



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105210033 B

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201380060700.3

(22)申请日 2013.12.12

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105210033 A

(43)申请公布日 2015.12.30

(30)优先权数据
61/736,397 2012.12.12 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.05.22

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2013/074827 2013.12.12

(87)PCT国际申请的公布数据
W02014/093720 EN 2014.06.19

(73)专利权人 华为技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

(72)发明人 范广斌

(51)Int.Cl.
G06F 8/60(2018.01)
H04W 4/50(2018.01)

(56)对比文件
US 2012290583 A1,2012.11.15,
US 2012203862 A1,2012.08.09,
US 2012245988 A1,2012.09.27,
US 2010114714 A1,2010.05.06,
US 2010057674 A1,2010.03.04,

审查员 李敏

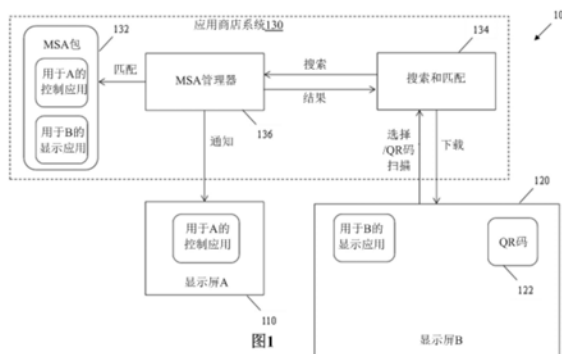
权利要求书4页 说明书12页 附图11页

(54)发明名称

多屏应用启用和分发服务

(57)摘要

一种由应用(app)商店系统实施的用于通过网络向一个或多个用户提供应用的方法,所述方法包括所述应用商店系统管理含有一组相关应用的多屏应用(MSA)包,其中对所述一组相关应用之间的一个或多个关系进行预定义;所述应用商店系统通过所述网络接收来自第一用户设备的请求以下载至少一部分所述MSA包;以及所述应用商店系统根据所述一组相关应用之间的所述一个或多个关系使所述一组相关应用被下载到包含所述第一用户设备的多个用户设备以响应于所述请求。



1. 一种系统,所述系统包括智能手机、智能手表和应用商店服务器,其特征在于:
所述智能手机用于:接收用户输入的第一验证信息;
所述应用商店服务器用于:当所述第一验证信息有效时,向所述智能手机推送第一应用包,所述第一应用包对应第一应用,且所述第一应用包适配所述智能手机;
所述智能手机用于:安装所述第一应用包;
所述智能手表用于:自动接收第二应用包,所述第二应用包对应所述第一应用,且所述第二应用包适配所述智能手表,所述智能手表与所述智能手机关联,所述智能手表的操作系统不同于所述智能手机的操作系统;
所述智能手表还用于:安装所述第二应用包;
所述智能手机还用于:向所述应用商店服务器发出第一请求;
所述应用商店服务器用于:响应于所述第一请求,向所述智能手机推送第三应用包,所述第三应用包对应所述第一应用,且所述第三应用包适配所述智能手机,所述第三应用包用于更新所述第一应用包;
所述智能手机还用于:安装所述第三应用包;
所述智能手表还用于:自动接收第四应用包,所述第四应用包对应所述第一应用,且所述第四应用包适配所述智能手表,所述第四应用包用于更新所述第二应用包;
安装所述第四应用包。
2. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述智能手表具体用于,自动安装所述第二应用包和所述第四应用包。
3. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述应用商店服务器还用于:监控所述第一应用的下载状态,所述下载状态包括以下一个或多个:是否已下载,下载次数,和被下载应用的利用率。
4. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述应用商店服务器还用于,存储所述第一应用包与所述第二应用包对应的一个公共许可证;所述公共许可证对应的特定时间段过后,所述智能手表和所述智能手机不能使用所述第一应用。
5. 根据权利要求1至3任一项所述的系统,其特征在于,所述应用商店服务器还用于,存储所述第一应用包与所述第二应用包对应的一个公共许可证,所述公共许可证为分时共用许可证或多许可证。
6. 根据权利要求5所述的系统,其特征在于,所述第三应用包与所述第四应用包也对应所述公共许可证。
7. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述应用商店服务器还用于,在向所述智能手机推送第一应用包之后,识别与所述第一应用相关的一个或多个第二应用,自动向所述智能手机和/或所述智能手表推送所述一个或多个第二应用的通知,或者自动向所述智能手机和/或所述智能手表推送所述一个或多个第二应用对应的应用包。
8. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述应用商店服务器还用于,接收所述智能手机发送的快速响应(QR)码,匹配所述QR码对应的第三应用,根据所述QR码向所述智能手机发送所述第三应用对应的应用包,其中,所述QR码包括所述第三应用的许可证信息。
9. 如权利要求1所述的系统,所述智能手机还用于:接收用户搜索请求以搜索相关应用;

所述应用商店服务器还用于：响应于所述搜索请求识别至少一个第三应用；以及推送与至少一个第三应用所对应的应用包到所述智能手机。

10. 一种系统，所述系统包括智能手机、平板电脑和应用商店服务器，其特征在于：

所述智能手机用于：接收用户输入的第一验证信息；

所述应用商店服务器用于：当所述第一验证信息有效时，向所述智能手机推送第一应用包，所述第一应用包对应第一应用，且所述第一应用包适配所述智能手机；

所述智能手机用于：安装所述第一应用包；

所述平板电脑用于：自动接收第二应用包，所述第二应用包对应所述第一应用，且所述第二应用包适配所述平板电脑，所述平板电脑与所述智能手机关联；

所述平板电脑还用于：安装所述第二应用包；

所述智能手机还用于：向所述应用商店服务器发出第一请求；

所述应用商店服务器用于：响应于所述第一请求，向所述智能手机推送第三应用包，所述第三应用包对应所述第一应用，且所述第三应用包适配所述智能手机，所述第三应用包用于更新所述第一应用包；

所述智能手机用于：安装所述第三应用包；

所述平板电脑用于：自动接收第四应用包，所述第四应用包对应所述第一应用，且所述第四应用包适配所述平板电脑，所述第四应用包用于更新所述第二应用包；

安装所述第四应用包。

11. 根据权利要求10所述的系统，其特征在于，所述平板电脑具体用于，自动安装所述第二应用包和所述第四应用包。

12. 根据权利要求10所述的系统，其特征在于，所述应用商店服务器还用于：监控所述第一应用的下载状态，所述下载状态包括以下一个或多个：是否已下载，下载次数，和被下载应用的利用率。

13. 根据权利要求12所述的系统，其特征在于，所述应用商店服务器还用于，存储所述第一应用包与所述第二应用包对应的一个公共许可证；所述公共许可证对应的特定时间段过后，所述平板电脑和所述智能手机不能使用所述第一应用。

14. 根据权利要求10至12任一项所述的系统，其特征在于，所述应用商店服务器还用于，存储所述第一应用包与所述第二应用包对应的一个公共许可证，所述公共许可证为分时共用许可证或多许可证。

15. 根据权利要求14所述的系统，其特征在于，所述第三应用包与所述第四应用包也对应所述公共许可证。

16. 根据权利要求10所述的系统，其特征在于，所述应用商店服务器还用于，在向所述智能手机推送第一应用包之后，识别与所述第一应用相关的一个或多个第二应用，自动向所述智能手机和/或所述平板电脑推送所述一个或多个第二应用的通知，或者自动向所述智能手机和/或所述平板电脑推送所述一个或多个第二应用对应的应用包。

17. 根据权利要求10所述的系统，其特征在于，所述应用商店服务器还用于，接收所述智能手机发送的快速响应(QR)码，匹配所述QR码对应的第三应用，根据所述QR码向所述智能手机发送所述第三应用对应的应用包，其中，所述QR码包括所述第三应用的许可证信息。

18. 如权利要求10所述的系统，所述智能手机还用于：接收用户搜索请求以搜索相关应

用；

所述应用商店服务器还用于：响应于所述搜索请求识别至少一个第三应用；以及推送与至少一个第三应用所对应的应用包到所述智能手机。

19. 一种应用商店服务器，其特征在于，所述应用商店服务器用于：

接收来自智能手机的第一验证信息；

当所述第一验证信息有效时，向所述智能手机推送第一应用包，所述第一应用包对应第一应用，且所述第一应用包适配所述智能手机；

向平板电脑推送第二应用包，所述第二应用包对应所述第一应用，且所述第二应用包适配所述平板电脑，所述平板电脑与所述智能手机关联；

接收来自智能手机的第一请求；

响应于所述第一请求，向所述智能手机推送第三应用包，所述第三应用包对应所述第一应用，且所述第三应用包适配所述智能手机，所述第三应用包用于更新所述第一应用包；

向所述平板电脑推送第四应用包，所述第四应用包对应所述第一应用，且所述第四应用包适配所述平板电脑，所述第四应用包用于更新所述第二应用包。

20. 根据权利要求19所述的应用商店服务器，其特征在于，所述应用商店服务器还用于：监控所述第一应用的下载状态，所述下载状态包括以下一个或多个：是否已下载，下载次数，和被下载应用的利用率。

21. 根据权利要求20所述的应用商店服务器，其特征在于，所述应用商店服务器还用于，存储所述第一应用包与所述第二应用包对应的一个公共许可证；所述公共许可证对应的特定时间段过后，所述平板电脑和所述智能手机不能使用所述第一应用。

22. 根据权利要求19至20任一项所述的应用商店服务器，其特征在于，所述应用商店服务器还用于，存储所述第一应用包与所述第二应用包对应的一个公共许可证，所述公共许可证为分时共用许可证或多许可证。

23. 根据权利要求22所述的应用商店服务器，其特征在于，所述第三应用包与所述第四应用包也对应所述公共许可证。

24. 根据权利要求20所述的应用商店服务器，其特征在于，所述应用商店服务器还用于，在向所述智能手机推送第一应用包之后，识别与所述第一应用相关的一个或多个第二应用，自动向所述智能手机和/或所述平板电脑推送所述一个或多个第二应用的通知，或者自动向所述智能手机和/或所述平板电脑推送所述一个或多个第二应用对应的应用包。

25. 一种系统，所述系统包括智能手机、智能手表和应用商店服务器，其特征在于：

所述智能手机用于：接收用户输入的第一验证信息；

所述应用商店服务器用于：当所述第一验证信息有效时，向所述智能手机推送第一应用包，且所述第一应用包适配所述智能手机；

所述智能手机用于：安装所述第一应用包；

所述智能手表用于：接收自动推送的第二应用包，并安装所述第二应用包，且所述第二应用包适配所述智能手表，所述智能手表与所述智能手机关联，所述智能手表的操作系统不同于所述智能手机的操作系统；

