16的示例受众测量实体执行以针对移动装置上的媒体印象搜集媒体标识符和装置和/或用户标识符的示例机器可读指令的流程图。

[0023] 图19是代表可以被图16的示例受众测量实体执行以指令媒体提供方在媒体中嵌入指令以将用户/装置信息与媒体的印象关联的示例机器可读指令的流程图。

## 具体实施方式

[0024] 用于监测用户对因特网资源(诸如网页、广告和/或其他媒体)的访问的技术多年来已经显著发展。在过去的某一时刻,这种监测主要借助服务器日志来进行。具体地,在因特网上提供媒体的实体会在它们的服务器处记录接收到的针对它们的媒体请求的次数。基于服务器日志进行因特网使用研究是成问题的,原因如下。例如,服务器日志可以被直接篡改或经由僵尸程序篡改,僵尸程序重复从服务器请求媒体以增加服务器日志计数。第二,媒体有时被取得一次,被本地缓存,然后从本地缓存重复观看,而在重复观看时不牵涉服务器。服务器日志无法跟踪所缓冲媒体的这些观看。由此,服务器日志易受重复计数和计数不足这两者的影响。

[0025] 在Blumenau公开的发明美国专利6108637从根本上改变了执行因特网监测的方式,并克服了上述服务器侧日志监测技术的局限。例如,Blumenau公开了一种技术,该技术中,要被跟踪的因特网媒体用信标指令来标记。具体地,监测指示与要被跟踪的媒体的HTML关联。当客户端请求该媒体时,媒体和信标指令这两者被下载到客户端。由此,每当访问媒

体时,不管是从服务器还是从缓存,信标指令都被执行。

[0026] 该信标指令造成反映关于对媒体的访问的信息的监测数据从下载媒体的客户端发送到监测实体。典型地,监测实体是不向客户端提供媒体并且是用于提供准确的使用统计结果的可信第三方(例如,尼尔森公司)的受众测量实体。有利地,因为信标指令与媒体关联并且每当访问媒体时由客户端浏览器执行,所以监测信息被提供给受众测量公司,而不论客户端是否是受众测量公司的组员。

[0027] 然而,将人口统计资料和/或其他用户信息链接到监测信息是有用的。为了解决该问题,受众测量公司建立已同意提供他们的人口统计资料信息并使他们的因特网浏览活动被监测的用户小组。当个人加入小组时,他们向受众测量公司提供关于他们的身份和人口统计资料(例如,性别、种族、收入、家庭位置、职业等)的详细信息。受众测量实体在组员计算机上设置cookie,使得受众测量实体能够每当组员访问经标记的媒体时识别该组员,由此向受众测量实体发送监测信息。

[0028] 因为从被标记页提供监测信息的大多数客户端不是组员,因而不被受众测量实体知道,所以需要统计方法来将基于针对组员收集的数据的人口统计资料信息归咎于提供针对经标记媒体的数据的更大量用户。然而,与一般量的用户相比,受众测量实体的小组大小维持小。由此,出现了关于如何在确保小组的人口统计资料数据准确的同时增大小组的大小的问题。

[0029] 有许多在因特网上运营的数据库所有方。这些数据库所有方向大量订户提供服务。作为提供服务提供的交换,订户向所有方注册。作为该注册的一部分,订户提供详细的人口统计资料信息。这种数据库所有方的示例包括诸如Facebook、Myspace等的社交网络提供方。这些数据库所有方在他们的订户的计算机上设置cookie,以使得数据库所有方在订户访问他们的网址时能够识别用户。

[0030] 因特网协议使cookie在它们设置的域(例如,因特网域、域名等)之外不可被访问。由此,amazon.com域中设置的cookie可被amazon.com域中的服务器访问,但无法被该域之外的服务器访问。因此,虽然受众测量实体可能发现访问由数据库所有方设置的cookie是有利的,但他们无法这样做。另外,移动装置平台和/或其他平台上运行的应用不以与网页浏览器相同的方式使用cookie。虽然应用确实呈现值得进行印象跟踪的媒体,但使用基于cookie的方案来跟踪这种媒体印象的现有技术在应用环境背景下无法使用。应用被用于越来越多的平台,平台包括智能电视、视频游戏控制台、数字媒体播放器、机动车信息娱乐系统和其他类型的装置。运行“台式”操作系统的更多的“传统的”台式计算机和/或笔记本电脑也包括与移动装置上使用的那些应用功能类似的应用功能。如这里所使用的,术语“媒体装置”指的是能够执行应用的任何类型的计算装置。媒体装置包括,但不限于,移动装置、智能电视、视频游戏控制台、数字媒体播放器、机动车信息娱乐系统以及台式和笔记本电脑。而且,虽然这里公开的示例描述了移动装置,但示例可应用于任意其他类型的媒体装置和/或可以针对其进行修改。如这里所使用的,应用被限定为可由用户选择以完成所关联的任务的软件应用。应用可以具有依赖性,诸如依赖于其他应用和/或依赖于由操作系统提供的服务。在一些情况下,应用可以针对移动装置和/或其他非传统计算平台(例如,除了台式和/或膝上型计算机之外的计算平台)特定地设计。如这里所使用的,无cookie的应用被限定为不采用cookie的应用。

[0031] 鉴于上述,受众测量公司想要利用数据库所有方的现有数据库来收集更广泛的因特网使用和人口统计资料数据和/或用户数据,以与在执行不采用cookie(更通常用于网页浏览器中)的应用的装置上跟踪的媒体印象关联。然而,受众测量实体在实现该目的时面对很多问题。例如,问题存在于如何在不危害订户、组员、被跟踪媒体的所有方的隐私的情况下访问数据库所有方的数据的问题。另一个问题是在给出由不采用cookie的移动装置的应用软件平台施加的技术限制的情况下如何访问该数据。

[0032] 这里公开的示例方法、装置和/或制品能够针对由在移动装置上执行的移动终端应用呈现的媒体跟踪媒体印象,而无需依赖于cookie以跟踪这种媒体印象。这样,受众测量实体(AME)可以跟踪移动装置上的媒体印象,在移动装置上不采用cookie的应用具有比采用cookie的网页浏览器更高的使用率。这里所公开的示例还通过以个人识别信息不透露给AME的方式对识别信息进行加密来保护用户的隐私。这里公开的示例通过使用应用宣传等级(ACR)标识符(ID),实现了这一点,该应用宣传等级标识符包括从移动装置取得的一个或更多个经加密的装置和/或用户标识符(即,装置/用户标识符)。然后,该一个或更多个经加密的装置/用户标识符可以用于通过向存储了其注册用户的用户信息的一个或更多个相应数据库所有方发送一个或更多个经加密的装置/用户标识符,来取得针对移动装置的用户的用户信息。在所例示的示例中,为了保护用户的隐私,AME不具有解密经加密的装置/用户标识符的密钥,并且各个数据库所有方仅具有仅可用于解密从属于其服务(例如,无线承载服务、社交网络服务、邮件服务、移动电话生态系统应用或媒体服务等)的装置/用户标识符的其相应密钥。这样,针对特定服务的个人识别信息将不透露给AME,也不透露给任意数据库所有方,而仅透露给提供该特定服务的数据库所有方。

[0033] 在隐私规则或司法实践不要求对一些或全部装置标识符或用户标识符进行加密和解密的一些示例中,这里所公开的示例在向不同的数据库所有方发送装置/用户标识符之前不加密该装置/用户标识符。在一些这种示例中,通过仅向与所选用户/装置标识符关联的数据库所有方发送所选用户/装置标识符来实现一定程度的用户隐私保护。例如,第三方标识符可以仅发送给与该标识符关联的第三方、或与该第三方关联并且例如起到数据库所有方作用的一方。

[0034] 在这里所公开的示例中,当受众测量实体接收到包括一个或更多个经加密的装置/用户标识符的ACR ID时,该受众测量实体可以针对该经加密的装置/用户标识符从一个或更多个伙伴数据库所有方请求用户信息。这样,伙伴数据库所有方可以针对该经加密的装置/用户标识符向受众测量实体提供用户信息,并且将该用户信息与由一个或更多个移动终端上的应用呈现的媒体的一个或更多个媒体ID关联。因为用户或客户端移动装置的识别参照用户的庞大数据库(远多于常规受众测量小组中存在的人的数量)来进行,所以从该过程开发的数据非常准确、可靠和详细。在一些示例中,通过同意参与共同的受众测量努力,伙伴数据库所有方被提供由其他伙伴数据库所有方收集的受众用户信息和暴露信息。这样,伙伴数据库所有方可以用由其他伙伴数据库所有方提供的信息来补充他们自己的受众暴露度量。

[0035] 这里公开的示例方法、装置和制品可以用于使用在因特网上跨不同数据库(例如,不同的网站所有方、服务提供方等)分布的用户信息来确定媒体印象、广告印象、媒体暴露、和/或广告暴露。这里公开的示例方法、装置和制品不仅能够将因特网媒体暴露与用户信息

更精准地关联,它们还可以有效地将超过参与受众测量实体和/或评级实体的人的组大小和构成扩展至其他因特网数据库(诸如无线服务承载方、移动软件/服务提供方、社会媒介网站(例如,Facebook、Twitter、Google等)和/或任意其他因特网网站(诸如Yahoo!、MSN、Apple iTunes、Experian等))中注册的人。该扩展有效地利用受众测量实体的媒体印象跟踪能力和诸如社交媒体和其他网站的非AME实体的数据库用于创建庞大、人口统计上准确的小组,该小组得到向诸如广告和/或节目的因特网媒体的暴露的准确、可靠的测量结果。

[0036] 传统地,受众测量实体(这里还称为“评价实体”)基于所注册的小组成员来确定用于广告和媒体节目的人口统计达到性。即,受众测量实体将同意被监测的人们加入到小组中。在加入期间,受众测量实体从登记人们接收人口统计信息,使得后续关联可以在对那些组员的广告/媒体暴露与不同的人口统计市场之间进行。与受众测量实体仅依赖于他们自己的小组成员数据来收集基于人口统计的受众测量结果的传统技术不同,这里所公开的示例方法、装置和/或制品能够使受众测量实体将人口统计信息与基于用户注册模型操作的其他实体共享。如这里所使用的,用户注册模型是用户通过创建账户并提供关于他们自己的人口统计相关信息而订阅那些实体的服务的模型。与数据库所有方的注册用户关联的人口统计信息的共享使得受众测量实体能够用来自外部源(例如,数据库所有方)的大致可靠的人口统计信息来扩展或补充他们的小组数据,由此扩展他们基于人口统计的受众测量的覆盖范围、准确性和/或完整性。这种访问还使得受众测量实体能够监测否则不会加入受众测量小组的人。具有识别一组个体的人口统计资料的数据库的任意实体可以与受众测量实体合作。这种实体可以称为“数据库所有方”,并且包括实体,诸如无线服务承载方、移动软件/服务提供方、社交媒体网站(例如,Facebook、Twitter、Google等)和/或诸如Yahoo!、MSN、Apple iTunes、Experian等的任意其他因特网网站。

[0037] 这里公开的示例方法、装置和/或制品可以由受众测量实体(例如,对测量或跟踪暴露于广告、媒体和/或任意其他媒体的受众感兴趣的任意实体)与任意数量的数据库所有方(诸如在线网络服务提供方)合作来实现,以开发在线媒体暴露度量。这种数据库所有方/在线网络服务提供方可以是无线服务承载方、移动软件/服务提供方、社交网站(例如,Facebook、Twitter、MySpace等)、多服务网站(例如,Yahoo!、Google、Experian等)、在线零售网站(例如,Amazon.com、Buy.com等)和/或维护用户注册记录的任意其他网络服务网站。

[0038] 在一些示例中,为了提高测量得的收视率精确地归因于正确的人口统计资料的可能性,这里公开的示例方法、装置和/或制品使用位于受众测量实体的记录中的用户信息以及位于维护具有账户的用户的记录或用户配置文件的一个或多个数据库所有方(例如,网络服务提供方)的用户信息。这样,这里公开的示例方法、装置和/或制品可以用于用来自一个或多个不同数据库所有方(例如,网络服务提供方)的用户信息来补充由评价实体(例如,收集媒体暴露测量结果、人口统计资料和/或其他用户信息的受众测量公司,诸如美国伊利诺伊州商堡尼尔森公司(Nielsen Company of Schaumburg, Illinois, United States of America))维护的用户信息。

[0039] 来自不同数据源的人口统计信息(例如,来自受众测量公司的小组的高质量人口统计信息和/或网络服务提供方的已注册用户数据)的使用得到针对在线和离线广告活动这两者改善度量的报告有效性。这里公开的示例技术使用在线注册数据来识别用户的人口统计资料和/或其他用户信息,并且使用服务器印象计数和/或其他技术来跟踪可归因于那

些用户的印象的量。诸如无线服务承载方、移动软件/服务提供方、社交网络网站(例如, Facebook、Twitter、MySpace等)、多服务网站(例如, Yahoo!、Google、Experian等)、在线零售网站(例如, Amazon.com、Buy.com等)(这里总称为或单独称为在线数据库所有方)维护经由用户注册过程收集的详细人口统计信息(例如, 年龄、性别、地理位置、种族、收入水平、教育水平、宗教等)。印象对应于已经暴露于对应的媒体和/或广告的家庭或个人。由此, 印象表示已经暴露于广告或媒体或一组广告或媒体的家庭或个人。在因特网广告中, 印象或印象账户的量是广告或广告宣传已经由网络人群访问的总次数(例如, 包括随着由于例如弹出窗口屏蔽而减少和/或由于例如从本地缓存存储器取得而增加的访问次数)。

[0040] 图1描绘了从分布式数据库所有方104a和104b收集用户信息(例如, 用户信息102a和102b)以与移动装置106处呈现的媒体的印象关联的示例系统100。在所例示的示例中, 用户信息或用户数据包括以下各项中的一个或多个: 人口统计数据、购买数据和/或表示与经由因特网访问的信息、购买、在电子装置上访问的媒体、用户等访问的物理位置(例如, 零售或商业设施、饭店、场馆等)有关的用户活动、行为和/或偏爱的其他数据。这里公开的示例结合移动装置来描述, 移动装置可以是移动电话、移动通信装置、平板电脑、游戏装置、便携式媒体呈现装置等。然而, 这里公开的示例可以结合非移动装置(诸如, 网路家电、智能电视、网路终端、计算机或能够呈现经由网络通信接收的媒体的任意其他装置)来实现。

[0041] 在图1所例示的示例中, 为了在移动装置106上跟踪媒体印象, 受众测量实体(AME) 108与应用发布方110合伙或合作, 以在移动装置106上下载并安装数据收集器112。所例示的示例的应用发布方110可以是开发并向移动装置分发应用的软件应用开发方, 和/或从软件应用开发方接收应用并向移动装置分发应用的分配方。在所例示的示例中, 为了在移动装置106上下载并安装数据收集器112, 当移动终端106请求已购买的或免费的应用程序116时, 应用发布方110向移动装置106下载应用安装包114。应用发布方110使所请求的应用程序116和数据收集器112位于应用安装包114中, 然后其向移动终端106发送该应用安装包114, 以安装应用程序116和数据收集器112。在一些示例中, 在发送安装在移动装置106上的数据收集器112之前, 应用发布方110可以首先获得移动装置106的用户关于参与媒体跟踪程序的同意。

[0042] 在所例示的示例中, 应用程序116是题为“愤怒的蝙蝠”的游戏, 其呈现从媒体发布方120接收的媒体118。媒体118可以是广告、视频、音频、文本、图形、网页、新闻、教育媒体、娱乐媒体或任意其他类型的媒体。在所例示的示例中, 媒体ID 122设置在媒体118中, 以使得能够识别媒体118, 使得当媒体118呈现于移动装置106或由AME 108监测的任意其他装置上时, AME 108可以对媒体118用媒体印象加分。

[0043] 在所例示的示例中, AME 108向应用发布方110提供数据收集器112以与应用程序116封装。在一些示例中, 应用发布方110提供数据收集器112作为与应用程序116分开的程序。在其他示例中, 应用发布方110编译或以其他方式将数据收集器112包括在应用程序116中, 而不是安装数据收集器112作为与应用程序116分开的程序。所例示的示例的数据收集器112包括指令(例如, Java、java脚本或任意其他计算机语言或脚本), 指令在被移动装置106执行时, 使移动装置106收集由应用程序116和/或移动装置106呈现的媒体118的媒体ID 122, 并且收集在移动装置106中存储的一个或多个装置/用户标识符124。所例示的示例的装置/用户标识符124包括可以由对应的伙伴数据库所有方104a-b

使用来识别移动装置106的用户并定位对应于用户的用户信息102a-b的标识符。例如,装置/用户标识符124可以包括硬件标识符(例如,国际移动设备身份(IMEI)、移动设备标识符(MEID)、媒体访问控制(MAC)地址等)、应用商店标识符(例如,Google Android ID、Apple ID、Amazon ID等)、开放唯一装置标识符(开放UDID,OpenUDID)、开放装置识别号(ODIN)、登录标识符(例如,用户名)、邮件地址、用户代理数据(例如,应用类型、操作系统、软件供应商、软件版本等)、第三方服务标识符(例如,广告服务标识符、装置使用分析服务标识符、人口统计资料收集服务标识符)等。在一些示例中,可以使用更少或更多个装置/用户标识符124。另外,虽然仅两个伙伴数据库所有方104a-b示出在图1中,但AME 108可以与任意数量的伙伴数据库所有方合伙来收集分布式用户信息(例如,用户信息102a-b)。

