



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103634461 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201310373038. 9

G06F 3/048(2013. 01)

(22) 申请日 2013. 08. 23

(30) 优先权数据

10-2012-0113164 2012. 10. 11 KR

61/693, 424 2012. 08. 27 US

(71) 申请人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔

(72) 发明人 徐东旭

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

11127

代理人 吕俊刚 刘久亮

(51) Int. Cl.

H04M 1/725(2006. 01)

H04M 1/2745(2006. 01)

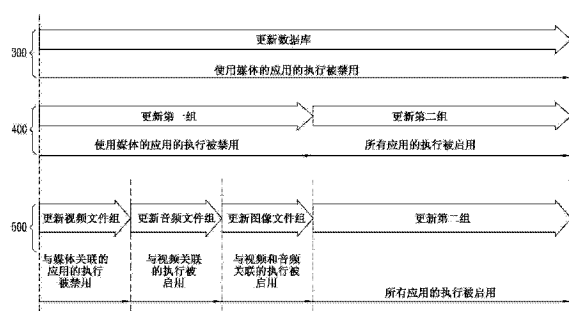
权利要求书3页 说明书13页 附图9页

(54) 发明名称

移动终端及其控制方法

(57) 摘要

移动终端及其控制方法。本公开涉及一种移动终端,更具体地讲,涉及一种用于在数据库上更新存储在存储器中的数据文件的移动终端及其控制方法,用于根据媒体传输协议(MTP)在数据库上更新数据文件的移动终端可包括:存储器,其被配置为存储所述数据文件;以及控制器,其被配置为将存储在所述存储器中的所述数据文件划分为第一组和第二组,所述第一组由赋予了更新优先顺序的文件组成,所述第二组由所述第一组的文件以外的文件组成,并且所述控制器在所述数据库上依次更新所述第一组和所述第二组,以实现使用包含在所述第一组中的数据文件的应用。



1. 一种根据媒体传输协议 MTP 在数据库上更新数据文件的移动终端,该移动终端包括:

存储器,其被配置为存储所述数据文件;以及

控制器,其被配置为将存储在所述存储器中的所述数据文件划分为第一组和第二组,所述第一组由设置了更新优先顺序的文件组成,所述第二组由所述第一组的文件以外的文件组成,并且所述控制器在所述数据库上更新所述第一组,并在所述控制器在所述数据库上更新所述第二组之前实现使用包含在所述第一组中的数据文件的应用。

2. 根据权利要求 1 所述的移动终端,其中,所述控制器利用数据文件的扩展名分别将所述数据文件划分为所述第一组和所述第二组。

3. 根据权利要求 2 所述的移动终端,其中,提供了所述更新优先顺序的文件对应于视频、音频和图像文件中的至少一个。

4. 根据权利要求 3 所述的移动终端,其中,所述控制器利用各个扩展名将包含在所述第一组中的文件划分为视频文件组、音频文件组和图像文件组,并且所述控制器基于预设顺序在所述数据库上更新所述视频文件组、所述音频文件组和所述图像文件组。

5. 根据权利要求 4 所述的移动终端,该移动终端还包括:

用户输入单元,其被配置为感测用于改变所述预设顺序的输入,

其中,所述控制器基于由所述用户输入单元感测到的所述输入来改变所述预设顺序。

6. 根据权利要求 4 所述的移动终端,其中,所述控制器在所述存储器中存储应用被执行的执行历史,并且所述控制器基于所存储的执行历史来改变所述预设顺序。

7. 根据权利要求 2 所述的移动终端,其中,所述存储器存储包括提供了所述优先顺序的数据文件的扩展名的扩展名列表,并且

所述控制器分别将所述数据文件的扩展名与所述扩展名列表中提供的扩展名进行比较,并且所述控制器基于比较结果将所述数据文件划分为所述第一组和所述第二组。

8. 根据权利要求 1 所述的移动终端,其中,所述控制器在存储器中将包含在所述第一组和所述第二组中的文件的链接信息分别存储为第一链接列表和第二链接列表。

9. 根据权利要求 8 所述的移动终端,其中,所述控制器还在存储器中存储所述存储器的目录信息作为第三链接列表。

10. 根据权利要求 9 所述的移动终端,其中,所述控制器利用所述第一链接列表、所述第二链接列表和所述第三链接列表中的至少一个来更新所述数据库。

11. 根据权利要求 10 所述的移动终端,该移动终端还包括:

显示单元,其被配置为显示所述数据库的更新状态,

其中,所述控制器利用所述第一链接列表、所述第二链接列表和所述第三链接列表中的至少一个来确定所述更新状态,并且所述控制器控制所述显示单元显示所述更新状态。

12. 一种移动终端根据媒体传输协议 MTP 在数据库上更新数据文件的方法,该方法包括以下步骤:

将所述数据文件划分为第一组和第二组,所述第一组由设置了更新优先顺序的文件组成,所述第二组由所述第一组的文件以外的文件组成;

在所述数据库上更新所述第一组;以及

完成所述第一组的更新,并在所述数据库上更新所述第二组之前实现使用包含在所述

第一组中的数据文件的应用。

13. 根据权利要求 12 所述的方法,其中,将所述数据文件划分为所述第一组和所述第二组的步骤包括以下步骤:

从存储器提取数据文件;

分别将所述数据文件的扩展名与存储在所述存储器中的扩展名列表进行比较;以及根据比较结果将所述数据文件划分为所述第一组和所述第二组。

14. 根据权利要求 13 所述的方法,其中,根据比较结果将所述第一组进一步划分为视频文件组、音频文件组和图像文件组,并且在所述数据库上更新所述第一组的步骤包括以下步骤:基于预设顺序在所述数据库上更新所述视频文件组、所述音频文件组和所述图像文件组。

15. 根据权利要求 14 所述的方法,该方法还包括以下步骤:

基于用户输入来改变所述预设顺序。

16. 根据权利要求 12 所述的方法,该方法还包括以下步骤:

将包含在所述第一组和所述第二组中的文件的链接信息分别存储为第一链接列表和第二链接列表,并存储目录信息作为第三链接列表,

其中,利用所述第一链接列表、所述第二链接列表和所述第三链接列表中的至少一个来在所述数据库上更新所述第一组和所述第二组。

17. 根据权利要求 16 所述的方法,该方法还包括以下步骤:

利用存储在缓存中的所述第一链接列表、所述第二链接列表和所述第三链接列表中的至少一个来确定所述数据库的更新状态;以及

控制显示单元显示所述更新状态。

18. 一种更新数据文件的移动终端,该移动终端包括:

存储器,其被配置为存储数据文件;以及

控制器,其被配置为将存储在所述存储器中的所述数据文件划分为数据库上的第一组和所述数据库上的第二组,所述第一组包括具有优先更新顺序的文件,所述第二组包括所述第一组的文件以外的文件,并且所述控制器根据媒体传输协议在所述数据库上更新所述第一组,随后根据所述媒体传输协议在所述数据库上更新所述第二组,并在完成在所述数据库上更新所述第二组之前执行使用包含在所述第一组中的数据文件的应用。

19. 根据权利要求 18 所述的移动终端,其中,所述控制器基于数据文件的扩展名将所述数据文件分别划分为所述第一组和所述第二组。

20. 根据权利要求 19 所述的移动终端,其中,所述第一组的数据文件包括视频、音频和图像文件中的至少一个。

21. 根据权利要求 20 所述的移动终端,其中,所述控制器基于各个扩展名将包含在所述第一组中的文件划分为视频文件组、音频文件组和图像文件组,并且所述控制器基于预设顺序在所述数据库上更新所述视频文件组、所述音频文件组和所述图像文件组。

22. 根据权利要求 18 所述的移动终端,其中,所述存储器存储包括提供了优先更新顺序的数据文件的扩展名的扩展名列表,并且

所述控制器分别将所述数据文件的扩展名与所述扩展名列表中提供的扩展名进行比较,并且所述控制器基于比较结果将所述数据文件划分为所述第一组和所述第二组。

23. 根据权利要求 18 所述的移动终端,其中,所述控制器将包含在所述第一组和所述第二组中的文件的链接信息分别存储为第一链接列表和第二链接列表,并且其中,所述控制器还存储目录信息作为第三链接列表,并且所述控制器利用所述第一链接列表、所述第二链接列表和所述第三链接列表中的至少一个来更新所述数据库。

24. 根据权利要求 23 所述的移动终端,该移动终端还包括:

显示单元,其被配置为显示所述数据库的更新状态,

其中,所述控制器利用所述第一链接列表、所述第二链接列表和所述第三链接列表中的至少一个来确定所述更新状态,并且所述控制器控制所述显示单元显示所述更新状态。

25. 一种移动终端更新数据文件的方法,该方法包括以下步骤:

将数据文件划分为数据库上的第一组和所述数据库上的第二组,所述第一组包括提供了优先更新顺序的文件,所述第二组由所述第一组的文件以外的文件组成;

根据媒体传输协议在所述数据库上更新所述第一组;以及

完成所述第一组的更新,然后根据媒体传输协议在所述数据库上更新所述第二组,并在完成在所述数据库上更新所述第二组之前实现使用包含在所述第一组中的数据文件的应用。

26. 根据权利要求 25 所述的方法,其中,将所述数据文件划分为所述第一组和所述第二组的步骤包括以下步骤:

从存储器提取数据文件;

分别将所述数据文件的扩展名与扩展名列表进行比较;以及

根据比较结果将所述数据文件划分为所述第一组和所述第二组。

27. 根据权利要求 26 所述的方法,其中,根据比较结果将所述第一组进一步划分为视频文件组、音频文件组和图像文件组,并且在所述数据库上更新所述第一组的步骤包括以下步骤:基于预设顺序在所述数据库上更新所述视频文件组、所述音频文件组和所述图像文件组。

28. 根据权利要求 27 所述的方法,该方法还包括以下步骤:

基于用户输入来改变所述预设顺序。

29. 根据权利要求 25 所述的方法,该方法还包括以下步骤:

将包含在所述第一组和所述第二组中的文件的链接信息分别存储为第一链接列表和第二链接列表,并存储目录信息作为第三链接列表,

其中,利用所述第一链接列表、所述第二链接列表和所述第三链接列表中的至少一个来在所述数据库上更新所述第一组和所述第二组。

30. 根据权利要求 29 所述的方法,该方法还包括以下步骤:

