



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109547245 B

(45) 授权公告日 2022.07.05

(21) 申请号 201811379504.3

(22) 申请日 2013.03.22

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109547245 A

(43) 申请公布日 2019.03.29

(30) 优先权数据
61/620,795 2012.04.05 US

(62) 分案原申请数据
201380023644.6 2013.03.22

(73) 专利权人 艾斯兰股份有限公司
地址 美国纽约

(72) 发明人 C·E·赫斯特 C·G·康拉德

(74) 专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所
有限公司 11038

专利代理师 刘玉洁

(51) Int.Cl.

H04L 41/5061 (2022.01)

H04L 41/5074 (2022.01)

H04W 4/50 (2018.01)

G06F 11/07 (2006.01)

G06Q 10/00 (2012.01)

G06Q 30/00 (2012.01)

(56) 对比文件

US 7966522 B2, 2011.06.21

CN 101409635 A, 2009.04.15

CN 102075492 A, 2011.05.25

CN 101414266 A, 2009.04.22

CN 1893700 A, 2007.01.10

US 2005160330 A1, 2005.07.21

审查员 邓若薇

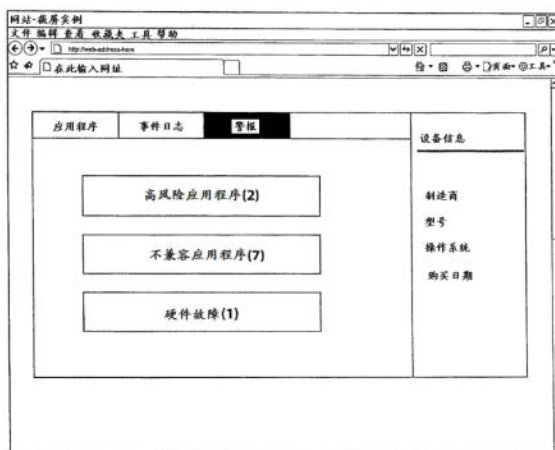
权利要求书8页 说明书27页 附图15页

(54) 发明名称

用于提供移动设备支持服务的系统、方法、装置和介质

(57) 摘要

本申请涉及用于提供移动设备支持服务的系统、方法、装置和介质。本发明提供一种用于提供移动设备支持服务的方法。所述方法可以包括监控移动设备状态。此外,所述方法可以包括至少部分基于捕获的设备状态数据执行设备诊断以识别可能影响移动设备功能的潜在故障。还提供对应系统、装置和计算机程序产品。



1. 一种用于提供移动设备支持服务的装置,包括至少一个处理器和耦接到处理器的至少一个存储器,其中所述处理器被配置为:

在开始支持对话之前从移动设备接收设备状态数据;

至少部分地基于所述设备状态数据来确定涉及所述移动设备的一个或多个潜在故障;

至少部分地基于涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障来确定是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话;

在其中作出升级确定的情况下,与所述移动设备开始支持对话;

至少部分地基于涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障和关于多个客户服务代表的信息来选择要对所述支持对话指派的特定客户服务代表;

对所述支持对话指派所述特定客户服务代表;和

对所指派的客户服务代表提供所接收的设备状态数据的记录。

2. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述设备状态数据包括由所述移动设备的用户访问的支持信息的指示以及由所述移动设备的用户访问的一个或多个自助工具的指示。

3. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述装置被配置为还至少部分地基于所接收的设备状态数据来确定是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话。

4. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述装置还被配置为至少部分地基于所接收的设备状态数据来确定用户精通程度。

5. 根据权利要求1所述的装置,其中,对于是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话的确定至少部分地基于:涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障、所接收的设备状态数据、所述移动设备的用户的精通程度、和/或对于是否通过用户对经由所述移动设备呈现的升级选项的选择而接收到升级请求的确定。

6. 根据权利要求1所述的装置,其中,选择要对所述支持对话指派的特定客户服务代表还至少部分地基于关于所述移动设备的用户的精通程度的信息。

7. 根据权利要求1所述的装置,其中,关于所述多个客户服务代表的信息包括客户服务代表解决所述一个或多个潜在故障的经验的各自指示。

8. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述设备状态数据包括关于在开始所述支持对话之前由所述移动设备的用户执行的一个或多个校正动作的信息。

9. 根据权利要求1所述的装置,其中,关于所述多个客户服务代表的信息包括以下各项中的至少一个:所讲语言、故障解决时间、故障解决成功率或客户反馈。

10. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述装置被配置为至少通过使所接收的设备状态数据与关于所述多个客户服务代表的所述信息相关来确定所述特定客户服务代表。

11. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述装置被配置为通过确定是否接收到升级请求来确定是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话。

12. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述装置还被配置为:

响应于所述客户服务代表的选择,使得在所述支持对话期间向所述移动设备传输计算机可执行指令,所述计算机可执行指令被配置为促进对所述移动设备上的至少一个确定的故障的解决。

13. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述移动设备包括触摸屏传感器,其中所述移动设备状态数据包括第一组状态监控数据,其中第一组状态监控数据包括从所述移动设备的

触屏传感器查询的监控数据,其中所述一个或多个潜在故障是基于将所述第一组状态监控数据与第一基准性能指示进行比较来确定的,其中所述第一基准性能指示与所述触摸屏传感器相关联。

14. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述移动设备包括加速器,其中所述移动设备状态数据包括第二组状态监控数据,其中第二组状态监控数据包括从所述移动设备的加速器查询的监控数据,其中所述一个或多个潜在故障是基于将所述第二组状态监控数据与第二基准性能指示进行比较来确定的,其中所述第二基准性能指示与所述加速器相关联。

15. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述移动设备包括网络信号强度传感器,其中所述移动设备状态数据包括第三组状态监控数据,其中第三组状态监控数据包括从所述移动设备的网络信号强度传感器查询的监控数据,其中所述一个或多个潜在故障是基于将所述第三组状态监控数据与第三基准性能指示进行比较来确定的,其中所述第三基准性能指示与所述网络信号强度传感器相关联。

16. 根据权利要求1所述的装置,其中,所述装置还被配置为:

至少部分地基于所述一个或多个潜在故障来确定所述移动设备的当前价值;以及使得所述移动设备的所述当前价值的指示被提供给用户。

17. 一种用于提供移动设备支持服务的系统,包括:

移动设备,其包括至少一个第一处理器和耦接到第一处理器的至少一个第一存储器,其中所述处理器被配置为:

收集设备状态数据;和

传输所述设备状态数据;

客户服务中心装置,其包括至少一个第二处理器和具有在其中具体实施的第二程序代码指令的至少一个第二存储器,所述至少一个第二存储器和第二程序代码指令被配置来使用所述至少一个第二处理器引导所述客户服务中心装置至少进行下列操作:

在开始支持对话之前从所述移动设备接收所述设备状态数据;

至少部分地基于所述设备状态数据来确定涉及所述移动设备的一个或多个潜在故障;

至少部分地基于涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障来确定是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话;

在其中作出升级确定的情况下,与所述移动设备开始支持对话;

至少部分地基于涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障和关于多个客户服务代表的信息来选择要对所述支持对话指派的特定客户服务代表;

对所述支持对话指派所述特定客户服务代表;和

对所指派的客户服务代表提供之前接收的状态信息的记录。

18. 根据权利要求17所述的系统,其中,所述设备状态数据包括由所述移动设备的用户访问的支持信息的指示以及由所述移动设备的用户访问的一个或多个自助工具的指示。

19. 根据权利要求17所述的系统,其中,所述客户服务中心装置被引导为还至少部分地基于所接收的设备状态数据来确定是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话。

20. 根据权利要求17所述的系统,其中,所述客户服务中心装置还被引导为至少部分地基于所接收的设备状态数据来确定用户精通程度。

21. 根据权利要求17所述的系统,其中,对于是否升级为通过客户服务代表促进的支持

对话的确定至少部分地基于：涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障、所接收的设备状态数据、所述移动设备的用户的精通程度、和/或对于是否通过用户对经由所述移动设备呈现的升级选项的选择而接收到升级请求的确定。

22. 根据权利要求17所述的系统，其中，选择要对所述支持对话指派的特定客户服务代表还至少部分地基于关于所述移动设备的用户的精通程度的信息。

23. 根据权利要求17所述的系统，其中，关于所述多个客户服务代表的信息包括客户服务代表解决所述一个或多个潜在故障的经验的各自指示。

24. 根据权利要求17所述的系统，其中，所述设备状态数据包括关于在开始所述支持对话之前由所述移动设备的用户执行的一个或多个校正动作的信息。

25. 根据权利要求17所述的系统，其中，关于所述多个客户服务代表的信息包括以下各项中的至少一个：所讲语言、故障解决时间、故障解决成功率或客户反馈；以及

其中，所述客户服务中心装置被引导为至少通过使所接收的设备状态数据与关于所述多个客户服务代表的所述信息相关来选择所述特定客户服务代表。

26. 根据权利要求17所述的系统，其中，所述客户服务中心装置被引导为通过确定是否接收到升级请求来确定是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话。

27. 一种用于提供移动设备支持服务的方法，包括：

在开始支持对话之前从移动设备接收设备状态数据；

由移动设备支持装置至少部分地基于所述设备状态数据来确定涉及所述移动设备的一个或多个潜在故障；

由移动设备支持装置至少部分地基于涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障来确定是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话；

如果确定是否升级导致所述支持对话，则由移动设备支持装置至少部分地基于涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障和关于多个客户服务代表的信息来选择要对所述支持对话指派的特定客户服务代表；

对所述支持对话指派所述特定客户服务代表；和

对所指派的客户服务代表提供所接收的设备状态数据的记录。

28. 根据权利要求27所述的方法，其中，所述设备状态数据包括由所述移动设备的用户访问的支持信息的指示以及由所述移动设备的用户访问的一个或多个自助工具的指示。

29. 根据权利要求27所述的方法，其中，确定是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话还至少部分地基于所接收的设备状态数据。

30. 根据权利要求27所述的方法，还包括至少部分地基于所接收的设备状态数据来确定用户精通程度。

31. 根据权利要求27所述的方法，其中，对于是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话的确定至少部分地基于：涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障、所接收的设备状态数据、所述移动设备的用户的精通程度、和/或对于是否通过用户对经由所述移动设备呈现的升级选项的选择而接收到升级请求的确定。

32. 根据权利要求27所述的方法，其中，选择要对所述支持对话指派的特定客户服务代表还至少部分地基于关于所述移动设备的用户的精通程度的信息。

33. 根据权利要求27所述的方法，其中，关于所述多个客户服务代表的信息包括客户服

务代表解决所述一个或多个潜在故障的经验的各自指示。

34. 根据权利要求27所述的方法,其中,所述设备状态数据包括关于在开始所述支持对话之前由所述移动设备的用户执行的一个或多个校正动作的信息。

35. 根据权利要求27所述的方法,其中,关于所述多个客户服务代表的信息包括以下各项中的至少一个:所讲语言、故障解决时间、故障解决成功率或客户反馈。

36. 根据权利要求27所述的方法,其中,选择所述特定客户服务代表包括使所接收的设备状态数据与关于所述多个客户服务代表的所述信息相关。

37. 根据权利要求27所述的方法,其中,确定是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话包括确定是否接收到升级请求。

38. 一种用于提供移动设备支持服务的装置,包括至少一个处理器和耦接到处理器的至少一个存储器,其中所述处理器被配置为:

在开始支持对话之前从移动设备接收设备状态数据,其中所述设备状态数据包括由所述移动设备的用户访问的支持信息的指示以及由所述移动设备的用户访问的一个或多个自助工具的指示;

至少部分地基于所述设备状态数据来确定涉及所述移动设备的一个或多个潜在故障;

确定是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话,其中对于是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话的确定至少部分地基于:涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障、所接收的设备状态数据、所述移动设备的用户的精通程度、以及对于是否通过用户对经由所述移动设备呈现的升级选项的选择而接收到升级请求的确定;

在其中作出升级确定的情况下,与所述移动设备开始支持对话;

至少部分地基于关于多个客户服务代表的信息、所述移动设备的用户的精通程度和涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障来选择要对所述支持对话指派的特定客户服务代表,其中关于所述多个客户服务代表的信息包括客户服务代表解决所述一个或多个潜在故障的经验的各自指示;

对所述支持对话指派所述特定客户服务代表;和

对所指派的客户服务代表提供所接收的设备状态数据的记录。

39. 根据权利要求38所述的装置,其中,所述装置还被配置为至少部分地基于所接收的设备状态数据来确定用户精通程度。

40. 根据权利要求38所述的装置,其中,所述设备状态数据包括关于在开始所述支持对话之前由所述移动设备的用户执行的一个或多个校正动作的信息。

41. 根据权利要求38所述的装置,其中,关于所述多个客户服务代表的信息包括以下各项中的至少一个:所讲语言、故障解决时间、故障解决成功率或客户反馈。

42. 根据权利要求38所述的装置,其中,所述装置被配置为至少通过使所接收的设备状态数据与关于所述多个客户服务代表的所述信息相关来确定所述特定客户服务代表。

43. 一种用于提供移动设备支持服务的系统,包括:

移动设备,包括至少一个第一处理器和耦接到第一处理器的至少一个第一存储器,其中所述第一处理器被配置为:

收集设备状态数据;和

传输所述设备状态数据;

客户服务中心装置,包括至少一个第二处理器和具有在其中具体实施的第二程序代码指令的至少一个第二存储器,所述至少一个第二存储器和第二程序代码指令被配置来使用所述至少一个第二处理器引导所述客户服务中心装置至少进行下列操作:

在开始支持对话之前从所述移动设备接收设备状态数据,其中所述设备状态数据包括由所述移动设备的用户访问的支持信息的指示以及由所述移动设备的用户访问的一个或多个自助工具的指示;

至少部分地基于所述设备状态数据来确定涉及所述移动设备的一个或多个潜在故障;

确定是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话,其中对于是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话的确定至少部分地基于:涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障、所接收的设备状态数据、所述移动设备的用户的精通程度、以及对于是否通过用户对经由所述移动设备呈现的升级选项的选择而接收到升级请求的确定;

在其中作出升级确定的情况下,与所述移动设备开始支持对话;

至少部分地基于关于多个客户服务代表的信息、所述移动设备的用户的精通程度和涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障来选择要对所述支持对话指派的特定客户服务代表,其中关于所述多个客户服务代表的信息包括客户服务代表解决所述一个或多个潜在故障的经验的各自指示;

对所述支持对话指派所述特定客户服务代表;和

对所指派的客户服务代表提供之前接收的状态信息的记录。

44. 根据权利要求43所述的系统,其中,所述客户服务中心装置还被引导为至少部分地基于所接收的设备状态数据来确定用户精通程度。

45. 根据权利要求43所述的系统,其中,所述设备状态数据包括关于在开始所述支持对话之前由所述移动设备的用户执行的一个或多个校正动作的信息。

46. 根据权利要求43所述的系统,其中,关于所述多个客户服务代表的信息包括以下各项中的至少一个:所讲语言、故障解决时间、故障解决成功率或客户反馈;以及

其中,所述客户服务中心装置被引导为至少通过使所接收的设备状态数据与关于所述多个客户服务代表的所述信息相关来选择所述特定客户服务代表。

47. 一种用于提供移动设备支持服务的方法,包括:

在开始支持对话之前从移动设备接收设备状态数据,其中所述设备状态数据包括由所述移动设备的用户访问的一个或多个自助工具以及由所述移动设备的用户访问的支持信息的指示;

由移动设备支持装置至少部分地基于所述设备状态数据来确定涉及所述移动设备的一个或多个潜在故障;

由移动设备支持装置确定是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话,其中对于是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话的确定至少部分地基于:涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障、所接收的设备状态数据、所述移动设备的用户的精通程度、以及对于是否通过用户对经由所述移动设备呈现的升级选项的选择而接收到升级请求的确定;

如果确定是否升级导致所述支持对话,则由移动设备支持装置至少部分地基于关于多个客户服务代表的信息、所述移动设备的用户的精通程度和涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障来选择要对所述支持对话指派的特定客户服务代表,其中关于所述多个客

户服务代表的信息包括客户服务代表解决所述一个或多个潜在故障的经验的各自指示；
对所述支持对话指派所述特定客户服务代表；和
对所指派的客户服务代表提供所接收的设备状态数据的记录。

48. 根据权利要求47所述的方法，还包括至少部分地基于所接收的设备状态数据来确定用户精通程度。

49. 根据权利要求47所述的方法，其中，所述设备状态数据包括关于在开始所述支持对话之前由所述移动设备的用户执行的一个或多个校正动作的信息。

50. 根据权利要求47所述的方法，其中，关于所述多个客户服务代表的信息包括以下各项中的至少一个：所讲语言、故障解决时间、故障解决成功率或客户反馈。

51. 根据权利要求47所述的方法，其中，选择所述特定客户服务代表包括使所接收的设备状态数据与关于所述多个客户服务代表的所述信息相关。

52. 一种用于提供移动设备支持服务的方法，包括：

在开始支持对话之前从移动设备接收设备状态数据，其中所述设备状态数据包括一组系统日志信息和一组设备使用信息；

由移动设备支持装置至少部分地基于所述设备状态数据来确定涉及所述移动设备的一个或多个潜在故障；

由移动设备支持装置确定是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话，其中对于是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话的确定至少部分地基于涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障和所述设备状态数据；

由移动设备支持装置至少部分地基于关于多个客户服务代表的信息、涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障和所述设备状态数据来选择要对所述支持对话指派的特定客户服务代表；

对所述支持对话指派所述特定客户服务代表；和

对所指派的客户服务代表提供所述一个或多个潜在故障的标识和所接收的设备状态数据的记录。

53. 根据权利要求52所述的方法，其中，所述设备状态数据还包括关于在开始所述支持对话之前由所述移动设备的用户执行的一个或多个校正动作的信息。

54. 根据权利要求53所述的方法，其中关于由所述移动设备的用户执行的所述一个或多个校正动作的信息包括关于由所述用户访问的支持信息的信息。

55. 根据权利要求54所述的方法，其中关于由所述用户访问的支持信息的所述信息包括所述用户对所访问的支持信息的满意度的一个或多个指示。

56. 根据权利要求54所述的方法，其中关于由所述移动设备的用户执行的一个或多个校正动作的信息包括由所述用户执行的一个或多个校正动作的指示。

57. 根据权利要求56所述的方法，其中由所述用户执行的所述一个或多个校正动作包括使用一个或多个自助工具。

58. 根据权利要求56所述的方法，其中由所述用户执行的所述一个或多个校正动作包括根据访问的支持信息执行的一个或多个动作。

59. 一种用于提供移动设备支持服务的装置，包括至少一个处理器和耦接到处理器的至少一个存储器，其中所述处理器被配置为：

在开始支持对话之前从移动设备接收设备状态数据,其中所述设备状态数据包括一组系统日志信息和一组设备使用信息;

至少部分地基于所述设备状态数据来确定涉及所述移动设备的一个或多个潜在故障;

至少部分地基于涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障来确定是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话,其中对于是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话的确定至少部分地基于涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障和所述设备状态数据;

至少部分地基于关于多个客户服务代表的信息和涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障来选择要对所述支持对话指派的特定客户服务代表;