[0044] 在一些示例中,装置/用户标识符124的类型根据装置的类型、装置的制造商和装置上安装的软件等在装置间不同。例如,具有蜂窝2G、3G和/或4G能力的移动装置将具有已分配的IMEI号。然而,能够Wi-Fi但不具有蜂窝通信能力的移动装置将不具有IMEI号。由此可见,Wi-Fi移动装置的一个或更多个其他参数可以用作装置/用户标识符124。这种其他参数可以包括例如MAC地址、登录ID或可用于Wi-Fi使能装置并且不特定于蜂窝通信的任意其他标识符或信息。

[0045] 通过能够选择或访问多个不同类型的装置/用户标识符124,AME 108增加用于收集对应用户信息的机会。例如,AME 108不束缚于从单个源(例如,仅一个伙伴数据库所有方104a-b)请求用户信息。反而,AME 108可以利用与多个伙伴数据库所有方(例如,伙伴数据库所有方104a-b)的关系。如果一个或一些伙伴数据库所有方不能或变为不愿意共享用户数据,则AME 108可以从一个或更多个其他伙伴数据库所有方请求用户数据。

[0046] 在一些示例中,移动装置106可能不允许对移动装置106中存储的识别信息的访问。对于这种情况,所公开的示例使得AME 108能够在移动装置106中存储AME提供的标识符(例如,被AME 108管理和跟踪的标识符),以跟踪移动装置106上的媒体印象。例如,AME 108可以在数据收集器112中设置指令,以在可由应用程序116访问和/或分配给应用程序116的存储空间中设置由AME提供的标识符,并且数据收集器112使用该标识符作为装置/用户标识符124。在这种示例中,即使在应用程序116和数据收集器112不运行时,由数据收集器112设置的AME提供的标识符也保持在存储空间中。这样,相同的由AME提供的标识符可以保留与移动装置106关联达延长的持续时间。在数据收集器112在移动装置106中设置标识符的一些示例中,AME 108可以将移动装置106的用户招收为组员,并且可以存储在组员注册过程期间从用户收集的用户信息和/或通过经由移动装置106和/或由用户使用且被AME 108监测的任意其他装置监测用户活动/行为而收集的用户信息。这样,AME 108可以将用户的用户信息(来自由AME 108存储的组员数据)与归因于移动装置106上的用户的媒体印象关联。

[0047] 在所例示的示例中,数据收集器112向应用发布方110发送媒体ID 122和一个或更多个装置/用户标识符124作为所收集的数据126。另选地,数据收集器112可以被构造成将所收集的数据126发送给已经由AME 108订约或者与AME 108合伙以从移动装置(例如,移动装置106)收集媒体ID(例如,媒体ID 122)和装置/用户标识符(例如,装置/用户标识符124)的另一个收集实体。在所例示的示例中,应用发布方110(或收集实体)生成包括装置/用户标识符124的ACR ID 128,并且应用发布方(或收集实体)向在AME 108处的服务器132发送



媒体ID 122和ACR ID 128作为印象数据130。所例示的示例的印象数据130可以包括一个媒体ID 122和一个ACR ID 128以报告媒体118的单个印象,或其可以基于从移动装置106和/或其他移动装置接收的所收集的数据(例如,所收集的数据126)的大量实例包括大量媒体ID和ACR ID以报告媒体的多个印象。在所例示的示例中,所例示的示例的服务器132在AME媒体印象存储134(例如,数据库或其他数据结构)中存储印象数据130。随后,AME 108向对应的伙伴数据库所有方(例如,伙伴数据库所有方104a-b)发送来自ACR ID 128的装置/用户标识符124,以从伙伴数据库所有方接收对应于装置/用户标识符124的用户信息(例如,用户信息102a-b),使得AME 108可以将用户信息与在移动装置(例如,移动装置106)处呈现的媒体(例如,媒体118)的对应媒体印象关联。

[0048] 虽然以上描述描述了应用发布方110(或者另一个收集实体)生成ACR ID 128,但在其他示例中,移动装置106处的数据收集器112生成包括装置/用户标识符124的ACR ID 128。在这种示例中,数据收集器112在所收集的数据126中向应用发布方110(或另一个收集实体)发送ACR ID 128。

[0049] 在所例示的示例中,为了保护移动装置106的用户的隐私,装置/用户标识符124在ACR ID 128中发送到AME 108发送之前被加密。在所例示的示例中,执行加密过程,使得在装置/用户标识符124被发送到对应的伙伴数据库所有方(例如,伙伴数据库所有方104a-b)之前,应用发布方(110)(或其他收集实体)和AME 108或任意其他中间实体都无法访问装置/用户标识符124。为了加密装置/用户标识符124,可以从移动装置106取得识别信息的各个伙伴数据库所有方(例如,伙伴数据库所有方104a-b)设置有特定于该伙伴数据库所有方的一个或更多个加密密钥。这样,各个伙伴数据库所有方具有不同的一组密钥,使得各个伙伴数据库所有方仅可以恢复属于其的装置/用户标识符124中的一个或更多个。例如,无线服务承载方仅可以取得IMEI或MEID号,社交网络网站仅可以取得对应于其社交网络服务等等的登录用户名。一个或更多个加密密钥的副本在加密算法(例如,SSH-1加密算法)中可以提供给应用发布方110。在所例示的示例中,AME 108向应用发布方110提供加密算法和加密密钥作为加密软件包或捆(例如,图2的加密器202),应用发布方110无法从该加密软件包恢复或提取加密密钥。这样,应用发布方110无法访问装置/用户标识符124。在其他示例中,应用发布方110如果被移动装置106的用户授权(例如,在应用程序116的安装期间),则能够访问装置/用户标识符124。在这种示例中,应用发布方110可以在发送到AME 108之前仍然加密装置/用户标识符124。

[0050] 在所例示的示例中,加密算法还被提供伙伴数据库所有方标识符连同针对各个伙伴数据库所有方(例如,伙伴数据库所有方104a-b)的对应的加密密钥一起。当加密装置/用户标识符124时,加密算法可以将对应的伙伴数据库所有方标识符附加、预置、连结或以其他方式关联至经加密的装置/用户标识符或与经加密的装置/用户标识符(例如,图2的经加密的装置/用户标识符208a-b)附加、预置、连结或以其他方式关联,使得在不解密经加密的装置/用户标识符的情况下AME 108可以访问伙伴数据库所有方标识符,以识别哪个经加密的装置/用户标识符对应于哪个伙伴数据库所有方。这样,即使无法解密装置/用户标识符124,AME 108也可以向对应的伙伴数据库所有方传送经加密的装置/用户标识符。

[0051] 在一些示例中,应用发布方110可以在从移动装置106接收所收集的数据126的其服务器或计算机中的一个处运行加密软件。在这种示例中,媒体ID 122和装置/用户标识符

124作为所收集的数据126经由在应用发布方110处运行的加密软件与移动装置106之间的安全连接由移动装置106发送。这样,在使用对应于不同数据库所有方的加密密钥来进行加密之前,装置/用户标识符124不被应用发布方110拦截。

[0052] 在其他示例中,用于对装置/用户标识符124进行加密的加密软件设置在数据收集器112中,使得数据收集器112可以在向应用发布方110(或另一个收集实体)发送经加密的装置/用户标识符之前,在移动装置106处加密装置/用户标识符124。在数据收集器112加密装置/用户标识符124的一些示例中,数据收集器112还将经加密的装置/用户标识符编码成ACR ID(例如,ACR ID 128)。在这种示例中,数据收集器112在所收集的数据126中向应用发布方110(或另一个收集实体)发送ACR ID 128和媒体ID 122。

[0053] 在AME 108接收到包括经加密格式的装置/用户标识符124的ACR ID 128之后,AME 108向对应的伙伴数据库所有方(例如,伙伴数据库所有方104a-b)发送经加密的装置/用户标识符日志136a-6。在所例示的示例中,各个经加密的装置/用户标识符日志136a-b可以包括单个经加密的装置/用户标识符,或其可以包括从一个或多个移动装置随时间接收的大量聚合的经加密的装置/用户标识符。在接收到经加密的装置/用户标识符日志136a-b之后,各个伙伴数据库所有方104a-b使用其加密密钥的副本来解密其相应经加密的装置/用户标识符。然后,伙伴数据库所有方104a-b查找他们对应于已解密装置/用户标识符的用户,并且收集针对那些用户的对应的用户信息102a-b以向AME 108发送。例如,如果伙伴数据库所有方104a是无线服务提供方,则经加密的装置/用户标识符日志136a包括IMEI号,并且无线服务提供方访问其订户记录以找到具有与在经加密的装置/用户标识符日志136a中接收的IMEI号匹配的IMEI号的用户。当识别了用户时,无线服务提供方将该用户的用户信息复制到用户信息102a以传送到AME 108。

[0054] 图9描绘了从分布式数据库所有方104a和104b收集用户信息(例如,用户信息102a和102b)以与移动装置106处呈现的媒体的印象关联的另一个示例系统900。在图9所例示的示例中,相同的附图标记用于指代上面结合图1描述的同或类似的部件。在图9所例示的示例中,数据收集器912被示出为位于应用程序116中。例如,数据收集器912可以包括在应用程序116中编码的用于收集移动装置106中的数据的指令。另选地,数据收集器912可以是与应用程序116分开下载的单独程序,作为来自应用发布方110的应用安装包114的一部分。

[0055] 在图9所例示的示例中,数据收集器912被构造成从移动装置106收集装置/用户标识符124。示例性数据收集器912在所收集的数据126中向应用发布方110发送装置/用户标识符124,并且其向媒体发布方120发送装置/用户标识符124。不同于在图1的示例系统100中的数据收集器112,所例示的示例的数据收集器912不从移动装置106处的媒体118收集媒体ID 122。反而,向移动装置106发布媒体118的媒体发布方120从所发布的媒体118取得媒体ID 122。然后,媒体发布方120将媒体ID 122关联至移动装置106的装置/用户标识符124,并且向应用发布方110发送包括媒体ID 122和所关联的移动装置106的装置/用户标识符124的所收集的数据902。例如,当媒体发布方120向移动装置106发送媒体118时,其通过使用装置/用户标识符124中的一个或多个将移动装置106识别为针对媒体118的目的地装置来这样做。这样,媒体发布方120可以将媒体118的媒体ID 122与移动装置106的装置/用户标识符124关联,表示该媒体118发送到特定移动装置106以呈现(例如,生成媒体118的印

象)。

[0056] 在所例示的示例中,应用发布方110将来自所收集的数据902的装置/应用标识符124与来自所收集的数据126的装置/用户标识符124匹配,以确定媒体ID 122对应于在与装置/用户标识符124关联的移动装置106上呈现的媒体(例如,媒体118)。所例示的示例的应用发布方110如这里公开的还基于装置/用户标识符124生成ACR ID 128。应用发布方110然后向AME 108发送包括媒体ID 122和所关联的ACR ID 128在内的印象数据130。AME 108然后可以向伙伴数据库所有方104a-b发送经加密的装置/用户标识符日志136a-b,以如上面结合图1描述的请求用户信息102a-b。

[0057] 图10描绘了从分布式数据库所有方104a和104b收集用户信息(例如,用户信息102a和102b)用于与移动装置106处呈现的媒体的印象关联的又一个示例系统100。在图10所例示的示例中,相同的附图标记用于指代与上面结合图1描述的相同或类似的部件。在图10所例示的示例中,数据收集器1012被示出为位于应用程序116中。例如,数据收集器1012可以包括在应用程序116中编码的用于收集移动装置106中的数据的指令。另选地,数据收集器1012可以是与应用程序116分开下载的单程序作为来自应用发布方110的应用安装包114的一部分。

[0058] 在图10所例示的示例中,数据收集器1012被构造成从移动装置106收集装置/用户标识符124。示例数据收集器1012向媒体发布方120发送装置/用户标识符124。不同于图1的示例性系统100中的数据收集器112,所例示示例的数据收集器1012不从移动装置106处的媒体118收集媒体ID 122。反而,向移动装置106发布媒体118的媒体发布方120从其发布的媒体118取得媒体ID 122。然后,媒体发布方120将媒体ID 122关联至移动装置106的装置/用户标识符124,并且如这里公开的基于装置/用户标识符124生成ACR ID 128。媒体发布方120然后向AME 108发送包括媒体ID 122和ACR ID 128在内的媒体印象数据130。例如,当媒体发布方120向移动装置106发送媒体118时,其通过使用装置/用户标识符124中的一个或多个将移动装置106识别为针对媒体118的目的地装置来这样做。这样,媒体发布方120可以将媒体118的媒体ID 122与移动装置106的装置/用户标识符124和ACR ID 128关联,表示该媒体118发送到特定移动装置106以呈现(例如,生成媒体118的印象)。在所例示的示例中,在AME 108从媒体发布方120接收到印象数据130之后,AME 108然后可以向伙伴数据库所有方104a-b发送经加密的装置/用户标识符日志136a-b,以如上面结合图1描述的请求用户信息102a-b。

[0059] 虽然媒体发布方120在图1、图9和图10中示出为与应用发布方110分开,但应用发布方110可以实现媒体发布方120的操作中的至少一些操作以向移动装置106发送媒体118以呈现的操作中的至少一些操作。例如,广告、媒体或其他媒体提供方可以向应用发布方110发送媒体(例如,媒体118)以例如当应用程序116在移动装置106上执行时经由应用程序116向移动装置106发布。在这种示例中,应用发布方110实现以上描述中由媒体发布方120执行的操作。

[0060] 在一些示例中,媒体发布方120相对于其他传统媒体发布方作为第三方媒体发布方工作。在这种示例中,媒体发布方120从媒体提供方和/或其他传统媒体提供方接收媒体以发布到电子装置(例如,移动装置106),同时跟踪所发布的媒体(例如,媒体118)的媒体印象和/或被发布媒体的装置的身份。即,除了执行向电子装置发布媒体的传统媒体发布方服

务之外,所例示的示例的媒体发布方120如上面结合图9和图10讨论的另外收集媒体印象跟踪信息。由此,在一些示例中,媒体发布方120是第三方,该第三方由传统媒体发布方订约以如这里公开的提供用于收集媒体印象和用户信息(例如,用户信息102a-b)的媒体印象跟踪能力。

[0061] 除了使用户信息(例如,用户信息102a-b)与所发布媒体的媒体ID(例如,媒体ID 122)关联之外,这里公开的示例还可以另外或另选地用于使用户信息与从移动装置收集的代表用户兴趣和/或用户行为的其他类型的信息关联。例如,这里公开的技术还可以用于监测由用户在移动装置处设置的搜索词,并且使那些搜索词与提供搜索词的用户的用户信息关联。示例搜索词可以由下载并安装在移动装置上的应用来提供,以搜索关于因特网和/或商店、网站等的产品的信息。例如,搜索词可以使得针对关于因特网的信息执行搜索、针对产品执行搜索、执行网站的搜索或执行针对网站的搜索。下面结合图12-图14来描述可以用于监测搜索词的示例系统。在图12-图14所例示的示例中,相同的附图标记用于指代与上面结合图1描述的相同或类似的部件。

[0062] 图12从用于分布式数据库所有方104a-b收集用户信息(例如,用户信息102a和102b)以与由用户在移动装置(例如,移动装置106)处提供的搜索词(例如,搜索词1210)关联的示例系统1200。在图12所例示的示例中,数据收集器1206被示出为位于从应用发布方110下载到移动装置106的应用安装包1202中的应用程序1204中。例如,数据收集器1206可以包括应用程序1204中编码的收集移动装置106中的数据的指令。另选地,数据收集器1206可以是作为来自应用发布方110的应用安装包1202的一部分与应用程序1204分开下载的单程序。

[0063] 在图12所例示的示例中,应用程序1204提供搜索功能,使得用户可以搜索例如关于因特网、产品、服务等等的信息。例如,当应用程序1204在移动装置106上执行时,其提供用于输入包括一个或更多个搜索词1210的搜索串的搜索字段1208。为了提供搜索功能,所例示的示例的应用程序1204向搜索服务提供方1212发送搜索词1210。这样,搜索服务提供方1212可以执行所请求的搜索,并且向移动装置106处的应用程序1204返回搜索结果。在所例示的示例中,搜索服务提供方1212可以是因特网搜索引擎(例如,Google、Yahoo!、Bing等)、因特网门户网站、零售商等。

[0064] 当用户在搜索字段1208中提供搜索词1210时,数据收集器1206向应用发布方110发送该搜索词1210和装置/用户标识符124作为所收集的数据1214。应用发布方110可以然后使用这里公开的示例技术基于装置/用户标识符124来生成ACR ID 128,并且向AME 108发送搜索词1210和ACR ID 128作为用户兴趣数据1216。在其他示例中,数据收集器1206可以被构造为向AME 108直接发送搜索词1210和ACR ID 128(或装置/用户标识符124)作为用户兴趣数据1216。AME 108然后可以向伙伴数据库所有方104a-b发送经加密的装置/用户标识符日志136a-b以如上面结合图1描述来请求用户信息102a-b。

[0065] 图13描绘了从分布式数据库所有方104a-b收集用户信息(例如,用户信息102a和102b)以与由用户在移动装置处提供的搜索词(例如,搜索词1210)关联的另一个示例系统1300。在图13所例示的示例中,数据收集器1312被示出为位于应用程序1204中。例如,数据收集器1312可以包括应用程序1204中编码的收集移动装置106中的数据的指令。另选地,数据收集器1312可以是作为来自应用发布方110的应用安装包1202的一部分、与应用程序

1204分开下载的单独程序,。

[0066] 在图9所例示的示例中,数据收集器1312被构造成从移动装置106收集装置/用户标识符124。示例数据收集器1312在所收集的数据1214中向应用发布方110发送装置/用户标识符124,并且其向搜索提供方1212发送装置/用户标识符124。不同于在图12的示例系统1200中数据收集器1206,所例示的示例的数据收集器1312不从移动装置106处的搜索字段1208收集搜索词1210。反而,当搜索词1210被从应用程序1204接收到时,搜索提供方1212收集该搜索词1210。然后,搜索提供方1212将该搜索词1210与移动装置106的装置/用户标识符124关联,并且向应用发布方110发送包括移动装置106的搜索词1210和所关联的装置/用户标识符124在内的所收集的数据1302。例如,当搜索提供方1212向移动装置106提供服务时,其通过使用装置/用户标识符124中的一个或多个来识别移动装置106来这样做。这样,搜索提供方1212可以将搜索词1210与移动装置106的装置/用户标识符124关联,表示针对特定移动装置106执行哪些搜索。