其中，所述第二应用包用于所述智能手表执行与健康服务相关的收集或者统计数据功能，所述第一应用包用于所述智能手机执行与健康服务相关设置功能。

26. 如权利要求25所述的系统,其特征在于,所述第一应用包对应第一应用程序,所述第二应用包对应第二应用程序。

27. 根据权利要求25所述的系统,其特征在于,所述应用商店服务器还用于:监控所述第一应用的下载状态,所述下载状态包括以下一个或多个:是否已下载,下载次数,和被下载应用的利用率。

28. 根据权利要求25所述的系统,其特征在于,所述应用商店服务器还用于,存储所述第一应用包与所述第二应用包对应的一个公共许可证;所述公共许可证对应的特定时间段过后,所述智能手表和所述智能手机不能使用所述第一应用。

29. 根据权利要求25至27任一项所述的系统,其特征在于,所述应用商店服务器还用于,存储所述第一应用包与所述第二应用包对应的一个公共许可证,所述公共许可证为分时共用许可证或多许可证。

30. 根据权利要求25所述的系统,其特征在于,所述应用商店服务器还用于,在向所述智能手机推送第一应用包之后,识别与所述第一应用相关的一个或多个第二应用,自动向所述智能手机和/或所述智能手表推送所述一个或多个第二应用的通知,或者自动向所述智能手机和/或所述智能手表推送所述一个或多个第二应用对应的应用包。

31. 根据权利要求25所述的系统,其特征在于,所述应用商店服务器还用于,接收所述智能手机发送的快速响应(QR)码,匹配所述QR码对应的第三应用,根据所述QR码向所述智能手机发送所述第三应用对应的应用包,其中,所述QR码包括所述第三应用的许可证信息。

32. 如权利要求25所述的系统,所述智能手机还用于:接收用户搜索请求以搜索相关应用;

所述应用商店服务器还用于:响应于所述搜索请求识别至少一个第三应用;以及推送与至少一个第三应用所对应的应用包到所述智能手机。

多屏应用启用和分发服务

[0001] 优先权信息

[0002] 本专利申请要求专利申请号为61/736,397的美国临时申请的优先权,该临时申请为范广兵于2012年12月12日递交的题为“多屏应用启动和分发服务”的专利申请,该专利申请的全部内容作为参考被引述在此。

[0003] 关于联邦赞助研究的声明

[0004] 无。

[0005] 附加微缩胶片参考

[0006] 无。

技术领域

[0007] 本发明实施例涉及多屏应用启用和分发服务。

背景技术

[0008] 多屏应用(MSA)日益流行,但是仍缺乏一种可靠的方式来购买和分发捆绑应用(app)。例如,用户可能想要在多个用户设备或显示屏上使用多个相关应用或同一应用的不同版本(例如,智能手机或平板电脑上的控制应用、电视上的显示应用和智能手表上的控制应用的迷你版本)

[0009] 目前的应用商店可被设计用于具有类似显示屏的单个操作系统(OS),例如iOS和Android。Google Play(由谷歌公司提供)和AppStore(由苹果公司提供)等受欢迎的应用商店可主要用于单个OS应用的分发。因此,用户使用现有技术可能需要为不同的显示屏单独购买并下载应用,这些应用可以运行在不同的OS上(例如,运行Android®的智能手机和运行iOS的iPad®)。此外,有时用户可能很难为MAS找到完全匹配的应用(例如,哪个电视应用对应于智能手机的Youtube应用?)当相关应用的数量增加时,用户可能对于使用哪种应用会感到特别困惑。因此,最好开发支持多个用户设备上的应用分发及相关应用的匹配的应用商店特性以改善用户体验。

发明内容

[0010] 在一项实施例中,本发明包括一种由应用(app)商店系统实施的用于通过网络向一个或多个用户提供应用的方法,所述方法包括所述应用商店系统管理含有一组相关应用的多屏应用(MSA)包,所述一组相关应用之间具有一个或多个预定义关系;所述应用商店系统通过所述网络接收来自第一用户设备的请求以下载至少一部分所述MSA包;以及所述应用商店系统根据所述一组相关应用之间的所述一个或多个关系使所述一组相关应用被下载到包含所述第一用户设备的多个用户设备以响应于所述请求。

[0011] 在另一项实施例中,本发明包括一种用于通过网络向一个或多个用户提供应用的应用商店系统,所述应用商店系统包括接收器,用于通过所述网络接收来自第一用户设备的请求以下载至少一部分多屏应用(MSA)包,其中所述MAS包包括一组相关应用;以及耦合

到所述接收器的处理器,用于根据MSA包策略定义所述MAS包中的所述一组相关应用之间的一个或多个关系;以及为了响应于所述请求,根据所述一个或多个关系使所述一组相关应用被下载到包含所述第一用户设备的多个用户设备。

[0012] 在又一项实施例中,本发明包括一种计算机程序产品,所述计算机程序产品包括存储在非瞬时计算机可读介质上的计算机可执行指令,当处理器执行这些指令时,会使网络设备执行以下操作:接收来自第一用户设备的请求以至少下载第一内容版本;推送所述第一内容版本使其被下载到所述第一用户设备;以及推送与所述第一内容版本相关的一个或多个第二内容版本使其被与所述第一用户设备关联的一个或多个第二用户设备下载。

[0013] 在又一项实施例中,本发明包括一种方法,所述方法包括在第一用户设备上安装第一应用;通过网络向应用商店系统发送搜索请求以发现与所述第一应用相关的一个或多个应用,其中所述第一应用和所述一个或多个应用属于多屏应用(MSA)包;通过所述网络从所述应用商店系统接收识别所述一个或多个应用的信息;以及根据所述第一应用和所述一个或多个应用之间的一个或多个关系指示所述应用商店系统推送所述一个或多个应用使其被下载到一个或多个用户设备,所述一个或多个用户设备与操作所述第一用户设备的用户关联。

[0014] 在又一项实施例中,本发明包括一种装置,所述装置包括处理器,用于安装第一应用;耦合到所述处理器的发射器,用于通过网络向应用商店系统发送搜索请求以发现与所述第一应用相关的一个或多个应用,其中所述第一应用和所述一个或多个应用属于MSA包;以及耦合到所述处理器的接收器,用于通过所述网络从所述应用商店系统接收识别所述一个或多个应用的信息,其中所述处理器还用于根据所述第一应用和所述一个或多个应用之间的一个或多个关系指示所述应用商店系统推送所述一个或多个应用使其被下载到一个或多个用户设备,所述一个或多个用户设备与操作所述第一用户设备的用户关联。

[0015] 在又一项实施例中,本发明包括一种网络系统,所述网络系统包括第一用户设备,用于向应用商店系统发送请求以下载至少一部分MSA包,其中所述MSA包包括一组相关应用;以及所述应用商店系统,用于定义所述MSA包中的所述一组相关应用之间的一个或多个关系,通过网络接收来自所述第一用户设备的所述请求;以及为了响应于所述请求,根据所述一个或多个定义的关系开始将所述一组相关应用下载到包含所述第一用户设备的多个用户设备。

[0016] 结合附图和权利要求书,可从以下的详细描述中更清楚地理解这些和其它特征。

附图说明

[0017] 为了更完整地理解本发明,现在参考以下结合附图和详细描述进行的简要描述,其中相同参考标号表示相同部分。

[0018] 图1是多屏应用(MSA)分发架构的示意图。

[0019] 图2是MSA分发的推送和同步(sync)过程的示意图。

[0020] 图3是开发人员的MSA供应过程的示意图。

[0021] 图4是MSA下载过程的流程图。

[0022] 图5是MSA包中的三个应用之间的示例性关系500的示意图。

[0023] 图6是MSA打包过程的流程图。

- [0024] 图7是MSA管理架构的示意图。
- [0025] 图8是MSA许可证供应过程的示意图。
- [0026] 图9是分时共用应用许可证控制方法的流程图。
- [0027] 图10A和10B分别示出了第一许可证管理表和第二许可证管理表。
- [0028] 图11为网络设备的示意图。

具体实施方式

[0029] 最初应理解,尽管下文提供一个或多个实施例的说明性实施方案,但可使用任意数目的当前已知或现有的技术来实施所公开的系统和/或方法。本发明决不应限于下文所说明的所述说明性实施方案、图式和技术,包含本文所说明并描述的示范性设计和实施方案,而是可以在所附权利要求书的范围以及其均等物的完整范围内修改。

[0030] 本文所公开的实施例可使应用(app)商店系统为其用户实施多屏应用(MSA)的供应、销售和分发。本发明可为MSA包中的相关应用提供捆绑和自动推送安装。一个或多个开发人员可将一组相关应用打包或捆绑到一个MSA包中并定义相关应用之间的关系。另外,在示例中,应用商店系统还可将一组相关应用打包或捆绑到一个MSA包中并基于与多屏或多设备的应用相关的销售、促销或技术要求相关的策略或基于一个或多个用户的要求定义相关应用之间的关系。如果需要,访问应用商店系统的用户还可定义相关应用之间的用户定制关系。在另一示例中,应用商店可向一个或多个开发人员的系统传达打包或捆绑要求。

[0031] 在实施例中,应用商店可基于某些考虑因素(例如,促销策略)以折扣价出售整个MSA包或提供包中的应用的各种组合。当用户购买MSA包时,应用商店系统可(例如,通过推送)使一组相关应用被下载到多个用户设备。在另一项实施例中,当用户下载第一应用时,应用商店可提供匹配服务来匹配或识别与第一应用相关的一个或多个第二应用。因此,用户可不再需要依赖于应用名称来搜索相关应用。无需用户的额外请求就可以自动进行匹配或通过用户的请求发起匹配。

[0032] 公开的实施例可提供用于控制MSA包对应的一个或多个许可证的各种机制,MSA包可使用共享许可证、多个许可证或线性多用户共享许可证。应用的下载和使用可由许可证控制,许可证可以是MSA包中定义的关系之一。此外,与应用类似,相关内容或同一内容的多个版本可打包为一个内容包,并可使用本文所公开的原理在多个用户设备或显示屏之间类似地共享。由实施例实现的应用或内容的自动供应和分发可提升各种计算环境,例如移动设备、云终端或穿戴式设备中的用户体验。