利用存储在缓存中的所述第一链接列表、所述第二链接列表和所述第三链接列表中的至少一个来确定所述数据库的更新状态;以及

控制显示单元显示所述更新状态。

## 移动终端及其控制方法

### 技术领域

[0001] 本公开涉及移动终端,更具体地讲,涉及一种在数据库上更新存储在存储器中的数据文件的移动终端及其控制方法。

### 背景技术

[0002] 基于其移动性,终端可分类为移动或便携式终端和固定终端。另外,基于其是否可由用户直接携带,移动终端可进一步分类为手持终端和车载终端。

[0003] 随着其变得多功能,例如,这种终端被允许拍摄静止图像或运动图像、播放音乐或视频文件、玩游戏、接收广播等,以被实现为集成的多媒体播放器。此外,可考虑终端的结构或软件元件的改进以支持和增强终端的功能。

[0004] 由于这样的增强,已开发出与移动终端的存储介质关联的协议作为 USB 大容量存储装置类(UMS)中的图片传输协议(PTP)和媒体传输协议(MTP)。

[0005] 媒体传输协议(MTP)的特性在于存储在存储介质中的数据的高稳定性以及提供加密功能以用于文件访问限制。

[0006] 然而,在媒体传输协议(MTP)的情况下,应该全部提取存储在存储介质中的数据文件,并且应该将提取的所有数据文件的信息以及数据文件的目录信息存储在数据库中。此时,在生成数据库之前,无法实现使用视频、音频和图像文件中的至少一个的应用。因此,为了实现该应用,在生成数据库期间,用户没有选择,只能等待。

### 发明内容

[0007] 本公开的一个目的在于提供一种在基于媒体传输协议(MTP)在数据库上更新存储在存储器中的数据文件时根据更新优先顺序更新数据文件的移动终端及其控制方法。

[0008] 另外,本公开的另一目的在于提供一种基于用户的输入改变数据文件的更新优先顺序的移动终端及其控制方法。

[0009] 本公开的实施方式涉及一种移动终端。提供了一种根据媒体传输协议(MTP)在数据库上更新数据文件的移动终端,该移动终端可包括:存储器,其被配置为存储数据文件;以及控制器,其被配置为将存储在所述存储器中的所述数据文件划分为第一组和第二组,所述第一组由赋予了更新优先顺序的文件组成,所述第二组由所述第一组的文件以外的文件组成,所述控制器在所述数据库上依次更新所述第一组和第二组,以在完成所述第二组的更新之前实现使用包含在第一组中的数据文件的应用。

[0010] 作为与本发明关联的一个示例,所述控制器可利用数据文件的扩展名分别将所述数据文件划分为所述第一组和所述第二组。赋予了所述更新优先顺序的文件可对应于视频、音频和图像文件中的至少一个。另外,所述控制器可利用各个扩展名将包含在所述第一组中的文件划分为视频文件组、音频文件组和图像文件组,并基于预设顺序在所述数据库上更新所述视频文件组、音频文件组和图像文件组。

[0011] 作为与本公开关联的另一示例,所述移动终端还可包括用户输入单元,该用户输

入单元被配置为感测改变所述预设顺序的用户输入,其中,所述控制器基于由所述用户输入单元感测到的所述用户输入来改变所述预设顺序。

[0012] 作为与本公开关联的另一示例,所述控制器可将应用被执行的执行历史存储在所述存储器中,并且基于存储在所述存储器中的执行历史来改变所述预设顺序。

[0013] 作为与本公开关联的另一示例,所述控制器可分别计算包含在视频文件组、音频文件组和图像文件组中的文件数,并基于所述文件数改变所述预设顺序。

[0014] 作为与本公开关联的另一示例,所述存储器可存储包含赋予了所述优先顺序的文件的扩展名的扩展名列表,并且所述控制器可分别将所述数据文件的扩展名与包含在所述扩展名列表中的扩展名进行比较,并基于比较结果将所述数据文件划分为所述第一组和所述第二组。

[0015] 作为与本公开关联的另一示例,所述控制器可分别将包含在所述第一组和所述第二组中的文件的链接信息存储在缓存中作为第一链接列表和第二链接列表。所述控制器还可将所述存储器的目录信息存储在缓存中作为第三链接列表。另外,所述控制器可利用所述第一链接列表、所述第二链接列表和所述第三链接列表中的至少一个来更新数据库。

[0016] 作为与本公开关联的另一示例,所述移动终端还可包括显示单元,该显示单元被配置为显示所述数据库的更新进度状态,其中,所述控制器利用存储在缓存中的所述第一链接列表、第二链接列表和第三链接列表中的至少一个检查所述更新进度状态,并控制所述显示单元将检查到的更新进度状态显示给用户。另外,当第一组的更新完成时,所述控制器可控制所述显示单元将完成的事实显示给用户。

[0017] 另外,本公开的实施方式涉及一种移动终端的控制方法。提供了一种根据媒体传输协议(MTP)在数据库上更新数据文件的移动终端的控制方法,所述方法可包括以下步骤:将所述数据文件划分为第一组和第二组,所述第一组由赋予了更新优先顺序的文件组成,所述第二组由所述第一组的文件以外的文件组成;在所述数据库上更新所述第一组;完成所述第一组的更新,然后在所述数据库上更新所述第二组,以在完成所述第二组的更新之前实现使用包含在所述第一组中的数据文件的应用。

[0018] 作为与本公开关联的一个实施方式,所述将所述数据文件划分为所述第一组和所述第二组可包括以下步骤:从存储器提取数据文件;分别将所述数据文件的扩展名与存储在所述存储器中的扩展名列表进行比较;以及根据与扩展名列表的比较结果将所述数据文件划分为所述第一组和所述第二组。

[0019] 作为与本公开关联的另一实施方式,所述第一组可根据与扩展名列表的比较结果进一步划分为视频文件组、音频文件组和图像文件组,所述在所述数据库上更新所述第一组可包括以下步骤:基于预设顺序在所述数据库上更新所述视频文件组、音频文件组和图像文件组。

[0020] 作为与本公开关联的另一实施方式,所述方法还可包括以下步骤:感测用于改变所述预设顺序的用户输入,并基于所述用户输入改变所述预设顺序。

[0021] 作为与本公开关联的另一实施方式,所述方法还可包括以下步骤:将包含在所述第一组和所述第二组中的文件的链接信息分别存储为第一链接列表和第二链接列表,并存储存储器的目录信息作为第三链接列表,其中,利用所述第一链接列表、所述第二链接列表和所述第三链接列表中的至少一个在所述数据库上更新所述第一组和所述第二组。

[0022] 作为与本公开关联的另一实施方式,所述方法还可包括以下步骤:利用存储在缓存中的所述第一链接列表、第二链接列表和第三链接列表中的至少一个检查所述数据库的更新进度状态;以及控制显示单元将所述更新进度状态显示给用户。另外,所述方法还可包括以下步骤:当第一组的更新完成时,控制显示单元将完成的事实显示给用户。

#### 附图说明

[0023] 附图被包括以提供本发明的进一步理解,并且并入此说明书并构成此说明书的一部分,附图示出本发明的实施方式并与说明书一起用于说明本发明的原理。

[0024] 附图中:

[0025] 图 1 是示出根据本公开的实施方式的移动终端的框图;

[0026] 图 2A 和图 2B 是示出与本公开关联的移动终端的外观的立体图;

[0027] 图 3 和图 4 是示出根据本公开的实施方式的移动终端的控制方法的流程图;

[0028] 图 5 是用于说明根据本公开的实施方式的扩展名列表的示图;

[0029] 图 6 是用于说明根据本公开的实施方式的更新数据库的移动终端的框图;以及

[0030] 图 7 至图 10 是示出根据本公开的实施方式的移动终端的示例图。

#### 具体实施方式

[0031] 以下将参照附图详细描述本发明的优选实施方式,使得本发明所属技术领域的普通技术人员能够容易地实施本发明。然而,本发明可以按照各种不同的形式来实现,因此,本发明不限于例示的实施方式。为了清楚地描述本发明,与描述无关的部分将省略,并且在整个说明书中,类似的标号指代类似的组成元件。

[0032] 本文公开的移动终端可包括便携式电话、智能电话、膝上型计算机、数字广播移动装置、个人数字助理(PDA)、便携式多媒体播放器(PMP)、导航仪等。然而,本领域技术人员将容易理解,除了为移动目的特别配置的组成元件之外,根据下面描述的配置可适用于固定终端,例如数字 TV、台式计算机等。

[0033] 图 1 是示出与本发明关联的移动终端 100 的框图。参照图 1,移动终端 100 可包括无线通信单元 110、音频/视频(A/V)输入单元 120、用户输入单元 130、感测单元 140、输出单元 150、存储器 160、接口单元 170、控制器 180、电源单元 190 等。然而,图 1 所示的组成元件不是必需的,可用比图示那些元件更多或更少的元件来实现移动通信终端。

[0034] 以下将依次描述移动终端 100 的组成元件 110-190。

[0035] 无线通信单元 110 可包括允许移动终端 100 与无线通信系统之间的无线电通信,或者允许移动终端 100 与移动终端 100 所在的网络之间的无线电通信的一个或多个元件。例如,无线通信单元 110 可包括广播接收模块 111、移动通信模块 112、无线互联网模块 113、短距离通信模块 114、位置信息模块 115 等。

[0036] 广播接收模块 111 通过广播信道从外部广播管理服务器接收广播信号和/或广播相关信息。广播相关信息可表示与广播信道、广播节目、广播服务提供商等有关的信息。广播相关信息还可通过移动通信网络来提供。在这种情况下,广播相关信息可通过移动通信模块 112 来接收。通过广播接收模块 111 接收的广播信号和广播相关信息可存储在存储器 160 中。

[0037] 移动通信模块 112 经由移动通信网络向基站、外部终端和服务器中的至少一个发送无线电信号和 / 或从其接收无线电信号。无线电信号可包括语音呼叫信号、视频呼叫信号或者根据文本和 / 或多媒体消息发送和接收的各种类型的数据。

[0038] 无线互联网模块 113 作为支持无线互联网接入的模块,可内置或外部安装到移动终端 100。可使用各种无线互联网接入技术,例如 WLAN (无线 LAN)、Wi-Fi、Wibro (无线宽带)、Wimax (全球微波接入互操作性)、HSDPA (高速下行链路分组接入) 等。

[0039] 短距离通信模块 114 是指用于支持短距离通信的模块。可使用各种短距离通信技术,例如 Bluetooth、射频识别(RFID)、红外数据协会(IrDA)、超宽带(UWB)、ZigBee 等。

