



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101611367 B

(45) 授权公告日 2012. 06. 06

(21) 申请号 200780051104. 3

(22) 申请日 2007. 02. 09

(85) PCT申请进入国家阶段日
2009. 08. 07

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2007/052381 2007. 02. 09

(87) PCT申请的公布数据

W02008/099456 JA 2008. 08. 21

(73) 专利权人 三菱电机株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 今井繁 松原雅美 三浦绅

赤津慎二 花田武彦 坂口广树

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 金春实

(51) Int. Cl.

G06F 3/023 (2006. 01)

H03M 11/04 (2006. 01)

H04Q 9/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1300987 A, 2001. 06. 27,

US 20060253794 A1, 2006. 11. 09,

JP 8-63347 A, 1996. 03. 08,

审查员 富瑶

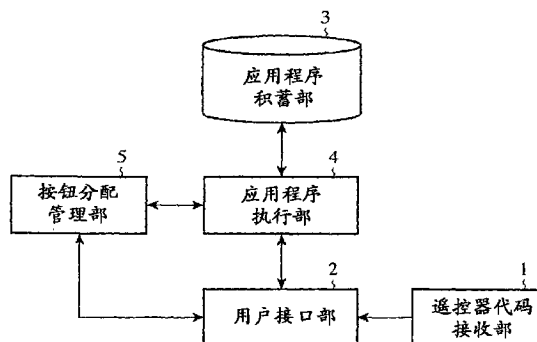
权利要求书 2 页 说明书 13 页 附图 11 页

(54) 发明名称

应用程序执行终端

(57) 摘要

本发明提供一种应用程序执行终端。应用程序执行部 (4) 实施针对执行中的应用程序的遥控器按钮的分配请求, 按钮分配管理部 (5) 实施针对该应用程序的遥控器按钮的分配处理, 用户接口部 (2) 对按钮分配管理部 (5) 询问与由遥控器代码接收部 (1) 接收的遥控器代码表示的遥控器按钮对应的应用程序, 并将针对该应用程序的既定的事件通知给应用程序执行部 (4)。



1. 一种应用程序执行终端,其特征在于,具备:

起动请求单元,接受起动对象的应用程序的选择,进行上述应用程序的起动请求;

应用程序执行单元,执行由上述起动请求单元进行起动请求的应用程序;

按钮分配请求单元,进行针对由上述应用程序执行单元执行中的应用程序的操作按钮的分配请求;

按钮分配管理单元,实施针对由上述按钮分配请求单元进行了操作按钮的分配请求的应用程序的操作按钮的分配处理,并管理操作按钮与应用程序的分配关系;

操作信息接收单元,接收表示由用户操作的操作按钮的操作信息;以及

事件通知单元,对上述按钮分配管理单元询问与由上述操作信息接收单元接收的操作信息表示的操作按钮对应的应用程序,将针对通过该询问识别出的应用程序的既定的事件通知给上述应用程序执行单元。

2. 根据权利要求1所述的应用程序执行终端,其特征在于,上述按钮分配管理单元在从由上述应用程序执行单元执行中的应用程序接收到操作按钮的分配解除请求时,解除针对上述执行中的应用程序的操作按钮的分配。

3. 根据权利要求1所述的应用程序执行终端,其特征在于,上述按钮分配管理单元还管理针对应用程序的既定的事件,

上述应用程序执行单元对上述按钮分配管理单元询问针对请求操作按钮的分配的应用程序的事件。

4. 根据权利要求1所述的应用程序执行终端,其特征在于,上述按钮分配请求单元在进行针对应用程序的操作按钮的分配请求时,指定操作按钮的分配规则,

上述按钮分配管理单元按照由上述按钮分配请求单元指定的分配规则,实施针对应用程序的操作按钮的分配处理。

5. 根据权利要求1所述的应用程序执行终端,其特征在于,设置有显示由上述按钮分配管理单元管理的操作按钮与应用程序的分配关系的分配关系显示单元。

6. 根据权利要求1所述的应用程序执行终端,其特征在于,设置有分配完成按钮通知单元,该分配完成按钮通知单元在存在已经分配了规定功能的操作按钮的情况下,将针对上述已给分配了规定功能的操作按钮已分配完成的意思通知给按钮分配管理单元。