[0033] 图1是根据所公开的实施例的MSA分发架构100的示意图。架构100可以是包括第一用户设备110和第二用户设备120等多个用户设备的网络系统,以及远程耦合到所述用户设备的应用商店系统130。用户设备110或120可以是供消费者使用的任意应用型的电子设备。用户设备的示例包括但不限于,智能手机、平板电脑、电视、投影仪、智能手表、智能眼镜(例如,谷歌眼镜)、穿戴式小配件(例如,智能腕表、T恤、项链或鞋)、媒体(例如,音乐和/或视频)播放器、游戏机、游戏控制台和控制器、电子书(ebook)阅读器、云终端或车载媒体系统。用户设备110或120可以是穿戴式设备(例如,智能手表或智能眼镜)或非穿戴式设备(例如,电视或平板电脑)。此外,用户设备110或120可具有任意合适的操作系统(OS),例如Android、iOS、Windows、Linux、Unix等。由于用户设备110或120最多具有一个显示器或显示

屏作为与用户通信的接口,所以本文所公开的用户设备有时可简单地称为显示屏。如图1所示,显示屏A和显示屏B分别是指用户设备110和120。因此,术语“MSA”或“MSA包”可指多个用户设备使用的一个应用或一组相关应用。

[0034] 应理解,本文中所示的应用商店系统是一个通用术语,指的是向客户或用户提供应用服务的一个或多个服务器。例如,应用商店系统130可以是诸如苹果的AppStore、Google Play、亚马逊的AppStore或任意其它应用商店,或多个应用商店的组合之类的移动应用商店的服务器端。应用商店系统130还可以是管理一个或多个应用商店的另一实体,但是可能或者可能不托管应用本身。应注意,应用商店系统在本文中有时可简称为应用商店。应用商店系统130可通过任意合适类型的网络,例如通过第四代(4G)移动网络或有线/无线互联网连接连接到用户设备110和120。用户设备110和120可具有在其上安装的专用应用或软件(例如,Google Play App和AppStore App)以与应用商店系统130通信。

[0035] 应用商店系统130可包括各种功能模块或单元,用于向应用商店系统130的用户提供应用服务。在实施例中,应用商店系统130可管理MSA包132,MSA包可包含具有预定义关系的一组相关应用。例如,应用商店系统130可托管或存储应用,或者可从不同的应用商店中调用应用。取决于应用,MSA包132中的关系可为任意合适的类型,例如播放-控制关系、控制-显示关系、完整版-迷你版关系、挂钩(hooking)关系,同一应用的不同版本(取决于设备类型或操作系统)或其组合。应注意,只要一些或所有应用之间存在一些关系,那么MSA包132可为任意合适类型的应用的捆绑。MSA包132中预定义的关系可以由多个实体定义并在需要时更新。例如,关系可由应用开发人员在配置MSA包132时定义,并且此类信息可存储在应用商店134中。在另一项实施例中,关系可由应用商店或用户定义,然后应用商店使用定义的关系将来自应用开发人员的打包或捆绑,相应地生成各种MSA包。在又一项实施例,应用商店系统可通过网络将定义的关系传送给应用开发人员的系统,并且基于来自应用开发人员系统的关系获取预定义的MSA包。如果需要,可随时更新关系。

[0036] 如本文中所使用的那样,MSA包中的应用可指与另一应用关联的不同应用或同一应用的不同版本。在图1所示的第一示例中,MSA包132包括用于显示屏A的控制应用和用于显示屏B的显示应用。控制应用可以是安装在智能手机或平板电脑上的谷歌Chromecast,显示应用可以是安装在大屏电视或投影仪上的谷歌Youtube。或者,控制应用可以是游戏控制器,显示应用可以是游戏显示应用。在实施例中,MSA包132中的相关应用可以是提供某种服务的一体化部分(例如,健康服务可具有进行设置和其它功能的安卓应用、跟踪并收集数据及提供简单统计的智能手表应用,以及实现家庭健康监控的电视应用),或者可以是提升用户体验的对等应用(例如,Chromecast允许用户在大屏高清电视(HDTV)而不是在小型智能手机上观看Youtube)。在第二示例中,MSA包132可包括用于显示屏A的第一版愤怒的小鸟应用和用于显示屏B的第二版愤怒的小鸟应用。在这种情况下,同一应用的各个版本可被设计或定制为符合不同设备的特点(例如,HDTV的愤怒的小鸟要求的图像清晰度可能比平板电脑的高)。

[0037] 假设MSA包132包括第一应用和一个或多个相关应用。使用时,用户设备110等第一用户设备可向应用商店系统130发送请求以下载第一应用,并且应用商店可推送第一应用使其被下载到第一用户设备。用户从应用商店系统130下载第一应用并在第一用户设备上安装第一应用之后,应用商店系统130可搜索相关应用并将这些应用与第一应用匹配,例如

通过使用搜索和匹配模块134。搜索和匹配可以各种方式来实施。在第一示例中,在安装第一应用之后,用户可通过向应用商店系统130发送请求以将一个或多个应用与第一应用匹配来发起搜索。接收请求之后,应用商店系统130中的MSA管理模块或管理器136可识别MSA包132,当应用商店或一个或多个应用开发人员捆绑MSA包132时,MSA包132可以或不为用户所知。MSA管理器136识别MSA包132之后可将相关应用通知给用户设备110。用户可决定是否在用户设备120等其它设备上安装相关应用。在另一项实施例中,在某种情况下,例如当MSA包132包括需要一起工作来执行某个功能的对等应用,或购买第一应用表示相关应用免费时,应用商店可直接推送相关应用使其被安装在对应用户设备(例如,具有不同OS的另一用户设备,或与用户具有家庭成员关系等一定关系的某个其它设备)上。用户可扫描用户设备120上显示的快速响应(QR)码122,并向应用商店发送QR码来促进下载过程。因此,MSA管理器136可管理应用(例如,用户在显示屏上下载一个应用之后,用户可以使用MSA管理器136查询将被下载到另一显示屏上的匹配应用)。

[0038] 在第二示例中,当用户设备110请求第一应用时,应用商店系统130可自动(即,无需来自用户设备110的任何其它请求)确定第一应用是MSA包132的一部分。因此,出于促销目的,应用商店系统130可以折扣价将MSA包132打包出售给用户,或者提供MSA包132中的相关应用作为赠品。用户可通过向应用商店系统130指示他或她想要为多个用户设备安装MSA包132来同意购买MSA包132。随后,应用商店系统130可推送MSA包132的应用使其被安装在多个用户设备上。或者,用户购买第一应用之后,应用商店系统130可向用户提供是否购买任意其它相关应用的选择。用户同意之后,应用商店系统130可推送相关应用使其被下载并安装到与第一用户设备110关联的一个或多个用户设备上。

[0039] 应注意,MSA包132中的相关应用可使用单独的许可证或可共享一个公共许可证。相关应用之间的许可使用可被视作MSA包132中的关系之一,并且这种关系可由应用商店系统130或应用开发人员定义。在完成购买或下载之后,许可证可由应用商店系统130授予,并且可在任意合适的时间段内有效。如果相关应用共享一个许可证,那么可使用分时共用允许每次存在一个活动的用户设备,或者MSA包132中的所有应用的总时间相加,用户可激活多个设备以使用应用,只要还有剩余时间。

[0040] 应理解,尽管本发明主要论述了MSA,但是本领域的普通技术人员将认识到使用本文所公开的原理可将内容在多个用户设备或显示屏之间类似地共享。任意合适类型的内容,例如视频、音频、图像、其它媒体和电子书可在多个显示屏之间共享。内容可由应用商店或任意其它内容提供商提供。使用时,可共享同一内容的多个版本或相关内容。例如,视频内容的第一版本可具有供电视观看的高清晰度,而同一视频内容的第二版本可具有供智能手机观看的低清晰度。此外,可提取视频内容的音频部分并在智能手表上播放。与相关应用类似,内容可使用一个共享许可证或多个许可证分发给多个用户设备。如果应用或内容指定共享,那么本发明可实现显示屏之间的应用或内容共享。

[0041] 图2是根据所公开的实施例的应用分发的推送和同步(sync)过程200的示意图。如本领域的普通技术人员所理解的那样,图2的一些方面与图1相同或类似;因此,为了简洁起见,后续描述着重于不同或未覆盖的方面。同一原理还可应用于本文所公开的其它附图。

[0042] 过程200可通过在一个显示屏上进行应用选择来触发。当用户在第一用户设备210上购买或下载第一应用时,应用商店识别出的一个或多个相关应用或不同应用版本可通过

推送和安装一起供应,所述一个或多个相关应用或不同应用版本设计用于该用户的其它设备或者与该用户具有某种关系的其他用户的设备,包括用户设备220和230。具体而言,MSA管理器136可通知推送服务器240,推送服务器240可位于应用商店内或应用商店外。推送服务器240接收到通知后可自动推送相关应用使其被下载到用户设备220和230。推送服务器240可为在应用商店系统或另一实体中实施的第三方服务器。

[0043] 使用时,MSA管理器136可直接通知用户设备220和230下载相关应用,或者通知推送服务器240可以向用户设备220和230推送安装。推送服务器240可托管应用包,这样如果用户设备220和230已在应用商店上注册,推送服务器240可以自动在用户设备220和230上推送安装。在一项实施例中,MSA管理器136可从其它应用商店系统或应用开发人员获取应用,然后将获取到的应用打包或捆绑为一个MSA包132,并在获取到用户请求后向用户提供MSA服务。在又一项实施例中,在获取到来自第一应用的购买请求后,MSA管理器136可根据MSA管理器136中存储的MSA打包和捆绑策略获取所有应用,包括第一应用和来自其它应用商店或应用开发人员的其他相关应用。

[0044] 图3是根据所公开的实施例的开发人员或其它应用商店的MSA供应过程300的示意图。一个或多个应用开发人员可开发多个应用或一个应用的多个版本,因此,应用开发人员可知晓相关应用之间的所有关系。于是,开发人员可将相关应用捆绑在一起以生成MSA包310。应用开发人员控制面板320为开发人员提供定义MSA包310的接口,MSA包310可由MSA应用捆绑管理器330管理,或者MSA应用捆绑管理器330可定义MSA包310的要求并通过接口将要求发送给开发人员以供制作MSA包。在替代性实施例中,MSA应用捆绑管理器330从开发人员获取应用后可将应用打包并捆绑。在又一项实施例中,应用提供商控制面板(未在图3中示出)可为其它应用商店提供定义MSA包310的接口,MSA包310可由MSA应用捆绑管理器330管理,或者MSA应用捆绑管理器330可定义MSA包310的要求并通过接口将要求发送给其它应用商店以供制作MSA包。在另一实施例中,MSA应用捆绑管理器330从其它应用商店获取应用后可将应用打包并捆绑以生成或形成MSA包310。MSA包310中的应用的捆绑和定价可由MSA应用捆绑管理器330协调。MSA包310可以捆绑价格整个出售,或出于各种考虑因素,例如许可证策略或用户要求,可以提供MSA包310中应用的多种组合。如果应用由不同的开发人员和/或应用商店开发,那么销售MSA包所得的收入可以在他们之间共享。