[0040] 位置信息模块 115 是用于获取移动终端 100 的位置的模块,存在 GPS 模块作为代表性示例。

[0041] 接着参照图 1,A/V (音频 / 视频)输入单元 120 接收音频或视频信号,A/V (音频 / 视频)输入单元 120 可包括相机 121、麦克风 122 等。相机 121 处理在视频呼叫或图像拍摄模式下通过图像传感器获得的图像帧(例如,静止或运动图像)。经处理的图像帧可显示在显示单元 151 上。由相机 121 处理的图像帧可存储在存储器 160 中,或者可通过无线通信单元 110 发送给外部装置。根据移动终端 100 的使用环境可设置两个或更多个相机 121。

[0042] 麦克风 122 在电话呼叫模式、录音模式、语音识别模式等模式下通过麦克风接收外部音频信号,并将该音频信号处理成电语音数据。在电话呼叫模式下,经处理的语音数据可被转换成能够通过移动通信模块 112 发送给移动通信基站的格式并被输出。麦克风 122 可实现各种类型的噪声去除算法以去除在接收外部音频信号的处理期间生成的噪声。

[0043] 用户输入单元 130 可生成输入数据以控制移动终端 100 的操作。用户输入单元 130 可用键区、薄膜开关(dome switch)、触摸板(压力 / 电容)、滚轮(jog wheel)、触合式开关(jog switch) 等来配置。

[0044] 感测单元 140 检测是否存在用户接触以及移动终端 100 的当前状态,例如,打开或闭合配置、移动终端 100 的位置、移动终端 100 的取向、移动终端 100 的加速或减速等,并生成用于控制移动终端 100 的操作的感测信号。例如,当移动终端 100 为滑盖电话类型时,感测单元 140 可感测滑盖电话的打开或闭合配置。另外,感测单元 140 可感测电源单元 190 是否供电,或者外部装置是否连接到接口单元 170。

[0045] 感测单元 140 可包括接近传感器 141。另外,感测单元 140 可包括用于感测对显示单元 151 的触摸操作的触摸传感器(未示出)。

[0046] 触摸传感器可被实现为触摸膜、触摸片、触摸板等。触摸传感器可被配置为将施加于显示单元 151 的特定部分的压力的改变或者从显示单元 151 的特定部分生成的电容的改变转换为电输入信号。触摸传感器可被配置为不仅感测触摸位置和触摸面积,而且还感测触摸压力。

[0047] 当触摸传感器和显示单元 151 形成夹层结构时,除了输出装置之外,显示单元 151 可用作输入装置。显示单元 151 可称为“触摸屏”。

[0048] 当存在通过触摸屏的触摸输入时,可将对应信号发送给触摸控制器(未示出)。触摸控制器处理从触摸传感器传递来的信号,然后将与经处理的信号对应的数据发送给控制器 180。因此,控制器 180 可感测显示单元 151 的哪一区域被触摸。

[0049] 当触摸屏为电容型时,可通过电场根据感测物体的接近的改变来检测感测物体的

接近。该触摸屏可归类为接近传感器 141。

[0050] 接近传感器 141 是指在没有机械接触的情况下,利用电场或红外线检测是否存在感测物体的传感器。与接触传感器相比,接近传感器 141 具有更长的寿命和更高的实用性。接近传感器 141 可包括光学透射型光电传感器、直接反射型光电传感器、反射镜反射型光电传感器、高频振荡接近传感器、电容型接近传感器、磁型接近传感器、红外线接近传感器等。

[0051] 以下,为了便于简要说明,在不接触的情况下紧密靠近触摸屏的行为将称为“接近触摸”,而指针实质上接触触摸屏的行为将称为“接触触摸”。

[0052] 接近传感器 141 感测接近触摸和接近触摸模式(如,距离、方向、速度、时间、位置、移动状态等)。与感测到的接近触摸和感测到的接近触摸模式有关的信息可输出到触摸屏上。

[0053] 输出单元 150 可生成与视觉、听觉、触觉等有关的输出。输出单元 150 可包括显示单元 151、音频输出模块 152、警报单元 153、触觉模块 154 等。

[0054] 显示单元 151 可显示(输出)在移动终端 100 中处理的信息。例如,当移动终端 100 在电话呼叫模式下操作时,显示单元 151 可显示与电话呼叫有关的用户界面(UI)或图形用户界面(GUI)。当移动终端 100 在视频呼叫模式或图像拍摄模式下操作时,显示单元 151 可显示拍摄的图像、接收的图像、UI、GUI 等。

[0055] 显示单元 151 可包括液晶显示器(LCD)、薄膜晶体管液晶显示器(TFT-LCD)、有机发光二极管(OLED)显示器、柔性显示器、3 维(3D)显示器和电子墨水(e-ink)显示器中的至少一个。

[0056] 显示单元 151 中包括的那些显示器(或显示装置)中的至少一个可用透明或光学透明型显示器来配置,以使得用户能够透过其看到外部。其可称为透明显示器。透明显示器的代表性示例可以是透明 OLED (TOLED) 等。显示单元 151 的背面结构也可用光学透明结构来配置。换言之,显示单元 151 可包括彼此交叠的第一表面和第二表面,所述第一表面和第二表面可用透明或光学透明结构配置。在此构造下,用户能够通过移动装置主体的显示单元 151 所占据的区域看到移动装置主体背后的物体。显示单元 151 可称为透明显示单元 155。

[0057] 根据移动终端 100 的实现方式,可存在两个或更多个显示单元 151。例如,多个显示单元 151 可以按照分离或集成的方式布置在移动终端 100 的一个表面上,或者可分别布置在不同的表面上。

[0058] 音频输出模块 152 可在呼叫接收模式、呼叫发起模式、录音模式、语音选择模式、广播接收模式等模式下,输出从无线通信单元 110 接收或存储在存储器 160 中的音频数据。音频输出模块 152 可输出与移动终端 100 中执行的功能有关的音频信号(例如,警告接收到呼叫或接收到消息的声音等)。音频输出模块 152 可包括接收器、扬声器、蜂鸣器等。

[0059] 警报单元 153 输出通知移动终端 100 发生事件的信号。发生于移动终端 100 的事件的示例包括接收到呼叫、接收到消息、输入键信号、输入触摸等。警报单元 153 不仅可输出视频或音频信号,而且可输出其它类型的信号,例如以振动方式通知事件的发生的信号。由于视频或音频信号也可通过显示单元 151 或音频输出单元 152 输出,所以显示单元 151 或音频输出模块 152 可归类为警报单元 153 的一部分。

[0060] 触觉模块 154 生成用户能够感觉到的各种触觉效果。由触觉模块 154 生成的触觉效果的代表性示例可包括振动。由触觉模块 154 生成的振动可具有可控的强度、可控的模式等。例如,不同的振动可以按照合成方式或顺序方式输出。

[0061] 触觉模块 154 可生成各种触觉效果,不仅包括振动,而且包括相对于触摸的皮肤表面垂直移动的插针排列、通过注入口或抽吸口的空气注入力或空气抽吸力、皮肤表面的触摸、与电极接触、由诸如静电力的刺激引起的效果、利用吸热装置或发热装置再现冷或热的感觉等。

[0062] 触觉模块 154 可被配置为通过用户的直接接触,或者利用手指或手通过用户的肌肉觉来传递触觉效果。根据移动终端 100 的配置,可设置两个或更多个触觉模块 154。

[0063] 存储器 160 可存储用于操作控制器 180 的程序,或者临时存储输入/输出数据(例如,电话簿、消息、静止图像、运动图像等)。存储单元 160 可存储与对触摸屏执行触摸输入时输出的振动和声音的各种模式有关的数据。

[0064] 存储器 160 可利用任何类型的合适存储介质来实现,包括闪存型、硬盘型、微型多媒体卡型、存储卡型(如,SD 或 DX 存储器)、随机存取存储器(RAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、可编程只读存储器(PROM)、磁存储器、磁盘、光盘等。另外,移动终端 100 可操作网络存储器,其在互联网上执行存储器 160 的存储功能。

[0065] 接口单元 170 通常可被实现为将便携式终端与外部装置接口。接口单元 170 可允许从外部装置接收数据,向移动终端 100 中的各个部件供电,或者从移动终端 100 向外部装置发送数据。例如,接口单元 170 可包括有线/无线头戴式耳机端口、外部充电器端口、有线/无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有标识模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频 I/O 端口、耳机端口等。

[0066] 所述标识模块可被配置为存储验证移动终端 100 的使用权限所需的各种信息的芯片,可包括用户标识模块(UIM)、订户标识模块(SIM)等。另外,具有标识模块的装置(以下称为“标识装置”)可实现为智能卡类型。因此,标识装置可经由端口连接至移动终端 100。

[0067] 当移动终端 110 连接至外部托架时,接口单元 170 可用作从外部托架向移动终端 100 供应的电力的路径,或者用作将由用户从托架输入的各种命令信号输送给移动终端 100 的路径。从托架输入的各种命令信号或电力可用作识别移动终端 100 正确安装到托架的信号。

[0068] 控制器 180 通常控制移动终端 100 的总体操作。例如,控制器 180 执行与电话呼叫、数据通信、视频呼叫等有关的控制和处理。控制器 180 可包括提供多媒体回放的多媒体模块 181。多媒体模块 181 可被配置成控制器 180 的一部分,或者被配置为单独的部件。控制器 180 可执行模式识别处理,以将触摸屏上的手写或绘画输入识别为文本或图像。

[0069] 在控制器 180 的控制下,电源单元 190 可接收外部或内部电力以提供各种部件所需的电力。

[0070] 本文所述的各种实施方式可利用软件、硬件或其任何组合在计算机或类似装置可读介质中实现。

[0071] 对于硬件实现,实施方式可利用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理装置(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、处理器、控制

器、微控制器、微处理器以及被设计为执行本文所述功能的电子单元中的至少一个来实现。在一些情况下,这些实施方式可实现在控制器 180 本身中。

[0072] 对于软件实现,诸如程序或功能的实施方式可与允许执行至少一个功能或操作的单独的软件模块一起实现。软件代码可通过以任何合适的编程语言编写的软件应用来实现。软件代码可存储在存储器 160 中,并由控制器 180 执行。

[0073] 以下将描述处理对移动终端 100 的用户输入的方法。

[0074] 用户输入单元 130 被操纵以接收用于控制移动终端 100 的操作的命令,并可包括多个操纵单元。所述操纵单元通常可命名为操纵部分,可采用任何方法,只要其为允许用户通过触觉执行操纵的触觉方式即可。

[0075] 各种类型的视觉信息可显示在显示单元 151 上。视觉信息可以按照字符、数字、符号、图形、图标等的形式显示。对于视觉信息的输入,字符、数字、符号、图形和图标中的至少一个可按照预定排列方式显示,以实现为键区形式。这种键区可称为所谓的“软键”。