[0067] 在所例示的示例中,应用发布方110将来自所收集的数据1302的装置/应用标识符124与来自所收集的数据126的装置/用户标识符124匹配,以确定搜索词1210对应于针对与装置/用户标识符124关联的移动装置106而提供的搜索。所例示的示例的应用发布方110还基于如这里公开的装置/用户标识符124生成ACR ID 128。应用发布方110然后向AME 108发送包括搜索词1210和所关联的ACR ID 128在内的用户兴趣数据1216。AME 108然后可以向伙伴数据库所有方104a-b发送经加密的装置/用户标识符日志136a-b以如上面结合图1描述来请求用户信息102a-b。

[0068] 图14描绘了从用于与在移动装置106处提供的搜索词1210关联的分布式数据库所有方104a和104b收集用户信息(例如,用户信息102a和102b)的又一个示例系统1400。在图14所例示的示例中,数据收集器1412被示出为位于应用程序1204中。例如,数据收集器1412可以包括应用程序1204中编码的收集移动装置106中的数据的指令。另选地,数据收集器1412可以是作为来自应用发布方110的应用安装包1202的一部分、与应用程序1204分开下载的单独程序。

[0069] 在图14所例示的示例中,数据收集器1412被构造成从移动装置106收集装置/用户标识符124。示例数据收集器1412向搜索提供方1212发送装置/用户标识符124。不同于在图12的示例系统1200中的数据收集器1206,所例示的示例的数据收集器1412不从移动装置106处的搜索字段1208收集搜索词1210。反而,当搜索词1210从移动装置106上执行的应用程序1205接收时,搜索提供方1212取得该搜索词1210。然后,搜索提供方1212将该搜索词1210关联至移动装置106的装置/用户标识符124,并且如这里公开的基于装置/用户标识符124生成ACR ID 128。搜索提供方1212然后向AME 108发送包括搜索词1210和ACR ID 128在内的用户兴趣数据1216。例如,当搜索提供方1212向移动装置106提供搜索服务时,其通过使用装置/用户标识符124中的一个或多个来识别移动装置106来这样做。这样,搜索提供方1212可以将搜索词1210与移动装置106的装置/用户标识符124和ACR ID 128关联,表示搜索针对特定移动装置106执行。在其他示例中,移动装置106处的数据收集器1412可以被构造成直接向AME 108发送搜索词1210和ACR ID 128(或装置/用户标识符124),作为用户兴趣数据1216。在所例示的示例中,在AME 108从搜索提供方1212(或从移动装置106)接收到用户兴趣数据1216之后,AME 108可以然后向伙伴数据库所有方104a-b发送经加密的装

置/用户标识符日志136a-b以如上面结合图1描述的请求用户信息102a-b。

[0070] 虽然搜索提供方1212在图1、图9和图10中示出为与应用发布方110分开,但是应用发布方110可以实现搜索提供方1212的从移动装置106接收搜索词1210的操作中的至少一些操作。例如,数据收集器1412可以向应用发布方110发送搜索词1210,使得应用发布方110可以向搜索提供方转发搜索词1210。在这种示例中,应用发布方110实现以上描述中由搜索提供方1212执行的操作中的至少一些操作。

[0071] 图2描绘了示例装置200,该示例装置200具有用于加密装置和/或用户标识符(例如,图1的装置/用户标识符124)的加密器202,并且具有将经加密的装置和/或用户标识符编码成应用宣传等级(ACR)标识符(例如,图1、图9、图10和图12-图14的ACR ID 128)的编码器204。所例示的示例的加密器202设置有加密密钥和对应于不同伙伴数据库所有方(例如,图1、图9、图10和图12-图14的伙伴数据库所有方)的伙伴数据库所有方标识符,针对不同伙伴数据库所有方的装置/用户标识符124(图1、图9、图10和图12-图14)可以从移动装置收集。在所例示的示例中,装置和/或用户标识符(例如,图1、图9、图10和图12-图14的装置/用户标识符124)包括IMEI/MEID号124a、Android ID 124b、MAC地址124c、OpenUDID 124d、ODIN标识符124e、登录ID 124f、用户代理数据124g、第三方1ID 124h和第三方2ID 124i。在所例示的示例中,第三方1ID 124h和/或第三方2ID 124i可以是目标广告服务的标识符、网络分析服务的标识符、与用户的特定标识符(例如,第三方1ID 124h和/或第三方2ID 124i)关联地收集并存储那些用户的人口统计信息的服务的标识符。所例示的示例的加密器202使用对应的加密密钥将装置/用户标识符124加密为对应的经加密的装置/用户标识符208a-i。另外,加密器202还提供(例如,附加、预置、连结)对应的伙伴数据库所有方标识符到对应经加密的装置/用户标识符208a-i,使得AME 108可以识别应被发送对应经加密的装置/用户标识符208a-i的伙伴数据库所有方(例如,图1、图9、图10和图12-图14的伙伴数据库所有方104a-b)。所例示的示例的编码器204将经加密的装置/用户标识符208a-i编码成ACR ID 128。然后,向AME 108发送ACR ID 128。

[0072] 示例装置200可以完全或部分地在移动装置106(图1、图9、图10和图12-图14)处实现,完全或部分地在应用发布方110(图1、图9、图10和图12-图14)(或另一个收集实体)处实现,和/或完全或部分在媒体发布方120(图1、图9和图10)(或图12-图14的搜索提供方1212)实现。在一些示例中,加密器202和编码器204这两者可以在移动装置106中实现,以生成ACR ID 128并且在所收集的数据126中向应用发布方110(或其他收集实体)发送ACR ID 128以及媒体ID 122(和/或搜索词1210)。在其他示例中,加密器202可以在移动装置106处实现,并且编码器204可以实现在应用发布方110(或另一个收集实体)处、在媒体发布方120处,和/或在搜索提供方1212处。例如,加密器202可以设置在作为数据收集器112的一部分下载到移动装置106的加密软件中。这样,加密器202可以在移动装置106处对装置/用户标识符124加密,并且向应用发布方110(或另一个收集实体)、向媒体发布方120、和/或向搜索提供方1212发送经加密的装置/用户标识符208a-i。编码器204然后可以在应用发布方110(或另一个收集实体)处、在媒体发布方120处、和/或在搜索提供方1212处使用,以通过将经加密的装置/用户标识符208a-i编码成ACR ID 128而生成ACR ID 128,并且应用发布方110(或另一个收集实体)、媒体发布方120、和/或搜索提供方1212向AME 108发送ACR ID 128和媒体ID 122(例如,作为图1、图9和图10的印象数据130)或搜索词1210(例如,作为用户兴趣数

据1216)。

[0073] 在其他示例中,加密器202和编码器204这两者可以实现在应用发布方110(或另一个收集实体)处,在媒体发布方120处和/或在搜索提供方1212处。在这种其他示例中,应用发布方110(或另一个收集实体)、媒体发布方120和/或搜索提供方1212从移动装置106接收装置/用户标识符124。应用发布方110(或另一个收集实体)、媒体发布方120、和/或搜索提供方1212生成ACR ID 128以将经加密的装置/用户标识符208a-i包括在内。应用发布方110(或另一个收集实体)、媒体发布方120、和/或搜索提供方1212然后可以向AME 108发送ACR ID 128和媒体ID 122(例如,作为图1、图9和图10的印象数据130)或搜索词1210(例如,作为图12-图14的用户兴趣数据1216)。

[0074] 图3描绘了从图1、图2、图9、图10和图12-图14的ACR ID 128解码经加密的装置和/或用户标识符208i(图2)并且向对应的数据库所有方104a-e发送经加密的装置和/或用户标识符208a-i中的一个或多个,以请求与经加密的装置和/或用户标识符208a-i关联的用户信息102a-e的示例装置300。所例示的示例的装置300包括用于从ACR ID 128解码经加密的装置和/或用户标识符208a-i的解码器302。在所例示的示例中,解码器302在图1的AME 108处(例如,在AME 108的服务器132处)实现。所例示的示例的解码器302基于例如由图2的加密器202向经加密的装置/用户标识符208a-i提供的伙伴数据库所有方标识符来确定哪个伙伴数据库所有方104a-e对应于哪个经加密的装置/用户标识符208a-i。然后,解码器302向对应的伙伴数据库所有方104a-e发送对应的经加密的装置和/或用户标识符208a-i。

[0075] 图4描绘了在ACR ID 128具有不含有任何经加密的装置和/或用户标识符的一些空字段的示例中解码ACR ID 128的图3的示例装置300。在图4所例示的示例中,解码器302解码位于ACR ID 128中的经加密的装置和/或用户标识符208a和208h,向对应的伙伴数据库所有方104a发送经加密的装置和/或用户标识符208a,并且向对应的伙伴数据库所有方104h发送经加密的装置和/或用户标识符208h。由此,虽然九个经加密的装置和/或用户标识符208a-i示出在图3中,但在一些示例中,更少的(例如,少于九个)经加密的装置和/或用户标识符可以位于诸如图4中的ACR ID 128中。在其他示例中,多于九个的经加密的装置和/或用户标识符可以被编码成ACR ID 128。

[0076] 虽然已经在图2-图4中例示了实现装置200和装置300的示例方式,但图2-图4中例示的元件、处理和/或装置也可以以任意其他方式组合、划分、重排布、省略、消除和/或实现。进一步地,示例加密器202、示例编码器204、示例解码器302和/或更普遍地示例装置200和/或300可以使用硬件、软件、固件和/或硬件、软件和/或固件的任意组合来实现。由此,例如,示例加密器202、示例编码器204、示例解码器302和/或更普遍地示例装置200和/或300中的任意可以使用一个或多个模拟或数字电路、逻辑电路、可编程处理器、专用集成电路(ASIC)、可编程逻辑装置(PLD)和/或场可编程逻辑装置(FPLD)等来实现。当读取该专利的装置或系统中的任意一项以覆盖仅软件和/或固件实施时,示例加密器202、示例编码器204和/或示例解码器302中的至少一个是据此明显被限定为包括存储软件和/或固件的有形计算机可读存储装置或存储盘,诸如存储器、数字化视频光盘(DVD)、光盘(CD)、蓝光盘等。进一步地,图2的示例装置200和/或图3和图4的示例装置300除了之外或代替图2-图4中例示的那些可以包括一个或多个元件、处理和/或装置,和/或可以包括任意或所有所例示元件、处理和装置中的多于一个。



[0077] 图5、图6、图7、图11、图15、图17和图18是代表可以执行以使用这里所公开的示例跟踪媒体印象和/或搜索词并针对媒体印象和/或搜索词搜索分布式用户信息的机器可读指令的流程图。在图5、图6、图7、图11、图15、图17和图18的示例中,示出表示机器可读指令的操作和处理,机器可读指令包括用于由一个或更多个处理器(诸如下面结合图8讨论的示例计算机800中所示的处理器812)执行的一个或更多个程序。程序可以具体实施在有形计算机可读存储介质(诸如CD-ROM、软盘、硬盘驱动器、数字化视频光盘(DVD)、蓝光盘或与处理器812关联的存储器)上存储的软件中,但是整个程序和/或其部分可以另选地由除了诸如处理器812的处理器之外的装置来执行和/或具体实施在固件或专用硬件中。进一步地,虽然示例程序参照图5、图6、图7、图11、图15、图17和图18的所例示的示例在这里公开,但可以另选地使用实现这里公开的示例装置200和300的许多其他方法。例如,可以改变处理和/或操作的执行的顺序,和/或可以改变、取消或组合这里公开的一些处理和/或操作。

[0078] 如上所述,图5、图6、图7、图11、图15、图17和图18的示例处理和/或操作可以使用有形计算机可读存储介质(诸如硬盘驱动器、闪存、只读存储器(ROM)、光盘(CD)、数字化视频光盘(DVD)、缓存、随机存取存储器(RAM)和/或在任意持续时间(例如,在延长的时间段、永久性地、用于临时缓冲和/或用于缓存信息的简短时间)存储信息的任意其他存储装置或存储盘)上存储的编码后的指令(例如,计算机和/或机器可读指令)来实现。如这里所使用的,术语有形计算机可读存储介质清楚地被定义为包括任意类型的计算机可读存储装置和/或存储盘并且不包括传播信号和发送媒体。如这里所使用的,交替使用“有形计算机可读存储介质”和“有形机器可读存储介质”。另外地或另选地,图5、图6、图7、图11、图15、图17和图18的示例处理和/或操作可以使用永久计算机和/或机器可读介质(诸如硬盘驱动器、闪存、只读存储器、光盘、数字化视频光盘、缓存、随机存取存储器和/或在任意持续时间(例如,在延长的时间段、永久性地、用于临时缓冲和/或用于缓存信息的简短时间)存储信息的任意其他存储装置或存储盘)上存储的编码后的指令(例如,计算机和/或机器可读指令)来实现。如这里所使用的,术语永久计算机可读介质清楚地被定义为包括任意类型的计算机可读存储装置和/或存储盘并且不包括传播信号和发送媒体。

[0079] 图5是代表可以用于在移动装置(图1的移动终端106)处收集媒体标识符(例如,图1的媒体ID 122)和装置和/或用户标识符(例如,图1和图2的装置/用户标识符124)的示例处理的流程图。在一些示例中,代替或除了收集媒体标识符之外,图5的示例处理可以另外或另选地用于收集搜索词(例如,图12的搜索词1210)。在所例示的示例中,图5的示例处理在移动装置106处执行。然而,图5的示例处理可以在任意其他装置处执行。

[0080] 初始地,数据收集器112(图1)确定其是否应当收集数据(块502)。例如,当应用程序116呈现媒体(例如,图1的媒体118)或接收一个或更多个搜索词(例如,图12-图14的搜索词1210)时,应用程序116(图1)可以触发数据收集器112来收集数据。当数据收集器112在块502处确定其应当收集数据时,数据收集器112从媒体118取得媒体ID 122和/或搜索词1210(块504)。数据收集器112还从移动装置106收集装置/用户标识符124中的一个或更多个(块506)。数据收集器112将媒体ID 122和/或搜索词1210以及装置/用户标识符124定位在所收集的数据消息(例如,图1的所收集的数据126和/或图12的所收集的数据1214)中(块508)。数据收集器112向收集实体发送媒体ID 122和/或搜索词1210和装置/用户标识符124(块510)。例如,数据收集器112向图1的应用发布方110发送媒体ID 122和/或搜索词1210和装



置/用户标识符124作为所收集的数据126(图1)和/或1214(图12)。然后,图5的示例处理结束。

[0081] 在图2的加密器202设置在数据收集器112中的一些示例中,加密器202在块508处加密装置/用户标识符124,以生成图2的经加密的装置/用户标识符中的一个或多个。在这样的一些示例中,数据收集器112在块508处将经加密的装置/用户标识符208a-i和媒体ID 122和/或搜索词1210定位在已收集数据126和/或1214中。在编码器204也被设置在数据收集器112中的一些示例中,编码器204通过在块508处将经加密的装置/用户标识符208a-i编码成ACR ID 128,来生成图1-图4的ACR ID 128。在这样的一些示例中,数据收集器112在块508处将ACR ID 128和媒体ID 122和/或搜索词1210定位在已收集数据126和/或1214中。下面结合图6描述可以用于加密装置/用户标识符124并编码经加密的装置/用户标识符208a-i的示例处理。

[0082] 图11是可以用于在媒体发布方(例如,图1、图9和图10的媒体发布方120)处收集媒体标识符(例如,图1、图9和图10的媒体ID 122)和装置和/或用户标识符(例如,图1、图9和图10的装置/用户标识符124)的示例处理的流程图。在所例示的示例中,图11的示例处理由在媒体发布方120处的处理器系统(例如,服务器)结合图9的示例系统900和/或图10的示例系统1000执行。然而,图11的示例处理可以在任意其他装置处执行。

[0083] 初始地,媒体发布方120从例如图9的数据收集器912或图10的数据收集器1012接收装置/用户标识符124(块1102)。例如,媒体发布方120可以在来自移动装置106的HTTP请求的HTTP报头中接收装置/用户标识符124。媒体发布方120确定其是否应当向例如移动装置106供给媒体(例如,图9和图10的媒体118)(块1104)。例如,媒体发布方120可以从移动装置106接收媒体服务请求,该媒体服务请求是由应用程序116在移动装置106上执行时由应用程序116生成的。在所例示的示例中,媒体服务请求是在应用程序116执行的同时向移动装置106供给广告或其他媒体以进行呈现的请求。在一些示例中,当媒体发布方120接收装置/用户标识符124时,媒体服务请求在块1102处被接收。例如,媒体发布方120可以在来自移动装置106的HTTP请求中接收媒体服务请求,该HTTP请求在其HTTP报头中包括装置/用户标识符124。其他协议(诸如HTTP)可以被附加或另选地使用。

[0084] 当媒体发布方120在块1104处确定其应当供给媒体(例如,媒体118)时,媒体发布方120从要被供给的媒体118取得媒体ID 122(块1106)。媒体发布方120供给媒体118(块1108)。例如,媒体发布方120可以使用在块1102处接收的装置/用户标识符124中的一个或多个,以将移动装置106识别为所供给的媒体118的接收装置。媒体发布方120将媒体ID 122和装置/用户标识符124定位在消息中(块1110)。例如,在图9的示例系统900中,媒体发布方120将媒体ID 122和装置/用户标识符124定位在所收集的数据消息902中。另选地,在图10的示例系统1000中,其中图2的装置200实现在媒体发布方120处,媒体发布方120基于装置/用户标识符124生成ACR ID 128(图10和图2),并且在块1110将媒体ID 122和ACR ID 128定位在印象数据130中。媒体发布方120例如如图9所示向应用发布方110发送媒体ID 122和装置/用户标识符124(块1112)作为所收集的数据902,或如图10所示向AME 108发送媒体ID 122和装置/用户标识符124作为印象数据130。然后,图11的示例处理结束。