[0045] 应用商店中的交易和收入共享模块340可完成用户的采购或租赁订单。完成采购订单之后,MSA登记管理器350可用于对用户购买的应用进行登记。MSA登记管理器350可监控MSA应用下载管理器360以确定应用的下载状态,例如,是否已下载某个应用,以及如果已下载应用,该应用的下载次数,或被下载应用的利用率等。在实施例中,如果用户设备在进行购买或租赁时被关闭或不可用,那么包含认证信息(例如,许可证或校验码)的消息可通过例如软件或作为电子邮件发送到用户设备。认证过程可以由MSA登记管理器350执行。MSA应用下载管理器360可促进MSA包310中的应用的下载和更新。

[0046] 图4是根据所公开的实施例的MSA下载过程400的流程图。过程400可由本文所公开的架构(例如,架构100)中的部件实施。始于方框410,过程400可使用户设备接收推送通知、QR码扫描或供应应用的其它方法。在第一种方法中,用户设备可使用具有许可证码和统一资源定位符(URL)的QR码,并且可使用方框420所指示的码打开该URL。在方框430中,应用商店可检测用户设备的设备类型并前进到方框460。例如,用户设备的设备类型包括但不限

于,设备的操作系统和/或包含例如处理器能力或媒体能力(例如,支持哪种类型的视频、音频和/或文本)的设备能力,或设备的其它能力。在第二种方法中,用户设备可指向应用商店中的合适位置,如方框440所示,并手动输入接收到的码,如方框450所示。

[0047] 完成第一种或第二种方法之后,在方框460中,应用商店可验证从用户设备收到的码。如果码有效,则过程400前进到方框470,在方框470中,用户设备可以进入下载页面。如果码无效,过程400可返回到方框450以重新输入码或返回到方框420。在实施例中,码验证过程可根据与图3关联的上述实施例中所述的MSA包购买或租赁机制验证码。

[0048] 在方框480中,用户可审查协议,该协议列出了关于应用或MSA包下载和/或使用条款的详情。在接受协议后,下载状态可被登记,如方框490所示。然后,应用可被下载到用户设备上,如方框492所示。

[0049] 如上所述,MSA包中包含的应用可以是与另一应用相关的不同应用或同一应用的不同版本。图5是MSA包中的三个应用之间的示例性关系500的示意图。关系500可称为对等挂钩,因为相关应用可以视作通过关系500连在一起。如图5所示,显示屏A具有安装在其上的应用A,显示屏B具有安装在其上的应用B,显示屏C具有安装在其上的应用C。应用A可以是安装在平板电脑或智能手机上进行完全功能控制的控制应用,应用B可以是安装在智能手表或车载设备上的播放应用(例如,控制应用的迷你版,用于播放音乐或将文本消息转换为语音),应用C可以是安装电视上显示信息(例如,歌词、文本、设置和/或视频)的显示应用。本领域的普通技术人员将认识到,取决于应用,MSA包中的关系可为任意合适的类型,例如播放-控制关系、控制-显示关系、完整版-迷你版关系、挂钩关系,同一应用的不同版本(取决于设备类型或操作系统)或其组合。

[0050] 图6是根据所公开的实施例的MSA打包过程600的流程图。如方框610所示,多个应用可被打成为一个MSA包。如方框620所示,根据MSA包中的所有应用是否均归同一开发人员所有(示例性情况),应用之间的关系的定义可不同。如果所有应用均归同一开发人员所有,那么这些应用可被定义为方框630中的一体化集(integrative set)。如表660所示,一体化集可包括含有为显示屏X所设计的控制应用A、为显示屏Y所设计的显示应用B,以及为显示屏Z所设计的播放应用C等应用。多个应用可用作一体化部分来提供某种服务,从而多个应用可作为一个整体来出售。如上所述,MSA包策略或要求可由应用商店在考虑或不考虑用户请求或要求的情况下进行定义,并可将其定义的MSA包策略或要求发送到应用开发人员或另一应用商店。MSA打包过程可由应用商店系统根据定义的MSA包策略或要求使用来自开发人员或其它应用商店系统的应用进行处理。应用商店系统可从开发人员或其它应用商店系统直接获取含有应用的MSA包。随后,应用商店系统可管理、修改或更新MSA包中的应用之间的关系。此外,应用商店系统可根据MSA包策略或要求,或根据MSA包中的应用之间重定义的或修改的关系供应、销售、租赁、交付或分发MSA包中的应用。

[0051] 另一方面,如果MSA包中的应用来自多个开发人员或应用商店,那么在方框640中,应用可被定义为应用之间具有挂钩或关系(这是比一体化术语更为笼统的术语)。如表670所示,应用A和应用B具有控制关系或挂钩,应用B和C具有对等关系,应用A和C具有播放关系。在这种情况下,在购买第一应用之后,更有可能向用户推荐相关应用,而不是将这些应用整体出售。由于MSA包中的应用之间的关系指示这些应用如何一起工作,所以该信息可记录在应用商店中,如方框650所示。因此,应用商店可基于打包信息和用户设备的动作做出

各种决定。

[0052] 图7是根据所公开的实施例的MSA管理架构700的示意图。架构700可包括如图7所示进行布置的应用提供商702(例如,应用开发人员或其它应用商店系统)、可为单个用户或含具有某种关系的一组用户的用户组的用户704、MSA管理器706、第一许可证714、第二许可证716、MSA许可证登记管理器718、许可证控制管理器720、许可证兑换管理器722、更新管理器724以及下载管理器726。具体而言,MSA管理器706可包括MSA促销管理器708、MSA交易管理器710以及跨设备分发管理器712。应用提供商702可为开发并配置MSA包的应用开发人员。例如,应用提供商702可使用MSA促销管理器708为MSA包设置批发价格,MSA促销管理器708中包括促销策略等。

[0053] 用户704可拥有一个或多个用户设备。另一方面,用户设备可以属于同一用户或不同用户。用户704可发起与MSA交易管理器710的交易(例如,免费或以某个价格),MSA交易管理器710处理与用户的交易。交易完成之后,一个或多个许可证或校验码可由MSA许可证登记管理器718生成并记录。许可证可定义下载和使用应用的授权书,有时也定义应用可使用多长时间。MSA许可证登记管理器718可将许可证转发给许可证兑换管理器722,许可证兑换管理器722随后可将许可证转发给跨设备分发管理器712。许可证714和716可由跨设备分发管理器712通过任意合适的方法发送给下载管理器726(或直接发送给用户)。例如,许可证714和716可通过电子邮件发送,通过简单消息服务(SMS)发送,或者推送到用户704。

[0054] 当用户704将MSA包中的第一应用下载到第一用户设备上时,应用商店可通知推送服务器下载其它相关应用。或者,用户704可使用QR码在另一用户设备上下载。还可以使用更新管理器724在不同设备上合适的更新。

[0055] 应注意,MSA管理架构700可包括其它部件,例如应用管理部件、跨设备许可证管理部件,以及账号设置和电子邮件分发器。应用管理部件可包括应用购买管理器、应用下载管理器、应用许可证生成器、应用兑换管理器和应用更新管理器。账号设置和电子邮件分发器部件可包括用户信息表并可使用电子邮件发送为个人授予许可证的码。账号设置和电子邮件分发器部件可提供分摊成本购买(例如,每个班级的每个学生支付\$2.99来购买应用)。例如,用户信息表可由应用商店使用将许可证分发给多个注册用户。各个校验码或许可证可通过电子邮件发送给用户,电子邮件可由购买人员在交易中提供。

[0056] 图8是根据所公开的实施例的MSA许可证供应过程800的示意图。供应过程800可与上述的供应过程300类似。MSA许可证供应过程800可涉及MSA包802、MSA促销管理器804、应用开发人员控制面板806、交易和收入共享部件808、MSA许可证登记管理器810以及许可证控制管理器812。MSA促销管理器804、MSA许可证登记管理器810和许可证控制管理器812可分别类似于它们的对应部件,即MSA促销管理器708、MSA许可证登记管理器718和许可证控制管理器720。

[0057] MSA许可证定价和购买数据流可通过图8中的箭头所述的部件进行。应用开发人员控制面板806可由一个或多个开发人员形成。开发人员可以开发应用并通过定义应用之间的关系来形成MSA包802。应用开发人员控制面板806可通过使用MSA促销管理器804配置MSA包802的定价。收入共享部件808可使通过将MSA包802销售给一个或多个用户所得到的收入在开发人员之间共享。此外,许可证控制管理器812可控制或监视MSA许可证登记管理器810,在MSA许可证登记管理器810中,出于验证目的可登记许可证。

[0058] 当用户购买MSA包时,可在多个设备之间进行分时共用。图9是根据所公开的实施例的分时共用应用许可证控制方法900的流程图。方法900可开始于方框902,在方框902中,登出应用。在方框904中,可调用分时共用许可证管理器,并且在方框906处,确定应用是否正在使用中。如果,在方框906中,应用正在使用中,那么方法900可返回到方框902,在方框902中,用户可尝试再次登出该应用或登出另一应用。或者,如果应用正在使用中,那么方法900可在方框906之后结束。如果,在方框906中,应用不在使用中,那么方法900可前进到方框908,在方框908中,为用户授予具有许可证有效的时间段的许可证并可使用应用。如果该时间在时间段之外,那么方法900可前进到方框910,在方框910中,可返回应用,在返回应用之后,方法900可前进到方框912,在方框912中,可将许可证使用状态设置为指示许可证已返回。如果,在方框908中,该时间在许可证授予时间段内,那么方法900可前进到方框912,在方框912中,许可证使用状态可设置为“使用中”。从方框912开始,方法900可前进到方框904,其中指示该应用是否正在使用中。

[0059] 图10A和10B根据所公开的实施例分别示出了第一许可证管理表1000和第二许可证管理表1020。第一许可证管理表1000和1020可在应用商店中,例如在许可证登记管理器处保存为一个或多个合适的的数据结构。表1000可包括应用字段、MSA许可证字段、许可证类型字段和许可证字段。MSA许可证(ML)字段指定MSA包的许可证标识或标识符(ID)。许可证类型字段可指示与MSA许可证应用关联的许可证的类型。一个应用可在包含在多个MSA包中并与多个MSA许可证关联。例如,许可证类型可包括一个多许可证(允许同步使用)、分时共用许可证(一次允许一个用户设备使用)等公共许可证,或许可证适用的设备类型(例如,Android[®]、Windows[®]或Blackberry[®])。取决于许可证类型,特定应用的许可证字段可包含一个或多个许可证(例如,表示为L1、L2和L3的许可证)。