[0076] 显示单元 151 可在整个区域上操作,或者通过分成多个区域来操作。在后一种情况下,所述多个区域可被配置为以关联的方式操作。例如,输出窗口和输入窗口可分别显示在显示单元 151 的上部和下部。输出窗口和输入窗口可分别为为输出或输入信息而分配的区域。在输入窗口上输出软键,在所述软键上显示有用于输入电话号码等的数字。当软键被触摸时,在输出窗口上显示与触摸的软键对应的数字。当操纵第一操纵单元时,将尝试对输出窗口上显示的电话号码的电话呼叫连接,或者输出窗口上显示的文本将输入到应用。

[0077] 显示单元 151 或触摸板可被配置为感测触摸滚动。用户可通过滚动显示单元 151 或触摸板来移动显示在显示单元 151 上的置于图标等上的对象(例如,光标或指针)。此外,当手指在显示单元 151 或触摸板上移动时,手指移动的路径可在视觉上显示在显示单元 151 上。其可用于编辑显示在显示单元 151 上的图像。

[0078] 为了应对在预定时间周期内一起触摸显示单元 151 和触摸板的情况,可实现终端 100 的一个功能。对于一起触摸的情况,存在用户利用他或她的拇指和食指夹住移动终端 100 的主体的情况。对于移动终端 100 中实现的上述功能中的一个,例如,可存在显示单元 151 或触摸板的启动或停止。

[0079] 再次描述根据本公开的控制器 180,控制器 180 可通过媒体传输协议(MTP)来操作。根据媒体传输协议(MTP),移动终端 100 应该为存储在存储器 160 中的数据文件生成数据库。例如,如果其对应于移动终端 100 的电源关闭,然后再次打开的情况、诸如存储器 160 的存储介质分离,然后再次连接的情况、以及操作系统通过引导重启的情况,则控制器 180 应该为存储在存储器 160 中的数据文件生成数据库。

[0080] 在生成这种数据库之前,控制器 180 无法利用存储在存储器 160 中的数据文件实现应用。具体地讲,只有在完成数据库的生成之后,才可实现使用包含视频、音频和图像文件中的至少一个的媒体文件的应用。由于控制器 180 使用数据库实现和控制应用,所以应用是指被设计为实现特定任务的一组计算机程序。

[0081] 根据媒体传输协议(MTP),控制器 180 应该为存储在存储器 160 中的数据文件和目录生成数据库。例如,存储器可以是诸如 SD 卡等的闪存。数据库可用诸如“external.db”的文件形成。数据库文件可被删除,然后重新生成,或者利用已有的数据库文件来更新。

[0082] 控制器 180 可更新存储在存储器 160 中的数据文件和目录。数据库上的数据文件

更新可指将数据文件的链接信息插入数据库。又如,其可指更新数据库上的数据文件的链接信息。

[0083] 生成数据库文件的方法可以按照各种方式实现。例如,可在完成存储在存储器 160 中的所有数据文件的更新之后生成数据库文件,或者可在生成数据库文件之后进行数据文件的更新。以下,将参照图 3 和图 4 详细描述使得控制器 180 能够生成和更新数据库的方法。

[0084] 图 2A 和图 2B 是示出与本公开有关的移动终端 100 的外观的立体图。图 2A 是示出移动终端 100 的正面和侧面的示图,图 2B 是示出移动终端 100 的背面和另一侧面的示图。

[0085] 参照图 2A,本文公开的移动终端 100 设置有直板型终端主体。然而,本发明不仅限于这种类型的终端,而是可应用于各种结构的终端,例如滑盖型、折叠型、旋转型、摆动型等,其中两个和更多个主体以能够相对移动的方式彼此组合。

[0086] 终端主体包括形成终端外观的壳体(壳、外壳、外罩等)。在此实施方式中,壳体可划分为前壳体 101 和后壳体 102。各种电子部件可集成在前壳体 101 和后壳体 102 之间形成的空间中。前壳体 101 和后壳体 102 之间还可另外设置有至少一个中间壳体。

[0087] 壳体可通过合成树脂的注塑成型来形成,或者还可由金属材料(例如不锈钢(STS)、钛(Ti)等)形成。

[0088] 显示单元 151、音频输出模块 152、相机 121、用户输入单元 130(参见图 1)、麦克风 122、接口 170 等可设置在终端主体上,主要在前壳体 101 上。

[0089] 显示单元 151 占据了前壳体 101 的大部分。音频输出单元 152 和相机 121 设置在与显示单元 151 的两个端部之一相邻的区域上,而用户输入单元 131 和麦克风 122 设置在其另一端部相邻的区域上。用户接口 132 和接口 170 等可设置在前壳体 101 和后壳体 102 的侧面上。

[0090] 用户输入单元 130 被操纵以接收用于控制便携式终端 100 的操作的命令。用户输入单元 130 可包括多个操纵单元 131 和 132。

[0091] 第一操纵单元 131 和第二操纵单元 132 可接收各种命令。例如,第一操纵单元 131 可用于接收诸如开始、结束、滚动等命令。第二操纵单元 132 可用于接收诸如控制从音频输出单元 152 输出的音量或者将其切换为显示单元 151 的触摸识别模式的命令。

[0092] 参照图 2B,相机 121' 可另外安装在终端主体的背面,即,后壳体 102 上。后相机 121' 的图像拍摄方向基本上与前相机 121(参见图 2A)的方向相反,并且其像素数可不同于前相机 121。

[0093] 例如,前相机 121 可被配置为具有相对少的像素数,而后相机 121' 可被配置为具有相对大的像素数。因此,在前相机 121 用于视频通信的情况下,可在用户拍摄他或她自己的脸部并实时地将其发送给另一方时减小传输数据的大小。另一方面,后相机 121' 可用于存储高质量图像。

[0094] 另一方面,相机 121、121' 可以按照能够旋转和弹出的方式设置在终端主体中。

[0095] 与后相机 121' 相邻地另外设置闪光灯 123 和反射镜 124。闪光灯 123 在用后相机 121' 拍摄对象时朝着对象照射光。在利用后相机 121' 拍摄他或她自己(自拍模式)时,反射镜 124 以反射方式使得用户能够看到他或她自己的脸部等。

[0096] 后音频输出单元 152' 可另外设置在终端主体的背面。后音频输出单元 152' 与前

音频输出单元 152 (参见图 2A)一起可实现立体声功能,并且其还可用于在电话呼叫期间实现免提。

[0097] 在终端主体的侧面上还可另外设置用于接收广播信号的天线 116。构成广播接收模块 111 (参见图 1)的一部分的天线 116 可被设置为能从终端主体拔出。

[0098] 用于向便携式终端 100 供电的电源单元 190 可安装在终端主体上。电源单元 190 可被配置为并入终端主体中,或者能够直接从终端主体的外部拆卸。

[0099] 用于检测触摸的触摸板 135 可另外安装在后壳体 102 上。类似于显示单元 151(参见图 2A),触摸板 135 也可配置成光学透射型。另选地,用于显示视觉信息的后显示单元可另外安装在触摸板 135 上。此时,可通过触摸板 135 控制显示在前显示单元 151 和后显示单元的两个表面上的信息。

[0100] 触摸板 135 可与前壳体 101 的显示器 151 结合来操作。触摸板 135 可平行地设置在显示单元 151 的后侧。触摸板 135 的尺寸可等于或小于显示单元 151。

[0101] 图 3 和图 4 是示出根据本公开的实施方式的移动终端的控制方法的流程图。

[0102] 参照图 3,根据本公开的移动终端 100 的控制方法可包括将数据文件划分为第一组和第二组的处理(S100)。控制器 180 可将存储在存储器 160 中的所有数据文件划分为第一组和第二组。数据文件可以是存储在存储器 160 中的数据的集合。此时,存储器 160 可以是作为辅助存储装置的闪存,其中即使断电也不擦除存储的信息。

[0103] 第一组可由根据媒体传输协议(MTP)在数据库上更新的数据文件中的赋予了更新优先顺序的文件组成。另外,第二组可由第一组的那些文件以外的文件组成。

[0104] 更新优先顺序可根据是否为实现应用所需的数据文件而变化。例如,当数据文件对应于视频、音频和图像文件中的至少一个时,控制器 180 可将数据文件划分为第一组,否则将其划分为第二组。

[0105] 接下来,可执行在数据库上更新第一组的处理。在存储在存储器 160 中的数据文件当中,控制器 180 可优先在数据库上更新第一组中所包含的文件。

[0106] 当在数据库上更新由赋予了更新优先顺序的文件组成的第一组的全部时,控制器 180 利用第一组中包含的至少一个数据文件实现应用。

[0107] 接下来,可在完成第一组的更新以在完成第二组的更新之前实现应用之后,执行在数据库上更新第二组的处理。控制器 180 可允许同时执行多个操作的多任务处理。因此,控制器 180 可在执行第二组的更新的同时,至少利用第一组中所包含的数据文件来实现应用。结果,控制器 180 可在数据库上依次更新第一组和第二组。

[0108] 因此,根据本公开,移动终端 100 可在数据库上依次更新第一组和第二组,以将存储在存储器 160 中的数据文件划分为第一组和第二组,并在完成第二组的更新之前实现应用,从而在更新数据库的同时利用数据文件实现应用。因此,可减少实现应用所需的时间。

[0109] 图 4 是用于说明将数据文件划分为第一组和第二组的处理(S100)的流程图。

[0110] 参照图 4,将数据文件划分为第一组和第二组的处理(S100)可包括搜索存储器的处理(S110)。除非根据媒体传输协议(MTP)生成数据库,否则控制器 180 可搜索存储器 160。

[0111] 接下来,可执行提取数据文件的处理(S120)。例如,控制器 180 可利用目录的层次结构依次提取存储在存储器 160 中的数据文件。提取数据文件的顺序可以按照各种方式来配置。

[0112] 接下来,可执行提取数据文件的处理(S130)。由控制器 180 提取的数据文件可包括扩展名。扩展名可指直接附于文件名后以指示文件的类型的文本串。扩展名可指示数据文件或者为文件编写的程序的属性。

[0113] 控制器 180 可将提取的数据文件的扩展名与扩展名列表进行比较。此时,扩展名列表可包括至少一个基本扩展名。基本扩展名可以是用于指定存储在存储器 160 中的数据文件当中的赋予了更新优先顺序的文件的标准。例如,控制器 180 可比较并确定提取的数据文件的扩展名是否包含在扩展名列表中。