7. 根据权利要求1所述的应用程序执行终端,其特征在于,上述起动请求单元对按钮分配管理单元询问与由上述操作信息接收单元接收的操作信息表示的操作按钮对应的应用程序,进行通过该询问识别出的应用程序的起动请求。

8. 根据权利要求1所述的应用程序执行终端,其特征在于,上述按钮分配请求单元管理与应用程序相关的元信息,在进行针对应用程序的操作按钮的分配请求时,参照上述元信息,将希望分配的操作按钮通知给按钮分配管理单元。

9. 根据权利要求1所述的应用程序执行终端,其特征在于,设置有接受针对用户接口画面的应用程序的配置的配置接受单元,

上述按钮分配请求单元在进行针对应用程序的操作按钮的分配请求时,将由上述配置接受单元接受的应用程序的配置通知给上述按钮分配管理单元。

10. 根据权利要求1所述的应用程序执行终端,其特征在于,设置有事件检测单元,该事件检测单元接受针对由上述应用程序执行单元执行中的应用程序的事件的登记,并对接

受了该登记的事件的发生进行检测，

上述应用程序执行单元在由上述事件检测单元检测到事件的发生时，对按钮分配管理单元进行针对该检测到的事件的操作按钮的分配请求。

11. 根据权利要求 10 所述的应用程序执行终端，其特征在于，设置有用户接口显示单元，该用户接口显示单元在由上述事件检测单元检测到事件的发生时，显示由上述应用程序执行单元执行中的应用程序的用户接口。

12. 根据权利要求 10 所述的应用程序执行终端，其特征在于，设置有用户接口显示单元，该用户接口显示单元在由上述操作信息接收单元接收到操作信息时，显示由上述应用程序执行单元执行中的应用程序的用户接口。

应用程序执行终端

技术领域

[0001] 本发明涉及按照用户对遥控器按钮的操作进行应用程序的起动、事件处理等的应用程序执行终端。

背景技术

[0002] 在以往的应用程序执行终端中,在按照用户对遥控器按钮的操作起动应用程序的情况下,用户需要事先设定规定的项目。

[0003] 具体而言,需要事先设定对遥控器按钮分配的应用程序的标题、文件名、自变量、作业目录等项目。

[0004] 如果用户事先设定好上述项目,则用户可以通过仅按压一次遥控器按钮来起动应用程序(例如参照专利文献 1)。

[0005] 专利文献 1:日本特开平 11-143619 号公报(第 [0019] 段、图 1)

[0006] 以往的应用程序执行终端由于如上所述构成,所以存在如下课题:为了能够使用户通过仅按压一次遥控器按钮来起动应用程序,用户需要事先设定好对遥控器按钮分配的应用程序的标题、文件名、自变量、作业目录等项目等。

发明内容

[0007] 本发明是为了解决上述那样的课题而完成的,其目的在于得到一种应用程序执行终端,用户无需事先进行麻烦的设定,而用户可以通过仅按压一次遥控器按钮来进行应用程序的起动、事件处理等。

[0008] 本发明的应用程序执行终端设置有:按钮分配请求单元,进行针对由应用程序执行单元执行中的应用程序的操作按钮的分配请求;按钮分配管理单元,实施针对由按钮分配请求单元进行了操作按钮的分配请求的应用程序的操作按钮的分配处理,并管理操作按钮与应用程序的分配关系;以及操作信息接收单元,接收表示由用户操作的操作按钮的操作信息,事件通知单元对按钮分配管理单元询问与由操作信息接收单元接收的操作信息表示的操作按钮对应的应用程序,将针对该应用程序的既定的事件通知给应用程序执行单元。