[0060] 许可证管理表1020提供更多细节,这些细节可在应用商店中规定。在实施例中,表1020可包括许可证字段、有效期字段、用户字段和设备字段。有效期字段可指示应用许可证的有效期为多长或者应用许可证何时将到期。许可证的有限期可为一天、一年或任意其它时长。用户字段可指示许可证为有效的用户的标识。设备字段可指示许可证为有效的设备的标识或类型(例如,Android[®]或iOS[®])。

[0061] 如上所述,在MSA包中搜索并匹配相关应用可通过使用各种方法来完成。例如,假设用户已在他或她的电视上下载了第一应用。那么,应用商店可以自动找到与第一应用相关的一个或多个应用,并向用户推荐相关应用。再例如,第一应用可生成QR码,这样用户可以扫描QR码并将QR码发送到服务器,随后服务器可进行匹配。QR码可包含URL并可能包含许可证信息。

[0062] MSA账号可包括MSA账号用户名、交易信息、应用许可证表、许可证赠予状态和许可证控制。例如,当下载MSA包时,第一用户可登记他或她的信息,包括用户名。第一用户可购买MSA包例如作为圣诞礼物并将其发送给亲朋好友。因此,赠予状态可指示该包是否已被收礼方下载。

[0063] 所公开的实施例可提供对何人可以看见应用、何人可以下载应用以及应用可被下载的次数,以及应用可以使用多长时间的控制。此外,本发明可出于隐私或其它安全设置在显示屏上提供许可证控制。例如,包可以包含安全设置以施加年龄限制。本发明可提供旋转

密钥管理,在旋转密钥管理中,可共享一个许可证(类似于借书过程,其中如果某人借阅了一本书,那么其他人则无法借阅该书)。许可证可以是共享顺序许可证。例如,一个用户可登入应用,启动应用,使用应用并登出应用。

[0064] 如上所述,本发明提供用于MSA购买、分发、下载、使用和共享的解决方案。本发明可支持开发人员通过捆绑和打包相关应用来配置或供应MSA包。所公开的设计还包括用于MSA促销供应、应用购买和分发/赠予过程。实现应用或内容的自动供应及分发的实施例可提升各种环境,例如移动设备或可穿戴设备(例如,智能手机或谷歌眼镜)中的用户体验。

[0065] 图11是根据所公开的实施例的计算机系统或网络设备1100的示意图。网络设备1100可在任意设备,例如本文所公开的应用商店系统(例如,应用商店系统130)或用户设备(例如,用户设备110或120)中实施,这些设备能够接收、处理和发送去往和来自网络的消息。网络设备1100可包括一个或多个耦合到接收器(Rx) 1112的入端口1110,该接收器可用于接收来自其它网络部件的包。网络设备1100可包括耦合到接收器1120并可用于处理包或确定将包发送到哪些组件的逻辑单元或处理器1112。

[0066] 处理器1120可以使用硬件或软硬件的组合来实施。处理器1120可实施为一个或多个中央处理器(CPU)芯片、核(例如,多核处理器)、现场可编程门阵列(FPGA)、专用集成电路(ASIC)和/或数字信号处理器(DSP)。处理器1120可用于实施本文所述的任意功能模块或单元,例如MSA管理器136、搜索和匹配模块134、部分应用商店系统130、推送服务器240(或其它类型的第三方服务器)、应用开发人员控制面板320、MSA应用捆绑管理器330、交易和收入共享模块340、MSA登记管理器350、MSA应用下载管理器360、MSA促销管理器708、MSA事务管理器710、跨设备分发管理器712、MSA许可证登记管理器718、许可证控制管理器720、许可证兑换管理器722、更新管理器724、下载管理器726、分时共用许可证管理器904,或本领域普通技术人员所知的任意其它功能部分,或任意组合。

[0067] 网络设备1100还可包括至少一个存储器1122。存储器1122可用于存储一个或多个应用1124。应用1124可使用例如以任意编程语言编写的任意合适形式并具有任意合适的用户接口来实施。一些应用1124可为MSA包中的相关应用。存储器1122可存储MSA包以及MSA包中的相关应用之间的一个或多个关系。相关应用之间的关系可由处理器1120定义或由接收器1112从应用开发人员或应用商店用户接收。实际上,可能存在网络设备1100处理的双向业务,因此一些端口既可接收也可发送包。在此意义上,入端口1110和出端口1130可位于同一处,或可视为耦合到收发器(Rx/Tx)的同一端口的不同的功能。处理器1120、存储器1122、接收器1112和发射器1132中的一个或多个还可用于至少部分地实施或支持上述实施方式,例如推送和同步过程200、MSA供应过程300、MSA下载过程400、打包过程600、许可证供应过程800和分时共用应用许可证控制方法900。

[0068] 应理解,通过将可执行指令编程和/或加载至网络设备1100上,处理器1120和存储器1122中的至少一个被改变。因此,将网络设备1100的一部分转换成特定机器或装置(如,具有本发明宣扬的功能的网络路由器)。可执行指令可存储于存储器1122上,并加载到处理器1120中用于执行。加载可执行软件至计算机所实现的功能可以通过公知设计规则转换成硬件实施,这在电力工程和软件工程领域是很基础的。决定使用软件还是硬件来实施一个概念通常取决于对设计稳定性及待生产的单元数量的考虑,而不是从软件领域转换至硬件领域中所涉及的任何问题。一般来说,经常变动的设计更适于在软件中实施,因为重新编写

硬件实施比重新编写软件设计更为昂贵。通常,稳定及大规模生产的设计更适于在如ASIC这样的硬件中实施,因为运行硬件实施的大规模生产比软件实施更为便宜。设计通常可以以软件形式进行开发和测试,之后通过公知设计规则转变成专用集成电路中等同的硬件实施,该集成电路硬线软件指令。由新ASIC控制的机器是一特定的机器或装置,同样地,编程和/或加载有可执行指令的电脑可视为特定的机器或装置。

[0069] 本发明的任意处理可通过使处理器(例如,通用多核处理器)执行计算机程序来实施。在这种情况下,计算机程序可以提供给使用任意类型的非瞬时计算机可读介质的计算机或网络设备。计算机程序产品可存储在计算机或网络设备的非瞬时计算机可读介质中。非瞬时计算机可读介质包括任意类型的有形存储介质。非瞬时计算机可读介质的示例包括磁存储介质(例如,软盘、磁带、硬盘驱动器等)、光磁存储介质(例如,磁光盘)、只读光盘(CD-ROM)、可录光盘(CD-R)、可写光盘(CD-R/W)、数字多功能光盘(DVD)、蓝光(注册商标)光盘(BD)和半导体存储设备(例如,掩膜ROM、可编程ROM(PROM)、可擦除PROM、闪存ROM和随机存取存储器(RAM))。计算机程序产品还可提供给使用任意类型的瞬时计算机可读介质的计算机或网络设备。瞬时计算机可读介质的示例包括电信号、光信号和电磁波。瞬时计算机可读介质可以通过有线通信线(例如,电信和光纤)或无线通信线向计算机提供程序。

[0070] 本发明公开至少一项实施例,且所属领域的普通技术人员对所述实施例和/或所述实施例的特征作出的变化、组合和/或修改均在本发明公开的范围内。因组合、合并和/或省略所述实施例的特征而得到的替代性实施例也在本发明的范围内。在明确陈述数值范围或限制的情况下,应将此类表达范围或限制理解为包含属于明确陈述的范围或限制内的类似量值的迭代范围或限制(例如,从约为1到约为10包含2、3、4等;大于0.10包含0.11、0.12、0.13等)。例如,每当公开具有下限 R_1 和上限 R_u 的数值范围时,具体是公开落入所述范围内的任何数字。具体而言,特别公开所述范围内的以下数字: $R=R_1+k*(R_u-R_1)$,其中 k 是从1%到100%以1%增量递增的变量,即, k 是1%、2%、3%、4%、5%……50%、51%、52%……95%、96%、97%、98%、99%或100%。此外,还特此公开了,上文定义的两个 R 值所定义的任何数值范围。除非另有说明,否则术语“约”是指随后数字的 $\pm 10\%$ 。相对于权利要求的某一要素,术语“可选择的”使用表示该要素可以是需要的,或者也可以是不需要的,二者均在所述权利要求的范围内。例如包括、包含和具有等较广义的术语,应被理解为用于支持较狭义的术语,例如“由……组成”、“基本上由……组成”、以及“大体上由……组成”等。因此,保护范围不受上文所述的限制,而是由所附权利要求书定义,所述范围包含所附权利要求书的标的物的所有等效物。每项和每条权利要求作为进一步公开的内容并入说明书中,且权利要求书是本发明的实施例。所述揭示内容中的参考的论述并不是承认其为现有技术,尤其是具有在本申请案的在先申请优先权日期之后的公开日期的任何参考。本发明中所引用的所有专利、专利申请案和公开案的揭示内容特此以引用的方式并入本文本中,其提供补充本发明的示例性、程序性或其他细节。

[0071] 虽然本发明多个具体实施例,但应当理解,所公开的系统和方法也可通过其它多种具体形式体现,而不会脱离本发明的精神或范围。本发明的实例应被视为说明性而非限制性的,且本发明并不限于本文本所给出的细节。例如,各种元件或部件可以在另一系统中组合或合并,或者某些特征可以省略或不实施。

[0072] 此外,在不脱离本发明的范围的情况下,各种实施例中描述和说明为离散或单独

的技术、系统、子系统和方法可以与其它系统、模块、技术或方法进行组合或合并。展示或论述为彼此耦合或直接耦合或通信的其它项也可以采用电方式、机械方式或其它方式通过某一接口、设备或中间部件间接地耦合或通信。其它变更、替换、更替示例对本领域技术人员而言是显而易见的,均不脱离此处公开的精神和范围。