[0114] 另外,扩展名列表可进一步划分为视频、音频和图像扩展名列表中的至少一个。因此,控制器 180 可利用视频、音频和图像扩展名列表中的至少一个来比较数据文件是否对应于视频、音频和图像扩展名列表中的至少一个。

[0115] 此时,在将数据文件的扩展名与扩展名列表进行比较时,可根据扩展名列表中所包含的基本扩展名的比较顺序来比较它们。比较顺序可利用操作系统等的更新来改变,或者通过用户的输入来改变。稍后将利用图 5 描述基本扩展名的比较顺序。

[0116] 接下来,可执行根据比较结果将数据文件分类为第一组和第二组中的任一个的处理(S140)。控制器 180 可将扩展名列表与数据文件的扩展名进行比较,并根据比较结果将数据文件分类为第一组和第二组中的任一个。

[0117] 例如,当扩展名列表包含一个基本扩展名(“avi”)时,存储在存储器 160 中的数据文件当中的具有扩展名“avi”的文件可被包含在第一组中,具有剩余扩展名的文件可被包含在第二组中。

[0118] 另外,扩展名列表可进一步划分为视频、音频和图像扩展名列表中的至少一个,因此控制器 180 可利用视频、音频和图像扩展名列表中的至少一个将与第一组对应的数据文件进一步分类为视频、音频和图像组中的至少一个。

[0119] 接下来,当存在其它数据文件时,可返回到提取数据文件的处理(S120),否则可终止将数据文件划分为第一组和第二组的处理(S100)。换言之,上述处理(S120 至 S150)可重复,直至存储在存储器 160 中的所有数据文件被划分为第一组和第二组为止。

[0120] 尽管图中未示出,但是当终止将数据文件划分为第一组和第二组的处理(S100)时,可随后执行将包含在第一组和第二组中的文件的链接信息存储在缓存中,分别作为第一链接列表和第二链接列表的处理。此时,控制器 180 可将构成存储器 160 的目录信息存储在缓存中作为第三链接列表。

[0121] 移动终端 100 在数据库上更新存储在存储器 160 中的数据文件时可在显示单元 151 上显示更新进度状态。例如,更新进度状态可显示在显示单元 151 上作为诸如“进度为 49%”的消息。

[0122] 根据显示更新进度状态的现有技术,移动终端 100 没有选择,只能搜索存储器 160 多次,以获知存储在存储器 160 中的文件的总数。例如,控制器 180 迭代地实现诸如“native\_getNumFiles()”的函数,以搜索存储器 160 多次。由于存储器 160 迭代地搜索,所以数据库的更新不得不变慢。

[0123] 根据本公开,控制器 180 可利用存储在缓存中的第一链接列表、第二链接列表和第三链接列表中的至少一个来更新数据库。这里,缓存可指高速缓冲存储器,其用于减小中央处理单元与主存储装置之间的存取速度差。

[0124] 另外,控制器 180 可利用存储在缓存中的第一链接列表、第二链接列表和第三链接列表(以下,称为“链接列表”)中的至少一个来检查数据库的更新进度状态,并控制显示单元 151 将检查到的更新进度状态显示给用户。

[0125] 由于链接列表包含与存储在存储器 160 中的数据文件关联的所有必要信息,所以控制器 180 可利用存储在缓存中的链接列表来更新数据库。结果,根据本公开,移动终端 100 可通过仅搜索存储器 160 一次来更新数据库以在显示单元 151 上显示更新进度状态。因此,与搜索存储器 160 多次的现有技术相比,可增加更新处理速度。

[0126] 图 5 是用于说明根据本公开的扩展名列表的示意图。

[0127] 参照图 5,扩展名列表可包括视频扩展名列表 210、音频扩展名列表 220 和图像扩展名列表 230 中的至少一个。示出了扩展名列表划分为视频、音频和图像扩展名列表 210-230,但是扩展名列表也可用一个扩展名列表来配置,而没有这种划界。

[0128] 扩展名列表的基本扩展名可设置有比较顺序。然后,控制器 180 可根据比较顺序将数据文件的扩展名与扩展名列表进行比较。例如,控制器 180 可按照视频、音频和图像扩展名列表的顺序比较它们,另外,在与视频扩展名列表进行比较时,可按照索引顺序比较它们。例如,参照图 5,可按照“avi”、“mp4”、“asf”、...、“mov”的顺序比较它们。

[0129] 此时,可通过改变比较顺序来减少将数据文件划分为第一组和第二组的时间。例如,当数据库的更新完成时,控制器 180 可将更新历史存储在存储器 160 中。此时,如果与“mp4”对应的数据文件的数量大于“avi”的数量,则扩展名列表的比较顺序可从“avi”→“mp4”的顺序改变为“mp4”→“avi”的顺序。又如,终端的制造商可调查用于移动终端 100 的数据文件的扩展名,并按照频繁使用的扩展名的顺序改变基本扩展名的比较顺序。

[0130] 图 6 是用于说明根据本公开的用于更新数据库的移动终端的框图。

[0131] 参照图 6,示出了示出根据媒体传输协议(MTP)的实施方式 300 和根据本公开的实施方式 400、500 的框图。根据依据媒体传输协议(MTP)的实施方式 300,在数据库的更新完成之前,无法实现使用媒体文件的应用。

[0132] 根据本公开的实施方式 400,当第一组的更新完成时,可实现所有应用。根据本公开的另一实施方式 500,例如,可在数据库上依次更新视频文件组、音频文件组和图像文件组中的至少一个。在这种情况下,当各个文件组的更新完成时,可实现使用完成的文件组的应用。另外,当各个文件组的更新完成时,控制器 180 可控制显示单元 151 将完成的文件组显示给用户。

[0133] 如上所述,第一组可划分为视频文件组、音频文件组和图像文件组中的至少一个。此时,控制器 180 可基于预设顺序在数据库上更新视频文件组、音频文件组和图像文件组。所述预设顺序可通过用户的输入来改变。稍后将参照图 7 和图 8 描述与预设顺序关联的描述。

[0134] 图 7 至图 10 是示出根据本公开的移动终端的示例图。

[0135] 参照图 7,示出用于扫描存储器的移动终端 100。移动终端 100 可在引导完成之后扫描安装在主体上的存储器。扫描可指在数据库上更新存储在存储器中的数据文件的链接信息的功能。这里,例如,存储器可以是诸如 SD 卡等的闪存。

[0136] 在扫描存储在存储器中的数据文件时,根据本公开的控制 180 可通过将媒体扫

描与非媒体扫描相区分来扫描它们。例如，媒体扫描可指针对与视频、音频和图像格式中的至少一个对应的数据文件的数据库更新，非媒体扫描可指针对其它剩余数据文件的数据库更新。

[0137] 换言之，控制器 180 可将存储在存储器 160 中的数据文件划分为第一组和第二组，并在数据库上依次更新第一组和第二组。此外，控制器 180 可将第一组进一步划分为视频、音频和图像组中的至少一个，并根据预设顺序在数据库上更新视频、音频和图像组。

[0138] 此时，用户可利用媒体扫描设置 610 来改变所述预设顺序。当感测到对媒体扫描设置 610 的用户输入时，控制器 180 可将预设顺序显示在显示单元 151 上。例如，参照图 7，所述预设顺序可以是视频、音频和图像组 620、630、640 的顺序。

[0139] 当感测到将图像组置于最高优先级的用户输入时，控制器 180 可将预设顺序从视频、音频和图像组 620、630、640 的顺序改变为图像、视频和音频组 640、620、630 的顺序。当改变完成时，控制器 180 可利用改变的顺序在数据库上更新第一组。改变预设顺序的方法可以按照各种方式来实现。

[0140] 参照图 8，示出了配置媒体扫描的移动终端 100。能够改变预设顺序的选项可显示在显示单元 151 上。

[0141] 控制器 180 可将应用被执行的执行历史存储在存储器 160 中。执行历史可以是各个应用的实现次数、在更新数据库之后初始实现的次数以及在释放移动终端 100 的锁定之后初始实现的次数中的至少一个。控制器 180 可基于存储在存储器 160 中的应用的执行历史来改变所述预设顺序。

[0142] 另外，控制器 180 可分别计算包含在视频文件组、音频文件组和图像文件组中的文件数，并基于所述文件数改变预设顺序。当按照具有最少文件数的文件组的顺序更新数据库时，具有最少文件数的文件组的更新可快速完成。例如，当在视频文件数为 1 并且音频文件数为 100000 的情况下从视频文件组开始更新它们时，使用视频文件的应用可快速实现。控制器 180 还可按照具有最高文件数的文件组的顺序更新数据库。

[0143] 此时，例如，当接收到对“最频繁执行的应用”、“最早执行的应用”和“可快速执行的应用”中的至少一个的用户输入时，控制器 180 可基于用户输入改变预设顺序。

[0144] 图 9 是示出使用显示单元 151 向用户指导更新进度状态的移动终端 100 的示图。

[0145] 参照图 9(a)，主画面可显示在显示单元 151 上。此时，控制器 180 可利用存储在缓存中的第一链接列表、第二链接列表和第三链接列表的至少一个来检查更新进度状态，并将更新进度状态显示在显示单元 151 上。更新进度状态可以是数据库更新进度比、第一组的更新进度比、视频、音频和图像组中的至少一个的更新是否完成等。

[0146] 例如，控制器 180 可在主画面上端的指示区域 660 中显示更新进度状态。又如，参照图 9(b)，控制器 180 可利用弹出窗口显示更新进度状态。

[0147] 另外，参照图 9(c)，控制器 180 可基于数据库的更新将可用应用与不可用应用相区分地显示在显示单元 151 上。例如，如果视频组的更新完成，并且图像组的更新正在进行，音频组的更新仍未开始，则使用图像和音频文件中的至少一个的应用无法实现。此时，控制器 180 可调节不可执行的应用的图标透明度。又如，指示不可执行的事实图像可显示在不可执行的应用的图标上。

[0148] 参照图 10，示出了根据本公开的实施方式的移动终端。显示单元 151 可显示数

数据库更新的进度状态。例如,控制器 180 可利用存储在存储器中的数据文件的总数和数据库上更新的数据文件的总数来计算更新进度比,并将计算出的更新进度比显示在显示单元 151 上。

[0149] 另外,当赋予了优先顺序的视频文件组、音频文件组和图像文件组中的至少一个的更新完成时,完成的事实可显示在显示单元 151 上。例如,参照图 10,当视频组的更新完成时,移动终端 100 可显示能够实现与视频(或运动图片)关联的应用的消息。这样,每当更新处理完成,控制器 180 可在显示单元 151 上针对更新完成的组显示消息。