[0085] 图15是可以在搜索提供方(例如,图12-图14的搜索提供方1212)处收集搜索词(例如,图12-图14的搜索项1210)和装置和/或用户标识符(例如,图12-图14的装置/用户标识

符124)的示例处理的流程图。在所例示的示例中,图15的示例处理由在搜索提供方1212处的处理器系统(例如,服务器)结合图13的示例系统1300和/或图14的示例系统1400执行。然而,图15的示例处理可以由任意其他装置执行。

[0086] 初始地,搜索提供方1212从例如图13的数据收集器1312或图14的数据收集器1412接收装置/用户标识符124(块1502)。例如,搜索提供方1212可以从来自移动装置106的HTTP请求的HTTP报头中接收装置/用户标识符124。搜索提供方1212从应用程序1204接收搜索项1212(块1504)。搜索提供方1212供给搜索结果(块1506)。例如,搜索提供方1212可以使用在块1502处接收的装置/用户标识符124中的一个或多个,以将移动装置106识别为搜索结果的接收装置。搜索提供方1212将搜索词1210和装置/用户标识符124定位在消息中(块1508)。例如,在图13的示例系统1300中,搜索提供方1212将搜索词1210和装置/用户标识符124定位在所收集的数据消息1302中。另选地,在图14的示例系统1400中,其中图2的装置200实现在搜索提供方1212处,搜索提供方1212基于装置/用户标识符124生成ACR ID 128(图14和图2),并且在块1508将搜索词1210和ACR ID 128定位在用户兴趣数据1216中。搜索提供方1212例如如图13所示向应用发布方110发送搜索词1210和装置/用户标识符124(块1510)作为所收集的数据1302,或如图14所示向AME 108发送搜索词1210和装置/用户标识符124作为用户兴趣数据1216。然后,图15的示例处理结束。

[0087] 图6是加密装置和/或用户标识符(例如,图1和图2的装置/用户标识符124)并且将经加密的装置和/或用户标识符(例如,图2-图4的经加密的装置/用户标识符208a-i)编码成图1-图4的ACR ID 128的示例处理的流程图。图6的示例处理可以全部或部分在图1、图9和图10的应用发布方110(或另一个收集实体)处执行、全部或部分在移动装置106(例如,在图5的示例处理的块508处)执行、全部或部分在图1、图9和图10的媒体发布方120处执行、和/或全部或部分在图12-图14的搜索提供方1212处执行。在一些示例中,由加密器202(图2)执行的操作可以在移动装置106处执行,并且由编码器204(图2)执行的操作可以在应用发布方110处执行、在媒体发布方120处执行、和/或在搜索提供方1212处执行。

[0088] 初始地,加密器202(图2)接收装置/用户标识符124中的一个或多个(图1和图2)(块602)。加密器202加密装置/用户标识符124(块604),以生成经加密的装置/用户标识符208a-i(图2)。在所例示的示例中,加密器202向对应的经加密的装置/用户标识符208a-i提供对应的伙伴数据库所有方标识符,例如,通过将伙伴数据库所有方标识符附加、预置、连结或以其他方式关联至经加密的装置/用户标识符208a-i或与经加密的装置/用户标识符208a-i附加、预置、连结或以其他方式关联,使得不解密经加密的装置/用户标识符208a-i的情况下伙伴数据库所有方标识符可被AME 108访问。编码器204(图2)将经加密的装置/用户标识符208a-i编码成ACR ID 128(块608)。在所例示的示例中,编码器204将ACR ID 128与对应的媒体ID 122和/或搜索词1210关联(块610)。编码器204在例如印象数据130(图1、图9和图10)中向AME 108发送ACR ID 128和媒体DI 122和/或搜索词1210(块612)。在一些示例中,媒体ID 122和/或搜索词1210在发送之前被加密。然后,图6的示例处理结束。

[0089] 图7是可以用于从图1-图4的ACR ID 128解码出经加密的装置和/或用户标识符(例如,图2-图4的经加密的装置/用户标识符208a-i),并且从一个或多个对应的伙伴数据库所有方(例如,图1、图3和图4的伙伴数据库所有方102a-e中的一个或多个)收集与经加密的装置和/或用户标识符关联的用户信息的示例处理的流程图。图7的示例处理可以在

AME 108 (图1) 处例如,由服务器132 (图1) 执行。

[0090] 初始地,服务器132接收ACR ID 128和所关联的媒体ID 122和/或搜索词1210 (块702)。例如,服务器132可以在来自图1、图9和图10的应用发布方110、从媒体发布方120和/或从移动装置106的印象数据130中接收ACR ID 128和媒体ID 122。另外或另选地,服务器132可以在来自图12-图14的应用发布方110、从搜索提供方1212和/或从移动装置106的用户兴趣数据1216中接收ACR ID 128和搜索词1210。编码器302 (图3和图4) 从ACR ID 128解码出经加密的装置/用户标识符208a-i中的一个或多个 (块704)。例如,基于由图2的加密器202在图6的块606处提供给经加密的装置/用户标识符208a-i伙伴数据库所有方标识符或与经加密的装置/用户标识符208a-i关联的伙伴数据库所有方标识符,解码器302向对应的伙伴数据库所有方102a-e发送对应的经加密的装置/用户标识符208a-i (块706)。服务器132从一个或多个伙伴数据库所有方102a-e中的一个或多个接收一个或多个用户信息102a-e中的一个或多个 (块708)。服务器132针对媒体ID 122记录媒体印象 (块710)。另外,服务器132将来自一个或多个用户信息102a-e中的至少一个的用户信息与针对媒体ID 122的所记录的印象关联,和/或与搜索词1210关联 (块712)。然后,图7的示例处理结束。

[0091] 图16描绘了从分布式数据库所有方104a、104b收集用户信息以与移动装置106处呈现的媒体的印象关联的另一个示例系统1600。图16例示了包括上述示例数据库所有方104a、104b、示例移动装置106、示例受众测量实体108、示例应用发布方110和示例媒体发布方120的计算环境。

[0092] 与其中移动装置106向受众测量实体108发送经加密的标识符 (例如,经由应用发布方110、媒体发布方120、搜索提供方1212和/或另一个实体) 的上述示例相反,在图16的示例中,移动装置106 (例如,安装在移动装置106上的数据收集器112) 向各自数据库所有方104a、104b (例如,不经由AME 108) 发送经加密的标识符208a、208b。图16的示例移动装置106向受众测量实体108发送媒体标识符122 (例如,直接或借助中介诸如经由应用发布方110),但不向数据库所有方104a-b发送媒体标识符122。

[0093] 为了执行用户/装置标识符124的加密并生成经加密的标识符208,图16的示例移动装置106包括图2的加密器202。如上面参照图2所述,示例加密器202使用与伙伴A数据库所有方104a拥有的解密密钥对应的加密密钥来生成针对伙伴A数据库所有方104a的经加密的标识符208a。伙伴A数据库所有方104a拥有的解密密钥仅可用于解密属于其服务的经加密的标识符208a。

[0094] 示例伙伴A数据库所有方104a从移动装置106解密经加密的标识符208a,以生成对应的用户信息102a。伙伴A数据库所有方104a查找其对应于经解密的装置/用户标识符的用户,并且收集针对那些用户的对应用户信息102a以向AME 108发送。例如,如果伙伴数据库所有方104a是无线服务提供方,则经加密的装置/用户标识符208a包括IMEI号,并且无线服务提供方访问其订户记录以找到具有与在经加密的装置/用户标识符208a中接收的IMEI号相匹配的IMEI号的用户。当识别出用户时,无线服务提供方将该用户的用户信息复制到用户信息102a以传送到AME 108。类似地,示例伙伴B数据库所有方对经加密的标识符208b (从移动装置106接收到的) 进行解密以生成对应的用户信息102b。示例伙伴数据库所有方104a-b向示例AME 108提供该用户信息102a-b。

[0095] 在图16的示例中,移动装置106还向示例AME 108 (或另一个收集实体) 提供包括媒

体标识符122的所收集的数据126。在示例AME 108处的服务器132记录针对媒体ID 122的媒体印象并且将来自一个或多个用户信息102a-b中的至少一个的用户信息与所记录的针对媒体ID 122的印象关联。

[0096] 如上所述,示例伙伴数据库所有方104a-b向示例AME 108提供用户信息102a-b以与媒体标识符122匹配,来形成媒体印象信息。还如上所述,数据库所有方104a-b不被提供媒体标识符122的副本。反而,数据库所有方104a-b被提供印象标识符1602,该印象标识符1602唯一地识别印象事件,但本身不识别与该事件关联的媒体。为了将用户信息102a-b与媒体标识符122匹配,示例伙伴数据库所有方104a-b与针对触发了用户信息102a-b收集的印象事件的印象标识符1602关联地向AME 108提供用户信息102a-b。印象标识符1602可以附加地用于缩短或避免人口统计信息的重复。例如,示例伙伴数据库所有方104a-b可以逐个印象地(例如,每次移动装置106向伙伴数据库所有方104a-b发送包括经加密的标识符208a-b和印象标识符1602的请求)和/或聚合地(例如,向存在于移动装置106处的AME 108发送一组用户信息102a-b,该一组用户信息102a-b可以包括在移动装置102a-b处的多个印象的指示(例如,多个印象标识符1602))向AME 108提供用户信息102a-b和印象标识符1602。

[0097] 向AME 108提供的印象标识符1602使得AME 108能够区分特定印象并避免重复计数观看媒体的特定用户和/或装置的数量。例如,来自伙伴A数据库所有方104a的用户信息102a和来自伙伴B数据库所有方104b的用户信息102b之间针对移动装置106的关系对于AME 108不容易显见。通过包括印象标识符1602(或任意类似的标识符),示例AME 108可以关联用户信息并且避免重复计数移动装置和/或用户(例如,通过仅计数特定用户,而不是多次计数同一用户)。

[0098] 如果例如印象使移动装置106向多个不同的数据库所有方104a-b发送多个经加密的用户/装置标识符208a-b,而不发送印象标识符,则同一用户会被多次计数。数据库所有方中的第一个104a向AME 108发送第一用户信息102a,这表示发生了印象。数据库所有方中的第二个104b向AME 108发送第二用户信息102b,这(单独)表示发生了印象。分别地,移动装置106向AME 108发送印象的指示。在不知道用户信息102a-b是来自同一印象的情况下,AME 108具有来自移动装置106的单个印象的指示和来自数据库所有方104a-b的多个印象的指示。为了处理差异,AME 108会应用不适当的校正策略,诸如,例如,假定来自移动装置106的印象信息是不正确接收的。

[0099] 在查找相应用户信息102a-b之后,示例伙伴数据库所有方104a-b向AME 108发送印象标识符1602连同该相应用户信息102a-b一起。AME 108将从移动装置106直接获得的印象标识符1602匹配到从具有用户信息102a-b的数据库所有方104a-b接收的印象标识符1602,以从而将用户信息102a-b关联到媒体标识符122并且生成印象信息。这是可能的,因为AME 108与直接来自移动装置106的印象标识符1602关联地接收媒体标识符122。因此,AME 108可以将来自两个或多个数据库所有方104a-b的用户数据映射到相同的媒体暴露事件,由此避免双倍计数。

[0100] 在图16的示例中,各个特定印象标识符1602与移动装置106上的媒体的特定印象关联。伙伴数据库所有方104a-b接收相应经加密的用户标识符208a-b并且独立地且在不了解印象中涉及的媒体标识符122的情况下生成用户信息102a-b(例如,不考虑其他伙伴数据

库所有方104a-b)。在没有(从伙伴数据库所有方104a接收的)的用户信息102a和(独立于从伙伴数据库所有方104a接收的用户信息102a而从伙伴数据库所有方104b接收的)用户信息102b与移动装置106处的同一印象(例如,其结果)关联的指示、在不参照印象标识符1602的情况下,AME 108会无法将用户信息102a与用户信息102b关联和/或不能够确定不同用户信息102a-b与同一印象关联,并且因此会将用户信息102a-b计数为两个不同的用户/装置和/或两个不同的印象。

[0101] 在不使用印象标识符1602的示例中,示例AME 108可以仍然具有指示媒体的印象的数量的体积信息,但可以需要执行统计分析和/或删除重复,以估计由给定组的潜在部分交叠的用户信息102a-b表示的特定用户的数量。

[0102] 图16的示例移动装置106可以基于从媒体发布方120在媒体中或随着媒体提供的指令来执行上述操作。例如,AME 108可以向媒体发布方120提供使媒体发布方120将指令嵌入在媒体118中的命令。当媒体118的印象发生在移动装置106处时,示例移动装置106收集表示移动装置106处呈现的媒体的媒体标识符122。指令使示例移动装置106对识别移动装置106的用户的用户标识符进行加密。用户标识符的加密基于与具有与该用户标识符关联的第一用户信息的第一数据库所有方对应的第一加密密钥,和/或加密识别移动装置106的装置标识符。装置标识符的加密可以例如基于与具有与该装置标识符关联的第二用户信息的第二数据库所有方对应的第二加密密钥。指令使示例移动装置106向AME 108发送与特定印象标识符1602关联的媒体标识符122。指令使移动装置106向与第一数据库所有方104a关联的第二服务器发送经加密的用户标识符(例如,经加密的标识符208a)和/或向与第二数据库所有方104b关联的第三服务器发送与相同印象标识符1602关联的经加密的装置标识符(例如,经加密的标识符208b)。因为AME 108、第一数据库所有方104a和第二数据库所有方104b都接收相同的印象标识符1602,所以AME 108可以之后将所收集的数据匹配到同一用户/装置。

[0103] 显著地,如果第一数据库所有方104a(例如,Facebook)提供关于用户的人口统计信息并且第二数据库所有方104b(例如,Verizon)提供与装置特性和使用装置的订户的人口统计资料关联的第二人口统计资料和/或装置类型数据,则AME 108能够使用印象标识符1602来将特定人口统计特性与特定媒体访问(例如,在20-30岁年龄范围中的iphone(TM) 5的用户,并且男性,60%由访问网站boardgamegeek.com上的棋盘游戏Russian Railroads(TM)的视频回放的受众构成)关联。

[0104] 虽然图16的示例参照媒体和媒体标识符来描述,但图16的示例可以另外或另选地向AME 108和/或向伙伴数据库所有方102a-b提供搜索词。

[0105] 图17是表示可以被执行以收集移动装置处的媒体标识符(和/或搜索词)和装置和/或用户标识符并且使其与印象标识符关联以促进删除用户和/或用户暴露事件的重复的示例机器可读指令的流程图。图17的示例指示可以由图1的示例移动装置106执行。示例块1702-1708与图5的对应块502-508大致相同,并且由此,这里不重复它们的描述。

[0106] 在定位了媒体标识符122(和/或搜索词)(块1708)之后,示例移动装置106向收集实体(例如,图16的AME 108)发送媒体标识符122(和/或搜索词)和特定印象标识符1602(块1710)。印象标识符1602是可以由AME 108使用来将媒体标识符和/或搜索词匹配至从数据库所有方104a-b获得的人口统计特性的特定标识符。印象标识符1602是在移动装置106处

通过使用例如伪随机数生成器基于例如在所访问的媒体中设置的种子来生成的。

[0107] 示例移动装置106使用对应于示例数据库所有方104a-b的加密密钥对装置/用户标识符124进行加密(块1712)。例如,移动装置106可以使用与伙伴A数据库所有方104a关联的第一密钥对图2的IMEI/MEID 124a进行加密,以生成如上面参照图2描述的经加密的IMEI/MEID 208a。类似地,移动装置106可以使用与伙伴B数据库所有方104b关联的第一密钥对图2的Android ID 124b进行加密,以生成经加密的Android ID 208b。

[0108] 示例移动装置106向数据库所有方104a-104b发送经加密的装置/用户标识符208a-b和/或印象标识符1602(块1714)。在一些示例中,移动装置106向合适的数据库所有方104a-b发送相应的经加密的装置/用户标识符208a-b。在其他示例中,因为数据库所有方104a-b仅能够解密他们具有对应解密密钥的装置标识符,所以移动装置106向各个数据库所有方104a-b发送相应的经加密的装置标识符208a-b。图17的示例指令结束和/或针对后续媒体印象和/或搜索而迭代。

[0109] 图18是代表可以被执行以对从数据库所有方收集的暴露数据删除重复的示例机器可读指令的流程图。图18的示例指示可以由图16的示例AME 108执行。示例AME 108从移动装置106接收与印象标识符1602关联的媒体标识符122(和/或搜索词)(块1802)。在一些示例中,AME 108经由诸如图6的应用发布方110和/或媒体发布方120这样的接收印象标识符1602和媒体标识符和/或搜索词。

[0110] 在该示例中,假定了AME 108还从两个或更多个伙伴数据库所有方104a-b接收两组或更多组用户信息102a-b和/或印象标识符1602(块1804)。各组用户信息102a-b包括在对从移动装置106接收的经加密的装置/用户标识符208a-b进行解密之后由对应的数据库所有方104a-b识别的人口统计特性。各组用户信息102a-b与对应的印象标识符1602关联。

[0111] 示例AME 108记录针对媒体标识符122的印象(和/或搜索词)(块1806)。例如,所例示示例的AME 108存储与媒体标识符122关联的媒体曾在移动装置处呈现的指示。在块1806中,示例AME 108不需要识别所记录的印象中的移动装置106,而与该印象关联地记录印象标识符1602,以能够之后将从数据库所有方104a-b接收的用户信息映射到该印象。