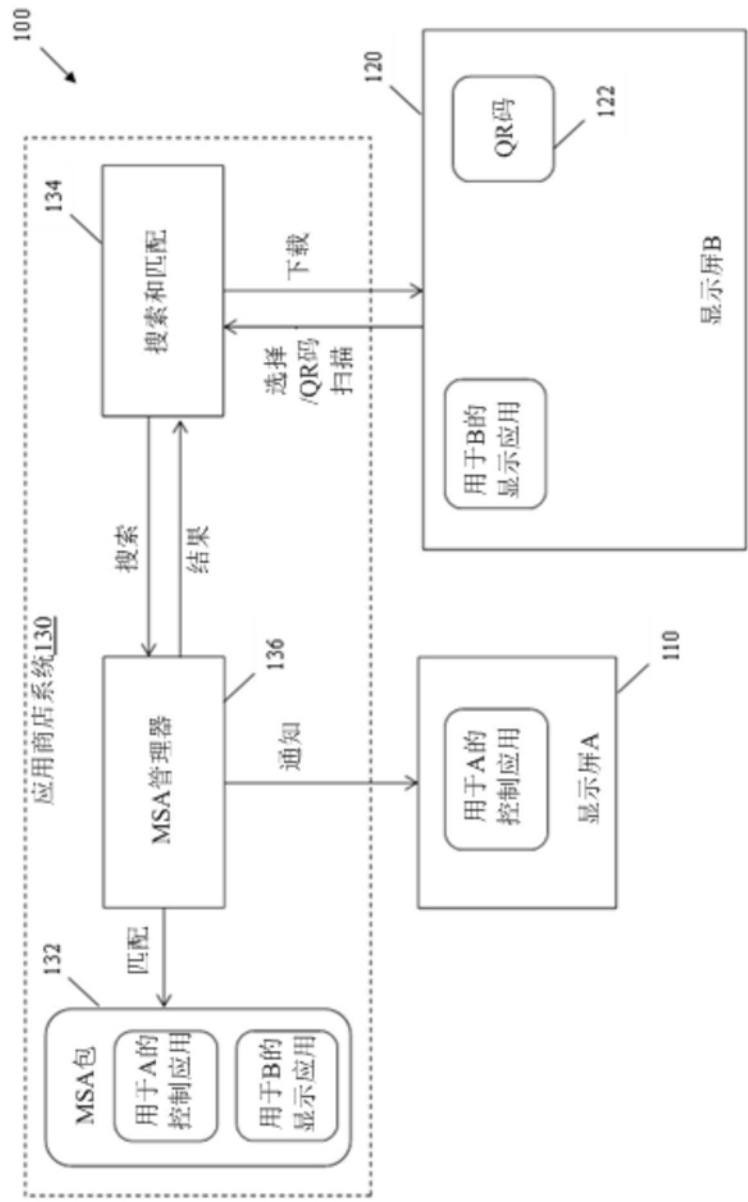


图1

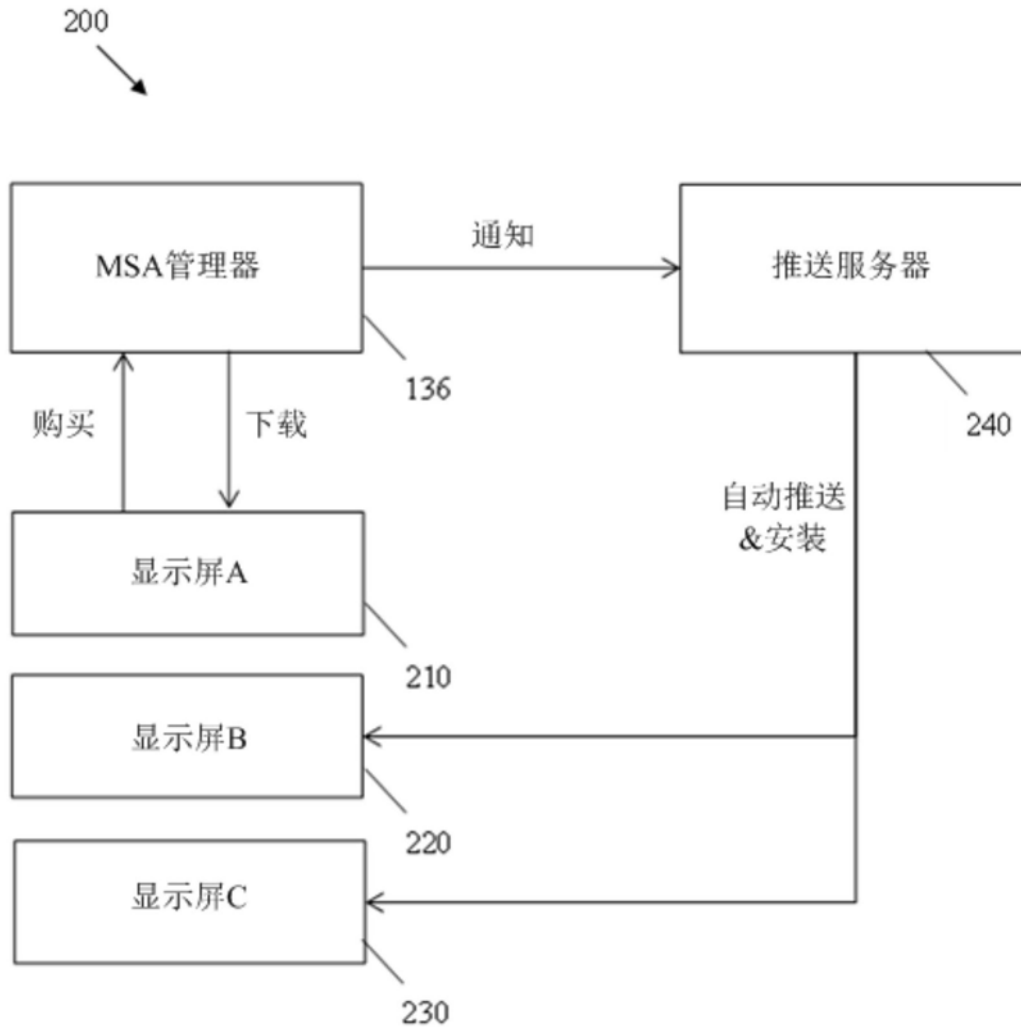


图2

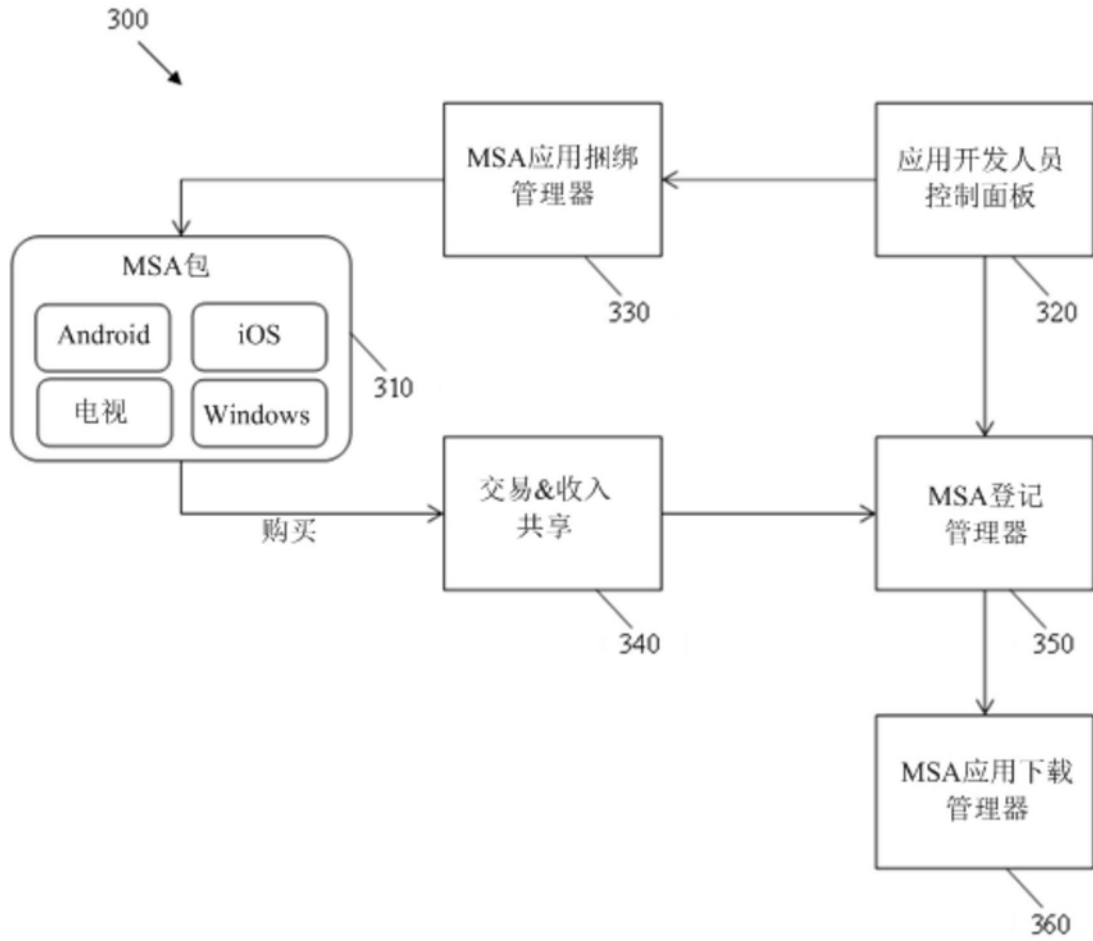


图3

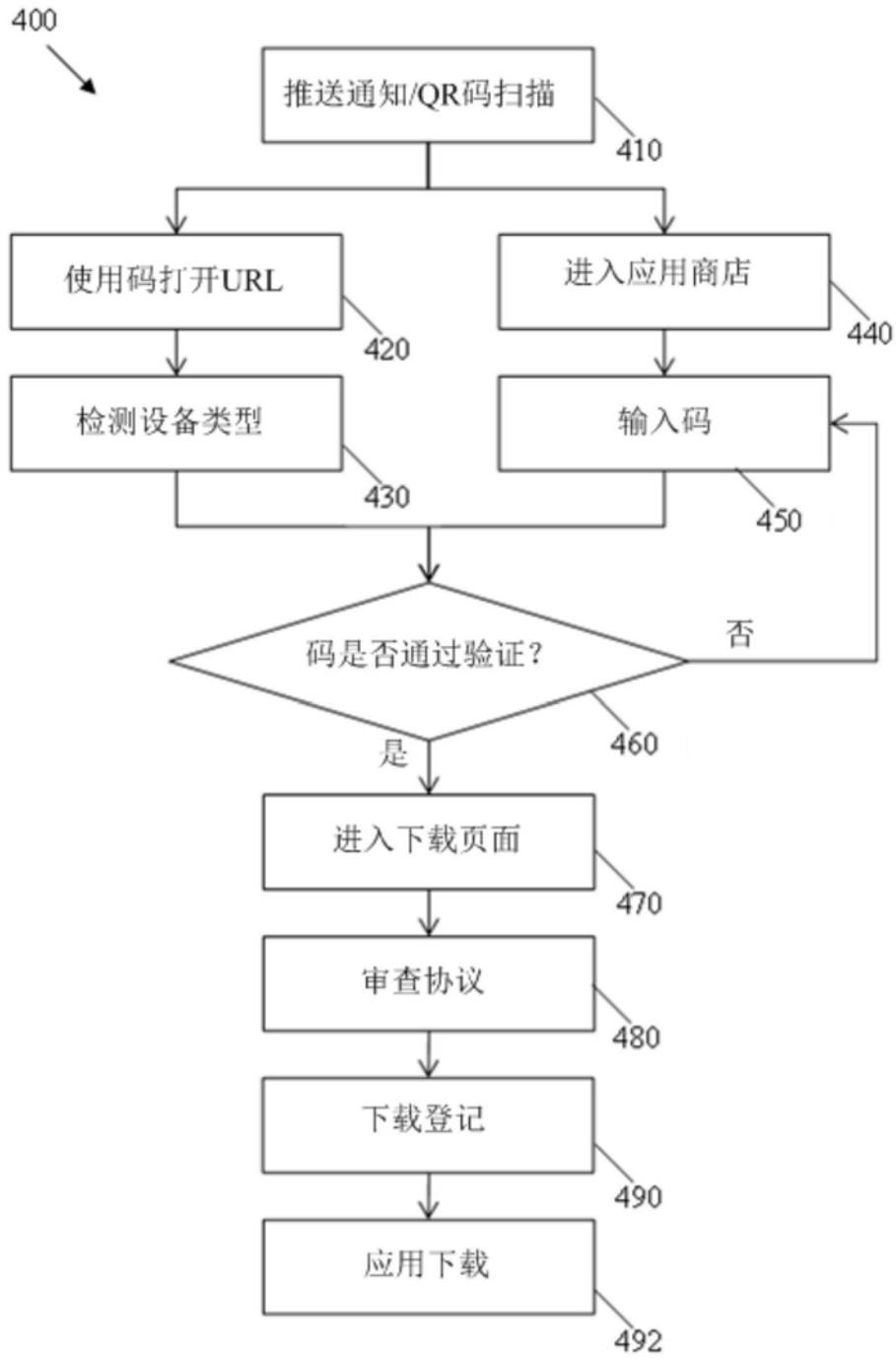


图4

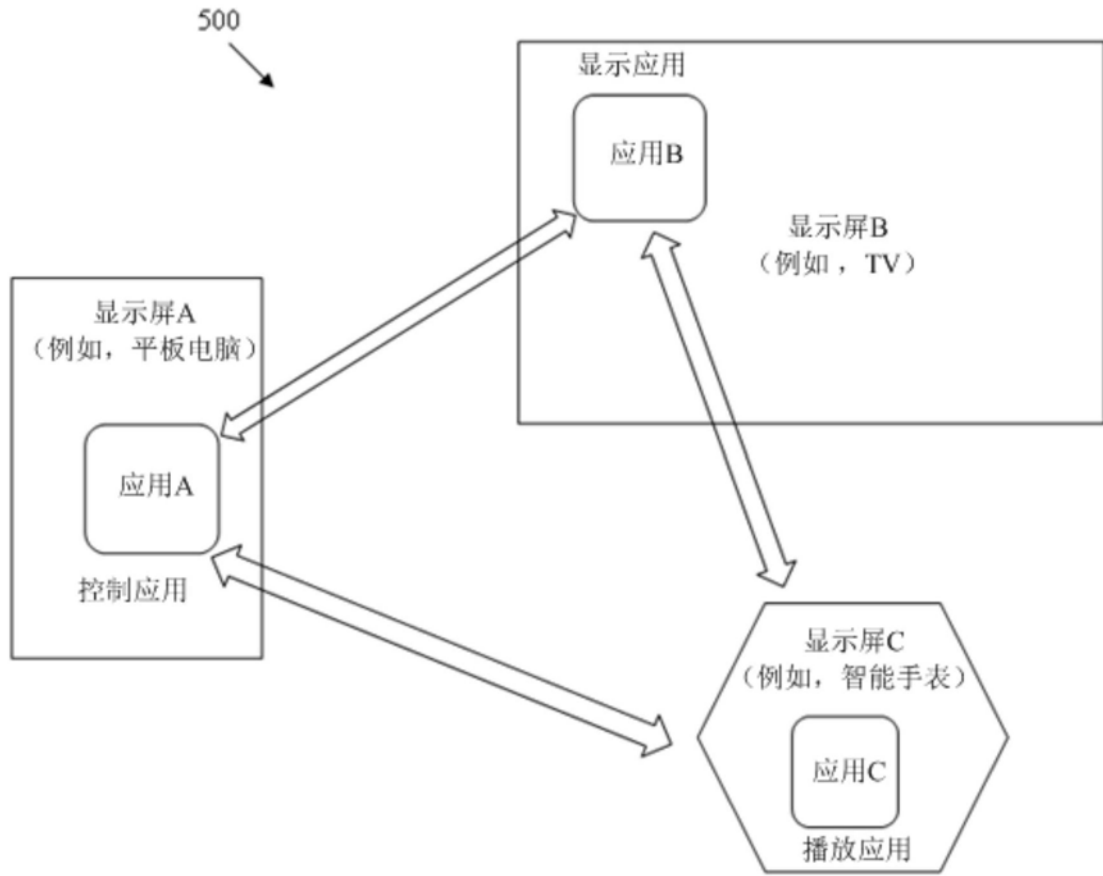