[0150] 参照图 10,示出了按照视频文件组、音频文件组和图像文件组的顺序更新它们,但是更新进度顺序可如参照图 7 所述改变。

[0151] 尽管图中未示出,但是根据本公开,控制器 180 可依次更新第一组和第二组以在完成第二组的更新之前实现使用包含在第一组中的数据文件的应用。因此,在实现使用视频、音频和图像文件中的至少一个的应用的同时,数据库的数据大小可连续增加。此外,可在实现使用视频、音频和图像文件中的至少一个的应用的同时生成将数据插入数据库中的插入日志。

[0152] 另外,作为闪存,存储器 160 可以按照可拆卸的方式配置。当存储器 160 由用户或者由于其它原因而被拆卸时,控制器 180 可将数据库恢复至原始状态(回滚)。根据数据库回滚功能,当存储器 160 再次附接时,不会发生错误。

[0153] 根据本公开,可根据更新优先顺序更新数据文件,从而在更新数据库的同时实现使用数据文件的应用。

[0154] 另外,根据本公开,更新优先顺序可基于用户的输入来改变,从而减少配置期望作为最高优先级实现的应用并实现该应用所花费的时间。结果,可提高用户的便利。

[0155] 另外,根据本公开,链接列表可存储在缓存中以利用链接列表更新数据库,从而增加数据库的更新速度。

[0156] 另外,根据本公开,可使用存储在缓存中的链接列表,进而无需搜索存储器多次。换言之,数据库可被更新以通过搜索存储器一次来显示更新进度状态。

[0157] 尽管已针对本发明的各种实施方式示出并描述了本发明,但是本领域技术人员当然将理解,在不脱离以下权利要求中限定的本发明的主旨的情况下,可进行各种修改,需要指出的是,那些修改不应独立于本发明的技术概念和前景来理解。