对所述支持对话指派所述特定客户服务代表;和

对所指派的客户服务代表提供所述一个或多个潜在故障的标识和所接收的设备状态数据的记录。

60. 根据权利要求59所述的装置,其中,所述设备状态数据还包括关于在开始所述支持对话之前由所述移动设备的用户执行的一个或多个校正动作的信息。

61. 根据权利要求60所述的装置,其中关于由所述移动设备的用户执行的所述一个或多个校正动作的信息包括关于由所述用户访问的支持信息的信息。

62. 根据权利要求61所述的装置,其中关于由所述用户访问的支持信息的所述信息包括所述用户对所访问的支持信息的满意度的一个或多个指示。

63. 根据权利要求60所述的装置,其中关于由所述移动设备的用户执行的一个或多个校正动作的信息包括由所述用户执行的一个或多个校正动作的指示。

64. 根据权利要求63所述的装置,其中由所述用户执行的所述一个或多个校正动作包括使用一个或多个自助工具。

65. 根据权利要求63所述的装置,其中由所述用户执行的所述一个或多个校正动作包括根据访问的支持信息执行的一个或多个动作。

66. 一种具有存储在其中的程序代码部分的非暂时性计算机可读存储介质,所述程序代码部分被配置来在执行时引导装置至少进行以下操作:

在开始支持对话之前从移动设备接收设备状态数据,其中所述设备状态数据包括一组系统日志信息和一组设备使用信息;

至少部分地基于所述设备状态数据来确定涉及所述移动设备的一个或多个潜在故障;

至少部分地基于涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障来确定是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话,其中对于是否升级为通过客户服务代表促进的支持对话的确定至少部分地基于涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障和所述设备状态数据;

至少部分地基于关于多个客户服务代表的信息和涉及所述移动设备的所述一个或多个潜在故障来选择要对所述支持对话指派的特定客户服务代表;

对所述支持对话指派所述特定客户服务代表;和

对所指派的客户服务代表提供所述一个或多个潜在故障的标识和所接收的设备状态数据的记录。

67. 根据权利要求66所述的非暂时性计算机可读存储介质,其中,所述设备状态数据还

包括关于在开始所述支持对话之前由所述移动设备的用户执行的一个或多个校正动作的信息。

68. 根据权利要求67所述的非暂时性计算机可读存储介质,其中关于由所述移动设备的用户执行的一个或多个校正动作的信息包括关于由所述用户访问的支持信息的信息。

69. 根据权利要求68所述的非暂时性计算机可读存储介质,其中关于由所述用户访问的支持信息的所述信息包括所述用户对所访问的支持信息的满意度的一个或多个指示。

70. 根据权利要求67所述的非暂时性计算机可读存储介质,其中关于由所述移动设备的用户执行的一个或多个校正动作的信息包括由所述用户执行的一个或多个校正动作的指示。

71. 根据权利要求70所述的非暂时性计算机可读存储介质,其中由所述用户执行的所述一个或多个校正动作包括使用一个或多个自助工具。

用于提供移动设备支持服务的系统、方法、装置和介质

[0001] 本申请是申请日为2013年3月22日、申请号为201380023644.6、名称为“用于提供移动设备支持服务的系统、方法、装置和计算机程序产品”的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明的实施方案大体上涉及计算机技术,且更特定来说,涉及一种用于提供移动设备支持服务的系统、方法、装置和计算机程序产品。

背景技术

[0003] 随着计算技术快速发展,在所有社会经济学类顾客当中使用移动计算设备已变得几乎无所不在。现今的移动计算设备(包括智能电话、平板计算设备等)具备先前仅在最强大个人计算机上可用的功率和容量。特定来说,现在许多移动计算平台(诸如Apple iOS®、Android®、Windows® Phone、Blackberry®等)使得用户能够将多种应用程序安装在其移动设备上。虽然在一些情况中可以通过应用程序商店监管这些应用程序,但可从应用程序商店购得的应用程序的质量和诚信审核可能无法充分保证移动应用程序的安全性和互操作性。此外,在许多情况中,用户可以从除监管的应用程序商店以外的源下载应用程序并将应用程序安装在其移动设备上。就这点而论,一些移动应用程序的质量和和使用其的相对安全性是有问题的。

[0004] 此外,因为移动计算设备与个人计算机的处理功率和容量接近相同,所以采用如广告宣传般运行的工厂新设备且将其变成执行不良的设备的现象会随频率增大而发生。就这点而论,用户可能加载过多行为恶劣的或恶意的应用程序而将其先前运行的设备变成好像有缺陷的设备。作为另一实例,用户可能安装彼此不兼容的应用程序的组合使得可能严重影响设备性能。因此,出现向移动设备拥有者报告其设备具有硬件故障而其实根本不存在故障的趋势。

[0005] 制造商、运营商、移动网络运营商、零售商、批发商和其它行业供应商通常承担起因于移动设备返回“未发现故障”或NFF的财政负担和客户满意度负担。在多数情况中,当客户仍处于保修、延长保修、保险等的保护期限内时,必须用新的或翻新的设备更换所述设备,即使不存在任何硬件故障和顾客遭遇的问题完全起因于安装在所述设备上的应用程序。仅在北美和欧洲,预计这个问题将花费近一百万美元。NFF返回问题的过高成本导致行业供应商的利润率变低以及因为行业供应商将NFF返回的成本转嫁到顾客而使顾客使用移动设备和移动设备服务的成本增大。

[0006] 示例性实施方案的简述

[0007] 本文中提供用于提供移动设备支持服务的系统、方法、装置和计算机程序产品。就这点而论,一些示例性实施方案通过诊断影响移动设备性能的非硬件问题并提供所述问题的解决方案减少NFF返回的发生。此外,一些示例性实施方案促进硬件问题的诊断并建议所述问题的解决方案。一些这种示例性实施方案的系统包括被配置来提供移动设备的远程监控和/或诊断的移动设备支持装置。就这点而论,由一些示例性实施方案提供的移动设备支

持装置提供主动式设备监控以对移动设备用户预先通知在其移动设备上识别的潜在问题并给出所述问题的解决方案。此外或可替代地,一些示例性实施方案的移动设备支持装置提供用户可以进行访问以促进其移动设备遭遇的问题的诊断的门户。

[0008] 一些示例性实施方案提供可以在移动设备上实施的移动应用程序。一些示例性实施方案的移动应用程序提供被配置来诊断可能影响移动设备性能的问题并提供所述问题的解决方案的独立应用程序。此外或可替代地,一些示例性实施方案的移动应用程序被配置来结合移动设备支持装置以通过下列步骤运行:监控移动设备性能和将监控的数据输送到移动设备支持装置以促进可能影响移动设备性能的任何问题的分析和诊断。

[0009] 一些示例性实施方案还提供无法轻易诊断和/或无法在不涉及客户服务代表的情况下轻易解决和/或可能要求物理设备修复的问题的识别和提级。就这点而论,这些示例性实施方案可以促进客户服务中心的支持问题的提级使得可能更有能力解决问题的专家可以协助移动设备用户。因此,一些示例性实施方案使用均和谐运行的远程诊断工具、知识库和客户服务专家的组合。这些示例性实施方案的系统提供能够自动识别设备性能问题和/或确定顾客投诉其设备行为和性能的原因以及可能自动修复设备,避免顾客退还发觉有问题的设备的需要的智能引擎。在不可能使用自助工具自动修复设备的情况下,一些示例性实施方案的系统将推荐用户与可能更有能力解决问题的专家的对话升级。

[0010] 一些示例性实施方案还提供移动设备的备份和还原功能。就这点而论,一些示例性实施方案提供移动设备支持装置,所述移动设备支持装置被配置来维护安装在移动设备上的应用程序的记录和基于所述记录促进将移动设备还原到最新工作状态和/或使用安装在用户移动设备上的应用程序的记录以配置由用户获取的新的或更换的移动设备。此外,由一些这种示例性实施方案提供的备份和还原功能除安装/重装应用程序以外,还在由用户进行原始应用程序下载和/或应用程序配置设置和/或由用户进行设备配置设置之后提供由用户对应用程序作出的修改的还原。

[0011] 此外,一些示例性实施方案提供可以被触发来锁定和/或清除遗失或遭窃移动设备的存储器的销毁程序。因此,一些示例性实施方案促进个人数据免于被可能获取遗失或遭窃设备的未授权第三方窃取或误用。

[0012] 仅出于概述本发明的一些示例性实施方案的目的提供上述摘要以基本了解本发明的一些方面。因此,将明白上述示例性实施方案仅是实例且不应解释为以任何方式缩小本公开的范围或精神。将明白本公开的范围涵盖许多潜在实施方案,下文除描述本文概述的实施方案以外还将进一步描述所述许多潜在实施方案中的一些。

附图说明

[0013] 已以一般术语描述本发明的实施方案,现将参考不一定按比例绘制的附图,且其中:

[0014] 图1示出用于根据一些示例性实施方案提供移动设备支持服务的系统;

[0015] 图2示出根据一些示例性实施方案的移动设备支持装置的方框图;

[0016] 图3示出根据一些示例性实施方案的移动设备的方框图;

[0017] 图4示出可以根据一些示例性实施方案提供的示例性诊断警报界面;

[0018] 图5示出可以根据一些示例性实施方案提供的示例性诊断和解决方案用户界面;

[0019] 图6示出根据一些示例性实施方案的使得用户能够访问设备支持服务的示例性用户界面；

[0020] 图7到图10示出根据一些示例性实施方案提供的移动设备支持门户的示例性用户界面；

[0021] 图11示出根据用于根据一些示例性实施方案提供移动设备支持服务的示例性方法的流程图；

[0022] 图12示出根据用于根据一些示例性实施方案执行设备诊断的示例性方法的流程图；

[0023] 图13示出根据用于根据一些示例性实施方案提供备份和还原服务的示例性方法的流程图；和

[0024] 图14示出根据用于根据一些示例性实施方案提供支持对话的示例性方法的流程图。

[0025] 图15示出根据用于根据一些示例性实施方案确定与移动设备相关联的一个或多个报价和估价的示例性方法的流程图。

具体实施方式

[0026] 现在在后文中参考附图更充分描述本发明的一些实施方案,其中示出本发明的一些(但非所有)实施方案。事实上,本发明的各个实施方案可以以许多不同形式具体实施且不应解释为限于本文中所述的实施方案;而是,提供这些实施方案使得本公开将满足适用的合法要求。相似参考符号自始至终指代相似元件。

[0027] 如本文中使用的,术语“数据”、“内容”、“信息”和相似术语可以互换地用来指代可根据各个示例性实施方案捕获、传输、接收、显示和/或存储的数据。因此,任何这些术语的使用不应解释为限制本公开的精神和范围。此外,在本文中描述计算设备用来从另一计算设备接收数据的情况下,将明白可以从另一计算设备直接接收或可以经由一个或多个中间计算设备(举例而言,诸如一个或多个服务器、中继器、路由器、网络接入点、基站等)间接接收数据。相似地,在本文中描述计算设备将数据发送到另一计算设备的情况下,将明白可以将数据直接发送到另一计算设备或可以经由一个或多个中间计算设备(举例而言,诸如一个或多个服务器、中继器、路由器、网络接入点、基站等)间接发送数据。

[0028] 系统概述

[0029] 图1示出用于根据一些示例性实施方案提供移动设备支持服务的系统100。将明白系统100以及其它图中的示出中的每个作为实施方案的实例且不应解释为以任何方式缩小本公开的范围或精神。就这点而论,本公开的范围除涵盖本文中所示和所述的实施方案以外还涵盖许多潜在实施方案。就这点而论,虽然图1示出用于提供移动设备支持服务的系统的配置的一个实例,但还可以使用众多其它配置来实施本发明的实施方案。

[0030] 系统100可以包括移动设备支持装置102,其可以被配置来根据本文中公开的一个或多个示例性实施方案经由网络106对一个或多个移动设备104提供移动设备支持服务。移动设备支持装置102可以包括一个或多个服务器、服务器群集、一个或多个网络节点、云计算基础结构、一个或多个台式计算机、一个或多个膝上型计算机、其某个组合等。

[0031] 如图1中所示,系统100可以包括一个或多个移动设备104。虽然图1中示出三个这

种移动设备104,但将明白这个示出是以实例方式而非以限制方式,因为系统100可以包括额外的或更少的移动设备104。移动设备104可以诸如以非限制性实例方式具体实施为任何移动计算设备,诸如蜂窝电话、智能电话、移动通信设备、平板计算设备、数码相机/摄影机、移动音频/视频播放器、移动数字视频录像机、其任何组合等。

[0032] 在各个示例性实施方案中,移动设备104可以被配置来经由多个无线和/或有线连接连接到网络106。例如,移动设备104可以被配置来经由蜂窝连接、无线局域网连接、以太网(Ethernet)连接等接入网络106。就这点而论,网络106可以包括有线网络、无线网络(例如,蜂窝网络、无线局域网、无线广域网、其某个组合等)或其组合,且在一些示例性实施方案中包括互联网(Internet)的至少一部分。

[0033] 在一些示例性实施方案中,移动设备支持装置102和移动设备104可以被配置来通过网络106彼此进行通信以促进由移动设备支持装置102根据一个或多个示例性实施方案对移动设备104提供移动设备支持服务。可以例如由可以对移动设备用户提供支持服务的无线运营商、移动设备制造商、移动设备保修供应商、移动设备保险供应商和/或其它实体维护移动设备支持装置102。

[0034] 一些示例性实施方案的系统100可以包括一个或多个用户终端108。用户终端108可以包括可以用来通过网络106与移动设备支持装置102进行通信的任何计算设备。就这点而论,在一些示例性实施方案中,用户终端108可以用来访问网站和/或其它支持门户,可以由一些示例性实施方案的移动设备支持装置102通过网络106将所述网站和/或其它支持门户远程递送到用户终端108以使得用户能够访问移动设备104的支持服务。作为非限制性实例,用户终端108可以包括台式计算机、膝上型计算机、移动设备、工作站等。

[0035] 在一些示例性实施方案中,系统100可以额外包括客户服务中心装置110。客户服务中心装置可以包括任何计算设备或多个计算设备,可以由无线运营商、移动设备制造商、移动设备保修供应商、移动设备保险供应商和/或其它实体使用所述任何计算设备或多个计算设备以促进对移动设备用户提供实时客户服务。作为一个实例,可以在可以雇有一个或多个客户服务代表的呼叫中心或其它支持中心处实施客户服务中心装置110,所述一个或多个客户服务代表可以经由可以用来促进在移动设备用户与客户服务代表之间进行通信的电话呼叫、互联网语音协议(VoIP)、网上聊天、文字聊天、电子邮件、视频通话和/或其它通信技术与移动设备用户进行通信。

[0036] 在包括客户服务中心装置110的一些实施方案中,移动设备支持装置102可以被配置来诸如经由网络106与客户服务中心装置110进行通信。作为另一实例,在一些示例性实施方案中,移动设备支持装置102和客户服务中心装置110可以同位于共同计算设备或计算设备组上使得移动设备支持装置102和客户服务中心装置110可以彼此直接进行通信。在包括客户服务中心装置110的实施方案中,移动设备支持装置102可以被配置来与客户服务中心装置110进行通信以对与人为客户服务代表的设备支持对话升级,对客户服务中心装置110提供移动设备104先前搜集的设备诊断信息的记录,使得可在实时设备支持对话期间经由客户服务代表访问其,提供已由移动设备104的用户执行校正动作的记录等。一些示例性实施方案的客户服务中心装置110还可以被配置来与移动设备104和/或用户终端108进行通信以在实时设备支持对话期间促进在客户设备代表与移动设备用户之间进行通信。

[0037] 图2示出根据一些示例性实施方案的移动设备支持装置102的方框图。然而,应注

意,图2中所示且下文参考图2所述的组件、设备或元件可以不是必备的且因此一些可以在特定实施方案中被省略。此外,一些实施方案可以包括除图2中所示且参考图2所述的组件、设备或元件以外的另外或不同组件、设备或元件。

[0038] 现参考图2,移动设备支持装置102可以包括可被配置来根据本文中公开的一个或多个示例性实施方案执行动作的处理电路210或以其它方式与所述处理电路210进行通信。就这点而论,处理电路210可以被配置来根据各个示例性实施方案执行和/或控制移动设备支持装置102的一个或多个功能的性能,且因此可以提供用于根据各个示例性实施方案执行移动设备支持装置102的功能的构件。处理电路210可以被配置来根据一个或多个示例性实施方案执行数据处理、应用程序执行和/或其它处理和管理服务。在一些实施方案中,移动设备支持装置102或其一部分或组件(诸如处理电路210)可以具体实施为或包括芯片或芯片集。换句话说,移动设备支持装置102或处理电路210可以包括一个或多个物理包(例如,芯片),包括结构总成(例如,底板)上的材料、组件和/或导线。结构总成可以对其上包括的组件电路提供物理强度、尺寸保存和/或电交互限制。因此,在一些情况中,移动设备支持装置102或处理电路210可以被配置来对单一芯片实施本发明的实施方案或实施为单一“芯片上系统”。就这点而论,在一些情况中,芯片或芯片集可以构成用于执行一个或多个操作以提供本文中所述的功能的构件。

[0039] 在一些示例性实施方案中,处理电路210可以包括处理器212,且在一些实施方案(诸如图2中所示的实施方案)中还可以包括存储器214。处理电路210可以与通信界面218和/或支持服务控制器220进行通信或以其它方式控制通信界面218和/或支持服务控制器220。就这点而论,处理电路210可以具体实施为被配置来(例如,通过硬件、软件或硬件和软件的组合)执行本文中所述的操作的电路芯片(例如,集成电路芯片)。

[0040] 处理器212可以以多种不同方式具体实施。例如,处理器212可以具体实施为各种处理构件,诸如下列各项中的一个或多个:微处理器或其它处理元件、协同处理器、控制器或各种其它计算或处理设备,包括集成电路,举例而言诸如ASIC(专用集成电路)、FPGA(场可编程门阵列)等。尽管示出为单一处理器,但将明白处理器212可以包括多个处理器。多个处理器可以彼此进行有效通信且可以共同被配置来执行如本文中所述的移动设备支持装置102的一个或多个功能。可以在单一计算设备上具体实施或跨共同被配置来用作移动设备支持装置102的多个计算设备分布多个处理器。在一些示例性实施方案中,处理器212可以被配置来执行存储在存储器214中或可以其它方式访问处理器212的指令。就这点而论,当这样配置(无论是由硬件还是由硬件和软件的组合配置)时,处理器212可以表示能够根据本发明的实施方案执行操作的实体(例如,以电路形式-以处理电路210的形式物理地具体实施)。因此,例如,当处理器212具体实施为ASIC、FPGA等时,处理器212可以是用于进行本文中所述的操作的具体配置的硬件。可替代地,作为另一实例,当处理器212具体实施为软件指令的执行器时,所述指令可以具体配置处理器212以执行本文中所述的一个或多个操作。

[0041] 在一些示例性实施方案中,存储器214可以包括可以固定或移除的一个或多个非暂时性存储器设备,举例而言,诸如易失性或非易失性存储器。就这点而论,存储器214可以包括非暂时性计算机可读存储介质。将明白虽然存储器214示出为单一存储器,但存储器214可以包括多个存储器。可以在单一计算设备上具体实施或可以跨共同被配置来用作移