[0112] 示例AME 108确定与从多个数据库所有方104a-b接收的用户信息102a-b的组关联的印象标识符1602是否匹配从移动装置106接收的印象标识符1602(块1808)。例如,AME 108可以确定从伙伴数据库所有方104a-b接收的一组或更多组用户信息102a-b包括由移动装置106提供的印象标识符1602。如果AME 108从与从移动装置106接收的印象标识符1602匹配的数据库所有方104a-b接收印象标识符1602(块1808),则示例AME 108将具有匹配的印象标识符1602的用户信息102a-b与具有匹配印象标识符1602的所记录的印象关联(块1810)。例如,AME 108可以基于印象标识符1602匹配而填入所记录的印象或将所记录的印象与用户信息(例如,人口统计特性、装置特性等)关联。

[0113] 如果AME 108不接收与针对所记录的印象的印象标识符1602匹配的印象标识符1602(块1808),则示例AME 108丢弃该用户信息102a-b作为错误(例如,无法与印象关联)(块1821)。

[0114] 在将用户信息与所记录的印象关联(块1810)之后,或丢弃该用户信息(块1812)之后,图18的示例指令结束和/或针对附加的媒体印象而迭代。

[0115] 图19是代表可以被图16的示例受众测量实体108执行以指示媒体提供方在媒体

(例如,媒体118)中嵌入指令的示例机器可读指令的流程图。所嵌入的指令将用户/装置信息与媒体118的印象关联。该用户/装置信息可以用于确定暴露于媒体的用户和/或装置的特性。通过在具有各印象的媒体中嵌入指示,图19的示例指示使得受众测量实体能够例如(1)适应由移动装置执行的更新所使用的数据库所有方的指令,(2)适应针对新装置和/或软件而要嵌入在媒体中的指令和/或(3)以其他方式改变所嵌入的指令以满足新环境,从而提高响应于媒体印象监测系统和/或计算环境的改变而执行媒体印象监测的灵活性。

[0116] 示例受众测量实体108(例如,经由受众测量服务器132)指令媒体提供方(例如,媒体发布方120、应用发布方110等)在媒体中嵌入指示(块1902)。例如,受众测量服务器132可以向媒体发布方120提供指令,媒体发布方120在对针对媒体118的请求进行供给时包括该指令。当接收并呈现媒体118的移动装置106执行该指令时,该指令使移动装置106收集并发送用户/装置标识符124和/或印象标识符1602至受众测量服务器132、至媒体发布方120、至应用发布方110和/或至数据库所有方104a-104b。在一些其他示例中,受众测量服务器132提供指令,该指令被包括在呈现媒体118的应用中,而不是被包括在媒体118本身。在一些示例中,媒体中嵌入的指示使移动装置106执行上面参照图17描述的所有或部分指令。

[0117] 随后,所例示示例的示例受众测量服务器132从访问了该媒体并因而执行了提供给媒体提供方的指令的移动装置(例如,移动装置106)接收媒体标识符(例如,媒体标识符122)和印象标识符(例如,印象标识符1602)(块1904)。例如,移动装置106可以执行伴随媒体118而包括的指令以向受众测量实体108发送包括媒体ID122和印象标识符1602在内的所收集的数据126。示例受众测量服务器132还从一个或多个数据库所有方104a-b接收与移动装置106和印象标识符1602关联的用户信息和/或装置信息(块1906)。示例用户/装置信息基于块1902中提供的指令被提供给数据库所有方104a-b。

[0118] 图16的示例受众测量服务器132确定多个用户/装置标识符是否与同一印象标识符1602关联(块1908)。例如,所例示示例的受众测量服务器132可以确定同一印象标识符1602是否与不同用户和/或装置标识符关联地从多个数据库所有方104a-b接收。如果多个接收到的用户/装置标识符与同一印象标识符1602关联(块1908),则示例受众测量服务器132将所识别的多个用户/装置信息与同一用户和/或装置关联(块1910)。例如,受众测量服务器132可以在AME媒体印象存储133中彼此关联地存储用户/装置信息。当所关联的用户/装置信息(例如,装置标识符)中的一方或双方针对后续印象而被接收时,所例示示例的示例受众测量服务器132可以将后续印象与和接收到的用户/装置信息关联的用户和/或装置信息(例如,订户标识符、用户标识符等)中的任意或所有用户和/或装置信息关联。

[0119] 在关联了多个用户/装置信息(块1910)之后,或如果用户/装置信息中的仅一项针对印象标识符而被接收(块1908)之后,示例受众测量服务器132将媒体标识符122、印象标识符1602和/或接收到的用户/装置信息与媒体印象关联(块1912)。例如,受众测量服务器132可以在AME媒体印象存储器134中存储媒体印象,作为针对媒体118的印象(例如,以计数针对媒体118的印象)和/或与用户/装置信息关联(例如,用于针对所识别的用户和/或针对使用所识别的装置而计数和/或跟踪媒体印象)。然后,图19的示例处理结束。

[0120] 图8是能够执行图5-图7、图11、图15、图17和/或图18的指示的示例计算机800的框图。计算机800可以是例如服务器、个人计算机或任意其他类型的计算装置。所例示示例的系统800包括处理器812。例如,处理器812可以由来自任何期望家庭或制造商的一个或更

多个微处理器或控制器实现。

[0121] 处理器812包括本地存储器813(例如,缓存)并且经由总线818与主存储器通信,主存储器包括易失性存储器814和非易失性存储器816。易失性存储器814可以由同步动态随机存取存储器(SDRAM)、动态随机存取存储器(DRAM)、RAMBUS动态随机存取存储器(RDRAM)和/或任意其他类型的随机存取存储装置来实现。非易失性存储器816可以由闪存和/或任意其他期望类型的存储装置来实现。访问主存储器814、816由存储控制器来控制。

[0122] 计算机800还包括接口电路820。接口电路820可以由任意类型的接口标准(诸如以太网接口、通用串行总线(USB)和/或PCI快速接口)来实现。

[0123] 一个或更多个输入装置822连接到接口电路820。输入装置822允许用户输入数据和命令到处理器812中。输入装置可以由例如键盘、鼠标、触摸屏、跟踪板、跟踪球、等点鼠标(isopoint)和/或语音识别系统来实现。

[0124] 一个或更多个输出装置824也连接到接口电路820。输出装置824可以例如由显示装置(例如,液晶显示器、阴极射线管显示器(CRT)、打印机和/或扬声器)来实现。接口电路820由此通常包括显卡驱动器。

[0125] 接口电路820还包括通信装置,诸如调制解调器或网络接口卡,以促进经由网络826(例如,以太网连接、数字订户线(DSL)、电话线、同轴线缆、蜂窝电话系统等)与外部计算机交换数据。

[0126] 计算机800还包括用于存储软件和数据的一个或更多个大容量存储装置828。这种大容量存储装置828的示例包括软盘驱动器、硬盘驱动器、光盘驱动器和数字化视频光盘(DVD)驱动器。

[0127] 代表图5-图7、图11、图15、图17和图18的机器可读指令的经编码的指令832可以存储在大容量存储装置828中、易失性存储器814中、非易失性存储器816中和/或可去除存储介质(诸如CD或DVD)中。