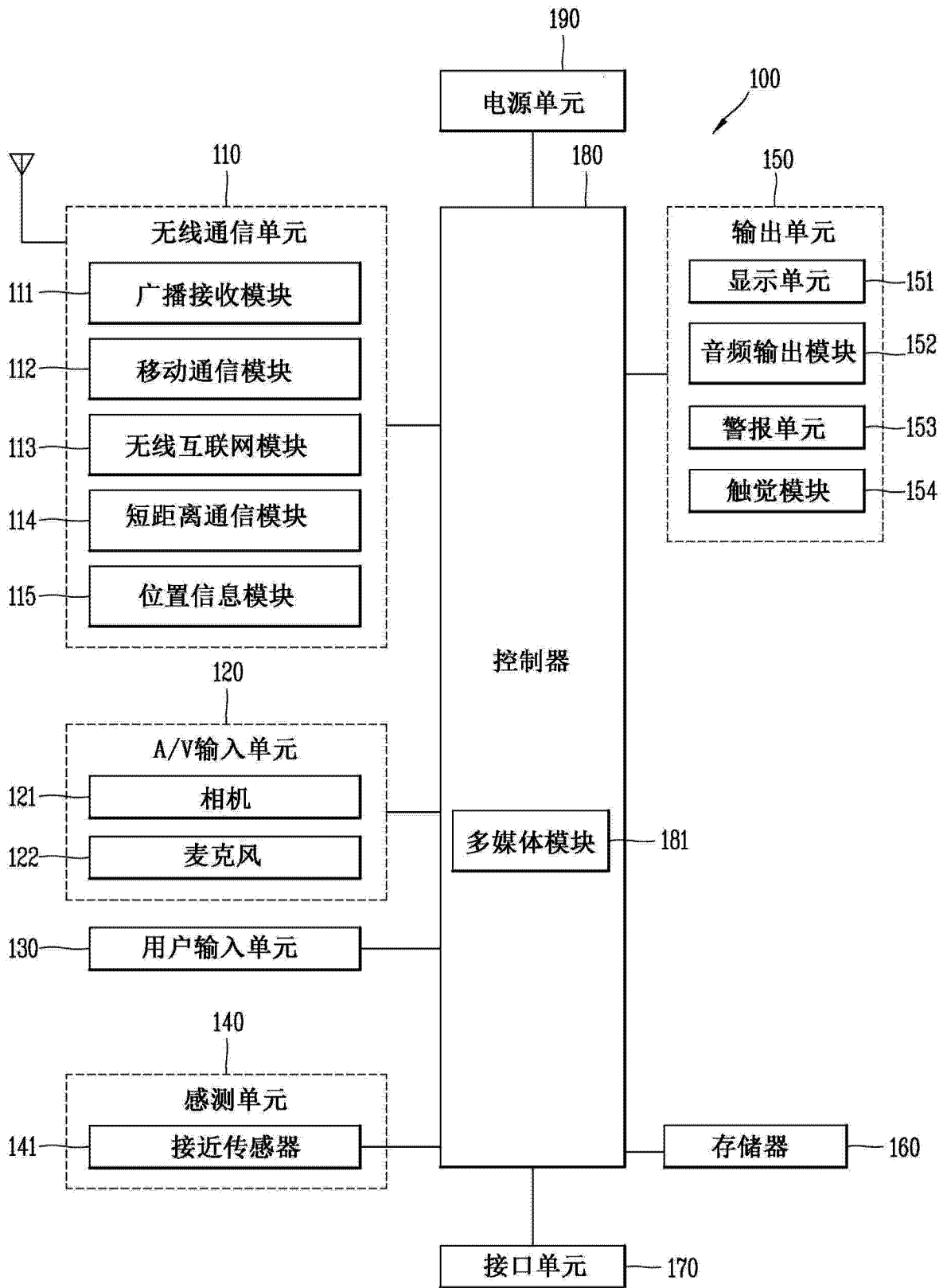


图 1

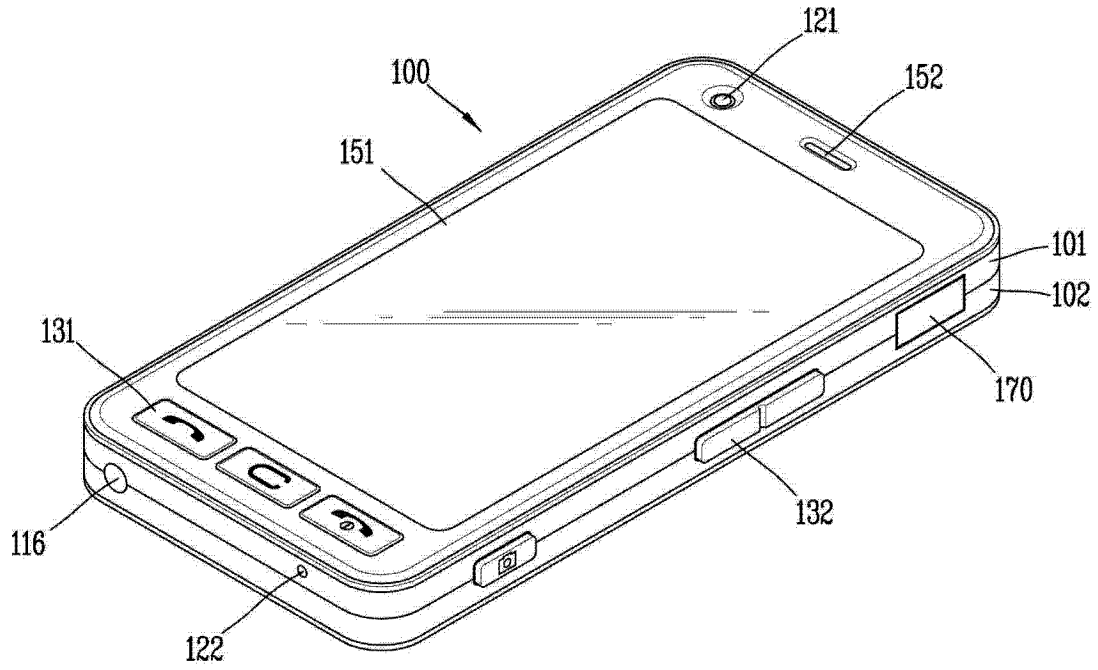


图 2A

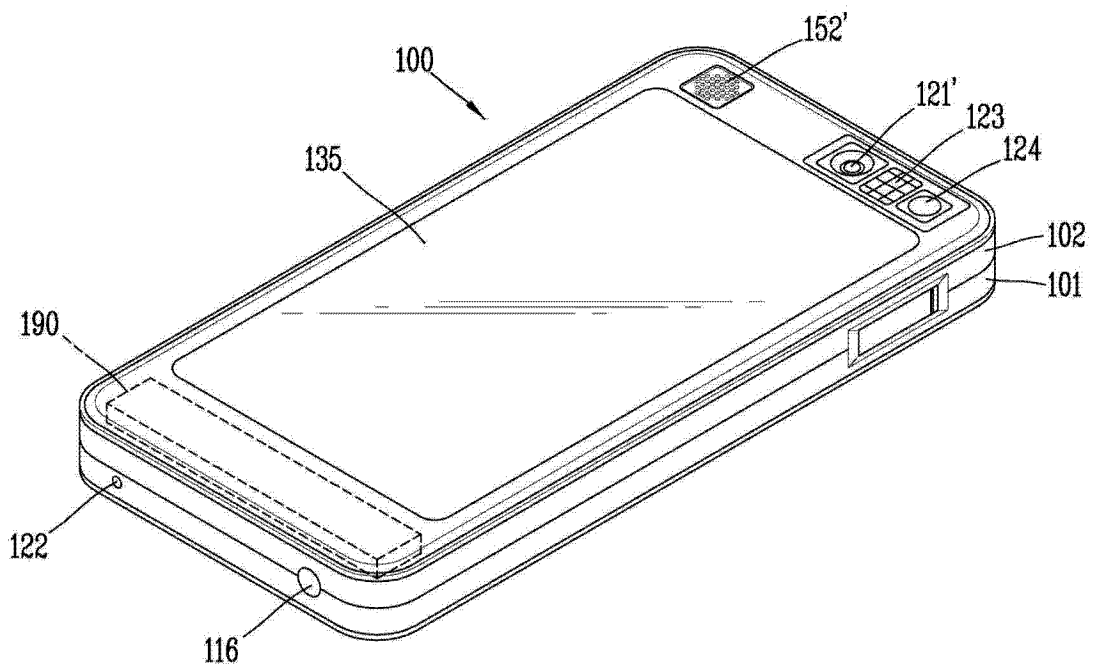


图 2B

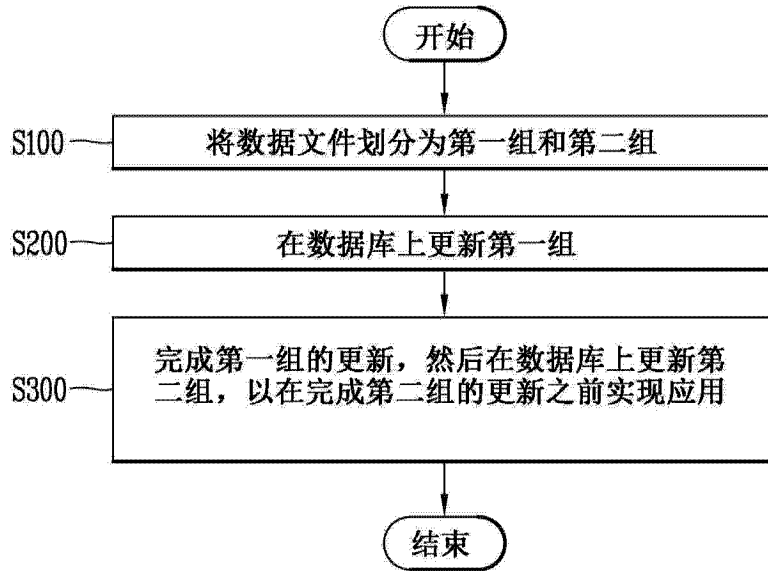


图 3

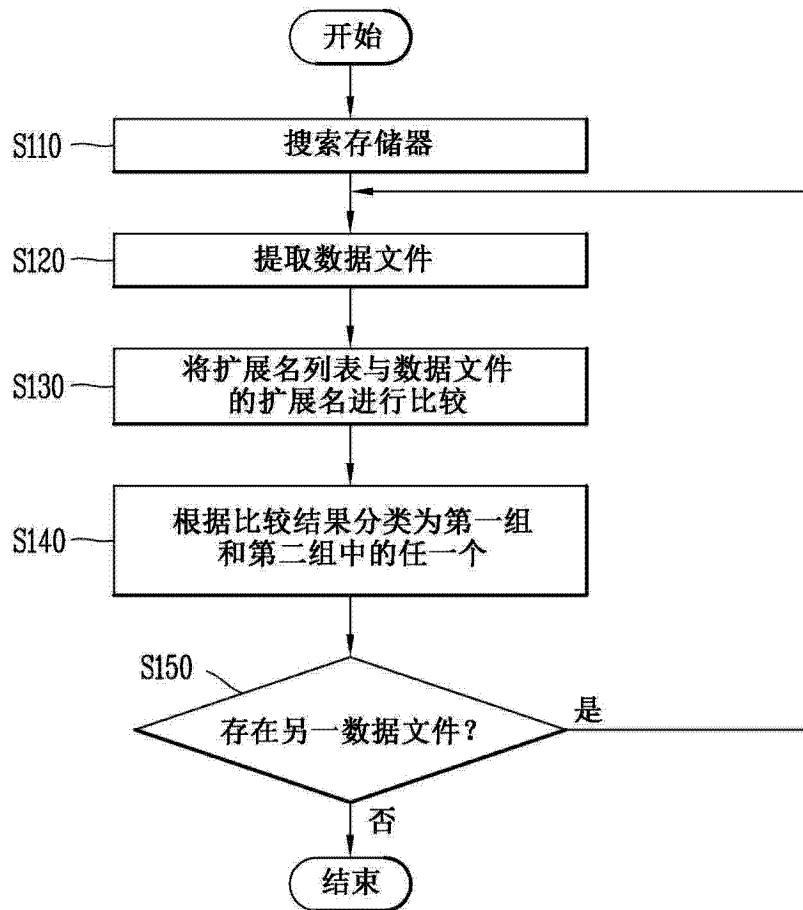


图 4

索引	210 视频扩展名	220 音频扩展名	230 图像扩展名
1	avi	mp3	jpg
2	mp4	· · ·	jpeg
3	asf		gif
4	wav		png
5	mkv		bmp
6	divx		· · ·
7	ogm		
8	k3g		
9	skm		
10	mov		
· · ·	· · ·		