动设备支持装置102的多个计算设备分布多个存储器。存储器214可以被配置来存储信息、数据、应用程序、指令等以使得移动设备支持装置102能够根据一个或多个示例性实施方案实行各种功能。例如,存储器214可以被配置来缓冲输入数据以供处理器212处理。此外或可替代地,存储器214可以被配置来存储指令以供处理器212执行。作为另一替代,存储器214可以包括可以存储多个文件、内容或数据集的一个或多个数据库。在存储器214的内容当中,可以存储应用程序以供处理器212执行以实行与每个各自应用程序相关的功能。在一些情况中,存储器214可以经由总线与处理器212、通信界面218或支持服务控制器220中的一个或多个进行通信以在移动设备支持装置102的组件当中传递信息。

[0042] 通信界面218可以包括用于使得能够与其它设备和/或网络进行通信的一个或多个界面机构。在一些情况中,通信界面218可以是任何构件,诸如以硬件或硬件和软件的组合具体实施且被配置来从与处理电路210进行通信的网络和/或任何其它设备或模块接收数据和/或将数据传输到所述网络和/或任何其它设备或模块的设备或电路。作为实例,通信界面218可以被配置来使得移动设备支持装置102能够经由网络106与移动设备104、用户终端108、客户服务中心装置110和/或其它计算设备进行通信。因此,通信界面218可以例如包括天线(或多个天线)且支持用于使得能够与无线通信网络(例如,无线局域网、蜂窝网络等)进行通信的硬件和/或软件和/或用于支持经由电缆、数字用户线路(DSL)、通用串行总线(USB)、Ethernet或其它方法进行通信的通信调制解调器或其它硬件/软件。

[0043] 在一些示例性实施方案中,处理器212(或处理电路210)可以具体实施为、包括或以其它方式控制支持服务控制器220。就这点而论,支持服务控制器220可以具体实施为各种构件,诸如电路、硬件、计算机程序产品(包括存储在计算机可读介质(例如,存储器214)上且由处理设备(例如,处理器212)执行的计算机可读程序指令)或其某个组合。支持服务控制器220可能与存储器214或通信界面218中的一个或多个进行通信以访问、接收和/或发送如执行如本文中所述的支持服务控制器220的功能中的一个或多个可能需要的数据。

[0044] 图3示出根据一些示例性实施方案的移动设备104的方框图。然而,应注意,图3中所示且下文参考图3所述的组件、设备或元件可以不是必备的且因此一些可以在特定实施方案中被省略。此外,一些实施方案可以包括除图3中所示且参考图3所述的组件、设备或元件以外的另外或不同组件、设备或元件。

[0045] 现参考图3,移动设备104可以包括可被配置来根据本文中公开的一个或多个示例性实施方案执行动作的处理电路310或以其它方式与所述处理电路310进行通信。就这点而论,处理电路310可以被配置来根据各个示例性实施方案执行和/或控制移动设备104的一个或多个功能的性能,且因此可以提供用于根据各个示例性实施方案执行移动设备104的功能的构件。处理电路310可以被配置来根据一个或多个示例性实施方案执行数据处理、应用程序执行和/或其它处理和管理服务。在一些实施方案中,移动设备104或其一部分或组件(诸如处理电路310)可以具体实施为或包括芯片或芯片集。换句话说,移动设备104或处理电路310可以包括一个或多个物理包(例如,芯片),包括结构总成(例如,底板)上的材料、组件和/或导线。结构总成可以对其上包括的组件电路提供物理强度、尺寸保存和/或电交互限制。因此,在一些情况中,移动设备104或处理电路310可以被配置来对单一芯片实施本发明的实施方案或实施为单一“芯片上系统”。就这点而论,在一些情况中,芯片或芯片集可以构成用于执行一个或多个操作以提供本文中所述的功能的构件。

[0046] 在一些示例性实施方案中,处理电路310可以包括处理器312,且在一些实施方案(诸如图3中所示的实施方案)中还可以包括存储器314。处理电路310可以与用户界面316、通信界面318和/或移动应用程序控制器320进行通信或以其它方式控制用户界面316、通信界面318和/或移动应用程序控制器320。就这点而论,处理电路310可以具体实施为被配置来(例如,通过硬件、软件或硬件和软件的组合)执行本文中所述的操作的电路芯片(例如,集成电路芯片)。

[0047] 处理器312可以以多种不同方式具体实施。例如,处理器312可以具体实施为各种处理构件,诸如下列各项中的一个或多个:微处理器或其它处理元件、协同处理器、控制器或各种其它计算或处理设备,包括集成电路,举例而言,诸如ASIC(专用集成电路)、FPGA(场可编程门阵列)等。尽管示出为单一处理器,但将明白处理器312可以包括多个处理器。多个处理器可以彼此进行有效通信且可以共同被配置来执行如本文中所述的移动设备104的一个或多个功能。在一些示例性实施方案中,处理器312可以被配置来执行存储在存储器314中或可以其它方式访问处理器312的指令。就这点而论,当这样配置(无论是由硬件还是由硬件和软件的组合配置)时,处理器312可以表示能够根据本发明的实施方案执行操作的实体(例如,以电路形式-以处理电路310的形式物理地具体实施)。因此,例如,当处理器312具体实施为ASIC、FPGA等时,处理器312可以是用于进行本文中所述的操作的具体配置的硬件。可替代地,作为另一实例,当处理器312具体实施为软件指令的执行器时,所述指令可以具体配置处理器312以执行本文中所述的一个或多个操作。

[0048] 在一些示例性实施方案中,存储器314可以包括可以固定或移除的一个或多个非暂时性存储设备,举例而言,诸如易失性或非易失性存储器。就这点而论,存储器314可以包括非暂时性计算机可读存储器介质。将明白虽然存储器314示出为单一存储器,但存储器314可以包括多个存储器。存储器314可以被配置来存储信息、数据、应用程序、指令等以使得移动设备104能够根据一个或多个示例性实施方案实行各种功能。例如,存储器314可以被配置来缓冲输入数据以供处理器312处理。此外或可替代地,存储器314可以被配置来存储指令以供处理器312执行。作为另一替代,存储器314可以包括可以存储多个文件、内容或数据集的一个或多个数据库。在存储器314的内容当中,可以存储应用程序以供处理器312执行以实行与每个各自应用程序相关的功能。在一些情况中,存储器314可以经由总线与处理器312、用户界面316、通信界面318或移动应用程序控制器320中的一个或多个进行通信以在移动设备104的组件当中传递信息。

[0049] 用户界面316可以与处理电路310进行通信以接收用户界面316处的用户输入的指示和/或对用户提供可听、视觉、机械或其他输出。就这点而论,用户界面316可以包括例如键盘、鼠标、操纵杆、显示器、触屏显示器、麦克风、扬声器和/或其他输入/输出机构。就这点而论,在一些示例性实施方案中,用户界面316可以提供用于用户访问由移动设备支持装置102根据各个示例性实施方案提供的移动设备支持服务并与所述移动设备支持服务进行通信的构件。

[0050] 通信界面318可以包括用于使得能够与其它设备和/或网络进行通信的一个或多个界面机构。在一些情况中,通信界面318可以是任何构件,诸如以硬件或硬件和软件的组合具体实施且被配置来从与处理电路310进行通信的网络和/或任何其它设备或模块接收数据和/或将数据传输到所述网络和/或任何其它设备或模块的设备或电路。作为实例,通

信界面318可以被配置来使得移动设备104能够经由网络106与移动设备支持装置102和/或其它计算设备进行通信。因此,通信界面318可以例如包括天线(或多个天线)且支持用于使得能够与无线通信网络(例如,无线局域网、蜂窝网络等)进行通信的硬件和/或软件和/或用于支持经由电缆、数字用户线路(DSL)、通用串行总线(USB)、Ethernet或其它方法进行通信的通信调制解调器或其它硬件/软件。

[0051] 在一些示例性实施方案中,处理器312(或处理电路310)可以具体实施为、包括或以其它方式控制移动应用程序控制器320。就这点而论,移动应用程序控制器320可以具体实施为各种构件,诸如电路、硬件、计算机程序产品(包括存储在计算机可读介质(例如,存储器314)上且由处理设备(例如,处理器312)执行的计算机可读程序指令)或其某个组合。移动应用程序控制器320可能与存储器314、用户界面316或通信界面318中的一个或多个进行通信以访问、接收和/或发送如执行如本文中所述的移动应用程序控制器320的功能中的一个或多个可能需要的数据。根据一些示例性实施方案,移动应用程序控制器320可以提供用于实施和控制移动应用程序的功能的构件,所述功能可以被配置来根据各个示例性实施方案提供移动设备支持服务、在移动设备104上运行诊断和/或与移动设备支持装置102和/或客户服务中心装置110交互。

[0052] 迄今已大体上描述系统100的若干实施方案,现将根据若干示例性实施方案描述可以由系统100提供的移动设备支持服务。

[0053] 诊断和修复服务

[0054] 一些示例性实施方案提供促进NFF返回的发生减少的移动设备诊断和修复服务。根据各个示例性实施方案,可以例如由在支持服务控制器220的控制下的移动设备支持装置102、由在移动应用程序控制器320的控制下操作的移动应用程序和/或其某个组合提供这些服务。

[0055] 在一些示例性实施方案中,用户可以注册或选择加入,以接收诸如可以根据一些示例性实施方案提供的移动设备支持服务。在一些示例性实施方案中,注册可以例如包括经由诸如可以由移动设备支持装置102提供且可经由移动设备104和/或用户终端108访问的网页门户注册、经由可以在移动设备104上实施的移动应用程序注册等的主动式用户动作。作为另一实例,在一些示例性实施方案中,注册可以响应于用户参加移动设备104的设备保护计划、移动设备104的设备保修的购买、移动设备104的购买等而自动发生。

[0056] 在一些实施方案中,可以由用户提供和/或在注册程序期间诸如通过支持服务控制器220和/或移动应用程序控制器320以其它方式确定注册信息。这个注册信息可以包括根据各个示例性实施方案实现和/或以其它方式配置设备支持服务(诸如诊断和修复服务)的提供的信息。注册信息可以例如包括关于移动设备104的信息,诸如移动设备104的制造商、移动设备104的型号、在移动设备104上运行的操作系统等。此外或可替代地,注册信息可以包括用户同意执行一个或多个服务,诸如监控移动设备104的状态、收集通过监控捕获的状态数据等。此外或可替代地,注册信息可以包括用于支配设备支持服务的提供的配置设置。支持服务控制器220和/或移动应用程序控制器320可以被配置来确定注册信息,且可以被配置来本文中根据注册信息公开的一个或多个设备支持服务。用户可以实现随后更新注册信息,诸如可以支配设备支持服务的提供、下次注册的配置设置和/或权限。

[0057] 在一些示例性实施方案中,移动应用程序控制器320可以被配置来监控移动设备

104的状态以收集涉及移动设备104的状态的设备状态数据。可以例如周期性地、在持续基础上、非周期性地、根据时间表、按需地等执行监控。就这点而论,移动应用程序控制器320可以被配置来主动地自动监控移动设备104的状态和/或可以被配置来响应于用户请求而按需地监控移动设备104的状态。在一些示例性实施方案中,可以在移动设备支持装置102的控制和/或协助下执行移动应用程序控制器320的监控。可以例如在可以在移动设备104上实施和/或可以由移动设备104以其它方式查询的一个或多个传感器的协助下执行监控。作为非限制性实例,这些传感器可以包括触屏传感器、密钥致动传感器(例如,小键盘/键盘)、全球定位系统(GPS)传感器、加速器、电池电量传感器、电池电容传感器、电池温度传感器、网络信号强度传感器等。

[0058] 在一些示例性实施方案中,可以根据可以是用户诸如在注册设备支持服务期间配置和/或自动定义的配置设置执行移动设备104的状态的监控。例如,配置设置可以定义在监控过程中捕获的设备状态数据的类型。就这点而论,在一些示例性实施方案中,监控可以适于仅捕获指定的设备状态数据。作为另一实例,配置设置可以引导状态监控的时序、状态监控的频率等。在一些示例性实施方案中,可以诸如通过启发式分析和/或根据用户定义的配置设置自动配置监控以使其在移动设备104的低利用率的周期期间(诸如夜间)发生。就这点而论,可以通过避免与用户利用移动设备104同时和/或在其中可以由其它应用程序使用设备资源的周期期间执行设备监控而减少或甚至消除其中利用移动设备的周期期间设备资源使用的潜在应变或冲突。在一些示例性实施方案中,监控可以被配置来在其中移动设备104连接到外部电源的周期期间(诸如当移动设备104的电池可以充电时和/或当电池中剩余的阈值电量至少可以对一些示例性实施方案的移动设备104供电时)执行。

[0059] 在各个示例性实施方案中,可以通过移动设备104的状态的监控捕获多个设备状态数据。作为一个实例,可以确定应用程序配置文件,其可以包括安装在移动设备104上的应用程序、安装的应用程序的配置设置、安装的应用程序的处理器和/或存储器使用、崩溃日志、执行和/或使用数据等。就这点而论,应用程序配置文件可以在给出时间点提供安装在移动设备104上的应用程序和/或其状态的快照。在一些示例性实施方案中,可以随时间确定一系列应用程序配置文件,且所述应用程序配置文件可以保存在诸如存储器214和/或存储器314中。所述系列的应用程序配置文件可以用来促进设备诊断,诸如以识别可能已影响设备性能的新安装的应用程序、修改的应用程序设置等。作为另一实例,应用程序配置文件可以用来促进将移动设备还原到最新运行或其它先前状态,如下文将根据一些示例性实施方案进一步描述。

[0060] 在一些示例性实施方案中,可以通过设备状态监控捕获的设备状态数据可以包括关于在移动设备104上实施的硬件的数据。例如,可以捕获关于硬件使用(作为非限制性实例,诸如存储器使用、处理器使用等)的信息。硬件使用数据可以包括说明在一个或多个时间点使用的硬件使用和/或说明一定时期内使用的使用趋势的快照。作为另一实例,捕获的状态信息可以包括关于电力消耗、电池使用、电池、电池放电速率等的信息,其可以例如定义电力消耗的瞬时速率、电池放电的瞬时速率、电力随时间的消耗速率、电池随时间的放电速率等。作为另一实例,可以捕获关于硬件健康状况的信息,诸如关于可以在移动设备104上实施的电池、存储器设备、设备传感器、加速器、全球定位服务传感器和/或其它硬件的健康状况的信息。关于硬件健康状况的信息可以例如包括可以提供指示硬件健康状况的信息

的硬件测试结果。

[0061] 根据一些示范性实施方案,此外或可替代地,捕获的设备状态数据可以包括关于设备设置、系统日志内容、应用程序日志内容和/或其它数据元素的信息。作为另一实例,捕获的设备状态数据可以包括关于移动设备104的使用的信息。例如,可以通过根据一些示范性实施方案进行设备状态监控而捕获关于网络利用率(例如,网络106的利用率)的信息、呼叫历史信息、文字消息历史信息、关于随时间传送的数据的数量的数据等。作为另一实例,捕获的设备状态数据可以包括:关于与移动设备相关(例如,由移动设备传输或接收)的无线电信号的信息;关于与移动设备相关的事件的发生的信息;关于移动设备的电池使用的信息;关于移动设备的所有或每次应用程序数据使用的信息;关于由用户执行的校正动作的信息,诸如由用户访问的支持内容和/或由用户执行的校正动作。

[0062] 在一些示范性实施方案中,捕获的设备状态数据可以至少暂时本地地保存在移动设备104上,诸如在存储器314中。此外或可替代地,在一些示范性实施方案中,捕获的移动设备104的设备状态数据的至少一部分可以输送到移动设备支持装置102,其中其可以保存在存储器214中。在一些示范性实施方案中,输送到移动设备支持装置102的设备状态数据可以经过预先处理以消除个人数据和/或其它敏感数据,诸如尤其是可以识别用户的数据。在其中设备状态数据保存在移动设备支持装置102处的实施方案中,设备状态数据可以保存在与各自移动设备104(从所述各自移动设备104捕获所述设备状态数据)、设备用户和/或可以用来促进设备状态数据与设备和/或设备用户相关的其它识别符相关的记录(诸如数据库)中。

[0063] 在其中捕获的设备状态数据输送到移动设备支持装置102的实施方案中,可以根据可以定义在此期间数据发送到移动设备支持装置102的周期期间的配置设置传送设备状态数据。例如,在移动设备104的低利用率的周期期间(诸如夜间)可以将设备状态数据提供到移动设备支持装置102。作为另一实例,可以在其中移动设备104连接到外部电源的周期期间(诸如当移动设备104的电池可以充电时和/或当电池中剩余的阈值电量至少可以对一些示范性实施方案的移动设备104供电时)将设备状态数据提供到移动设备支持装置102。作为另一实例,可以在网络106的低使用率的周期期间将设备状态数据提供到移动设备支持装置102以对网络106管理数据加载。作为另一实例,在其中网络106的运营商可以负责数据传送的实施方案中,可以在低数据速率的周期期间将设备状态数据提供到移动设备支持装置102。

[0064] 在一些示范性实施方案中,诸如在其中用户进行注册以接收设备支持服务的实施方案中,周期性消息指示通过监控捕获的设备状态数据的类型以确保用户知道并同意捕获设置。周期性消息可以包括重新选择加入选项使得用户可以重新确认他或她的协定和/或可以提供调整配置设置以使状态监控和设备状态数据捕获设置适于他或她的偏好的选项。

[0065] 在一些示范性实施方案中,捕获的设备状态数据可以用来对移动设备104执行设备诊断以识别可能影响移动设备104的潜在故障。设备诊断可以例如用来确定具有将来影响设备的非零概率的预测故障或可能已影响设备的现有故障。在一些示范性实施方案中,可以诸如通过在移动应用程序控制器320的控制下执行的应用程序对整个移动设备104执行诊断。此外或可替代地,在一些示范性实施方案中,可以由支持服务控制器220通过对移动设备104执行远程诊断和/或至少部分基于可以由移动设备104提供到移动设备支持装置

102的移动设备104的设备状态数据执行设备诊断。作为另一实例,在一些示例性实施方案中,可以对移动设备104和移动设备支持装置102两者执行设备诊断。

[0066] 在执行设备诊断时,可以使用多种分析技术、启发式技术等来分析收集的设备状态数据。在一些示例性实施方案中,设备诊断可以基于知识库执行,诸如可以存储在移动设备支持装置102和/或移动设备104上和/或可以其它方式访问移动设备支持装置102和/或移动设备104。在一些示例性实施方案中,可以基于可以由移动设备支持装置102从多个移动设备收集的设备状态数据、故障历史数据和/或其它数据执行设备诊断。就这点而论,一些示例性实施方案识别热门问题,诸如行为恶劣的和恶意的应用程序、频繁崩溃的应用程序、频繁遭遇的应用程序-设备不兼容问题、应用程序之间的冲突等。因此,在一些示例性实施方案中,支持服务控制器220可以被配置来聚集从多个移动设备收集的设备状态数据并分析所述收集的数据以识别可以在对特定移动设备104执行设备诊断时使用的趋势。就这点而论,一些示例性实施方案可以提供使得能够基于从系统100中的移动设备收集的设备状态数据和对系统100中的移动设备执行的诊断改善诊断的智能学习能力。因此,可以基于个别设备数据集和/或聚集的数据执行设备诊断以识别潜在故障,诸如热门问题、行为恶劣的应用程序、恶意应用程序(例如,“恶意软件”)、冲突的应用程序等。