[0009] 由此,起到如下效果:用户无需事先进行麻烦的设定,而用户可以通过仅按压一次操作按钮来进行事件处理。

附图说明

[0010] 图 1 是示出本发明的实施方式 1 的应用程序执行终端的结构图。

[0011] 图 2 是示出操作本发明的实施方式 1 的应用程序执行终端的遥控器的结构图。

[0012] 图 3 是示出本发明的实施方式 1 的应用程序执行终端的处理内容的时序图。

[0013] 图 4 是示出应用程序列表的说明图。

[0014] 图 5 是示出按钮分配管理表的说明图。

- [0015] 图 6 是示出用户接口画面上显示的登记应用程序的一览表的说明图。
- [0016] 图 7 是示出用户接口画面中的“天气预报”的应用程序 71、按钮显示文字 72 的显示例子的说明图。
- [0017] 图 8 是示出本发明的实施方式 5 的应用程序执行终端的处理内容的时序图。
- [0018] 图 9 是示出应用程序列表的说明图。
- [0019] 图 10 是示出本发明的实施方式 6 的应用程序执行终端的用户接口部 2 生成的用户接口画面的说明图。
- [0020] 图 11 是示出本发明的实施方式 6 的应用程序执行终端的用户接口部 2 生成的用户接口画面的说明图。
- [0021] 图 12 是示出本发明的实施方式 7 的应用程序执行终端的结构图。
- [0022] 图 13 是示出本发明的实施方式 7 的应用程序执行终端的处理内容的时序图。
- [0023] 图 14 是示出由事件检测管理部 6 登记的事件的事件管理表的说明图。
- [0024] 图 15 是示出按钮分配管理表的说明图。
- [0025] 图 16 是示出检测到新到邮件接收的事件时的用户接口画面的说明图。

具体实施方式

[0026] 以下,为了更详细地说明本发明,按照附图对用于实现本发明的最佳实施方式进行说明。

[0027] 实施方式 1

[0028] 图 1 是示出本发明的实施方式 1 的应用程序执行终端的结构图,在图中,遥控器代码接收部 1 是接收从遥控器发送的例如红外线信号等遥控器代码(表示由用户操作的遥控器按钮(操作按钮)的操作信息)的通信接口,将该遥控器代码变换成用户接口部 2 可以解释的形式并通知给用户接口部 2。另外,遥控器代码接收部 1 构成操作信息接收单元。

[0029] 用户接口部 2 是例如由鼠标、键盘等输入装置、显示器等显示装置构成的人机接口,用户接口部 2 具备:起动请求功能,接受起动对象的应用程序的选择,对应用程序执行部 4 进行该应用程序的起动请求;事件通知功能,对按钮分配管理部 5 询问与由遥控器代码接收部 1 接收的遥控器代码所表示的遥控器按钮对应的应用程序 ID,将针对该应用程序 ID 的既定的事件通知给应用程序执行部 4;显示功能,显示表示由应用程序执行部 4 执行中的应用程序的用户接口画面,或显示由按钮分配管理部 5 管理的遥控器按钮与应用程序的分配关系;等等。

[0030] 另外,用户接口部 2 构成起动请求单元、事件通知单元以及分配关系显示单元。

[0031] 应用程序积蓄部 3 是积蓄应用程序的主体(例如应用程序(application)的程序(program))、与应用程序相关的元(メタ,meta)信息(例如识别应用程序的应用程序 ID、表示作为应用程序的主体的文件所存在的位置的主体文件路径、表示应用程序的图像图片(picture image)被存储的位置的 URL(Uniform ResourceLocator)、应用程序的说明)的存储器。

[0032] 应用程序执行部 4 例如由 CPU 等半导体集成电路基板构成,并具备:应用程序执行功能,从应用程序积蓄部 3 收集通过用户接口部 2 被起动请求的应用程序的主体,并执行该应用程序;按钮分配请求功能,对按钮分配管理部 5 进行针对执行中的应用程序的遥控器

按钮的分配请求;分配完成按钮通知功能,在存在已经分配了规定功能的遥控器按钮的情况下,将针对该遥控器按钮分配完成的意思通知给按钮分配管理部 5;等等。

[0033] 另外,应用程序执行部 4 构成进行执行的应用程序执行单元、按钮分配请求单元以及分配完成按钮通知单元。

[0034] 按钮分配管理部 5 例如由 CPU 等半导体集成电路基板构成,实施针对由应用程序执行部 4 进行了遥控器按钮的分配请求的应用程序的遥控器按钮的分配处理,并实施管理遥控器按钮与应用程序的分配关系的处理。另外,按钮分配管理部 5 构成按钮分配管理单元。

[0035] 图 2 是示出操作本发明的实施方式 1 的应用程序执行终端的遥控器的结构图。

[0036] 在图中,在遥控器主体 20 中,搭载有电源按钮 21、数字按钮 22、菜单按钮 23、节目表按钮 24、方向按钮 25、决定按钮 26、返回按钮 27、工具按钮 28、四色彩色按钮 29(蓝、红、绿、黄)、频道上下按钮 30、音量调节按钮 31。