[0128] 虽然这里已公开特定示例方法、装置和制品,但该专利的覆盖范围不限于此。



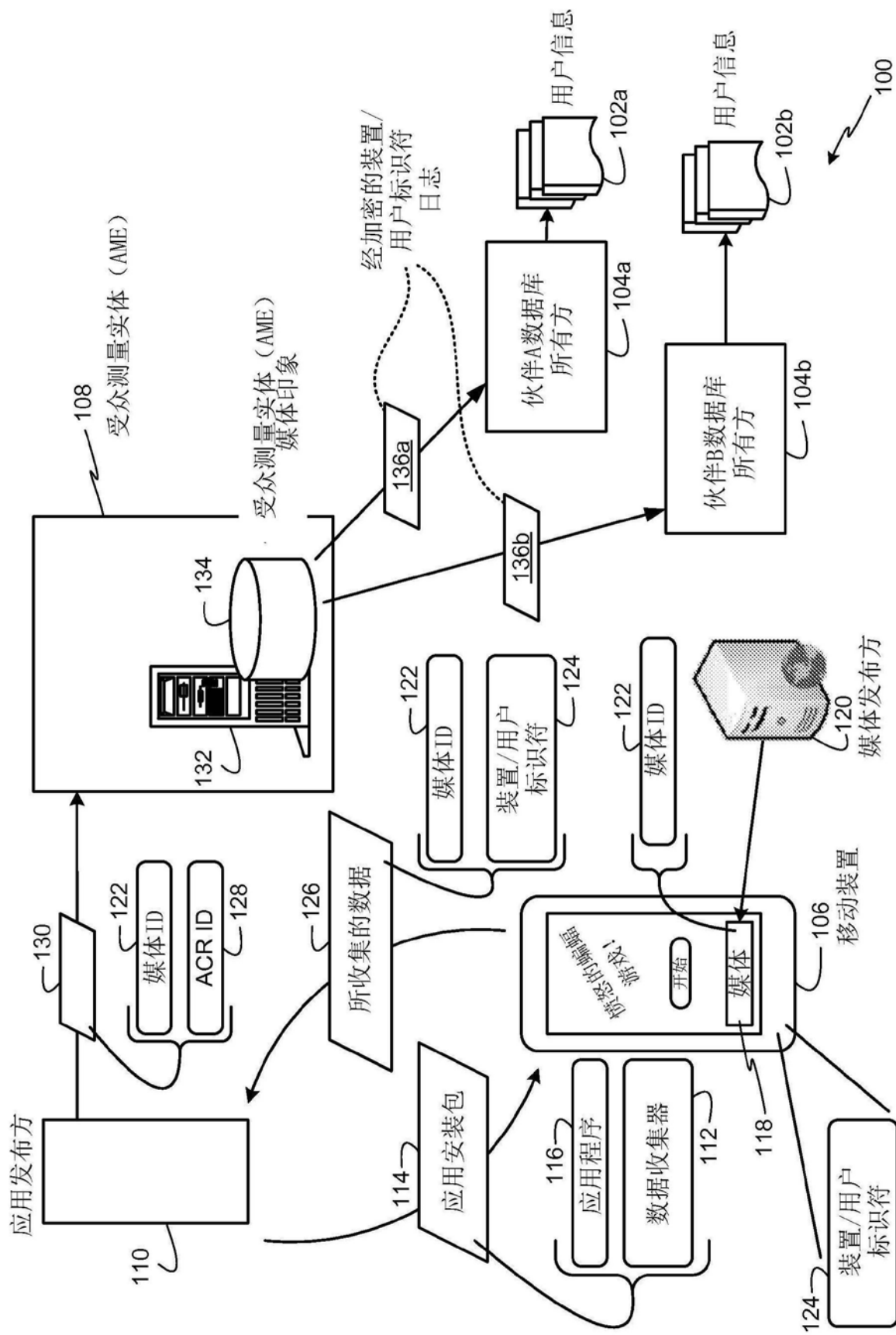


图1

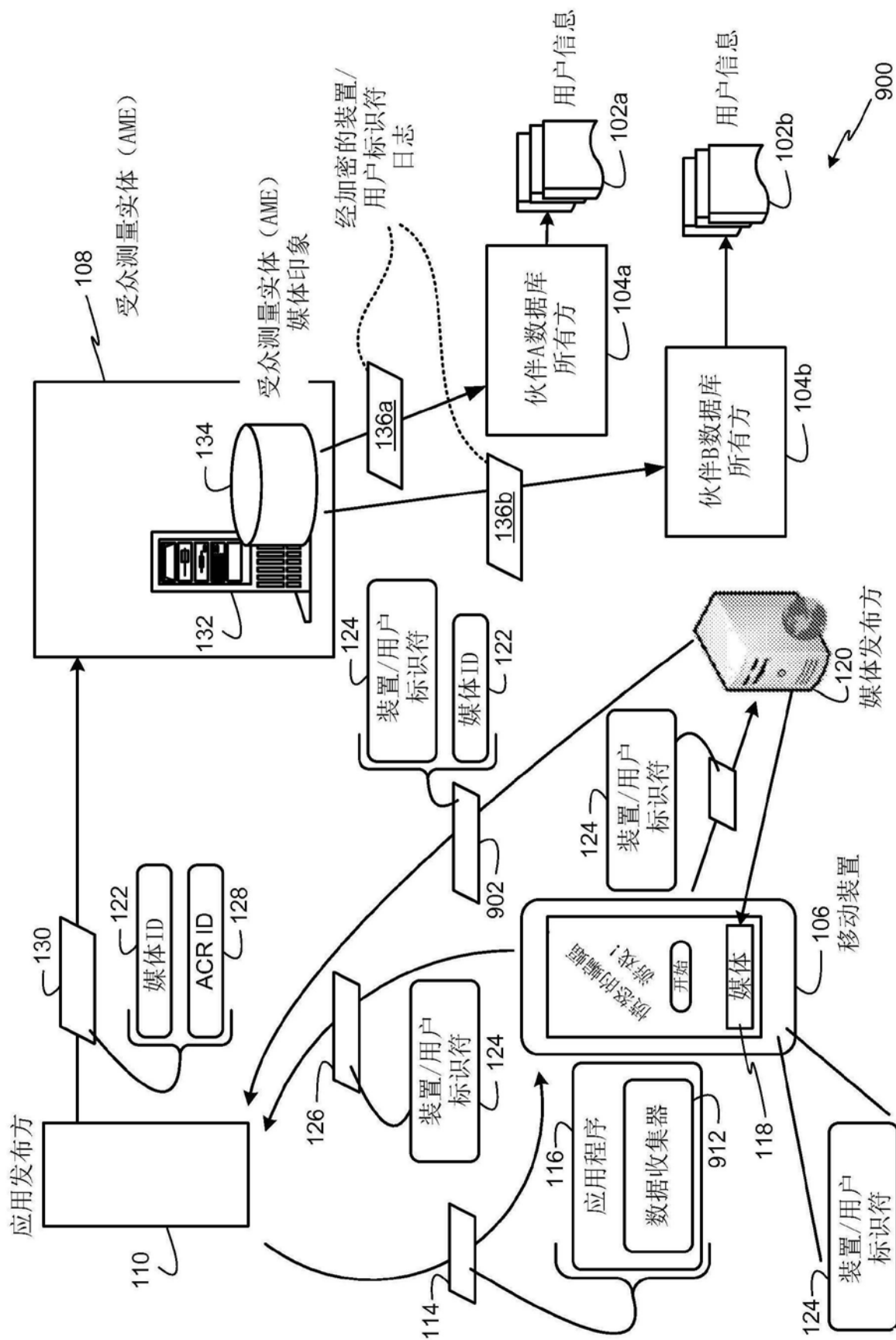


图9

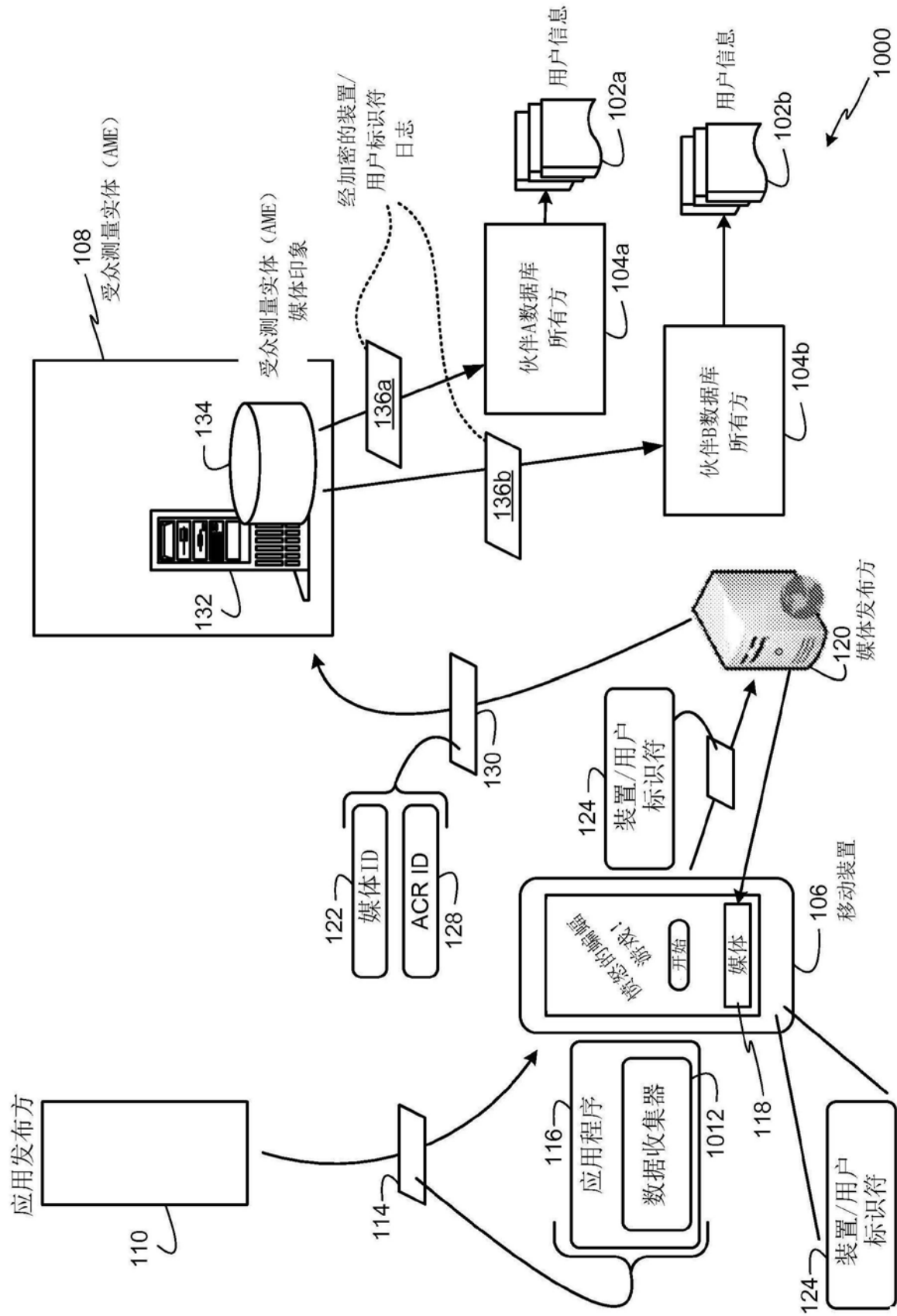


图10

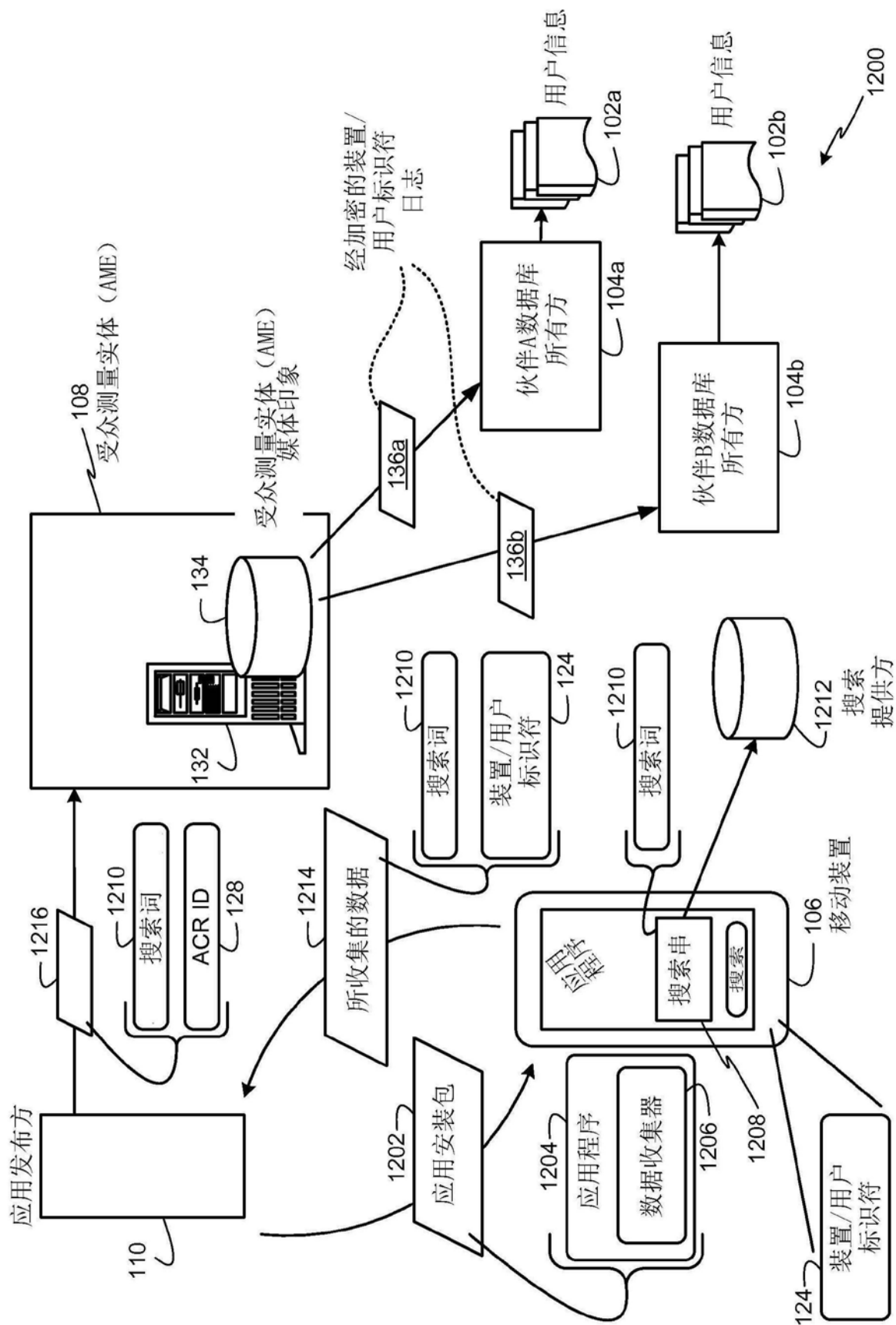


图12

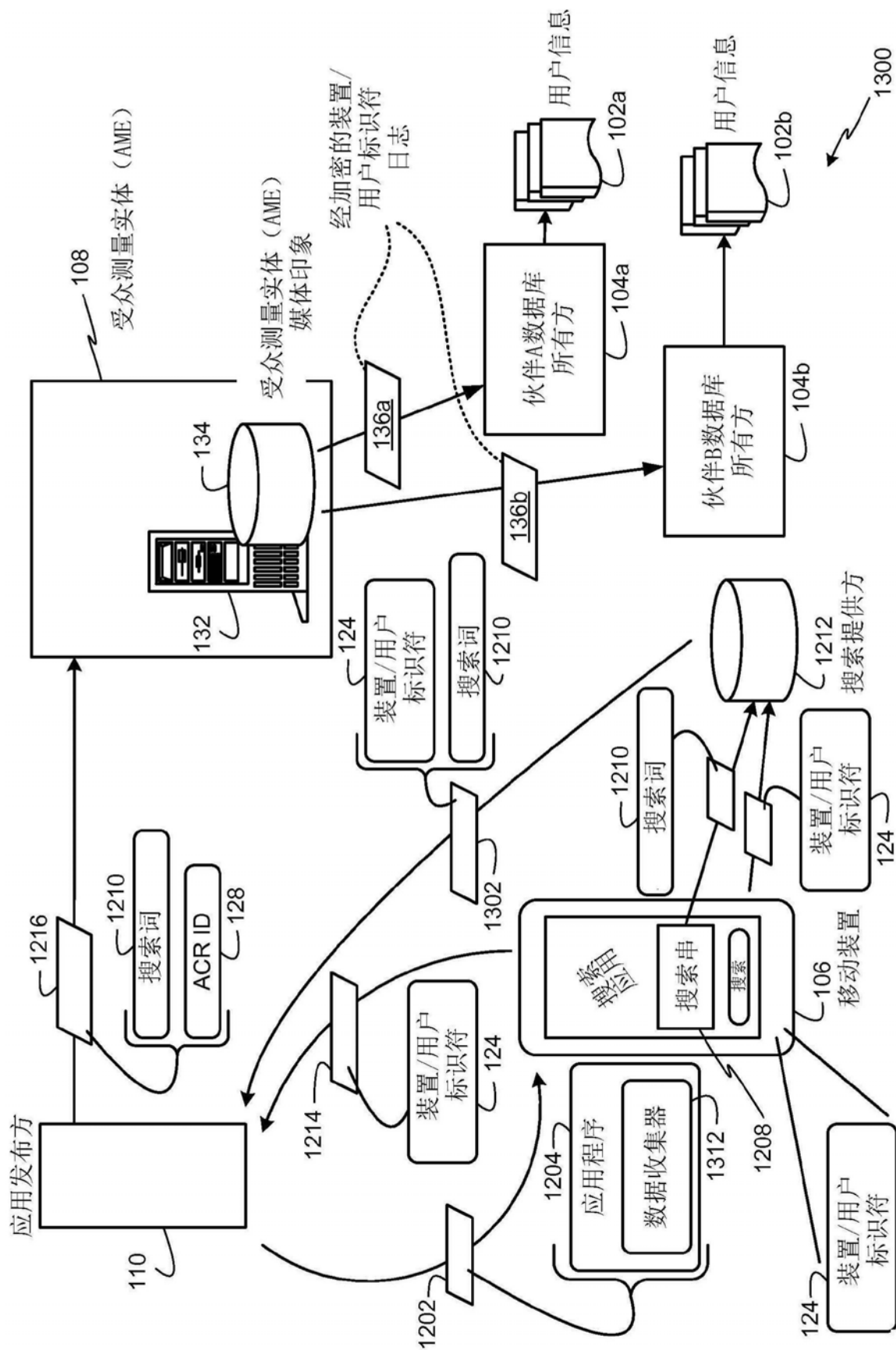


图13

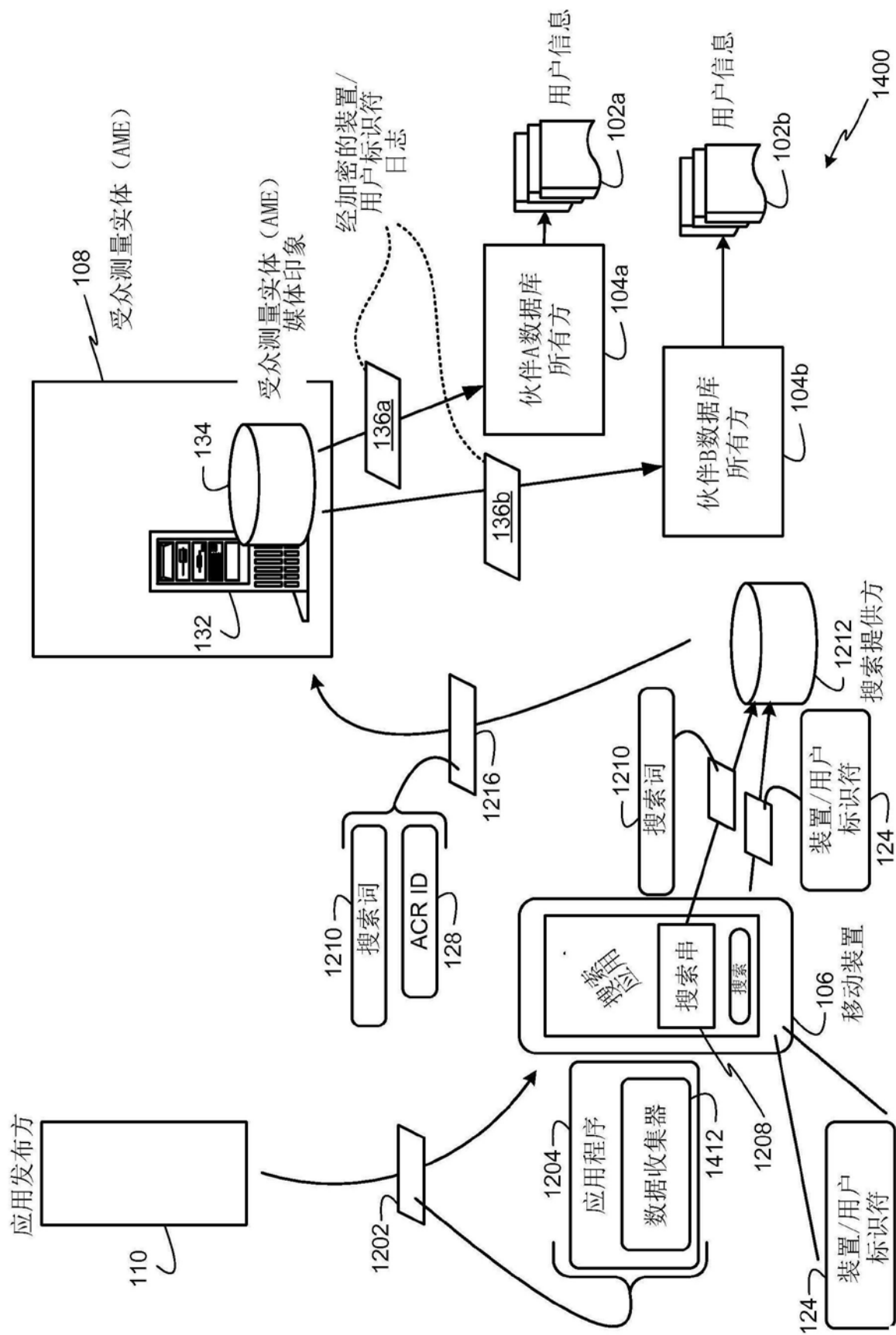