[0067] 根据另一示例性实施方案,可以基于收集的设备状态数据确定一个或多个故障配置文件。故障配置文件中的每个可以例如包括关于已诸如基于上述聚集的数据确定且引起一个或多个设备故障或增大引起一个或多个设备故障的概率的设备配置的信息,诸如安装的应用程序、设备设置、使用特性等。因此,这些故障配置文件可以额外包括统计信息,诸如特定设备配置或设备配置的特定方面将引起一个或多个特定故障的概率或一个或多个安装的应用程序之间识别的不兼容性。这些故障配置文件可以例如存储在记录(诸如数据库)中。因此,根据采用这些故障配置文件的示例性实施方案,可以至少部分基于从特定移动设备接收的设备状态数据与一个或多个故障配置文件之间的比较确定所述移动设备的潜在故障。根据另一示例性实施方案,可以至少部分基于特定移动设备的一个或多个应用程序配置文件与一个或多个故障配置文件之间的比较确定所述移动设备的潜在故障。

[0068] 在一些示例性实施方案中,可以至少部分基于与移动设备104相关的一个或多个特性执行设备诊断。例如,诊断可以考虑可能成为设备诊断执行的因素的设备类型(例如,设备制造商、设备型号等)、设备操作系统(例如,操作系统类型、操作系统版本等)和/或其它设备特性。就这点而论,在一些示例性实施方案中,可以执行适于移动设备104的特定特性的设备诊断。在其中从多个设备聚集设备状态数据和/或使用知识库数据来执行设备诊断的实施方案中,可以基于涉及具有相同或至少基本相似的特性的设备的数据执行设备诊断。

[0069] 可以通过根据各个示例性实施方案执行设备诊断而识别多个潜在故障。例如,可以识别移动设备上加载且专用于观测不良设备性能和行为的应用程序。就这点而论,一些示例性实施方案可以识别随时间消耗过多资源(诸如网络带宽、消息服务、处理资源、存储器资源、文件系统资源等)的应用程序。此外或可替代地,一些示例性实施方案可以识别具有展示的不稳定历史且诸如可以通过扫描系统日志以查看错误/异常等确定和/或可以确定频繁崩溃和/或要求频繁重启的应用程序。作为另一实例,可以至少部分基于规则引擎的应用程序识别执行不良的应用程序以识别表现出非所要行为的应用程序。作为另一实例,

可以分析资源访问历史、资源访问权限和/或资源访问请求以识别可以访问不安全资源和/或应用程序不应访问的资源的应用程序。作为另一实例,可以经由上述任何操作且额外地或替代地基于两个连续应用程序配置文件之间的更改的比较识别冲突的应用程序,如下述。

[0070] 根据示例性实施方案,可以使用设备诊断来确定移动设备的一个或多个性能指示。接着可以将这些性能指示诸如连同基准性能指示提供到移动设备以允许进行比较。例如,可以确定特定型号的一个或多个新移动设备的一个或多个基准性能指示且可以将这些基准性能指示提供到相同型号的移动设备。根据另一实例,可以确定配置有相同操作系统或属于相同设备生态系统的一个或多个移动设备的基准性能指示。以此方式,可以以指示如何比较特定设备性能与特定基准性能指示的形式提供关于潜在故障的信息。

[0071] 根据一些示例性实施方案,可以确定移动设备上加载的应用程序的各种应用程序特性的标记。例如,可以确定应用程序的安全特性的标记,诸如应用程序是尝试访问根级命令还是可写入到外部存储设备。作为另一实例,还可以或替代地确定应用程序的隐私特性的标记,诸如应用程序是可访问用户的联络人还是可上传日志信息。作为另一实例,可以确定应用程序的性能特性的标记,诸如应用程序的存储器要求或应用程序是否在启动时运行一个或多个程序或服务。这些标记可以例如包括分数、评级等,且可以根据示例性实施方案提供到移动设备。

[0072] 在一些示例性实施方案中,可以例如基于对于移动设备捕获的两个连续应用程序配置文件(例如,在观测到问题之前捕获的应用程序配置文件与在观测到问题之后捕获的应用程序配置文件)之间的更改的比较作出恶意软件或其它行为恶劣的应用程序的识别。在一些示例性实施方案中,可以分析系统日志和/或应用程序日志以识别频繁崩溃、具有存储器泄漏和/或造成其它问题的应用程序。在其中从多个移动设备聚集的数据用于执行设备诊断的实施方案中,基于个别设备的数据集执行的诊断可以对运行相同应用程序的其它设备确证和/或比较所述其它设备以确定应用程序是否对设备造成性能问题或其它故障。在一些示例性实施方案中,可以识别诸如可以要求物理修复或更换移动设备或其组件的硬件故障。

[0073] 在一些示例性实施方案中,在其中从对移动设备104执行设备诊断识别的潜在故障的实例中,可以对移动设备104的用户提供识别的故障的指示。作为一个实例,可以经由用户界面316诸如在支持服务控制器220和/或移动应用程序控制器320的指导下提供指示识别的故障的警报通知,诸如图形通知和/或可听通知。图4、图5和图10中示出下文进一步描述可以经由移动设备应用程序提供的警报通知的实例。此外或可替代地,可以经由网页门户对用户指示识别的故障的警报,可以由移动设备支持装置102提供且用户可经由移动设备104和/或用户终端108访问所述网页门户。图9和图10中示出下文进一步描述可以经由网页门户提供的警报的实例。

[0074] 在一些示例性实施方案中,支持服务控制器220和/或移动应用程序控制器320可以被配置来确定识别的故障的解决方案,例如,潜在解决方案。如将明白,确定的解决方案可以基于识别的故障的类型变化。例如,解决方案可以包括移除可能影响设备执行的恶意或不兼容应用程序。作为另一实例,解决方案可以包括安装可以修补或以其它方式解决问题的应用程序或应用程序更新。作为另一实例,在其中无法轻易通过远程修复或用户动作

解决故障的实例中,建议的解决方案可以包括指示用户将设备退还到销售部或服务中心进行修复或更换。

[0075] 根据示例性实施方案,可以至少部分基于解决方案实施结果信息确定解决方案。解决方案实施结果可以包括例如关于对特定移动设备实施特定解决方案是否造成解决与移动设备相关的一个或多个故障的信息。从多个移动设备接收的解决方案实施结果可以如同设备状态数据般聚集且可以在设备诊断和/或解决方案确定时使用这个聚集的数据。因此,可以至少部分基于收集的设备状态数据确定一个或多个解决方案。

[0076] 根据另一示例性实施方案,可以基于关于从一个或多个移动设备接收的解决方案实施结果的信息确定一个或多个故障配置文件。故障配置文件中的每个可以例如包括关于已诸如基于上述聚集的数据确定且引起一个或多个设备故障或增大引起一个或多个设备故障的概率的设备配置的信息,诸如安装的应用程序、设备设置、使用特性等。因此,这些故障配置文件可以额外包括统计信息,诸如特定设备配置或设备配置的特定方面将引起一个或多个特定故障的概率。这些故障配置文件可以例如存储在记录(诸如数据库)中。因此,根据采用这些故障配置文件的示例性实施方案,可以至少部分基于从特定移动设备接收的设备状态数据与一个或多个故障配置文件之间的比较确定所述移动设备的潜在故障。根据另一示例性实施方案,可以至少部分基于特定移动设备的一个或多个应用程序配置文件与一个或多个故障配置文件之间的比较确定所述移动设备的潜在故障。

[0077] 在一些实例中,可以自动执行解决方案以纠正故障。例如,在一些示例性实施方案中,可以从移动设备104自动移除识别的恶意软件。此外或可替代地,可以向用户提示一个或多个识别的解决方案的清单或可以询问用户以确认他或她是否希望执行识别的解决方案。例如,在移动应用程序控制器320的控制下操作的移动应用程序可以经由用户界面316向用户提示识别的解决方案且对用户实施提供实施解决方案的选项。作为另一实例,用户可以选择经由可以由一些示例性实施方案的移动设备支持装置102提供的网页门户界面实施识别的解决方案。

[0078] 图4示出可以根据一些示例性实施方案提供的示例性诊断警报界面。就这点而论,图4示出根据一些示例性实施方案的可以提供在用户的移动设备104上且指示设备诊断结果的示例性用户界面。然而,将明白,均以实例方式而非以限制方式提供图4中所示的示例性用户界面以及图5到图10中所示的示例性用户界面。就这点而论,与图4到图10的示例性用户界面捕获中所示相比,本文中公开的实施方案可以提供具有替代的元件选择、配置和/或呈现的用户界面。

[0079] 参考图4,设备诊断结果的呈现可以包括涉及通过设备诊断执行识别的潜在故障的警报的指示402。在其中触屏显示器上示出用户界面的实施方案中,用户可以选择诸如通过触摸指示402查看并审查警报。就这点而论,可以对用户呈现关于识别的潜在故障和/或提议的识别故障的解决方案的更多详情。此外,用户界面可以提供通过设备诊断执行分析的项目的概况连同项目是通过(例如,勾选标记、结果的文字描述和/或其它指示)还是无法通过(例如,“X”、结果的文字描述和/或其它指示)诊断的指示。在图4的实例中,指示404和406分别指示“设备1”和“设备2”的健康状况“良好”。将明白“设备1”和“设备2”中的每个可以包括可以在移动设备上实施的任何设备,包括处理器、存储器设备、通用串行总线端口、网络适配器等。示例性指示408指示网络连接强度(例如,“中”)。示例性指示410指示电池的

剩余电量(例如,“70%”)。

[0080] 图5示出可以根据一些示例性实施方案提供的示例性诊断和解决方案的用户界面。就这点而论,图5示出可以提供在用户的移动设备104上的示例性用户界面。图5的示例性用户界面包括涉及通过设备诊断执行识别的潜在故障的警报的指示502。在其中触屏显示器上示出用户界面的实施方案中,用户可以选择诸如通过触摸指示402查看并审查警报。就这点而论,可以对用户呈现关于识别的潜在故障和/或提议的识别故障的解决方案的更多详情。图5的示例性用户界面还可以包括使得用户能够解决诸如可能已通过设备诊断执行识别的问题或故障的支持信息。在图5的实例中,提供支持信息使得用户能够设定Wi-Fi连接。这个支持信息可以包括教学视频504。视频504可以例如由移动设备支持装置102通过网络106以诸如通过串流传输提供到用户的移动设备。支持信息还可以包括指令506,所述指令506可以提供解决问题的步进指令。

[0081] 图6示出根据一些示例性实施方案的使得用户能够访问设备支持服务的示例性用户界面。可以例如由可以在移动设备104上实施和/或可以由移动设备支持装置102提供的网页界面访问的移动应用程序提供图6的用户界面。图6的示例性用户界面可以包括使得用户能够输入问题或求助主题的框602。响应于将用户查询输入框602中,支持服务控制器220和/或移动应用程序控制器320可以被配置来响应于用户询问而搜索知识库和/或执行设备诊断以提供信息和/或解决方案。

[0082] 如所述,在一些示例性实施方案中,移动设备支持装置102可以被配置来提供可以由移动设备104和/或用户终端108诸如通过网页浏览器、移动浏览器应用程序(例如,无线应用程序协议浏览器)等访问的移动设备支持门户,诸如网页门户。在一些示例性实施方案中,可以在移动设备104上通过专用客户端应用程序查看门户。门户可以提供突出问题的通知,诸如关于可能已对用户的移动设备104诊断的故障的突出警报。例如,在一些示例性实施方案中,可以在进入或登录门户时向用户通知突出问题。一些示例性实施方案的门户可以提供识别的突出问题的推荐的解决方案。在一些实例中,解决方案可以包括用户可以用来手动纠正故障的指令。此外或可替代地,在一些实例中,解决方案可以包括在选定时可以自动解决故障的推荐。

[0083] 在一些示例性实施方案中,门户可以对用户提供针对用户和他或她的移动设备个性化的对话的自定义内容。一些示例性实施方案的门户可以使得用户能够调用诊断,获得设备健康状况检查,检查先前识别的问题的状态,指示系统自动加载软件,请求移动设备备份,远程控制移动设备,和/或执行其它支持服务。例如,门户可以提供有能力远程控制移动设备的客户服务代表,诸如提供有能力执行下列各项中的一个或多个的客户支持代表:重启移动设备,使移动设备关机,将应用程序安装到移动设备,从移动设备卸载应用程序,更改移动设备的设置,对移动设备执行诊断例程,对移动设备备份,还原移动设备备份等。支持服务控制器220可以因此被配置来根据经由门户接收的用户命令与对移动设备104执行的操作进行通信和造成根据经由门户接收的用户命令对移动设备104执行操作。可以例如由客户端应用程序执行根据经由门户接收的用户命令执行的操作,所述客户端应用程序可以在移动设备104上实施,可以在移动应用程序控制器320的控制下操作。就这点而论,移动设备104可以经由可以在所述移动设备上实施的客户端应用程序锁定并与门户同步。因此,终端用户可能经由门户控制和询问他或她的移动设备104。此外,根据示例性实施方案,移

动设备的当前视图表示诸如移动设备的显示屏的某个部分的复制。

[0084] 此外,门户可以使得用户有能力注册或以其它方式选择加入以接收各种支持服务和/或调整支持服务的配置设置。例如,用户可以选择接收可能需要用户介入的各种设备错误/警告/信息案例的主动式通知。

[0085] 图7到图10示出根据一些示例性实施方案提供的移动设备支持门户的示例性用户界面。如图7中所示,门户可以对用户提供可以适于用户的特定移动设备的设备支持和疑难排解信息,包括设备设置信息、设备操作信息等。

[0086] 在一些示例性实施方案中,门户可以对用户和/或授权的客户服务代表提供界面以审核安装在他或她的设备上的应用程序。界面可以包括安装的应用程序的威胁等级(例如,低安全风险、中安全风险、高安全风险等)的指示。可以例如基于应用程序的已知特性、授予应用程序的资源访问权限、应用程序的开发者是否可信和/或其它因素确定威胁等级。此外或可替代地,门户可以对用户提供界面以指定如拒绝的、列入黑名单等的特定应用程序以防指定的应用程序安装在他或她的设备上和/或以使安装的应用程序从他或她的设备卸载。就这点而论,图8示出具有应用程序连同状态指示符(诸如“安装”、“阻止”、“高安全风险”、“中安全风险”或其它状态指示)的清单的界面。例如,“阻止”应用程序可以包括可以被用户或其它实体的移动设备阻止的应用程序。“安装”应用程序可以包括不造成安全风险的安装应用程序。标记为“高/中/低安全风险”的应用程序可以是已知或确定存在一定安全风险等级的安装应用程序。

[0087] 在一些示例性实施方案中,门户可以包括诸如可能已通过在一定时间周期内监控设备状态收集的设备的日志。用户和/或授权的用户服务代表可以访问这个日志。如图9的实例中所示,事件日志可以陈述关于事件类型(例如,设置更改、安装的应用程序、强制设备重启等)连同任何可用事件详情和发生存录的事件的时间/日期的信息。

[0088] 如图10中所示,在一些示例性实施方案中,门户可以提供可供用户和/或授权的客户服务代表访问且指示可能已通过设备诊断识别的设备警报的界面。警报可以包括可能造成移动设备故障的识别的列入黑名单的应用程序、拒绝的应用程序和/或其它问题的指示。此外,用户可能审核识别的故障的解决方案并选择执行解决方案。在一些示例性实施方案中,可以向用户主动通知他或她的移动设备上识别的故障和/或其它警报,同时可以经由门户访问关于警报的额外详情。

[0089] 在一些示例性实施方案中,如果无法识别故障或其它问题的解决方案,那么系统100可以对联络中心提供升级使得用户可以与客户服务代表交互。例如,在其中确定无法自动确定识别的故障或其它问题的解决方案的实例中,支持服务控制器220和/或移动应用程序控制器320可以被配置来触发客户服务中心装置的升级。根据另一示例性实施方案,可以由移动设备的用户诸如通过选择经由支持门户显示的升级选项触发升级。触发升级可以包括将用户自动连接到客户服务代表,对与客户服务代表的支持对话安排预约,和/或将请求发送到客户服务中心装置110以使客户服务代表联络用户。

[0090] 根据各个示例性实施方案,可以使用多种通信技术中的任何一个以促进移动设备用户与客户服务代表之间进行的通信用于升级的支持对话。作为实例,可以使用VoIP对话、公共交换电话网络(PSTN)语音对话、网上聊天对话、文字聊天对话、电子邮件通信、视频通话和/或其它通信技术以促进在移动设备用户与客户服务代表之间进行通信。

[0091] 一些实施方案采用预约协议以确保用户无须等待客户服务代表并确保预约的客户服务代表不接洽另一任务。例如,在其中安排客户服务代表预约的一些示例性实施方案中,用户的移动设备104可以被配置来响应于所述预约而开始与客户服务中心对话(聊天、语音等)。联络可以智能地路由到预约的客户服务代表。作为另一实例,用户可以根据预约选择联络方式,客户服务代表可以通过所述联络方式联络用户。就这点而论,预约可以指定联络时间和/或联络方法,诸如指定的电话号码或联络方法(例如,聊天、语音、电子邮件等)。

[0092] 在其中对话智能地路由到预约的客户服务代表的一些实施方案中,可以由移动设备104诸如在可以在移动设备上实施的移动应用程序的控制下发起的电话呼叫或其它通信可以直接自动路由到预约的客户服务代表。就这点而论,可以利用关于用户身份、未解决问题、设备配置文件信息等的已知信息而无需用户参与筛选程序(诸如交互式语音响应(IVR)筛选程序),所述信息可以以其它方式用来在将用户路由到实时客户服务代表之前确定用户身份、关于未解决问题的详情等。例如,可以使用计算机电话技术向客户服务中心装置110通知详情以促进对用户问题的服务而无需筛选程序。在一些示例性实施方案中,可以直接连接移动设备104对客户服务代表发起的呼叫而甚至无需用户在连接之前经历“振铃”周期。

[0093] 在一些示例性实施方案中,移动设备支持装置102和/或客户服务中心装置110可以被配置来选择适于解决问题的客户服务代表。就这点而论,可以追踪关于多个客户服务代表的多种信息并使用其以确定对支持对话指派合适客户服务代表。例如,示例性实施方案可以试图指派具有解决讨论中的问题或至少是性质相似的问题的经验的客户服务代表。就这点而论,示例性实施方案可以存储分别与特定客户服务代表相关的一个或多个经验评级。这些经验评级可以例如对应于如由设备状态数据指示的移动设备或特定设备配置的各种问题,诸如表示给出客户服务代表具有解决各种问题或解决起因于特定设备配置的问题的经验量。因此,根据示例性实施方案,对支持对话指派客户服务代表可以包括比较一个或多个预测故障与对应于所述预测故障且分别与多个客户服务代表相关的一个或多个经验指示。根据其它示例性实施方案,可以追踪客户服务代表的许多其它特性并使用其以确定对支持对话指派哪个客户服务代表。例如,可以追踪信息(诸如客户服务代表所讲的语言、故障解决时间、故障解决成功率、客户反馈等)并使用其至少部分以作出对给出支持对话指派哪个客户服务代表的确定。