图 5

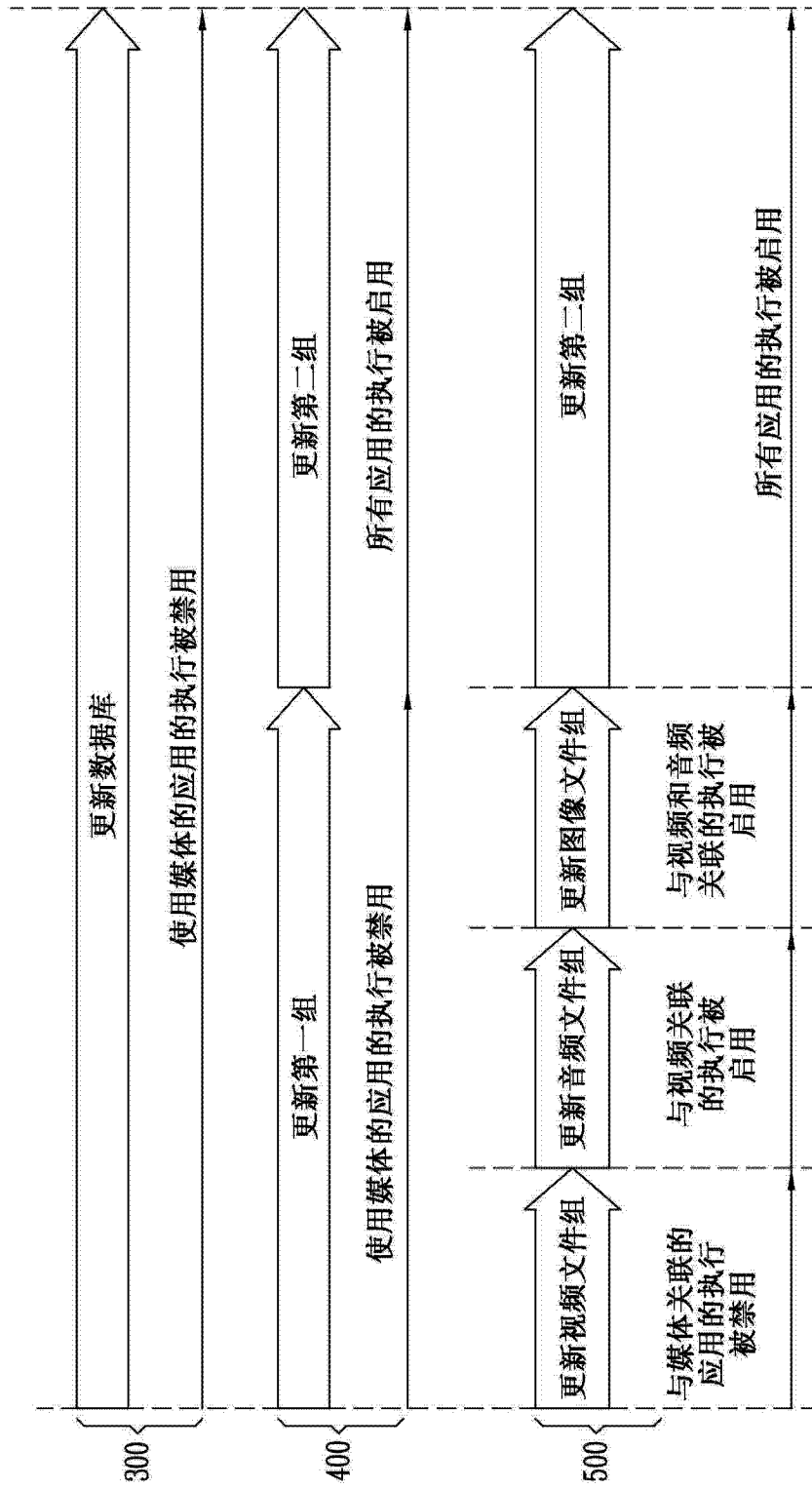


图 6

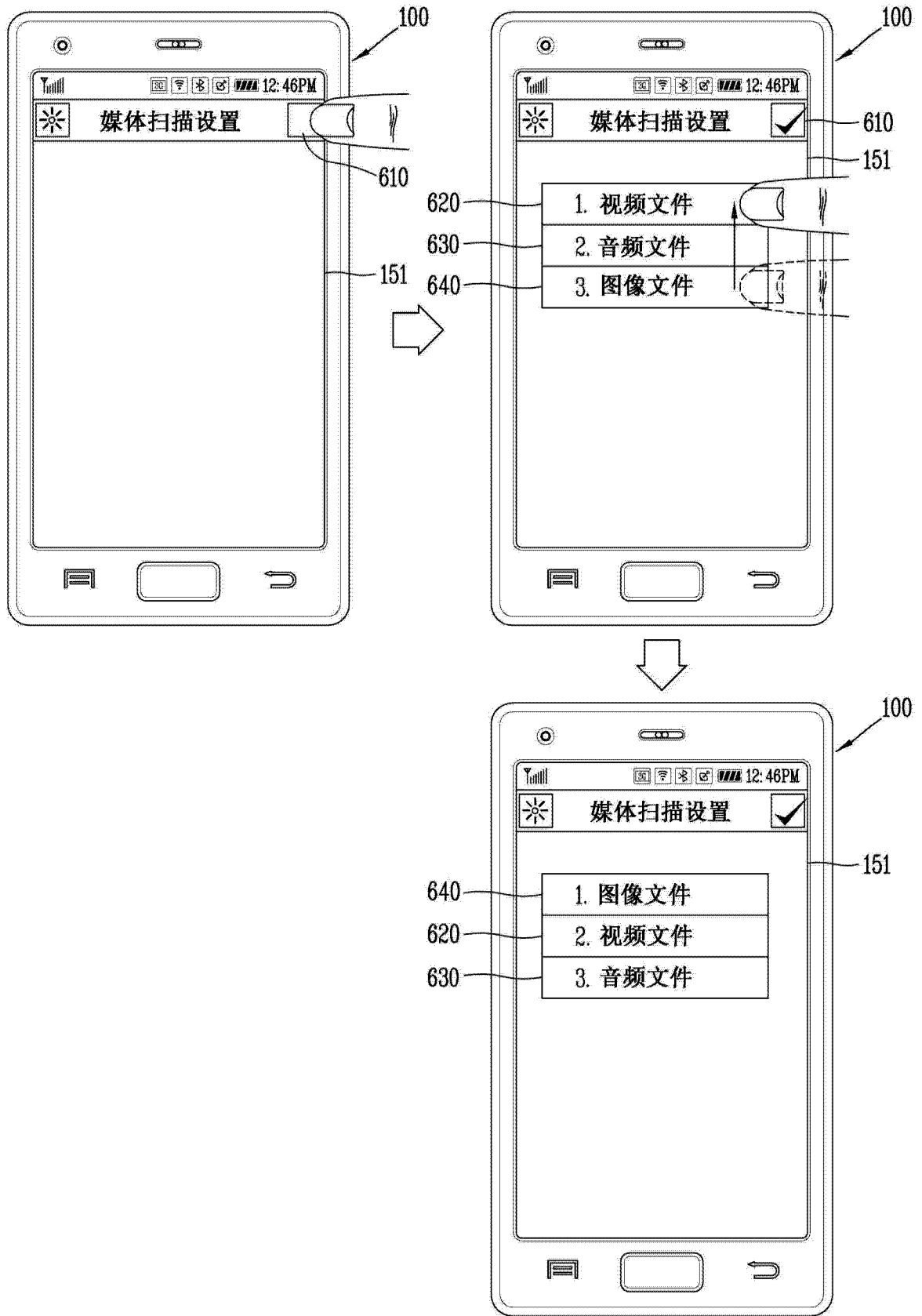


图 7

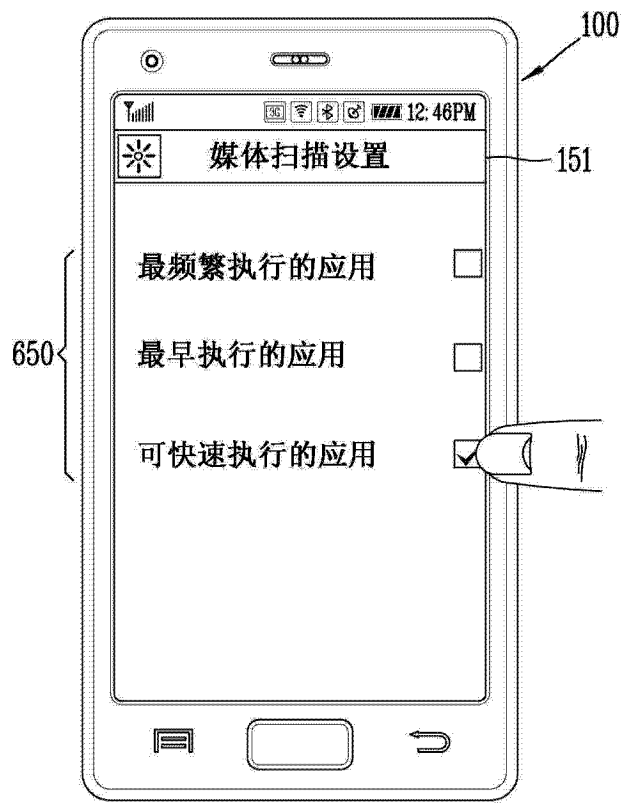


图 8

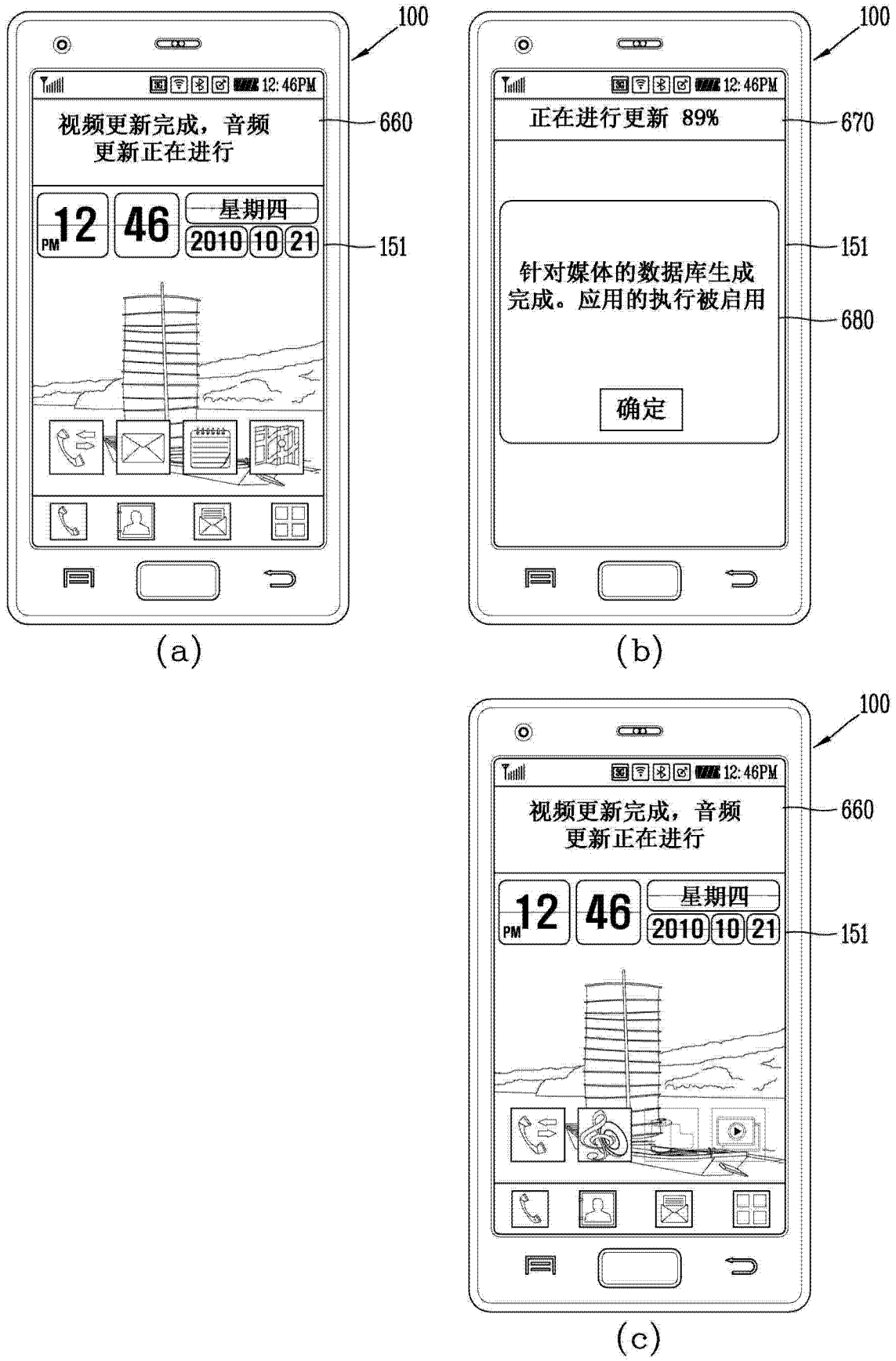


图 9

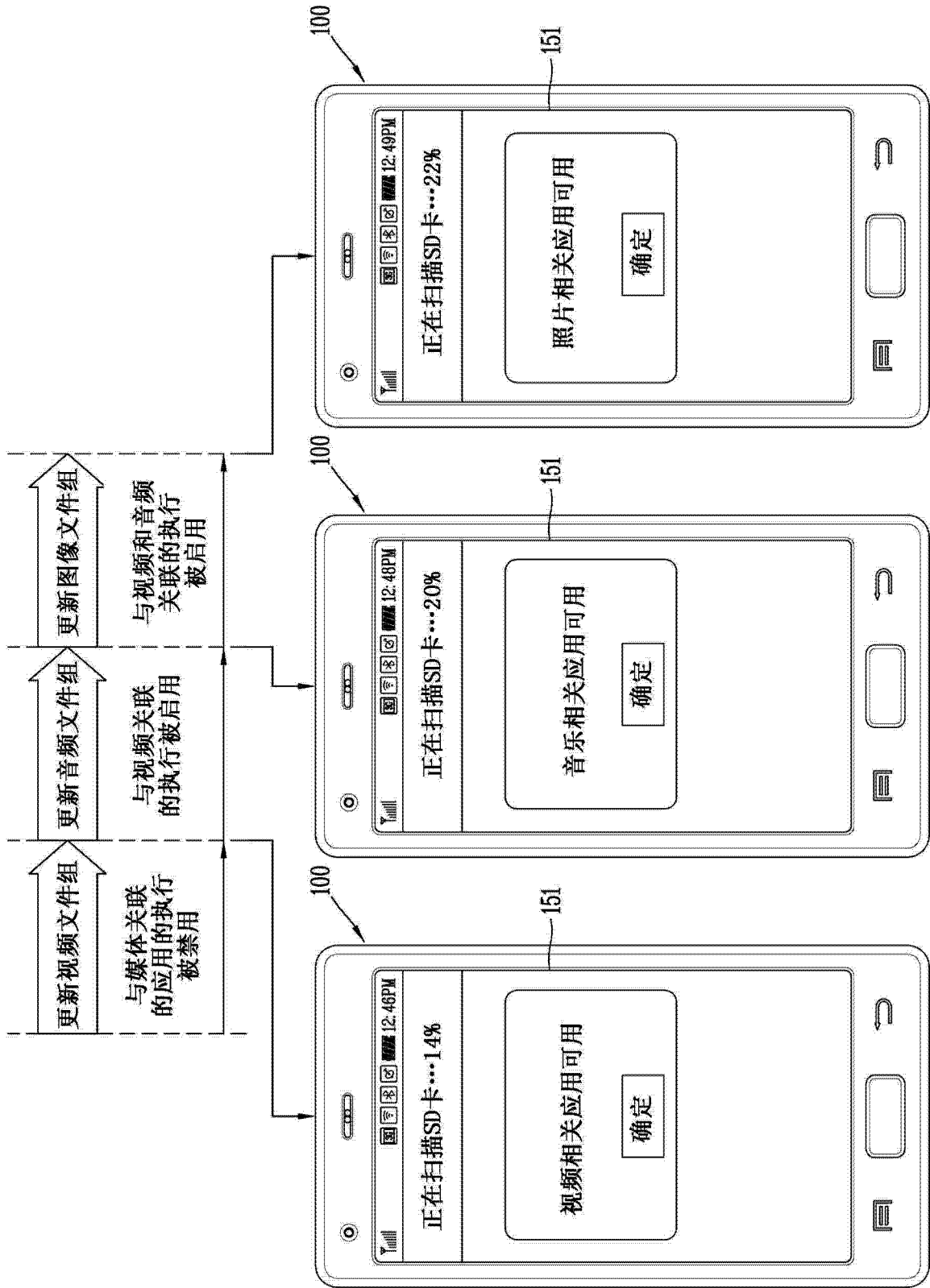


图 10