[0037] 在本实施方式 1 中,对使用遥控器来操作应用程序执行终端的用户接口部 2 的情况进行说明,但操作应用程序执行终端的用户接口部 2 的装置不限于遥控器,例如也可以是应用程序执行终端中配备的按钮、可以进行按钮输入的触摸面板等。

[0038] 图 3 是示出本发明的实施方式 1 的应用程序执行终端的处理内容的时序图。

[0039] 接下来,对动作进行说明。

[0040] 最初,应用程序执行部 4 将与应用程序相关的元信息的取得请求输出给应用程序积蓄部 3(步骤 ST1),取得应用程序积蓄部 3 中积蓄的与应用程序相关的元信息(步骤 ST2)。

[0041] 另外,在应用程序积蓄部 3 积蓄了 N 个与应用程序相关的元信息的情况下,应用程序执行部 4 将上述处理反复 N 次,而取得 N 个与应用程序相关的元信息(步骤 ST3、ST4)。

[0042] 应用程序执行部 4 在取得了 N 个与应用程序相关的元信息时,根据这些元信息,生成表示可以执行的应用程序的应用程序列表。

[0043] 此处,图 4 是示出应用程序列表的说明图,在图中,41 是识别应用程序的应用程序 ID,42 是表示作为应用程序的主体的文件所存在的位置的主体文件路径,43 是表示应用程序的图像图片被存储的位置的 URL,44 是应用程序的说明。

[0044] 接下来,用户接口部 2 将应用程序列表的取得请求输出给应用程序执行部 4(步骤 ST5),从应用程序执行部 4 中取得应用程序列表(步骤 ST6)。

[0045] 用户接口部 2 在从应用程序执行部 4 中取得了应用程序列表时,将该应用程序列表显示在显示器等上(步骤 ST7),促使进行起动对象的应用程序的选择。

[0046] 在用户对用户接口部 2 进行操作,而从应用程序列表中选择了起动对象的应用程序时(步骤 ST8),用户接口部 2 将该应用程序的起动请求输出给应用程序执行部 4(步骤 ST9)。

[0047] 应用程序执行部 4 在从用户接口部 2 接收到应用程序的起动请求时,从图 4 的应用程序列表中,取得该应用程序的主体文件路径 42。

[0048] 然后,应用程序执行部 4 将应用程序主体的取得请求与主体文件路径 42 一起输出给应用程序积蓄部 3(步骤 ST10),从该应用程序积蓄部 3 中取得应用程序主体(步骤 ST11)。

[0049] 应用程序执行部 4 在从应用程序积蓄部 3 中取得了应用程序主体时,起动应用程序主体(步骤 ST12),开始应用程序的执行。

[0050] 由应用程序执行部 4 开始了执行的应用程序指定自己的应用程序 ID 与进行分配请求的遥控器按钮。

[0051] 应用程序执行部 4 将执行中的应用程序指定的应用程序 ID 以及进行分配请求的遥控器按钮输出给按钮分配管理部 5,将针对执行中的应用程序的遥控器按钮的分配请求输出给按钮分配管理部 5(步骤 ST13)。

[0052] 按钮分配管理部 5 管理表示遥控器按钮与应用程序的分配关系的按钮分配管理表。

[0053] 图 5 是示出按钮分配管理表的说明图。

[0054] 在图 5 中,示出了对遥控器按钮“2”分配“节目表”的应用程序、对遥控器按钮“3”分配“邮件客户端”的应用程序、对遥控器按钮“4”分配“相片簿”的应用程序的例子。

[0055] 由于尚未对遥控器按钮“1”分配应用程序,所以记述成“未分配”。

[0056] 用户通过操作用户接口部 2,在任何时候都可以参照由按钮分配管理部 5 管理的图 5 的按钮分配管理表。

[0057] 即,用户接口部 2 在从用户接收到按钮分配管理表的提示请求时,从按钮分配管理部 5 中取得按钮分配管理表,生成对遥控器按钮分配的登记应用程序的一览表,如图 6 所示,在影像再生中的用户接口画面上显示登记应用程序的一览表。