[0094] 在一些示例性实施方案,支持服务控制器220和/或移动应用程序控制器320可以被配置来评估除确定识别的故障或无法在评估是否对客户服务代表的问题升级时自动确定的其它问题的解决方案以外的因素。例如,可以考虑诸如与简单地指示用户退还他或她的设备进行更换的成本相对的升级成本、问题性质、客户服务代表可解决问题的可能性和/或其它因素的问题。根据示例性实施方案,或者或此外,评估是否对客户服务代表的问题升级至少部分基于概率信息。例如,评估可以至少部分基于将响应于实施一个或多个解决方案而成功解决故障的概率,至少部分基于接收的关于解决方案实施结果的信息确定这个概率信息,如上述。

[0095] 在一些示例性实施方案,客户服务代表可以访问捕获的设备状态数据、涉及自动尝试解决讨论中的故障的对话数据、设备诊断数据和/或可以根据各个示例性实施方案捕

获的其它数据。例如,可以由移动设备支持装置102将这个数据提供到客户服务中心装置110和/或可以由客户服务中心装置110以其它方式访问这个数据。因此,客户服务代表可以使用所述数据以协助支持对话。就这点而论,可以使用所述数据使得用户不必为必须解释问题烦恼和避免重复先前尝试的不成功解决方案。

[0096] 为确定设备104的当前价值,一些示例性实施方案可以利用捕捉的设备状态信息,以评定移动设备104的健康状况(包括设备历史)。例如,可以至少部分基于从移动设备接收的移动设备状态数据确定涉及移动设备的一个或多个潜在故障。根据示例性实施方案,接着可以至少部分基于这些潜在故障确定当前价值。根据另一示例性实施方案,还可以至少部分基于概率信息确定当前价值。例如,所述确定可以至少部分基于将响应于实施一个或多个解决方案而成功解决至少一潜在故障的概率,至少部分基于接收的关于解决方案实施结果的信息确定这个概率信息,如上述。以此方式,设备的当前价值可能因很可能通过应用例程解决方案校正的故障而变低。另一方面,不可能解决的故障可能对设备价值具有负面效应。可以例如通过和/或借助于支持服务控制器220或移动应用程序控制器320中的一个或多个执行这个评定。

[0097] 根据示例性实施方案,接着可以例如使用当前价值以确定回购移动设备的报价(例如,资产追回),或确定移动设备折价或升级的报价。例如,可以在确定是否生成购买移动设备的报价时使用当前价值。根据另一示例性实施方案,可以使用上述的当前价值和概率信息(例如,解决至少一潜在故障的概率)两者以确定是否生成购买移动设备的报价。例如,可以至少部分基于上述的当前价值和概率信息确定回购分数,且接着可以比较这个回购分数与阈值,使得如果满足阈值那么仅生成购买移动设备的报价。根据其他示例性实施方案,当前价值可以包括当前的保险价值。根据另一示例性实施方案,可以至少部分基于关于潜在故障和/或当前价值的信息确定移动设备是否够资格包括在特定保险政策中。鉴于已知设备健康状况,例如鉴于关于一个或多个潜在故障的信息,因此实体(诸如设备制造商、无线服务供应商、保险供应商、保险供应商或其它实体)可能对用户提供“现场”报价。因此,报价可以基于设备健康状况的先验知识而非必须提供未定报价,其中在移动设备满足回返检查时付款是未定的。根据其它实施方案,可以例如通过考虑上述概率信息降低这个未定报价的风险。因此,诸如上述实施方案可以允许移动设备供应商作出是否回购设备且如果是那么要花费多少的更熟练确定。

[0098] 此外,通常可能受限于其中可以假设设备具有定义级的健康状况状态的受限精算时间窗的报价可以超出定义的精算时间窗使得可以基于移动设备健康状况知识在所述窗外使用报价。因此,例如,如果已知在购买之后设备健康达180天,那么客户可能购买设备保险,即使必须在购买设备90天内接受保险报价。

[0099] 根据一些示例性实施方案,支持服务控制器220和/或移动应用程序控制器320可以被配置来使用捕获的设备状态信息以评定无线语音和/或数据使用。支持服务控制器220和/或移动应用程序控制器320还可以被配置来基于无线语音和/或数据使用的评定确定并作出关于可从各种兼容运营商购得的无线数据计划的推荐。例如,如果系统确定用户已禁止习惯的高数据使用与非常低的语音使用(例如,其中在运营商时间内优选VoIP拨号器的情况),那么系统可以建议移动到提供更低语言时间和更高数据速率/额度的优惠价的另一运营商。在一些这种示例性实施方案中,可以由移动设备支持装置提供的门户可以聚集来

自一个或多个运营商的多种语音和数据计划的处理,且可以基于历史语音和/或数据使用的评定提供推荐的计划。

[0100] 现参考图11,图11示出根据用于根据一些示例性实施方案提供移动设备支持服务的示例性方法的流程图。就这点而论,图11示出可以在移动设备支持装置102和/或移动设备104处和/或由移动设备支持装置102和/或移动设备104执行的操作。可以例如通过、借助于和/或在下列各项中的一个或多个的控制下执行图11中所示且参考图11所述的操作:处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、用户界面316、通信界面318或移动应用程序控制器320。操作1100可以包括接收移动设备支持服务的注册。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、用户界面316、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1100的构件。操作1110可以包括确定注册信息。注册信息可以作为注册的部分和/或可以从注册确定或以其它方式推断。就这点而论,注册信息可以包括移动设备支持服务的配置设置、关于对其提供支持服务的移动设备的类型的信息等。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、用户界面316、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1110的构件。操作1120可以包括根据确定的注册信息提供移动设备支持服务。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、用户界面316、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1120的构件。

[0101] 图12示出根据用于根据一些示例性实施方案执行设备诊断的示例性方法的流程图。就这点而论,图12示出可以在移动设备支持装置102和/或移动设备104处和/或由移动设备支持装置102和/或移动设备104执行的操作。可以例如通过、借助于和/或在下列各项中的一个或多个的控制下执行图12中所示且参考图12所述的操作:处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、用户界面316、通信界面318或移动应用程序控制器320。操作1200可以包括监控移动设备状态。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1200的构件。操作1210可以包括至少部分基于捕获的设备状态数据执行设备诊断以识别可能影响移动设备功能的潜在故障。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1210的构件。

[0102] 在其中在操作1210中识别故障的实例中,图12的方法还可以视需要包括操作1220、1225、1230和/或1235。操作1220可以包括提供识别的故障的指示。可以例如经由用户移动设备的用户界面提供和/或经由移动设备支持门户提供所述指示。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、用户界面316、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1220的构件。操作1225可以包括接收关于解决方案实施结果的信息。如上述,解决方案实施结果可以例如包括关于一个或多个解决方案是否成功解决给出故障的信息。操作1230可以包括确定识别的故障的解决方案。在一些实例中,可以自动执行确定的解决方案。或者,可

以提供确定的解决方案以供用户在执行其之前进行审核批准。操作1235可以包括确定实施解决方案将解决识别的故障中的一个或多个的概率。根据一些示例性实施方案,确定解决方案(操作1230)可以涉及使用概率信息,诸如确定具有解决给出故障的最高概率的解决方案。根据另一示例性实施方案,可以诸如结合对用户提供的解决方案进行审核批准而为用户提供概率信息。这个概率信息可以例如在接收额外解决方案实施结果时更新。作为另一替代,诸如在其中确定的解决方案是退还移动设备进行退货或换货的实例中,如果解决方案要求用户动作,那么可以对用户提供实现解决方案的指令。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、用户界面316、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1225、1230和/或1235的构件。

[0103] 图14示出根据用于根据一些示例性实施方案诸如在客户服务代表与移动设备之间提供支持对话的示例性方法的流程图。就这点而论,图14示出可以在客户服务中心装置110、移动设备支持装置102和/或移动设备104处和/或由客户服务中心装置110、移动设备支持装置102和/或移动设备104执行的操作。

[0104] 可以例如通过、借助于和/或在下列各项中的一个或多个的控制执行图14中所示且参考图14所述的操作:处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、用户界面316、通信界面318或移动应用程序控制器320。

[0105] 操作1400可以包括从移动设备接收设备状态数据。状态数据可以例如包括上述状态数据的类型中的任何一个。根据示例性实施方案,状态数据可以额外地或替代地包括关于由移动设备用户在支持对话之前采取的动作的信息,如下述。例如,关于由用户采取的动作的信息可以包括关于由用户访问的支持信息的信息。支持信息可以包括例如设置信息或关于一个或多个潜在故障的信息,诸如可以例如经由图5到图10中的任何一个中描绘的界面提供的信息。根据另一示例性实施方案,关于由用户采取的动作的信息可以包括关于由用户执行的校正动作的信息。关于由用户执行的校正动作的这个信息可以包括例如关于用户已使用的自助工具的信息;关于由用户根据访问的支持信息(诸如指令、指南、疑难排解步骤、走查、视频等)执行的动作的信息;和/或由用户执行的任何其它校正动作,诸如尝试解决故障时执行的任何动作。这些步骤或动作可以包括例如重启移动设备、安装或卸载应用程序、更换电池、更改设置等。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1400的构件。

[0106] 操作1410可以包括至少部分基于接收的状态数据确定涉及移动设备的一个或多个预测故障。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1430的构件。

[0107] 操作1420可以包括至少部分基于移动设备状态数据确定移动设备用户的精通程度,例如,技术知识、技能、兴趣、耐性或态度。例如,可以至少部分基于移动设备状态数据(诸如应用程序配置文件、崩溃历史、由移动设备用户访问的支持内容、用户已访问的支持内容的移动设备评级、移动设备用户访问支持内容或参与支持对话的频繁程度的指示和/

或可以直接或间接涉及移动设备用户的精通程度的任何其它设备状态数据) 确定用户的精通程度(本文中还称为“用户精通程度”)。

[0108] 操作1430可以包括造成将支持信息提供到移动设备。如上述, 支持信息可以例如包括关于操作1410中确定的一个或多个潜在故障(例如, 预测或现有故障)的信息。支持信息可以额外地或替代地包括关于一个或多个潜在故障的一个或多个解决方案、前述这些解决方案的确定的信息。例如, 支持信息可以包括指令、指南、疑难排解步骤、走查、视频等, 如上述。根据示例性实施方案, 支持信息可以包括概率信息, 诸如实施一个或多个解决方案将解决潜在故障的一个或多个概率, 如上述。根据另一示例性实施方案, 可以至少部分基于确定的用户精通程度确定被提供来供移动设备用户访问的支持信息。例如, 可以对较精通的用户提供较复杂或难懂的支持信息, 而可以对较不精通的用户提供较简单或较易理解或领悟的支持内容。

[0109] 操作1440可以包括确定是否对通过客户服务代表促进的支持对话升级。根据示例性实施方案, 这个确定可以包括确定是否接收关于移动设备的升级请求。可以例如从移动设备或经由网页门户接收升级请求, 例如响应于移动设备用户选择经由移动设备或网页门户呈现的升级选项(例如, 如可以呈现在图形用户界面的下拉菜单中) 而生成这个请求。因此, 例如, 诸如未通过参考可以在操作1430中提供的支持信息成功解决其设备的一个或多个问题的用户可以选择升级选项且从而触发升级请求的生成。

[0110] 根据另一示例性实施方案, 基于解决方案无法自动实施或故障可能太复杂或太难以致用户无法自己解决的确定, 可以诸如由移动设备支持装置102作出是否升级的确定。根据另一示例性实施方案, 是否升级的确定可以基于接收的设备状态数据或一个或多个确定的潜在故障。因此, 例如, 如果确定故障特别复杂或严重的故障或接收特别麻烦的设备状态数据, 那么可以自动作出升级确定。根据另一示例性实施方案, 可以至少部分基于如在操作1420中确定的用户精通程度或技术知识作出是否升级的确定。例如, 较不精通的移动设备用户可以更快地自动升级(例如, 立即升级) 或可以更快地对其呈现升级选项(例如, 移动设备支持装置可以造成可由用户点击以开始升级的“马上升级”按钮出现在移动设备或支持门户的图形用户界面上), 而可以不对较精通的移动设备用户呈现升级选项或可以从不自动升级。因此, 根据操作1430和1440, 可以对较不精通的用户提供较不复杂的支持信息且对客户服务代表来说较容易升级, 而可以对较精通的用户提供较复杂或难懂的支持内容而非自动升级或对其呈现升级选项。

[0111] 处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1410的构件。

[0112] 操作1450可以包括与移动设备开始支持对话。可以例如响应于确定升级(诸如响应于接收升级请求) 而开始支持对话。根据另一示例性实施方案, 接收升级请求或以其它方式确定应发生升级可能造成移动设备插入支持对话队伍, 使得不与移动设备开始支持对话直到轮到移动设备为止。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1420的构件。

[0113] 操作1460可以包括对支持对话指派客户服务代表。对支持对话指派客户服务代表

可以包括确定处理支持对话的合适客户服务代表。合适客户服务代表的确定可以至少部分基于关于多个客户服务代表的信息。例如且如上述,可以考虑如可以基于接收的状态数据确定的解决一个或多个预测故障或支持特定设备配置的客户服务的经验等级。当确定合适客户服务代表时,还可以或替代地可以考虑其它信息,诸如所讲语言、故障解决时间、故障解决成功率、或客户反馈。根据其它示范性实施方案,关于多个客户服务代表的信息可以像分组指派、安排、可用性等一样简单。

[0114] 根据另一示范性实施方案,合适客户服务代表的确定可以额外地或替代地至少部分基于上述移动设备状态数据中的任何一个。作为一个实例,可以考虑由移动设备用户在开始支持对话之前执行的动作,诸如由用户访问的支持信息和/或由用户执行的校正动作。根据另一示范性实施方案,还可以接收由用户访问的支持信息的一个或多个用户评级(诸如用户满意度评级)作为设备状态数据的部分并用于确定。以此方式,当确定客户服务代表时,可以评定和考虑在呼叫之前用户自助经验的相对满意度或挫折感。根据另一示范性实施方案,可以例如在确定客户服务代表时诸如通过使用用户精通程度与关于多个客户服务代表的信息相关而使用用户精通程度或技术知识。例如,如由关于特定客户服务代表在处理与较不精通用户的支持对话时收集的不同指标和/或统计指示,特定客户服务代表可以更熟练,且因此这些客户服务代表可以在对涉及这些用户的支持对话进行指派时接收偏好。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1460的构件。

[0115] 操作1470可以包括对指派的客户服务代表提供先前接收的状态数据。因此,指派的客户服务代表可以访问从设备收集的任何数据,其可以消除或减少从移动设备用户搜集额外信息的需要。如上述,这个状态数据可以例如包括关于由移动设备用户在开始支持对话之前采取的动作的信息,诸如关于由用户访问的支持信息的信息或关于由用户执行的校正动作的信息。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1470的构件。

[0116] 操作1480可以包括对客户服务代表提供如可以在操作1420中确定的用户精通程度的指示。以此方式,客户服务代表可以预期如何与用户更有效沟通和可能例如需要经由远程控制对用户设备执行哪些动作。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1480的构件。

[0117] 操作1490可以包括提供移动设备的远程控制。就这点而论,这个操作可以涉及允许客户服务代表远程控制对移动设备的各种操作。例如,客户服务代表可以具备执行下列各项中的一个或多个的能力:重启移动设备、使移动设备关机、将应用程序安装到移动设备、从移动设备卸载应用程序、更改移动设备设置、开始移动设备备份(例如,将文件、数据、应用程序、设置、配置等存储到远程存储器或服务器),或还原移动设备备份(例如,先前存储的文件、数据、应用程序、配置等)。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1490的构件。

[0118] 备份和还原服务

[0119] 一些示例性实施方案还对移动设备提供备份和还原服务。特定来说,支持服务控制器220可以被配置来维护安装在移动设备104上的应用程序和/或其它数据的备份记录。可以例如基于可以基于根据一个或多个前述实施方案监控移动设备104的状态捕获的应用程序配置文件确定这个记录。

[0120] 在一些示例性实施方案中,备份可以是持续程序,其可以是在持续基础上安装在移动设备104上的应用程序和/或其它数据的备份。就这点而论,在一些示例性实施方案中,可以恒定地(例如,根据后台程序)、周期性地、非周期性地等执行监控以捕获关于安装在设备上的应用程序和/或其它数据、先前监控循环之前的更新或更改和/或可以被捕获来促进备份并还原由一些示例性实施方案提供的服务的其它信息的信息。此外或可替代地,在一些示例性实施方案中,可以按需地执行监控和备份。

[0121] 根据用户可以实质上易懂的后台程序,可以使用可以通过根据一些示例性实施方案进行监控捕获的设备状态信息以提供活动拦截、更新、设备更改、新设备数据的存储等。更改可以被注解且可以用于获得移动设备还原备份记录。用户可以诸如通过注册程序选择加入备份服务。可以例如经由可以由移动设备支持装置102提供的移动设备服务门户实行备份程序的注册和配置。此外或可替代地,备份可以是按需程序,诸如可以响应于用户请求诸如在用户弃用旧设备以使用新的或更换的设备之前开始。

[0122] 在一些示例性实施方案中,用户可能配置可以备份的数据的类型。例如,用户可以选择是否对可以安装或以其它方式存储在移动设备上的应用程序、应用程序配置设置、设备配置设置、联络人、照片、视频、文档和/或其它类型数据备份。

[0123] 在其中用户希望还原移动设备的备份记录的实例中,用户可以请求可以还原由移动设备支持装置102维护的指定的移动设备104的备份记录到。可以例如经由可以在移动应用程序控制器320的控制下操作的移动应用程序作出请求。作为另一实例,用户可以使用移动设备、用户终端108或其他计算设备以访问可以由移动设备支持装置102提供的移动设备支持门户并提交请求以经由所述门户还原备份记录。响应于请求,支持服务控制器220和/或移动应用程序控制器320可以被配置来还原移动设备104的备份记录。

[0124] 在一些示例性实施方案中,应用程序或服务门户对话框可以引领用户走查自动的自行重装/还原程序。就这点而论,在一些示例性实施方案中,用户可以走查移动设备的自动的自行重装/还原,其可以包括例如应用程序的还原(随时间对用户的基本/原始下载应用程序作出的设置、偏好、更改)、敏感信息(诸如用户识别名称和密码)和/或其他数据。在一些示例性实施方案中,用户可以诸如经由客户服务中心装置110连接到客户服务代表、咨询台等使得用户可以协助参与还原程序。

[0125] 根据各个示例性实施方案,备份记录的还原可以用于多个目的。作为一个实例,备份记录可以用来促进移动设备还原到最新工作状态。因此,例如,当用户移动设备归因于可以根据本文中公开的实施方案确定的故障不可操作时,用户可以使用备份记录以将移动设备还原到先前状态,卸载破坏性或恶意应用程序、数据或程序。此外或可替代地,备份记录可以用来还原遗失或遭窃设备状态的副本,或将不可操作移动设备还原到新的或更换的移动设备。因此,当认为用户够资格升级时,备份记录可以用来将旧设备状态复制在新设备上。

[0126] 在一些示例性实施方案中,备份和还原服务可以不止先前安装的应用程序的重装。例如,一些示例性实施方案除安装/重装应用程序以外,还在由用户进行原始应用程序下载和/或应用程序配置设置、由用户进行设备配置设置等之后提供自定义、附件和/或由用户对应用程序作出的其它修改的还原。