图5

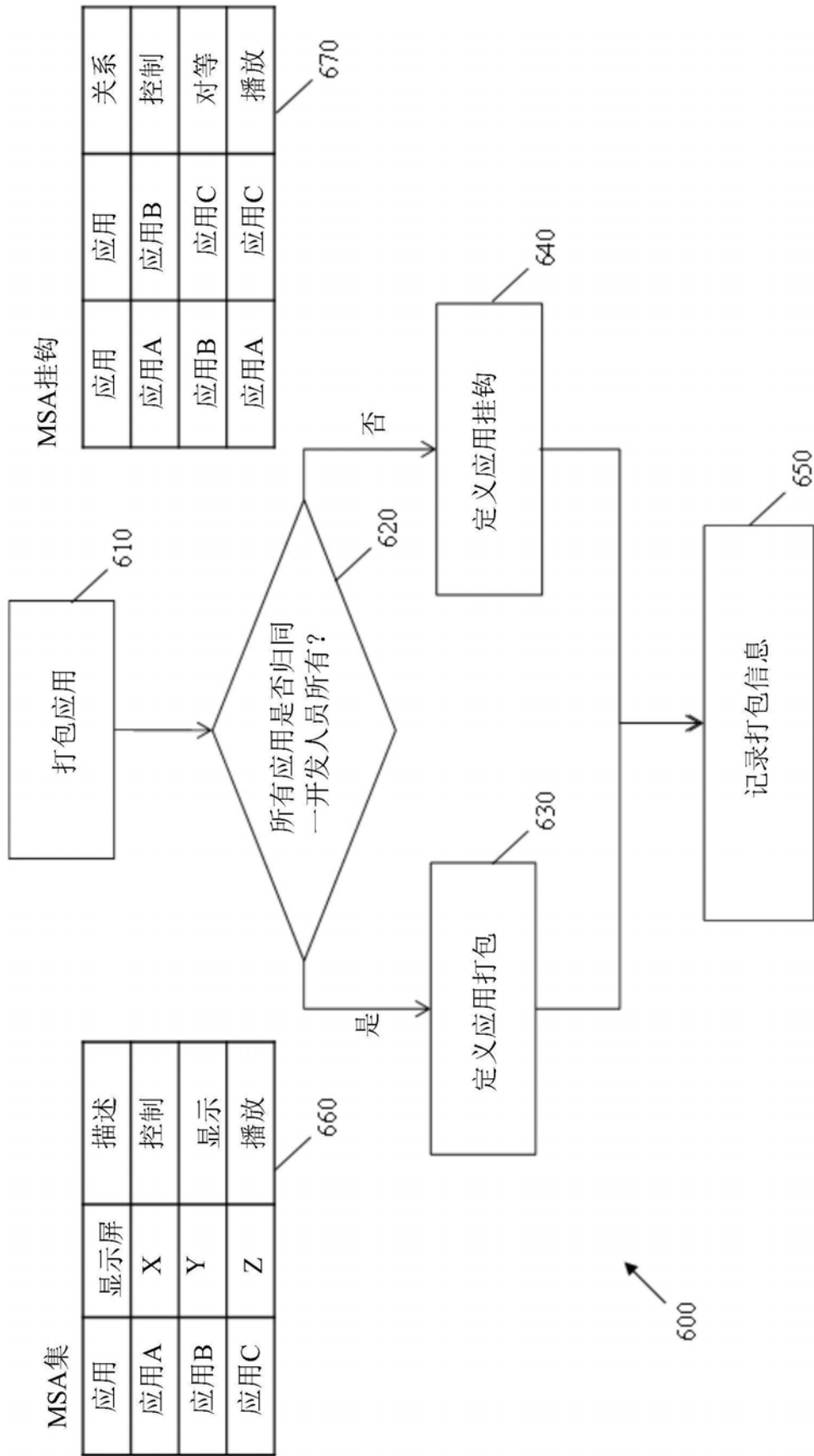


图6

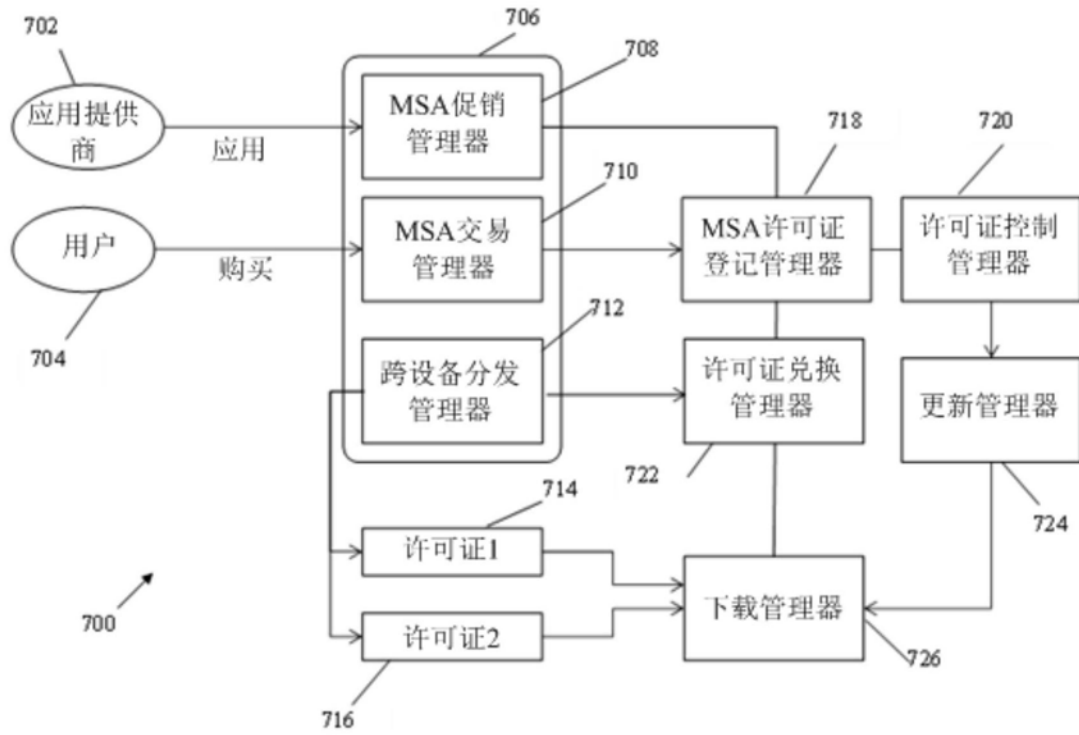


图7

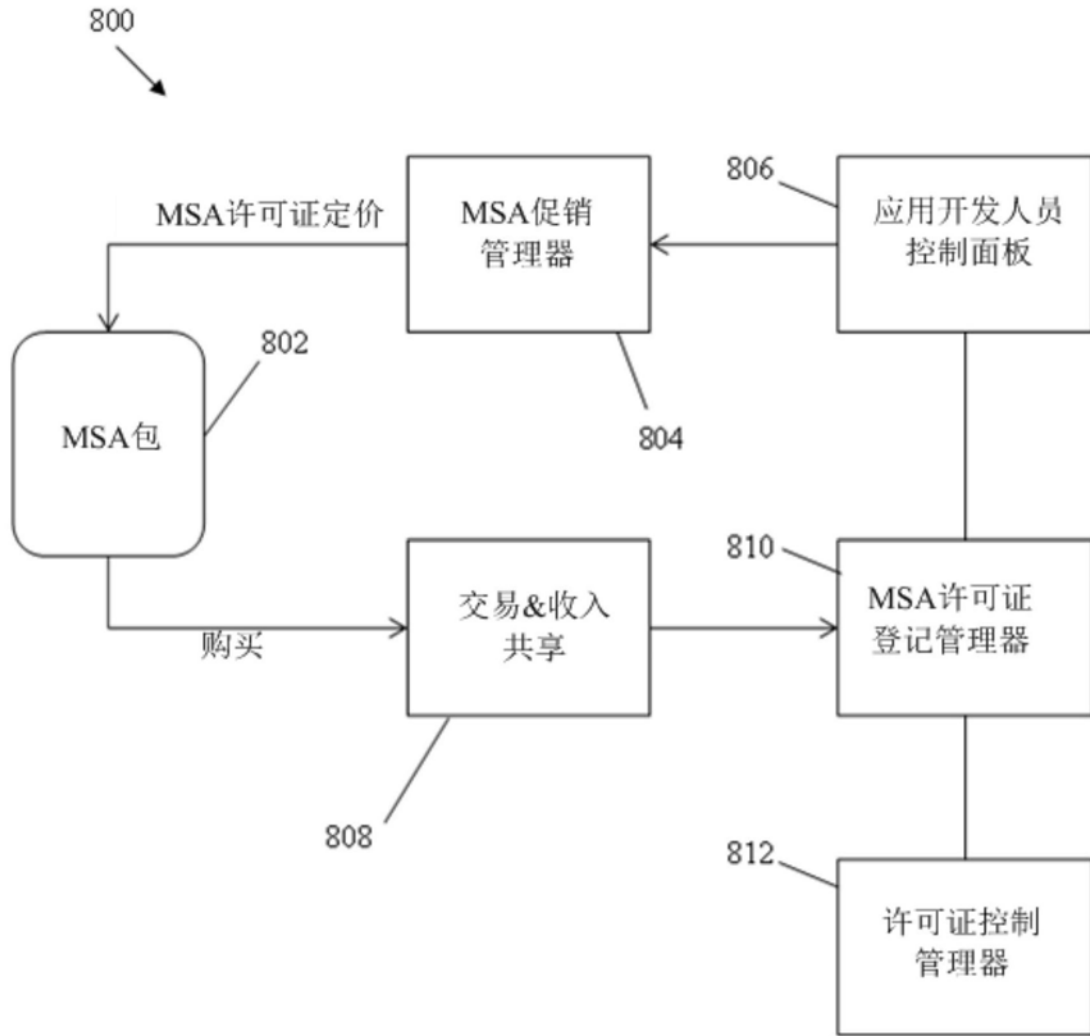


图8

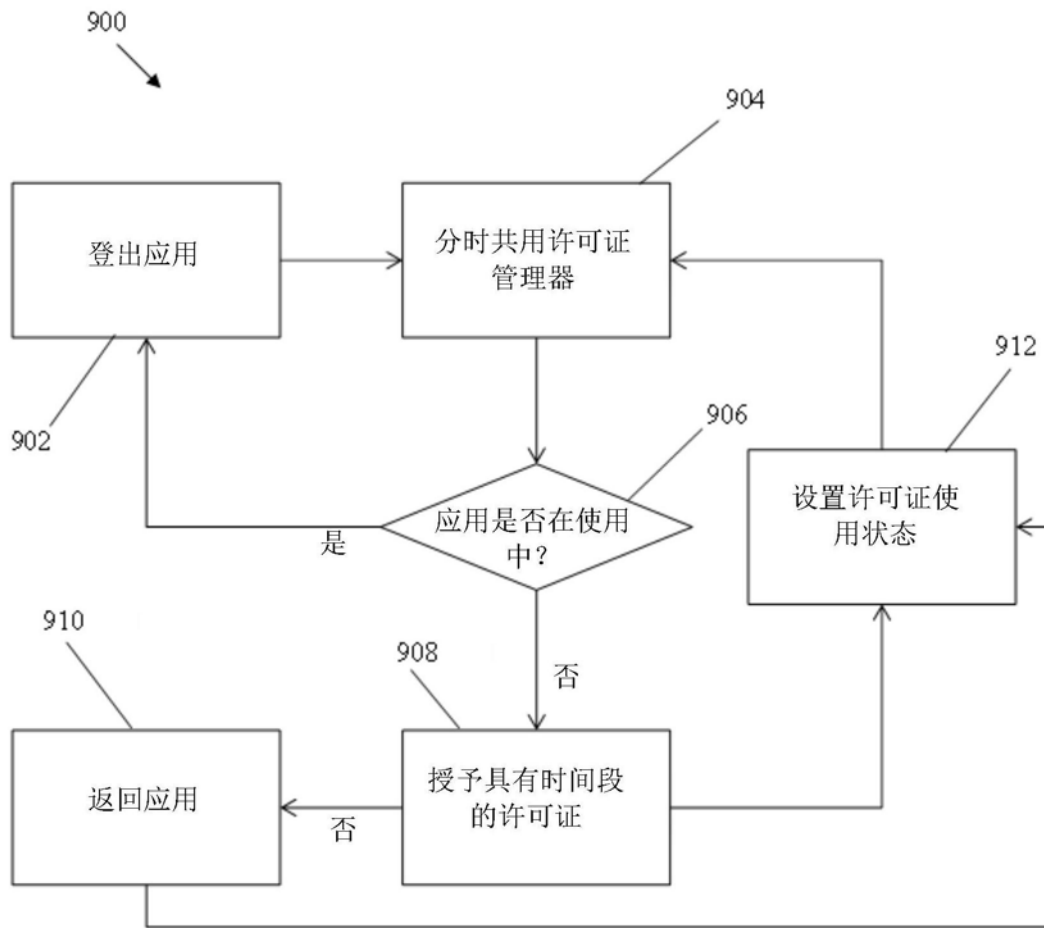


图9

1000
↓

应用	MSA许可证	许可证类型	许可证	
应用X	ML1	多	L1,L2, ...	