图14

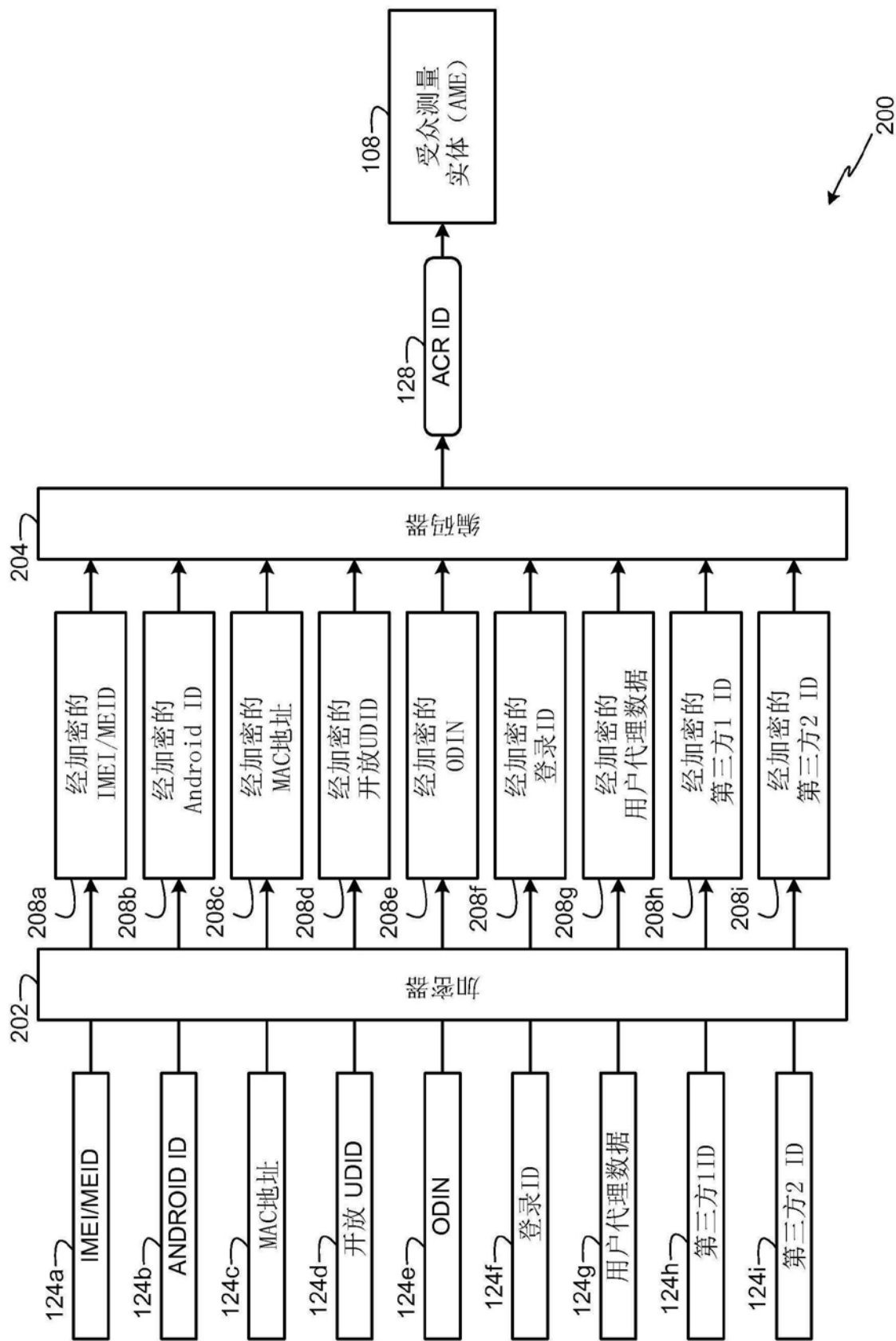


图2

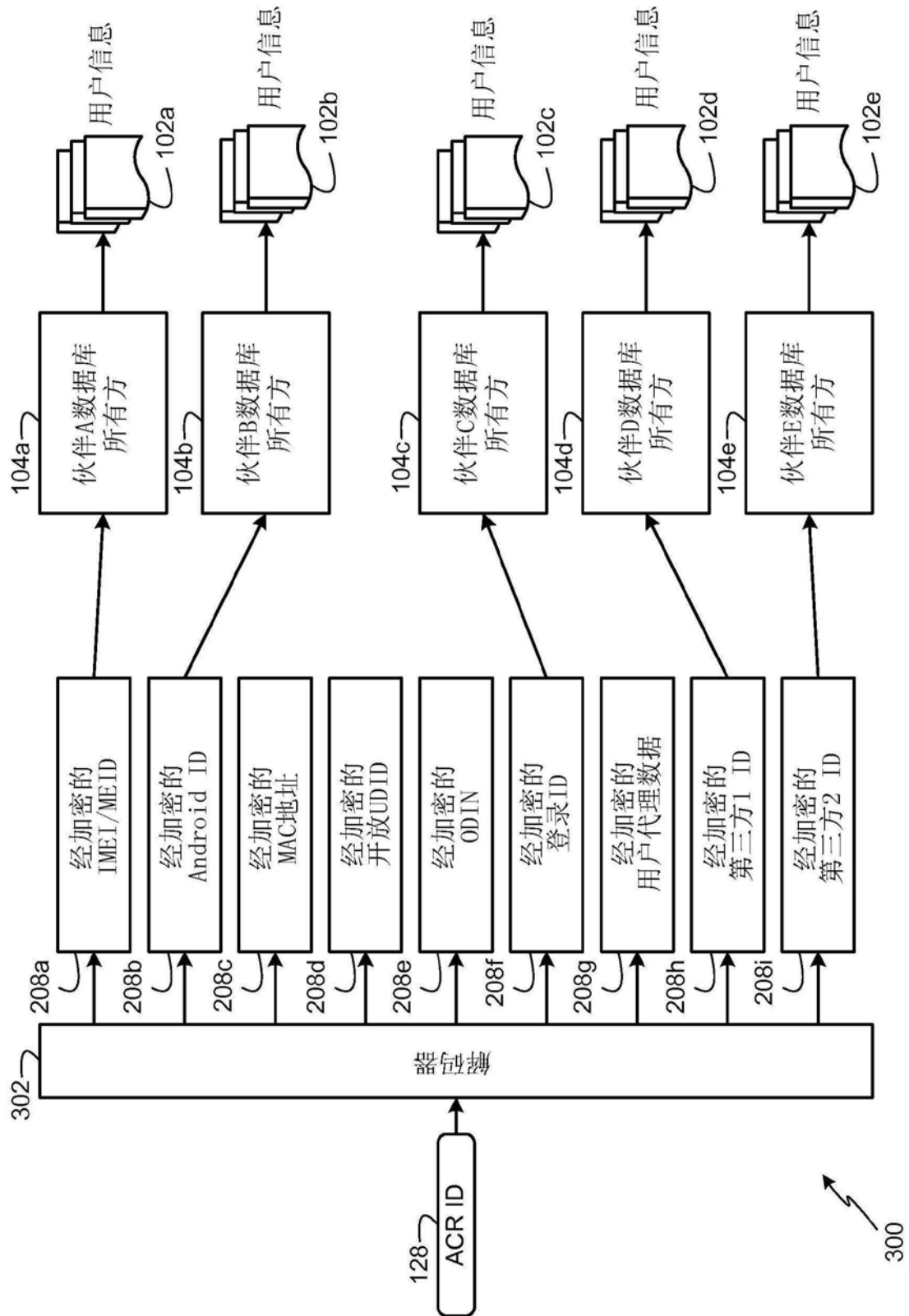


图3



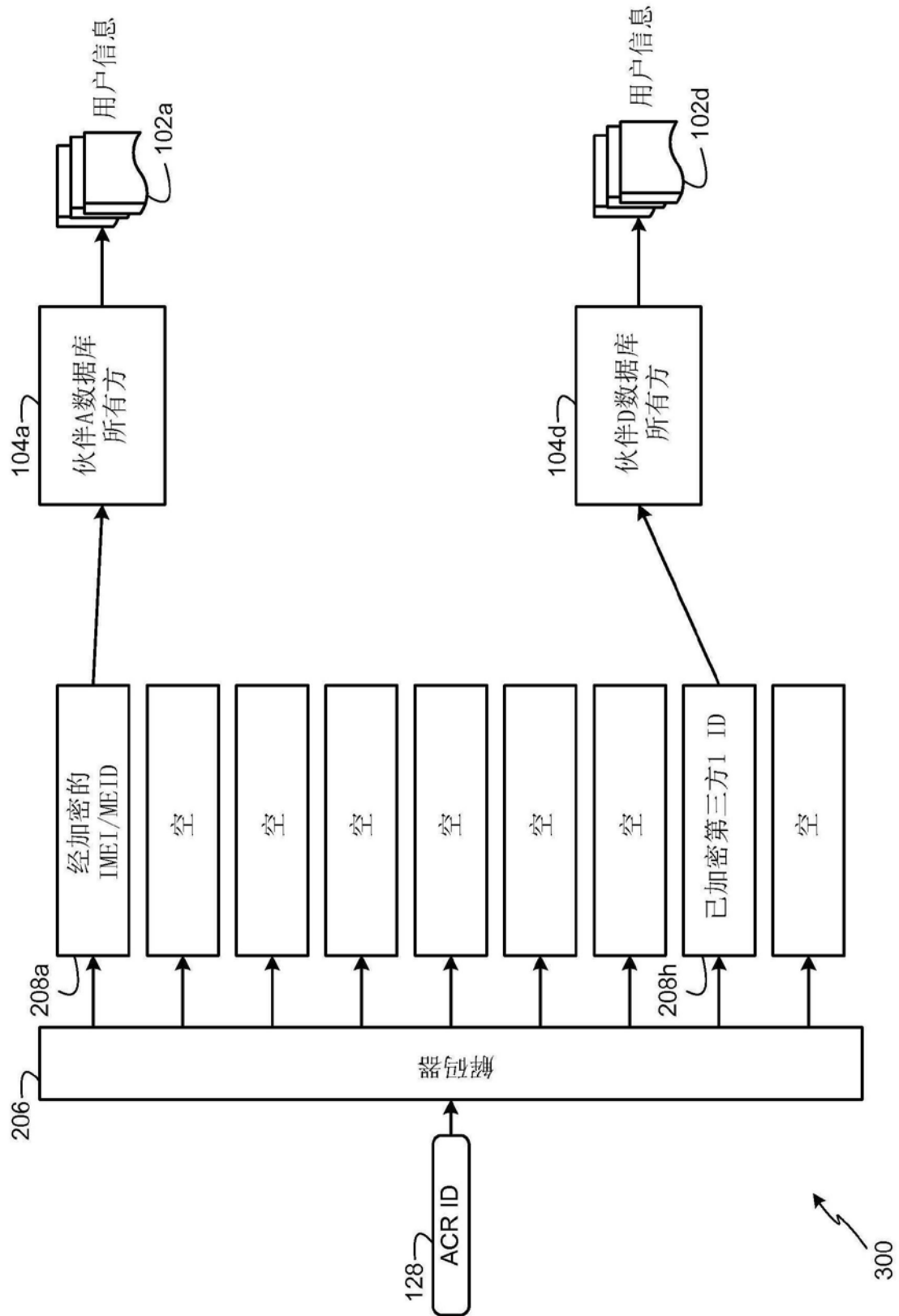


图4

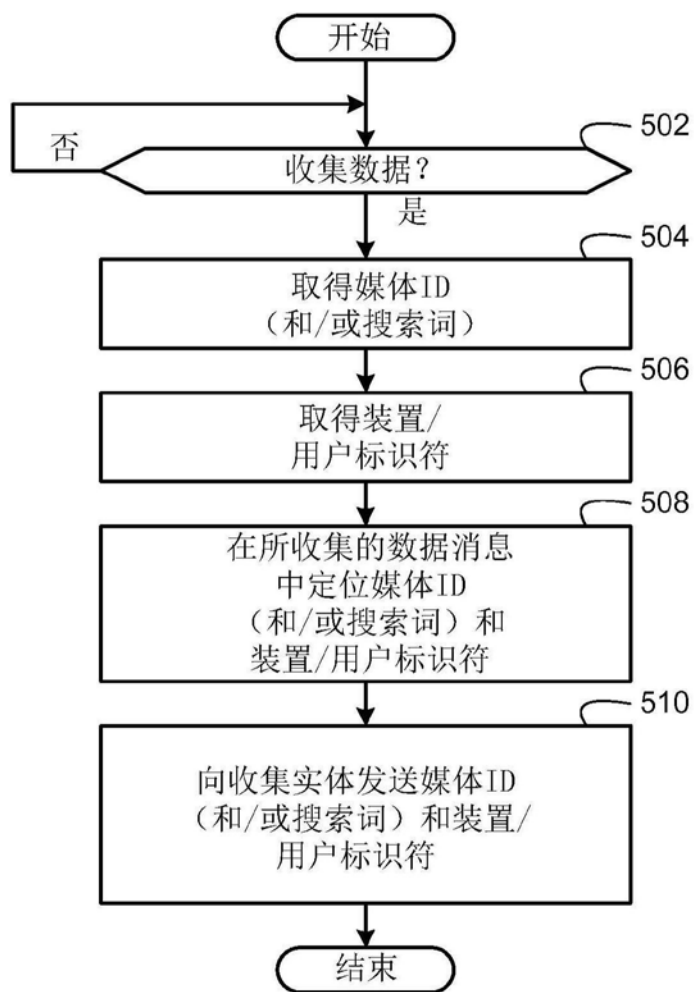


图5

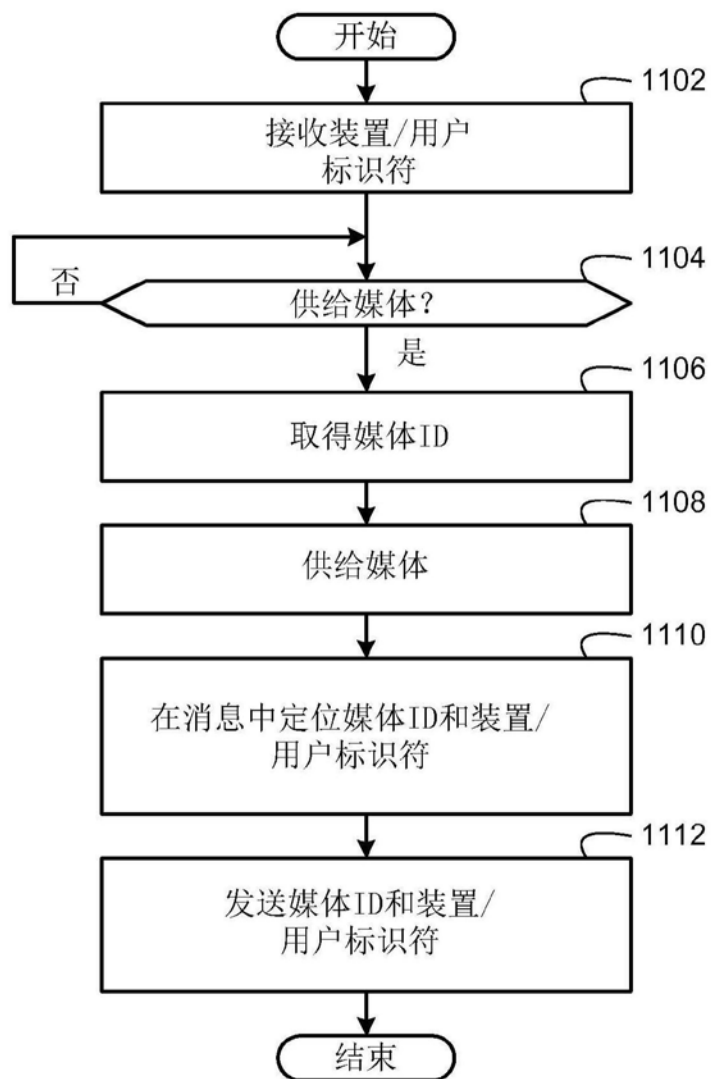


图11

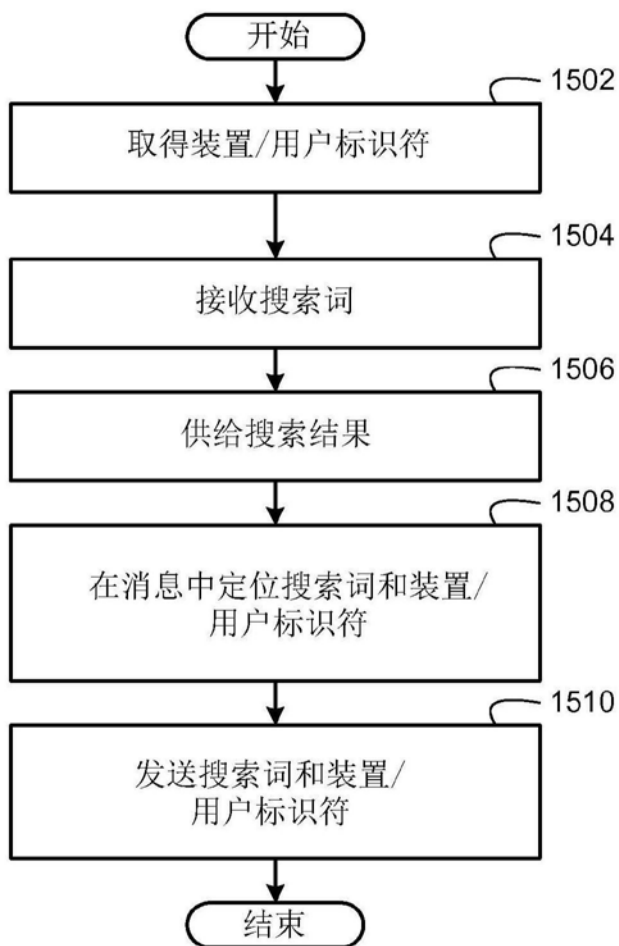


图15