[0127] 此外,在一些示例性实施方案中,可以监控由应用程序采取的动作使得可以对伴随所述动作作出的修改备份。例如,应用程序可以将文件和/或其它数据保存在应用程序空间的本地位置中。一些示例性实施方案可以监控保存数据的应用程序且可以因此对存储的数据连同其存储位置备份。因此,可以对可以存储在专用于特定应用程序的位置中的数据备份而无需预先通知底层文件结构。

[0128] 例如,用户可以下载和安装使得用户能够使静止图像活动的应用程序。用户可以导入照片并使用应用程序以使照片活动且将语音添加到动画照片以使照片看起来好像在活动和讲话。动画照片可以通过应用程序存储在应用程序的本地位置中。由一些示例性实施方案提供的备份和还原服务除对应用程序备份和还原以外还可以对动画照片备份和还原而非仅还原应用程序。

[0129] 作为另一实例,用户可以下载和安装游戏应用程序。游戏可以追踪用户高分,其可以存储在应用程序的本地空间中。一些示例性实施方案可以提供用户高分连同其应用程序的备份和还原。

[0130] 作为另一实例,用户可以下载和安装使得用户能够在他或她的移动设备上阅读杂志的杂志应用程序。一些示例性实施方案除提供自身杂志应用程序的备份和还原以外还提供用户杂志订阅、书签和其它设置的备份和还原。

[0131] 一些示例性实施方案还提供移动钱包的备份和还原。移动钱包的备份和还原可以包括移动钱包应用程序、移动钱包内容、安全元件预备、鉴证、相关联络信息等的备份和还原,从而允许认证/鉴证、预备和可使用还原的移动钱包。一些示例性实施方案实现支持近场通信(NFC)的移动钱包的还原。就这点而论,这些示例性实施方案的备份和还原可以通过快速还原移动钱包并让用户免于再次执行劳动密集型鉴证和认证程序消除另一劳动密集型程序。在提供移动钱包重装/还原的一些示例性实施方案中,移动钱包的鉴证和重新预备可以是自动步骤,从而其代表用户自动进行而较少涉及或不涉及幕后工作。作为另一实例,移动钱包还原可以是便利用户的程序,从而可以对用户提供步进指令、用户可以通过其联络客户服务代表进行协助的电话号码或其它联络方式等。

[0132] 提供移动设备钱包的备份和还原的一些示例性实施方案消除用户要记住彻底重装移动钱包所要的步骤和将需要以其它方式联络个别公司以使移动钱包具备所要交易的完整功能的需要。就这点而论,取决于移动钱包供应商,可能必须联络移动运营商、移动钱包供应商、金融机构、提供安全元件(例如,NFC安全元件)的可信服务管理者和/或其它方全面启用移动钱包功能。一些示例性实施方案通过联络适当实体以促进重新预备设备安全元件以还原移动钱包而减小用户负担。就这点而论,例如,一些示例性实施方案追踪需要联络的实体以还原移动钱包并自动地、半自动地和/或在用户指导下联络适当实体。

[0133] 现参考图13,图13示出根据用于根据一些示例性实施方案提供备份和还原服务的示例性方法的流程图。就这点而论,图13示出可以在移动设备支持装置102和/或移动设备104处和/或由移动设备支持装置102和/或移动设备104执行的操作。可以例如通过、借助于

和/或在下列各项中的一个或多个的控制下执行图13中所示且参考图13所述的操作:处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、用户界面316、通信界面318或移动应用程序控制器320。操作1300可以包括维护安装在移动设备上的应用程序和/或其它数据的备份记录。在一些示例性实施方案中,操作1300可以包括通过执行可以监控设备更改的监控程序维护备份记录。可以恒定地、周期性地、非周期性地、按需地等执行监控程序。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、用户界面316、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1300的构件。操作1310可以包括接收还原移动设备的备份记录的请求。所述请求可以是还原移动设备的备份记录(备份记录获自移动设备),或可以是还原另一移动设备(新的或更换的设备)的备份记录。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、用户界面316、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1310的构件。操作1320可以包括响应于请求而还原备份记录。在一些示例性实施方案中,可以全自动执行操作1320。此外或可替代地,在一些示例性实施方案中,操作1320可以包括对用户提供的还原程序。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、用户界面316、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1320的构件。

[0134] 数据销毁服务

[0135] 此外,一些示例性实施方案提供可以被触发来锁定和/或清除移动设备的存储器的销毁程序,诸如遗失或遭窃移动设备、要交换进行升级的移动设备、待销移动设备等。可以例如由支持服务控制器220和/或移动应用程序控制器320和/或在支持服务控制器220和/或移动应用程序控制器320的控制下执行数据毁坏。

[0136] 在一些示例性实施方案中,移动设备支持装置102可以提供可以使得用户能够对他或她的移动设备触发远程数据销毁的移动设备支持门户。例如,用户可以诸如经由用户终端108或甚至直接经由要清除其数据的移动设备104访问门户。在一些实施方案中,移动设备104可以与门户同步使得移动设备支持装置102可以清除或以其它方式销毁存储在设备上的信息。此外或可替代地,移动设备支持装置102可以通过网络106传输信号传输,其可以触发移动设备执行销毁程序以销毁存储在移动设备上的数据。

[0137] 此外或可替代地,在一些示例性实施方案中,可以直接经由移动设备104(诸如经由用户界面316)触发销毁程序。就这点而论,用户可以触发可以对移动设备直接执行的销毁程序。

[0138] 一些示例性实施方案促进遗失或遭窃设备的数据销毁,即使所述设备无法通过移动设备支持装置102接入网络106。例如,如果移动设备104在用户尝试远程销毁存储在设备上的数据时无用或不接收信号,那么用户可以选择在下次启动设备时清除数据,前提是未提供指定的密码。就这点而论,可以响应于用户(例如,具有拾取或遭窃设备的潜在恶意用户)在下次设备启动期间输入正确密码失败达预定义次数而执行销毁程序。

[0139] 在一些示例性实施方案中,移动应用程序控制器320可以被配置来响应于指示设备遗失或遭窃的预定义标准而自动销毁存储在设备上的数据。例如,如果要求密码来解锁或启动移动设备和输入错误密码达预定义次数,那么移动应用程序控制器320可以甚至在

未通过网络106从移动设备支持装置102或其它设备接收命令的情况下销毁存储在设备上的数据。作为另一实例,移动应用程序控制器320可以被配置来在预定义的闲置周期(例如,预定义的闲置天数)之后执行销毁程序。

[0140] 一些示例性实施方案的销毁程序可以清除和销毁可以存储在设备上的个人信息(例如,照片、文字消息、图片、音乐、联络人、金融帐号信息等)。可以从移动设备的任何和所有存储器分区清除数据,无论数据对可以在回程、翻新、销售或受不良人员掌控时处理设备的第三方是隐藏还是开放。一些示例性实施方案的销毁程序可以致使存储器芯片、安全数字(SD)卡和/或其它存储机构无用和不可还原。就这点而论,一些示例性实施方案致使存储器、芯片、SD卡完全不可访问和/或不可读取等,而非以使得仍可以基于留存在存储器中的残留数据提取数据的方式清除存储器。例如,一些示例性实施方案“电击”或“烧毁”存储器以致使任何人均无法提取任何残留数据。因此,用户可以避免留下随后可由未授权人员访问的私人数据的踪迹。

[0141] 设备估价

[0142] 图15示出根据用于提供设备估价和回购或保险报价生成的示例性方法的流程图。就这点而论,图15示出可以在客户服务中心装置110、移动设备支持装置102和/或移动设备104处和/或由客户服务中心装置110、移动设备支持装置102和/或移动设备104执行的操作。

[0143] 可以例如通过、借助于和/或在处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、用户界面316、通信界面318或移动应用程序控制器320的控制下执行图14中所示且参考图14所述的操作。

[0144] 操作1500可以包括从移动设备接收设备状态数据。状态数据可以例如包括上述状态数据的类型中的任何一个。根据示例性实施方案,状态数据可以额外地或替代地包括解决方案实施结果信息,如上述。操作1510可以包括至少部分基于接收的状态数据确定涉及移动设备的一个或多个潜在的(例如,预测的或现有的)故障。可以根据上述程序、操作等中的任何一个确定一个或多个故障。操作1520可以包括至少部分基于一个或多个潜在故障确定一个或多个潜在故障的一个或多个潜在解决方案,如上述。操作1530可以包括至少部分基于解决方案实施结果信息确定解决故障中的至少一个的概率。可以例如根据上述程序、操作等中的任何一个确定这个概率信息。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1500、1510、1520和1530的构件。

[0145] 操作1540可以包括确定移动设备的当前价值。根据示例性实施方案,确定可以至少部分基于操作1510中确定的潜在故障。根据示例性实施方案,价值还可以至少部分基于接收的移动设备状态数据,诸如关于移动设备构造和/或型号的信息、移动设备寿命和/或可以用于确定移动设备价值的其它移动设备状态数据。根据另一示例性实施方案,还可以至少部分基于概率信息确定当前价值。例如,确定可以至少部分基于将响应于实施一个或多个解决方案而成功解决至少一潜在故障的概率,至少部分基于接收的关于解决方案实施结果的信息确定这个概率信息,如上述。以此方式,设备的当前价值可能不会因很可能通过应用例程解决方案校正的故障而变低(至少不明显)。另一方面,不可能解决的故障可能对设备价值具有负面效应。根据示例性实施方案,操作1540中确定的价值可以包括保险价值。

根据另一示例性实施方案,操作1540可以包括两个步骤而非一个步骤。例如,确定移动设备是否够资格估价的第一步骤可以先于确定移动设备的价值。可以例如基于接收的设备状态数据、一个或多个确定的故障、一个或多个确定的解决方案和/或概率信息(诸如经由解决方案实施解决故障的概率)确定资格。作为特定实例,可以确定具有特别严重的故障的设备(诸如严重受损的显示器、严重受损的设备,诸如通过“启动”等或具有水渍的设备)无资格估价。在其中确定设备无资格估价的实例中,可以不发生估价步骤,而在其中确定设备够资格的实例中,可以发生估价步骤。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1540的构件。

[0146] 操作1545和1550可以分别包括确定是否生成保险报价(例如,移动设备的保险开价),和确定是否生成回购报价(例如,购买移动设备的报价)。关于操作1550,可以在确定是否生成购买移动设备的报价时使用当前价值。根据另一示例性实施方案,可以使用上述当前价值和概率信息(例如,解决至少一潜在故障的概率)两者以确定是否生成购买移动设备的报价。例如,可以至少部分基于上述当前价值和概率信息确定回购分数,且接着可以比较这个回购分数与阈值,使得如果满足阈值那么仅生成购买移动设备的报价。

[0147] 关于操作1545,可以至少部分基于关于潜在故障和/或当前价值的信息确定移动设备是否够资格包括在一个或多个保险政策中。因此,如果确定移动设备确实对一个或多个保险政策来说够资格(例如,满足基于设备状态数据或从设备状态数据获得的信息的够长政策时期),那么可以生成报价(例如,保险开价)并对用户出现所述报价以使设备免于已承保的损失。

[0148] 根据另一示例性实施方案,可以使用上述当前价值和概率信息(例如,解决至少一潜在故障)两者以确定是否生成保险开价以确保移动设备免于已承保的损失。例如,可以至少部分基于上述当前价值和概率信息确定可保险性分数,且接着可以比较这个可保险性分数与阈值,使得如果满足阈值那么仅生成开价。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1545和1550的构件。

[0149] 操作1560可以包括生成报价。如上述,报价可以包括购买移动设备的报价,例如,伴随适当时期的美元价值(例如,报价持续24小时等)。根据另一示例性实施方案,报价可以包括特定保险政策的保险开价。处理电路210、处理器212、存储器214、通信界面218、支持服务控制器220、处理电路310、处理器312、存储器314、通信界面318和/或移动应用程序控制器320可以例如提供用于执行操作1560的构件。

[0150] 总结

[0151] 图12到图15中的每个示出根据一些示例性实施方案的系统、方法和计算机程序产品的流程图。将了解,可以由各种构件实施每个流程图区块或流程图中区块的组合,诸如硬件和/或计算机程序产品,包括具有计算机可读程序指令存储在其上的一个或多个计算机可读介质。例如,可以由计算机程序产品的计算机程序指令具体实施本文中所述的程序中的一个或多个。就这点而论,具体实施本文中所述的程序的计算机程序产品可以包括存储可由计算设备中的处理器(例如,由处理器212和/或处理器312)执行的指令的计算设备的一个或多个存储器设备(例如,存储器214和/或存储器314)。在一些示例性实施方案中,可

以由多个计算设备的存储器设备存储具体实施上述程序的计算机程序产品的计算机程序指令。如将明白,任何这种计算机程序产品可以加载到计算机或其它可编程装置(例如,移动设备支持装置102、移动设备104和/或其它装置)以产生机器,使得包括在计算机或其它可编程装置上执行的指令的计算机程序产品创建用于实施流程图区块中指定的功能的构件。此外,计算机程序产品可以包括一个或多个计算机可读存储器,可将计算机程序指令存储在一个或多个计算机可读存储器上使得一个或多个计算机可读存储器可引导计算机或其它可编程装置以特定方式运行,使得计算机程序产品可以包括实施流程图区块中指定的功能的制造物件。一个或多个计算机程序产品的计算机程序指令还可以加载到计算机或其它可编程装置(例如,移动设备104和/或其它装置)上以造成在所述计算机或其它可编程装置上执行一系列操作以产生计算机实施程序,使得在所述计算机或其它可编程装置执行的指令实施流程图区块中指定的功能。

[0152] 因此,流程图区块支持用于执行指定功能的构件的组合和用于执行指定功能的操作的组合。还将了解可由执行指定功能的专用的基于硬件的计算机系统或专用硬件和计算机指令的组合实施流程图中的一个或多个区块或流程图中区块的组合。

[0153] 因此,所属技术领域熟练人员将明白本发明的示例性实施方案对先前技术提供实质技术贡献,且特定来说,解决技术问题,即,如何以既准确又直观的方式分析和解决与移动设备相关的故障。此外,示例性实施方案可以通过提供用于解决潜在设备故障的直观工具提供另外的技术优势,诸如增大设备性能、可靠度和稳定性。

[0154] 所属技术领域熟练人员将获益于前文描述和相关附图中提出的教学内容想到本文中所述的本发明的许多修改和其它实施方案。因此,应了解,本发明不限于所公开的特定实施方案且修改和其它实施方案意在包括在随附权利要求书的范围内。此外,尽管前文描述和相关附图以组件和/或功能的特定示例性组合为背景描述示例性实施方案,但应明白,可以在不背离随附权利要求书的范围的情况下由替代实施方案提供组件和/或功能的不同组合。就这点而论,例如,还期望如在一些随附权利要求书中所述且不同于上文明确所述的组件和/或功能的不同组合。尽管本文中采用特定术语,但仅在一般和描述性意义上而非出于限制目的使用所述术语。