[0058] 按钮分配管理部 5 在从应用程序执行部 4 接收到遥控器按钮的分配请求时,参照图 5 的按钮分配管理表,判别进行从应用程序执行部 4 输出的分配请求的遥控器按钮是否为“未分配”。

[0059] 按钮分配管理部 5 例如在进行从应用程序执行部 4 输出的分配请求的遥控器按钮是“1”时,由于是“未分配”,所以将从应用程序执行部 4 输出的应用程序 ID(例如天气预报)分配给遥控器按钮“1”(步骤 ST14)。

[0060] 另外,在进行从应用程序执行部 4 输出的分配请求的遥控器按钮是“2”、“3”时,由于已经分配了应用程序,并非“未分配”,所以取消针对“天气预报”的应用程序的遥控器按钮的分配。

[0061] 另外,“天气预报”的应用程序是从数据广播、因特网上的天气信息提供网站等外部信息源中收集天气预报信息,并显示该天气预报信息的应用程序。在图 1 中,未图示用于从外部取得天气预报信息的接口。

[0062] 按钮分配管理部 5 在进行针对应用程序的遥控器按钮的分配处理后,将遥控器按钮的分配结果通知给应用程序执行部 4(步骤 ST15)。

[0063] 即,按钮分配管理部 5 在针对应用程序的遥控器按钮的分配成功时,通知分配成功的遥控器按钮。另一方面,在针对应用程序的遥控器按钮的分配失败时,通知无法进行遥控器按钮的分配的意思。

[0064] 应用程序执行部 4 从按钮分配管理部 5 接收遥控器按钮的分配结果,如果该分配结果是“分配成功的遥控器按钮”,则将表示该遥控器按钮的按钮信息输出给用户接口部 2,将用户接口的显示请求输出给用户接口部 2(步骤 ST16)。

[0065] 用户接口部 2 在从应用程序执行部 4 接收到按钮信息与用户接口的显示请求时,

在图 7 所示那样的影像再现中的用户接口画面上,显示“天气预报”的应用程序 71,并且显示由“天气预报”的应用程序 71 根据按钮信息生成的按钮显示文字 72(步骤 ST17)。

[0066] 此处,示出了“天气预报”的应用程序 71 根据按钮信息生成按钮显示文字 72,并显示该按钮显示文字 72 的情况,但也可以设为用户接口部 2 根据按钮信息生成按钮显示文字 72,并显示该按钮显示文字 72。

[0067] 接下来,在用户按下了遥控器的按钮时,从遥控器发送与被按下的遥控器按钮对应的遥控器代码(表示由用户操作的遥控器按钮的操作信息)。

[0068] 遥控器代码接收部 1 在接收到从遥控器发送的遥控器代码时,将该遥控器代码转换成用户接口部 2 可以解释的形式并通知给用户接口部 2(步骤 ST18)。

[0069] 用户接口部 2 在从遥控器代码接收部 1 接收到遥控器代码时,为了确认对该遥控器代码表示的遥控器按钮分配的应用程序,将与该遥控器代码表示的遥控器按钮对应的应用程序 ID 的取得请求输出给按钮分配管理部 5(步骤 ST19)。

[0070] 按钮分配管理部 5 在从用户接口部 2 接收到与遥控器按钮对应的应用程序 ID 的取得请求时,参照图 5 的按钮分配管理表,确认与该遥控器按钮对应的应用程序 ID,并将该应用程序 ID 通知给用户接口部 2(步骤 ST20)。

[0071] 但是,在与该遥控器按钮对应的应用程序 ID 是“未分配”的情况下,将未分配应用程序 ID 的意思通知给用户接口部 2。

[0072] 用户接口部 2 在从按钮分配管理部 5 接收到与遥控器按钮对应的应用程序 ID 的通知时,将针对该应用程序 ID 的既定的事件通知给应用程序执行部 4(步骤 ST21)。

[0073] 此处,“既定的事件”是在图 5 的按钮分配管理表中登记的遥控器按钮被按下时,作为针对由应用程序 ID 确定的应用程序被通知的事件而预先登记的事件。

[0074] 应用程序开发者可以通过假定这样的用途,并记述针对本事件的应用程序动作,来开发使用方便的应用程序。

[0075] 由应用程序执行部 4 执行中的应用程序在从用户接口部 2 接收到既定的事件的通知时,执行与该事件对应的处理(步骤 ST22)。

[0076] 另外,由应用程序执行部 4 执行中的应用程序在执行与该事件对应的处理后,判断针对该事件的遥控器按钮分配的必要性,在判断为无需遥控器按钮的分配时,请求遥控器按钮的分配解除。