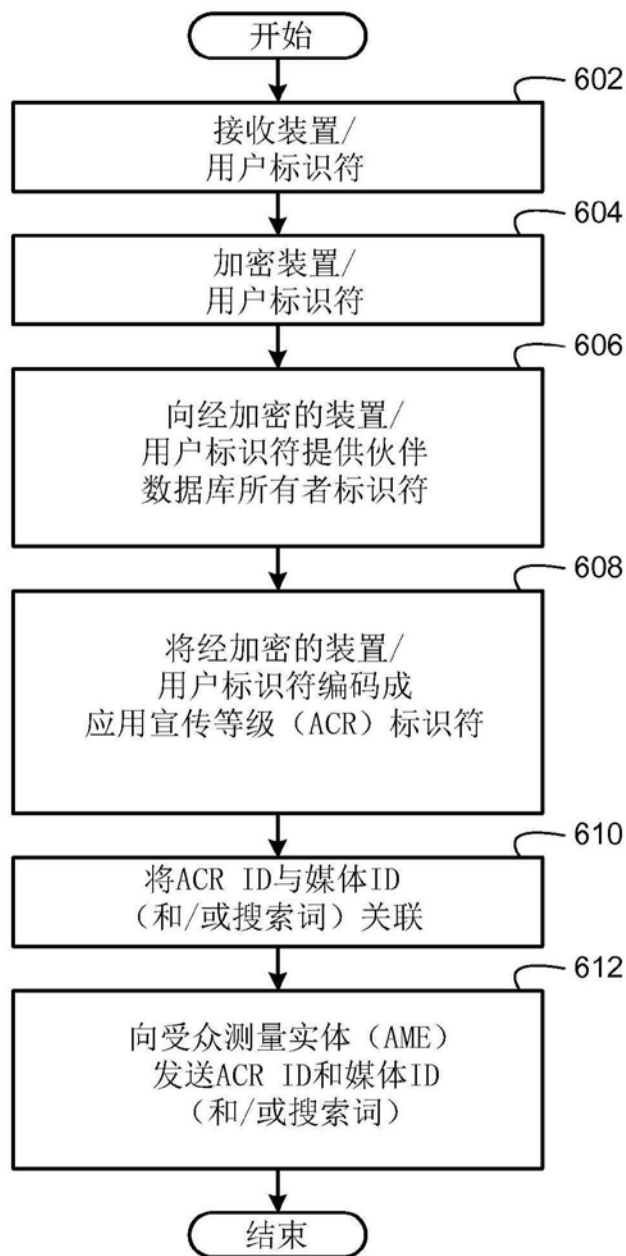


图6

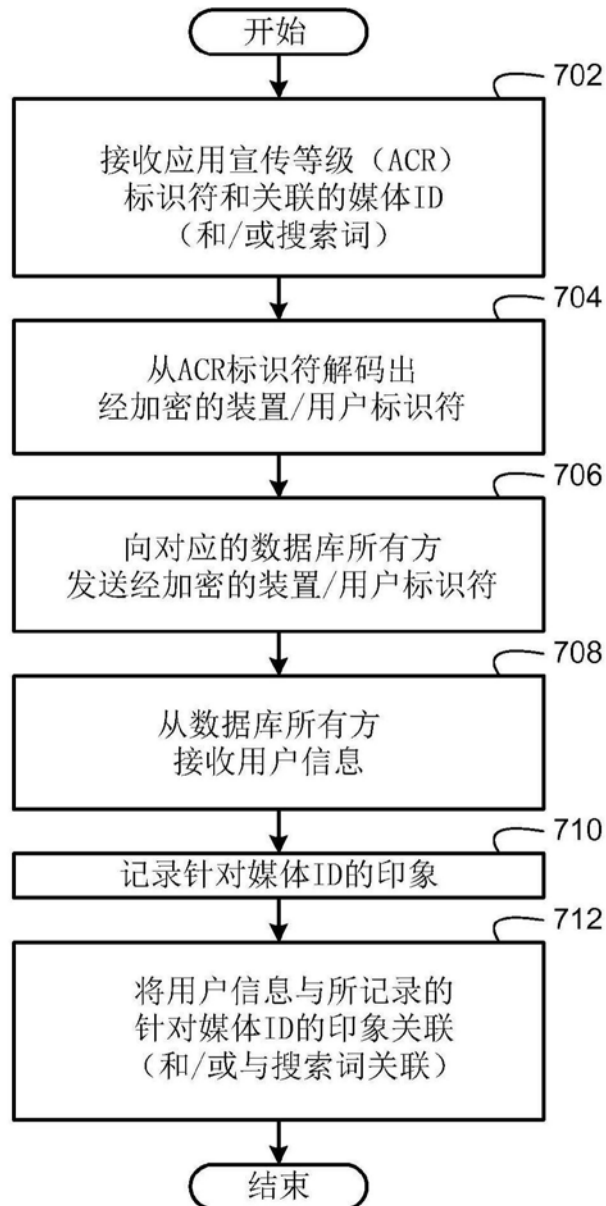


图7

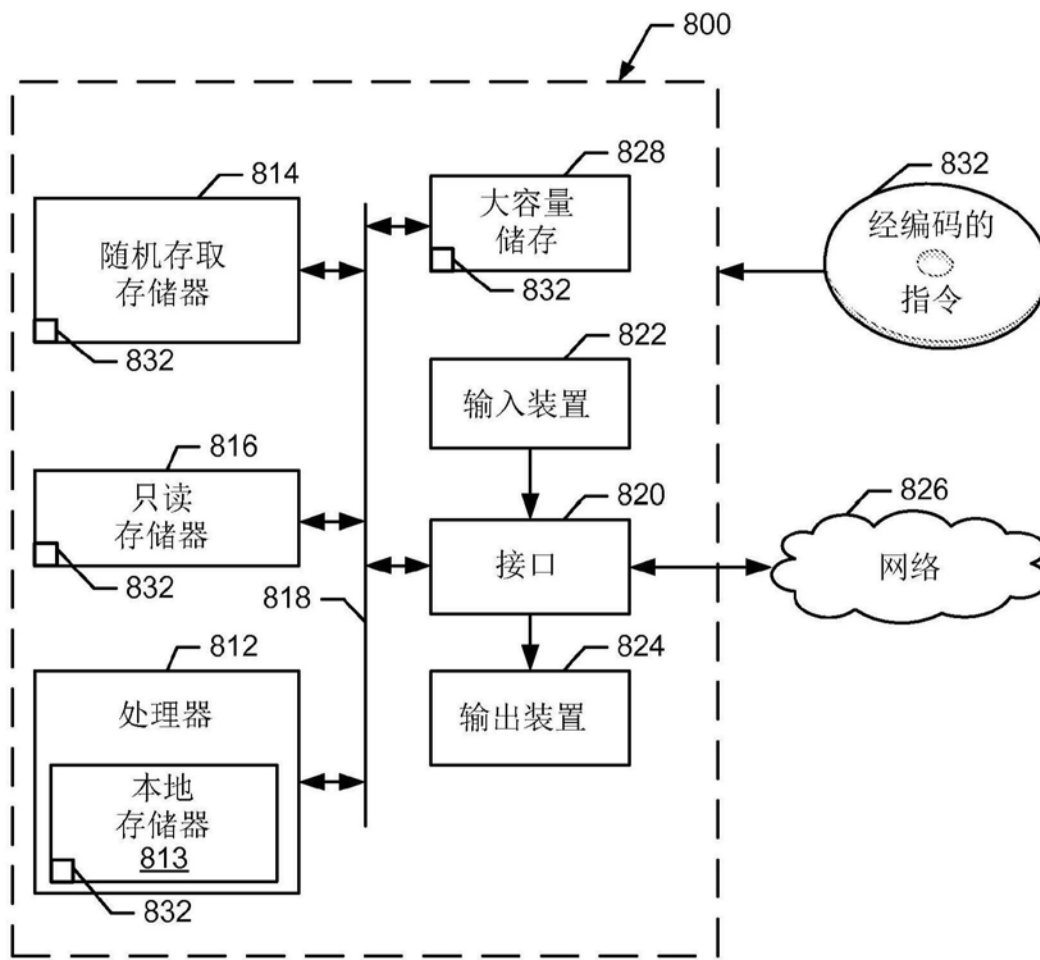


图8

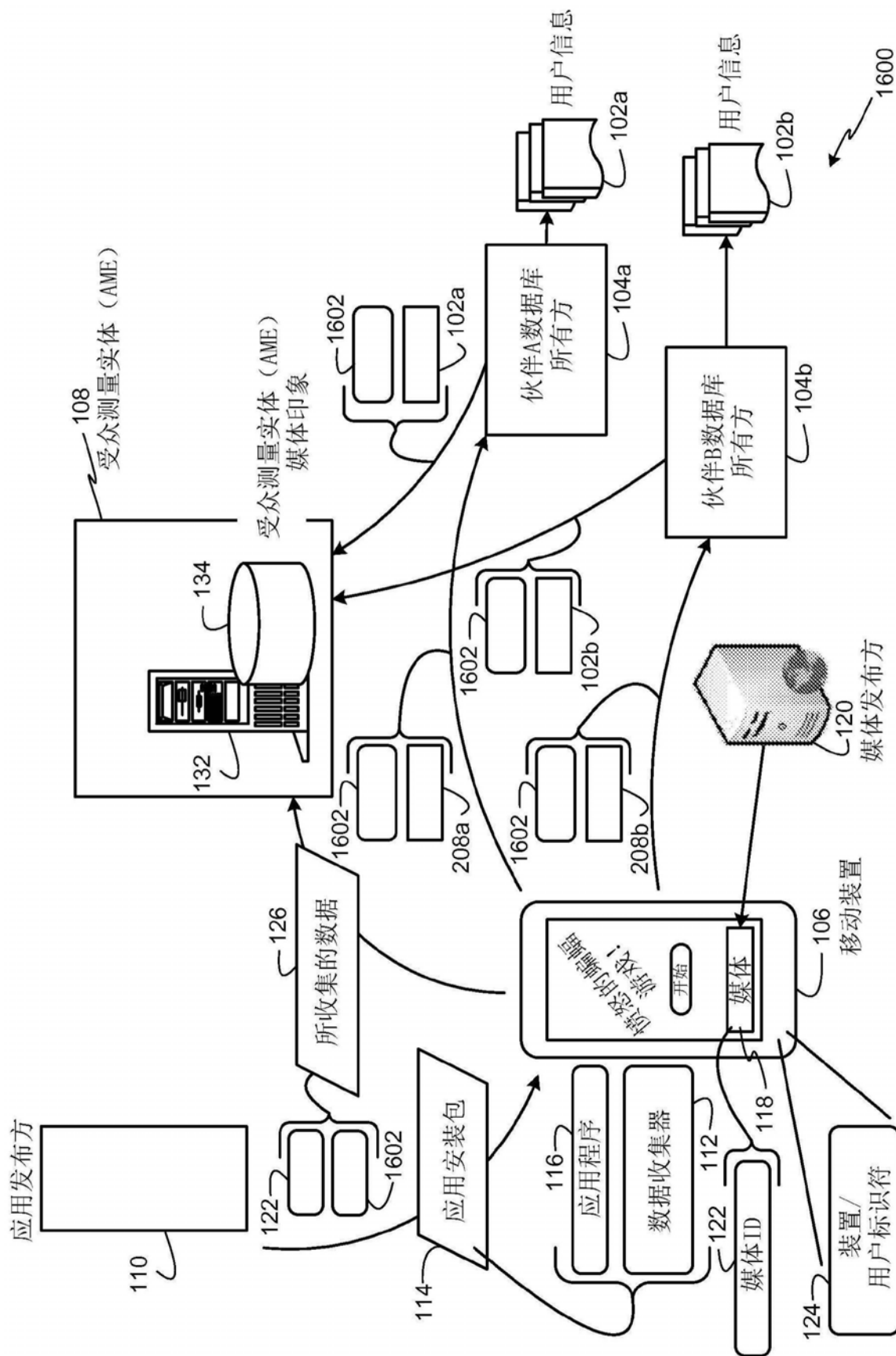


图16



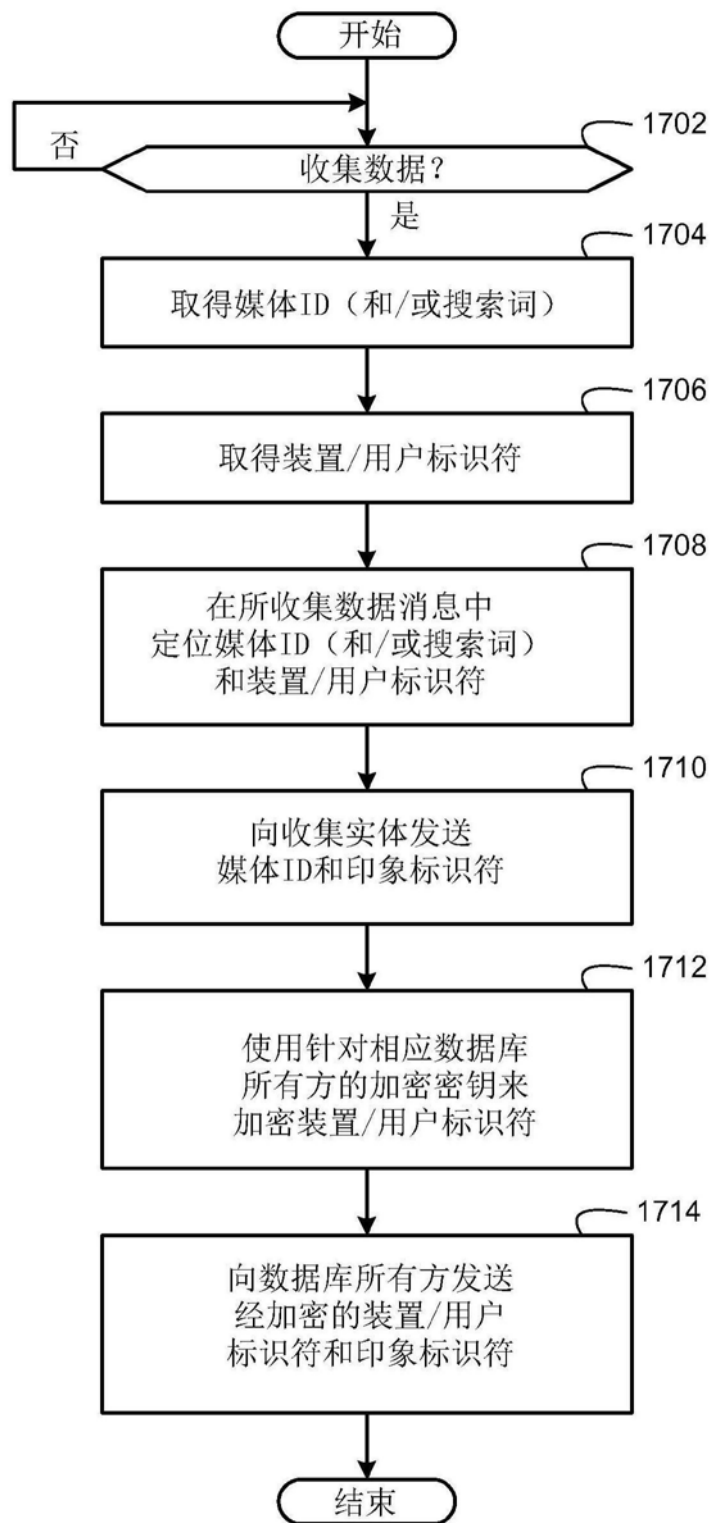


图17

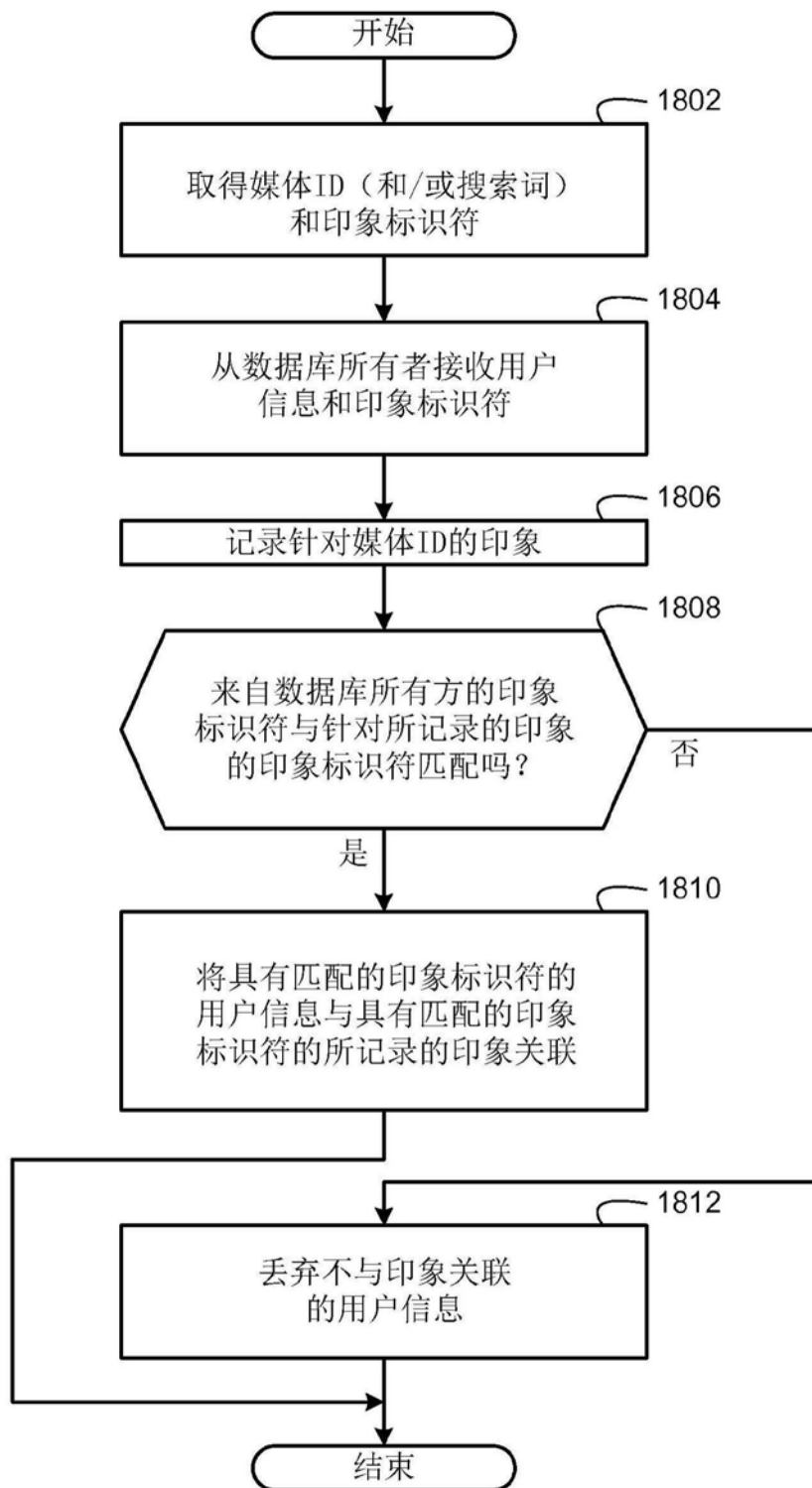


图18

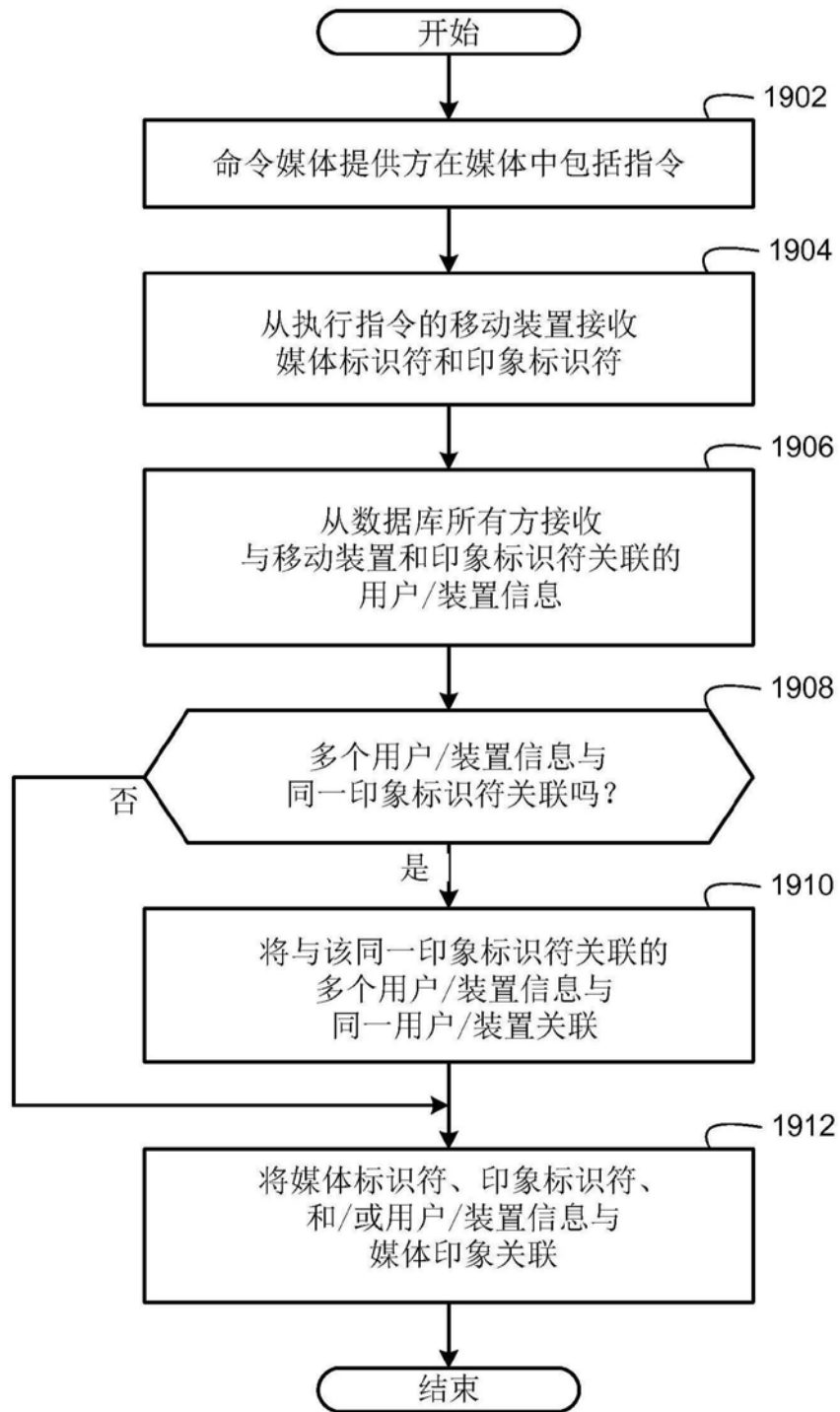


图19