应用X	ML2	分时共用	L3	
应用X	ML3	Android 1, Windows 1, Blackberry1	L1, L2, L3	
应用Y	
应用Y				
应用Z				

图10A

1020
↓

应用	许可证	有效期	用户	设备
应用X	L1	1年	用户x	Android
应用X	L3	1天	用户y	iOS
应用X

图10B

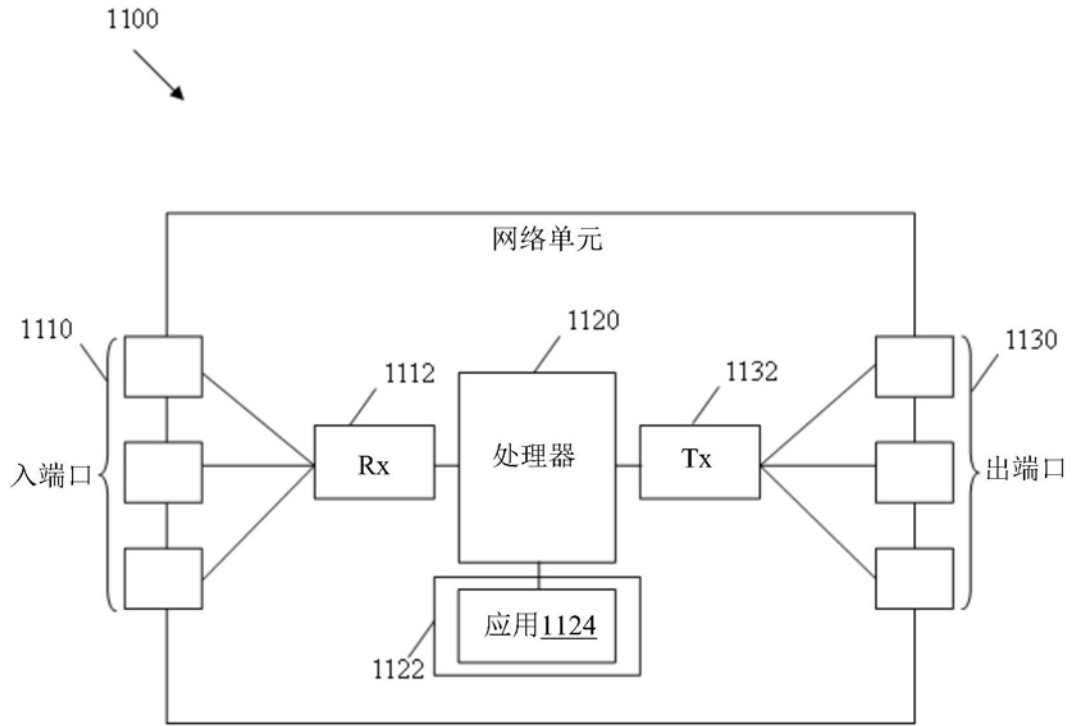


图11