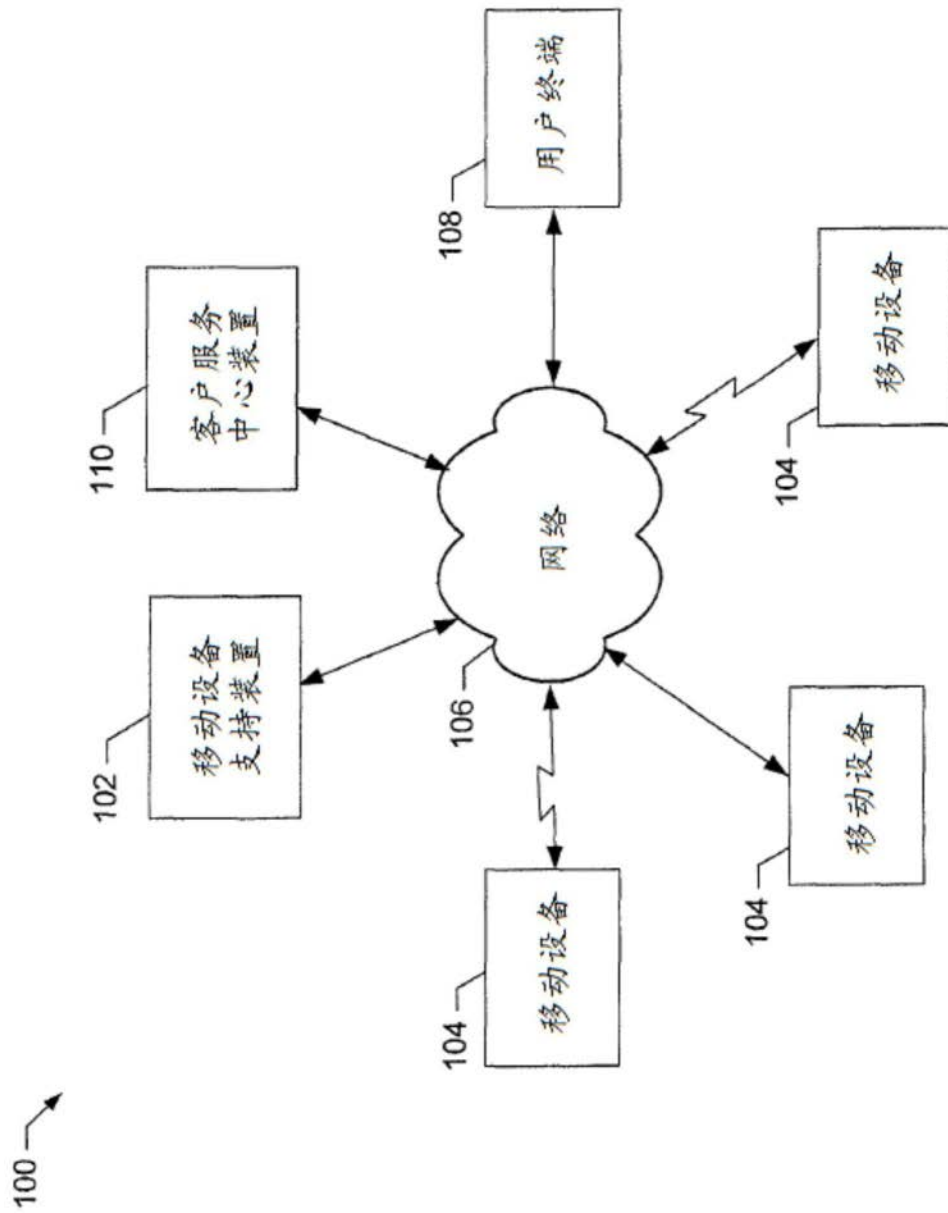


图1

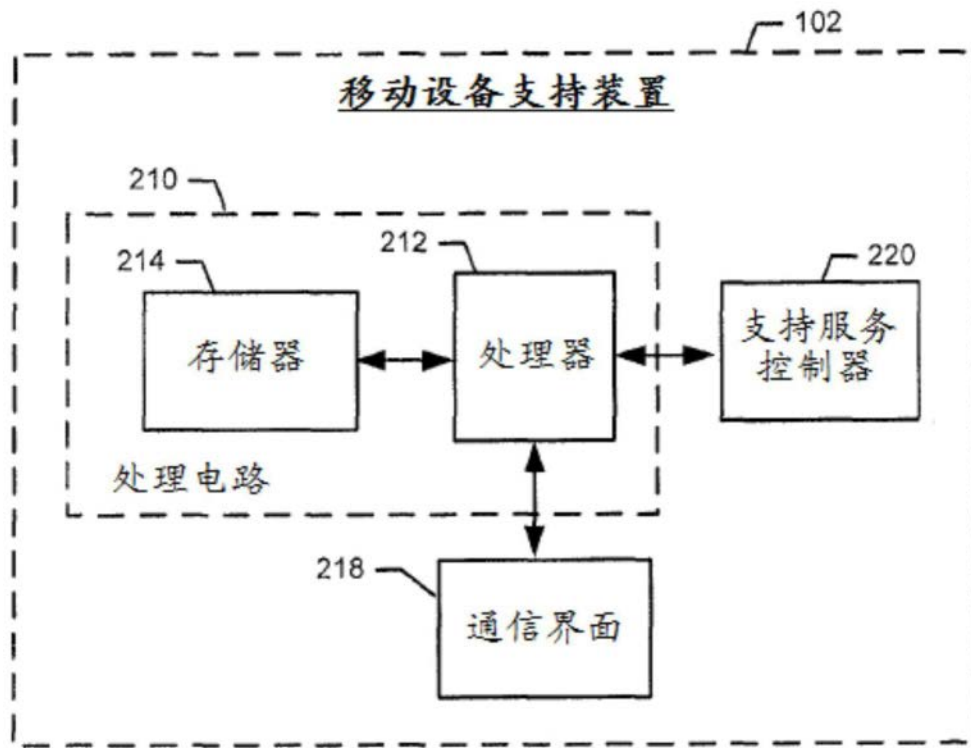


图2

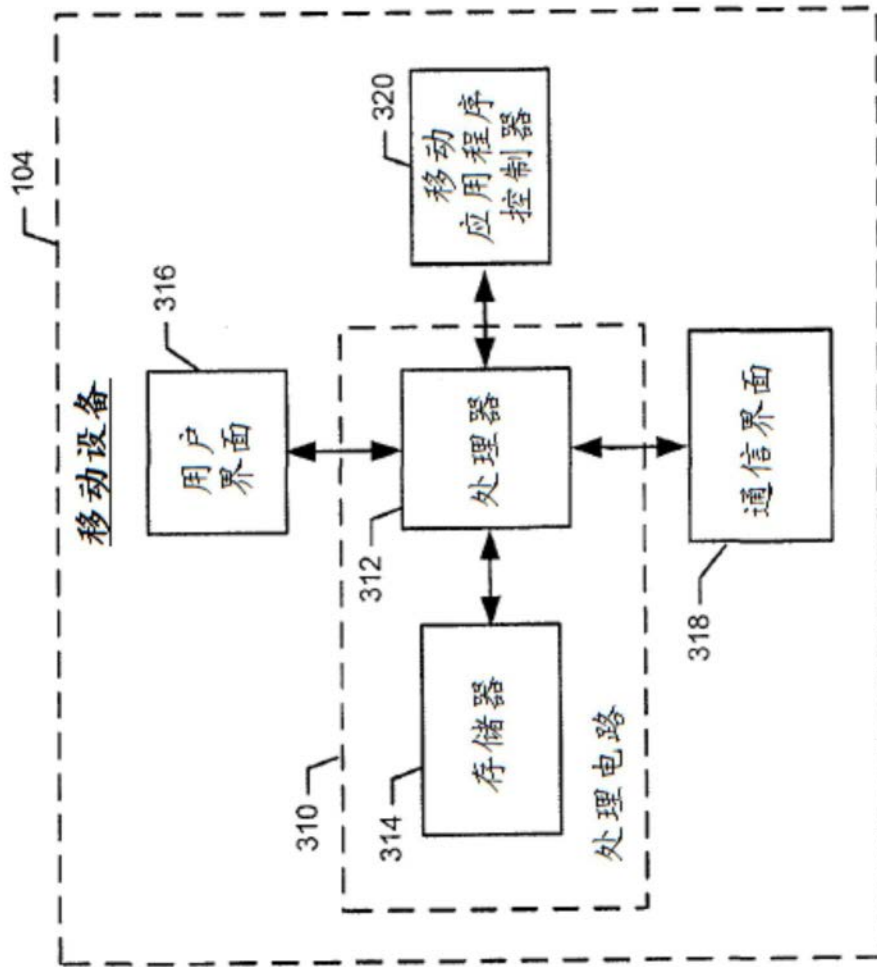


图3

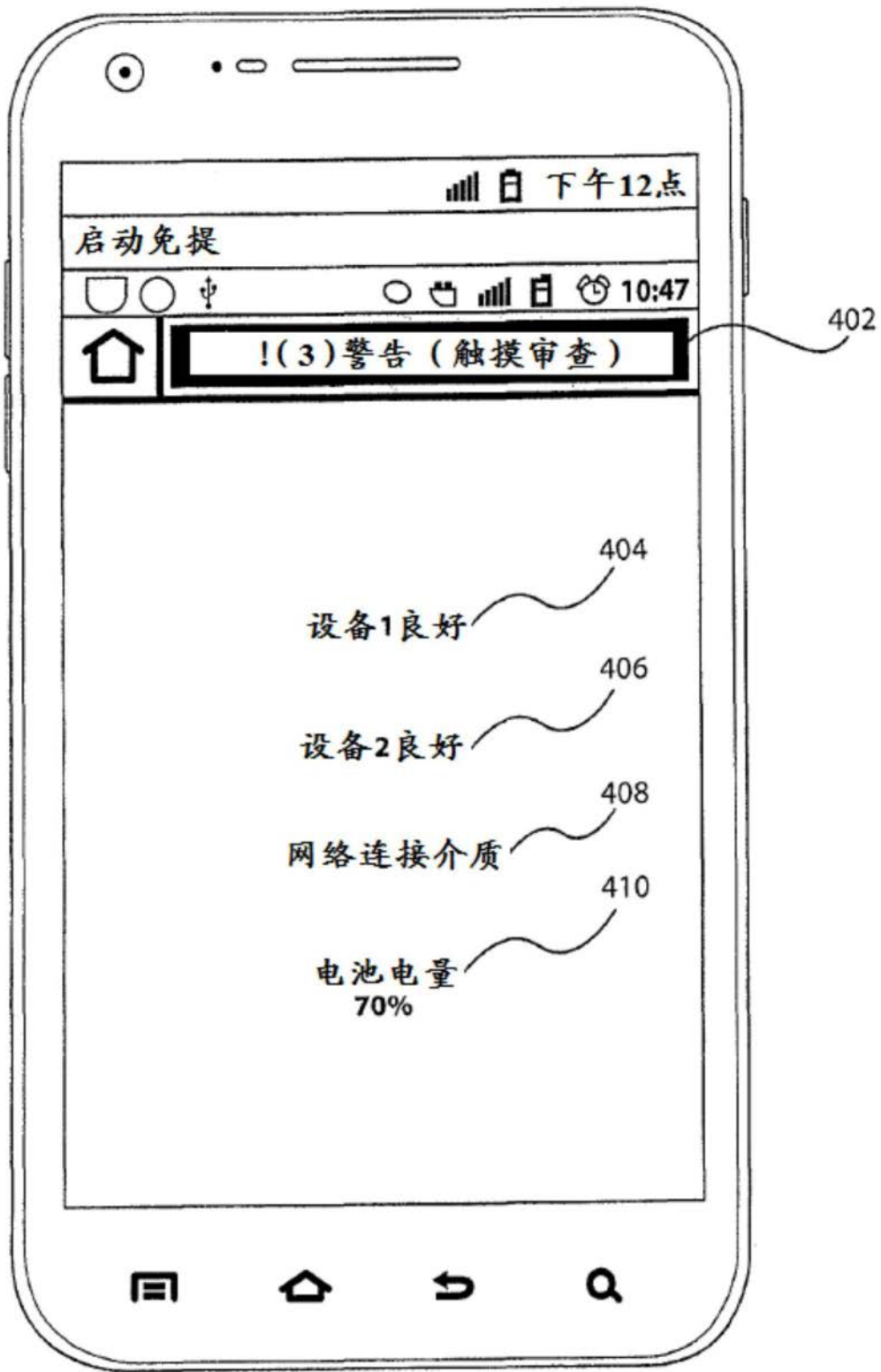


图4



为设定Wi-Fi,首先必须具有以下信息:

- 必须知道网络连接或网络 SSID 的名称。其将出现在可能的范围内网络的清单中。
- 如果Wi-Fi网络存在安全保护,那么可能需要网络密码。

1. 选择“应用程序”,选择“设置”且接着选择“无线和网络”。

2. 点击“打开Wi-Fi”勾选框。验证勾选。

- 如果在此之前未设定无线网络,那么勾选框将变暗。

图5



图6

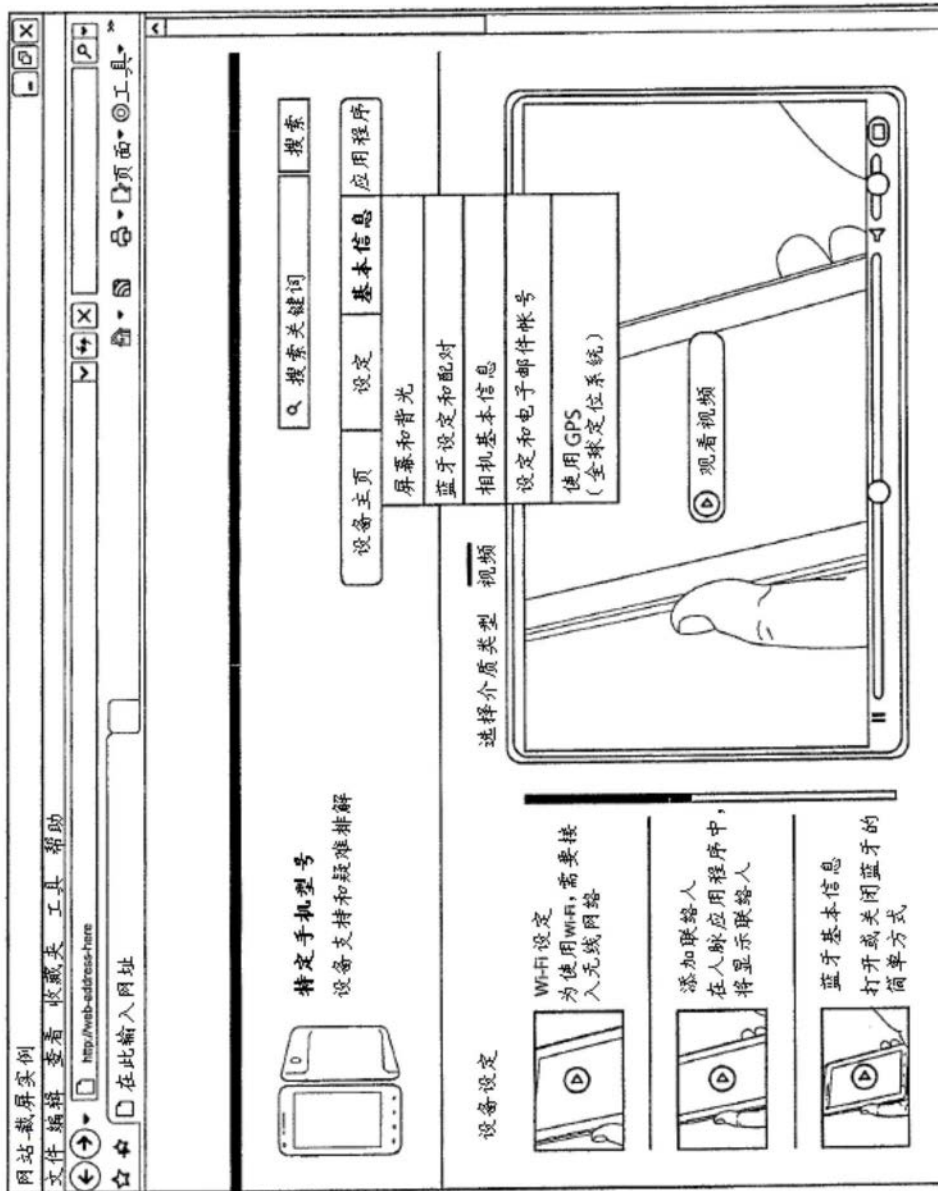


图7

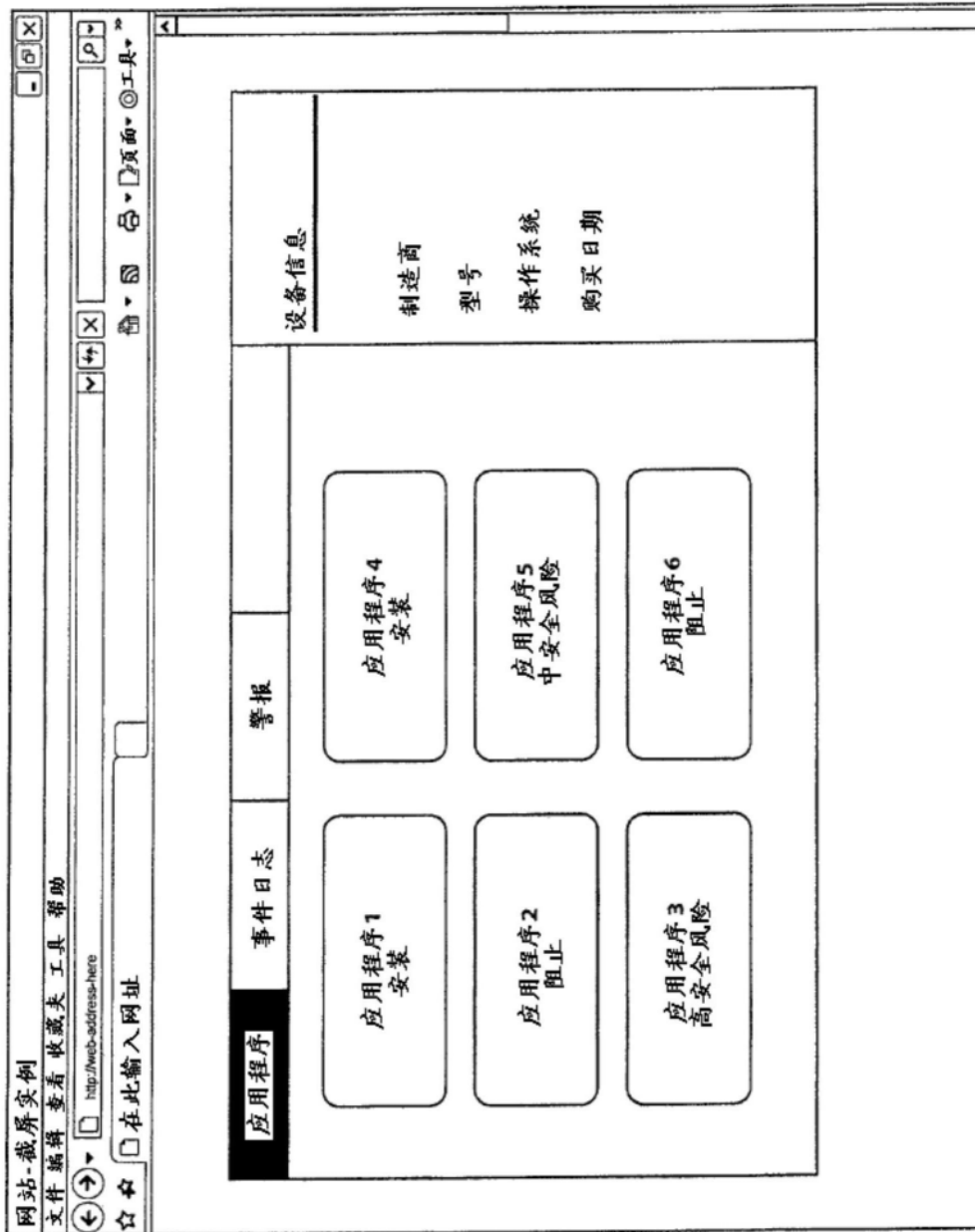


图8

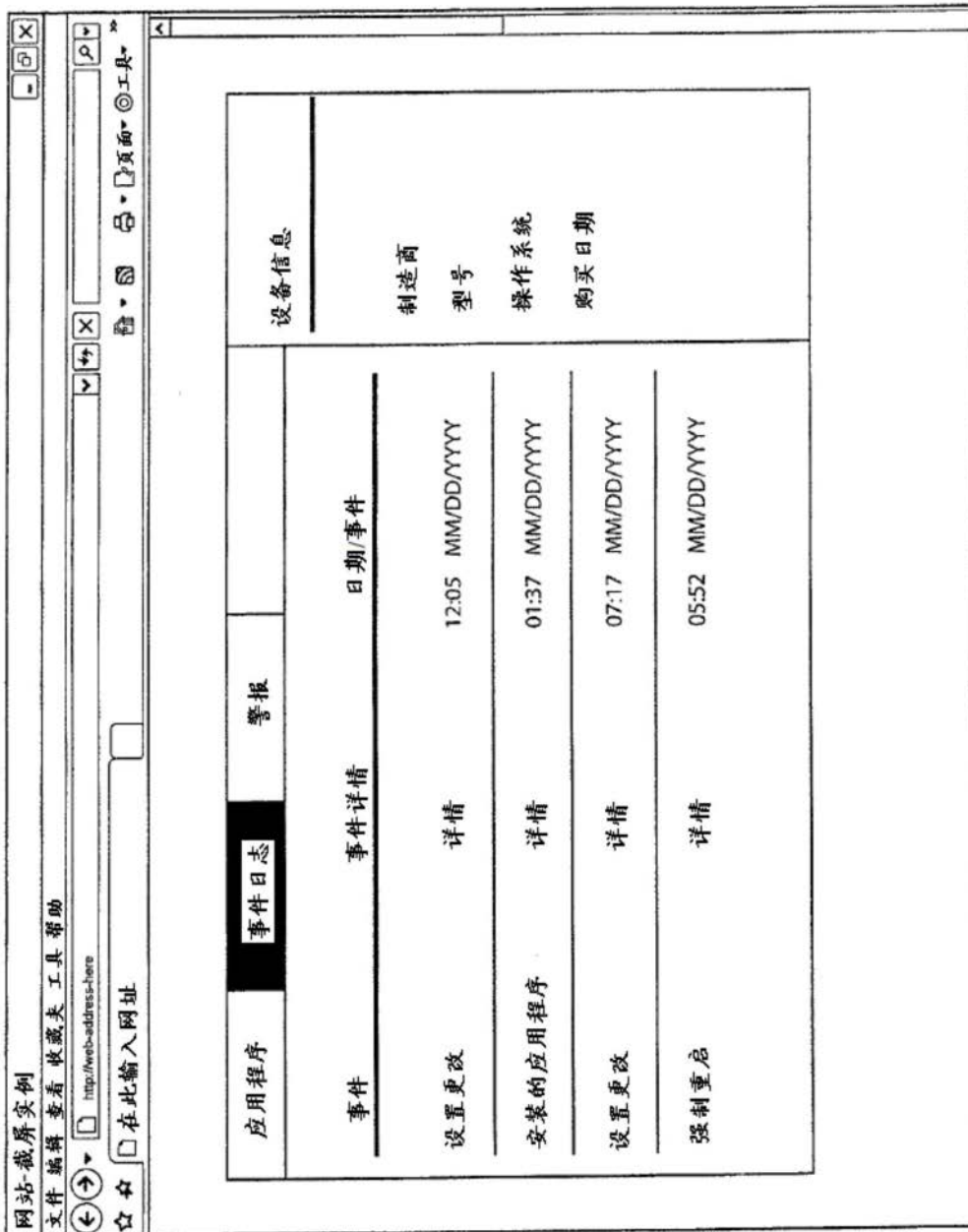


图9

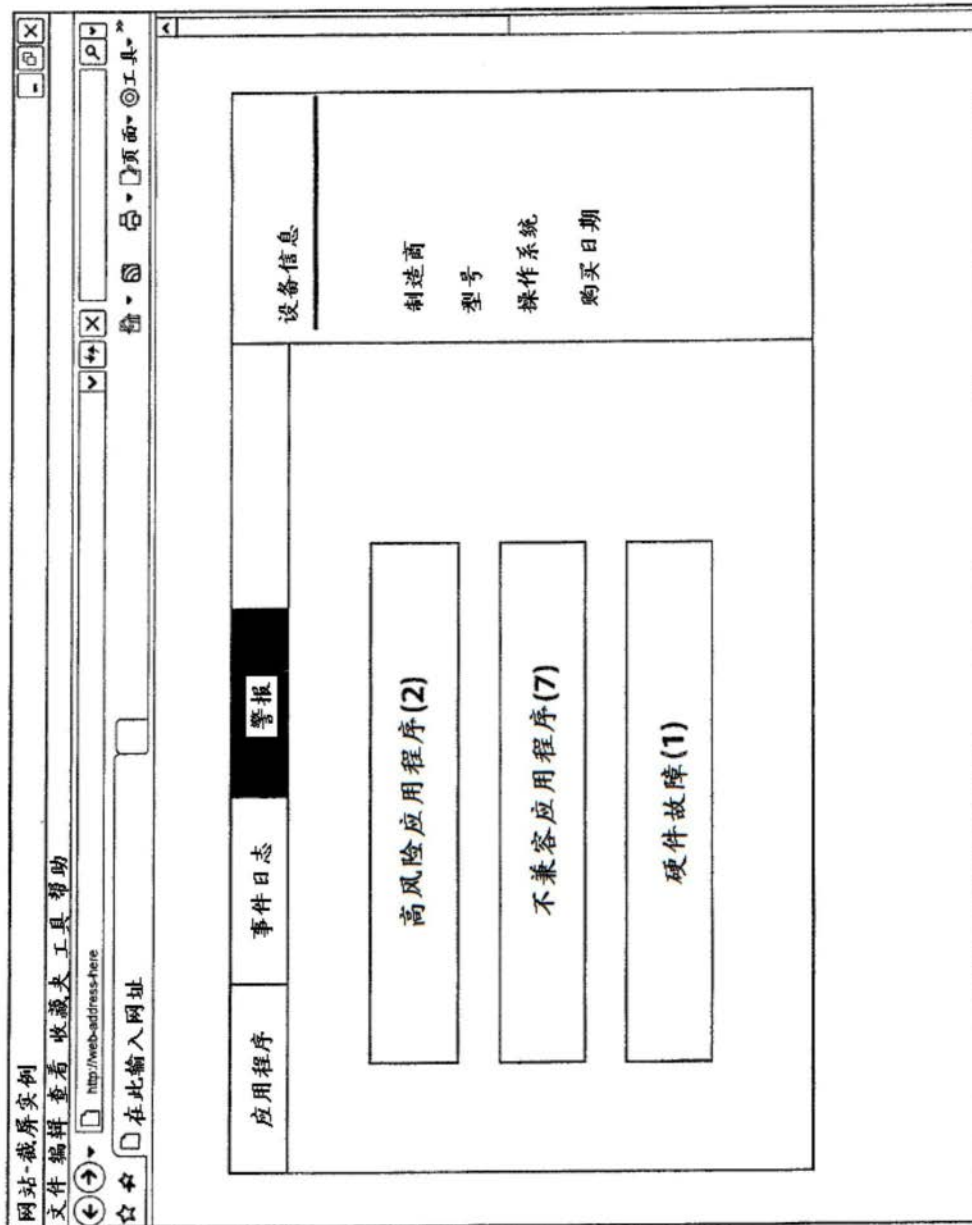


图10

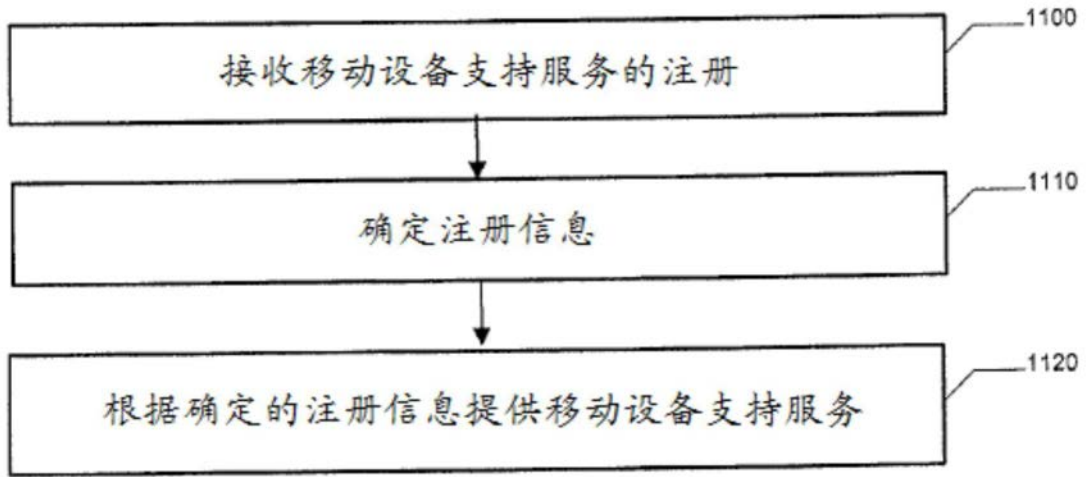


图11

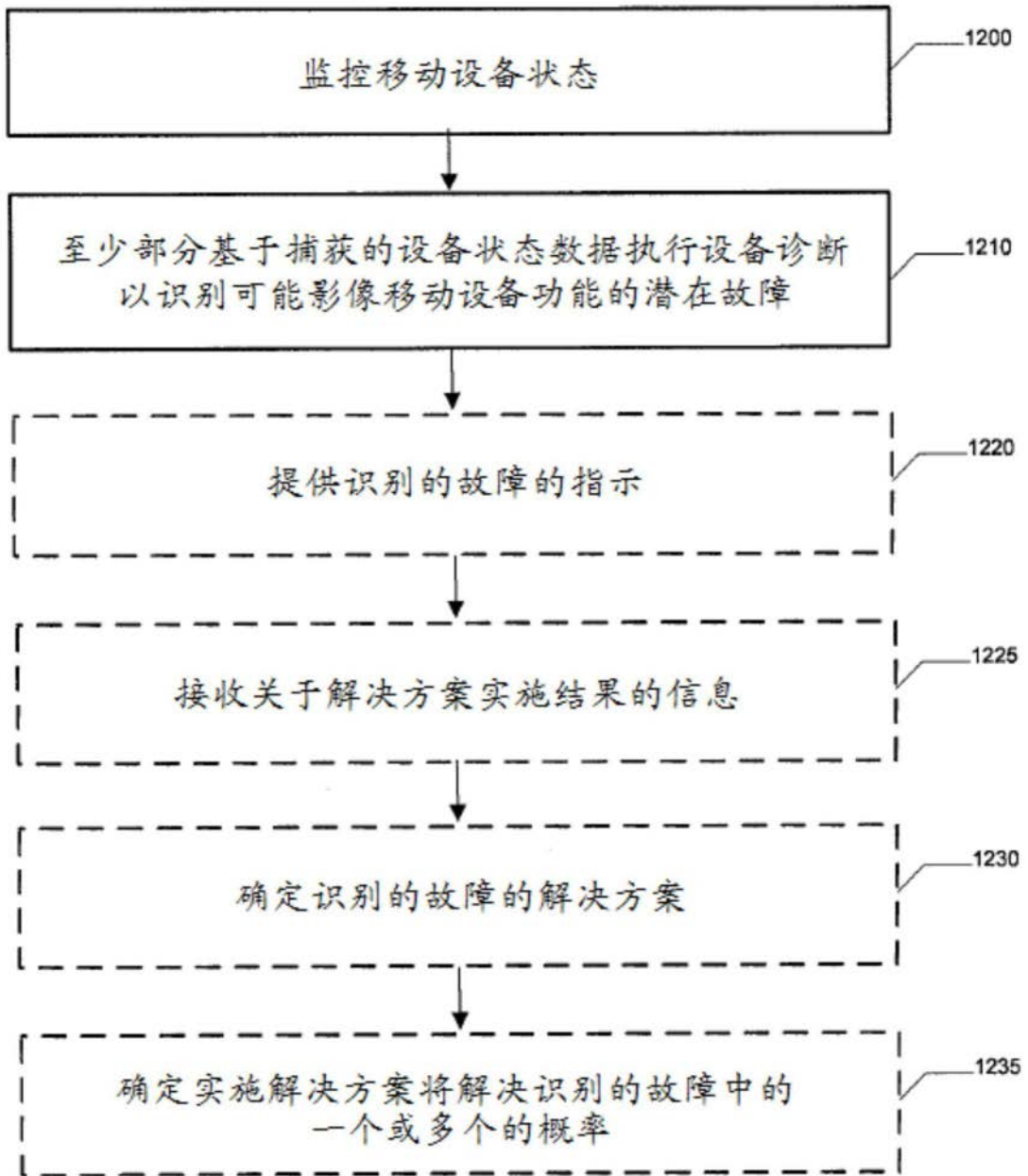


图12

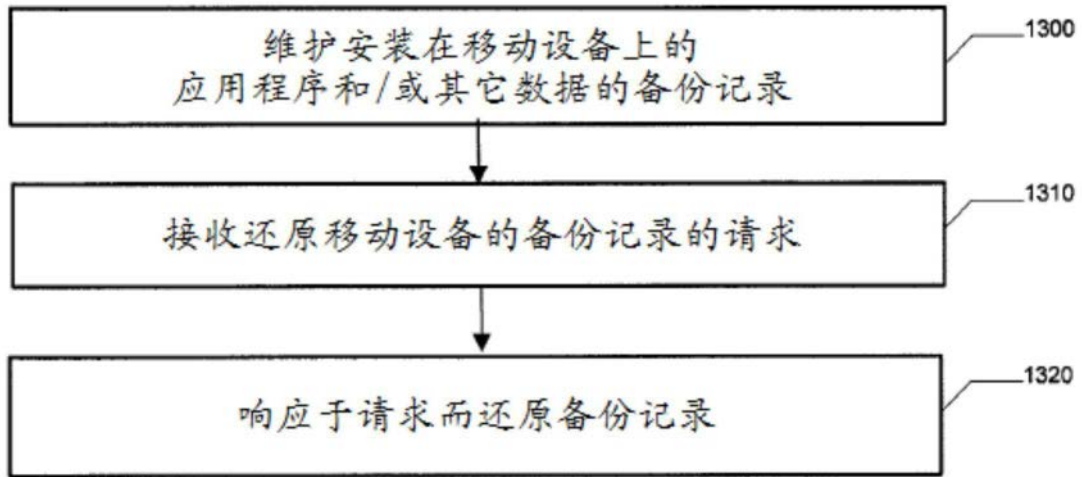


图13

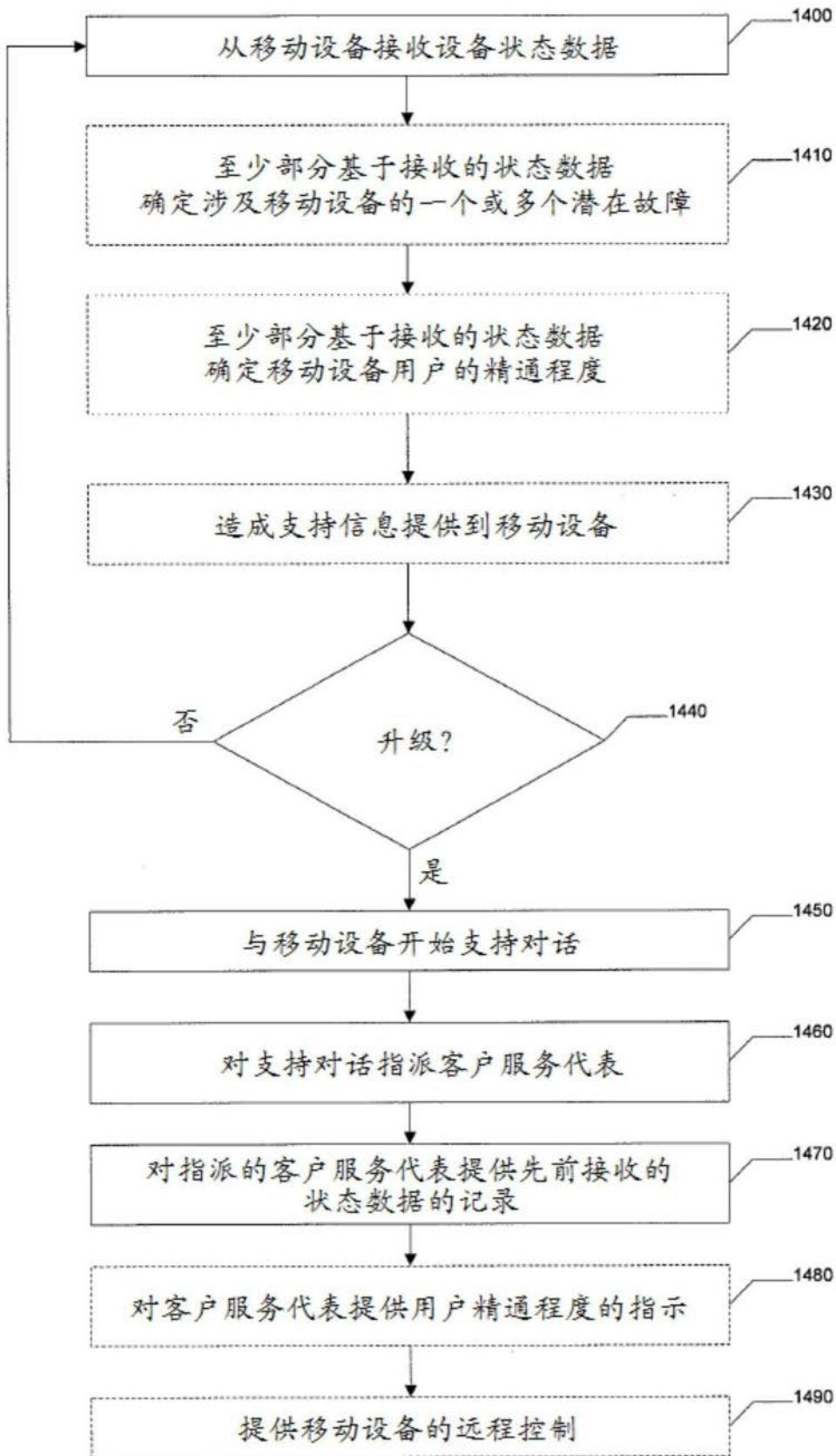


图14

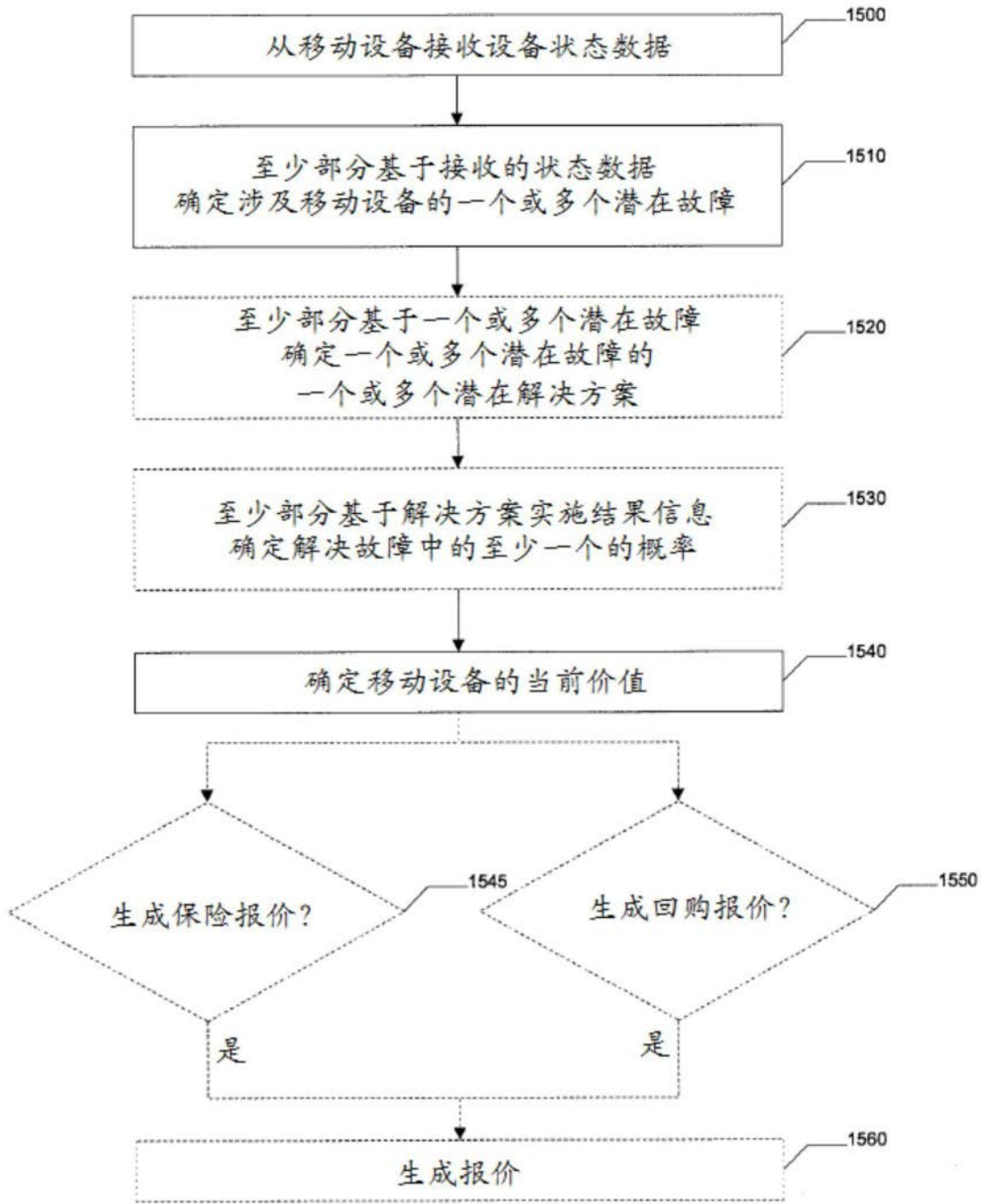


图15