[0077] 应用程序执行部 4 在应用程序请求了遥控器按钮的分配解除时,将该应用程序的应用程序 ID 输出给按钮分配管理部 5,并将遥控器按钮的分配解除请求输出给按钮分配管理部 5(步骤 ST23)。

[0078] 此处,示出了执行中的应用程序判断遥控器按钮分配的必要性,而请求遥控器按钮的分配解除的情况,但不限于此,例如也可以设为在由用户按下了分配过一次的遥控器按钮,而向应用程序通知了既定的事件时,强制地解除遥控器按钮的分配。

[0079] 按钮分配管理部 5 在从应用程序执行部 4 中接收到应用程序 ID 与遥控器按钮的分配解除请求时,通过在图 5 的按钮分配管理表中,将该应用程序 ID 设为“未分配”,解除针对该应用程序 ID 的遥控器按钮的分配(步骤 ST24),将解除了遥控器按钮的分配的意思通知给应用程序执行部 4(步骤 ST25)。

[0080] 从以上可知,根据本实施方式 1,由于构成为应用程序执行部 4 实施针对执行中的

应用程序的遥控器按钮的分配请求,按钮分配管理部 5 实施针对该应用程序的遥控器按钮的分配处理,用户接口部 2 对按钮分配管理部 5 询问与由遥控器代码接收部 1 接收的遥控器代码所表示的遥控器按钮对应的应用程序,将针对该应用程序的既定的事件通知给应用程序执行部 4,所以起到如下效果:用户无需事先进行麻烦的设定,而用户可以通过仅按下一次遥控器按钮来进行事件处理。

[0081] 特别,即使在所执行的应用程序的种类动态地变化的环境下,在各应用程序启动时也自动地进行遥控器按钮的分配处理,所以用户可以通过仅进行简单的遥控器按钮的操作来操作应用程序。

[0082] 实施方式 2

[0083] 在上述实施方式 1 中,示出了将执行中的应用程序指定的应用程序 ID 以及进行分配请求的遥控器按钮输出给按钮分配管理部 5,将针对执行中的应用程序的遥控器按钮的分配请求输出给按钮分配管理部 5 的情况,但在按钮分配管理部 5 除了遥控器按钮与应用程序的分配关系以外,还管理针对应用程序的既定的事件的情况下,也可以设为应用程序执行部 4 对按钮分配管理部 5 询问针对请求遥控器按钮的分配的应用程序的事件。

[0084] 在该情况下,按钮分配管理部 5 与上述实施方式 1 同样地,实施针对应用程序的遥控器按钮的分配处理,并将遥控器按钮的分配结果通知给应用程序执行部 4,除此以外,还将针对该应用程序的事件通知给应用程序执行部 4。

[0085] 应用程序执行部 4 在由用户按下遥控器按钮,而实施既定的事件处理时(步骤 ST22),代替既定的事件,而执行针对从按钮分配管理部 5 通知的应用程序的事件。

[0086] 从以上可知,根据本实施方式 2,由于构成为在按钮分配管理部 5 除了遥控器按钮与应用程序的分配关系以外,还管理针对应用程序的既定的事件的情况下,对按钮分配管理部 5 查询与由遥控器代码接收部 1 接收的遥控器代码表示的遥控器按钮对应的应用程序,并且对按钮分配管理部 5 询问针对该应用程序的事件,并将针对该应用程序的事件通知给应用程序执行部 4,所以与上述实施方式 1 同样地起到如下效果:用户无需事先进行麻烦的设定,而用户可以通过仅按下一次遥控器按钮来进行事件处理。

[0087] 实施方式 3

[0088] 在上述实施方式 1 中,示出了在应用程序执行部 4 进行针对应用程序的遥控器按钮的分配请求时,执行中的应用程序指定进行分配请求的遥控器按钮的情况,但也可以设为执行中的应用程序指定遥控器按钮的分配规则。

[0089] 即,在应用程序执行部 4 进行针对应用程序的遥控器按钮的分配请求时,执行中的应用程序指定例如下述那样的按钮分配策略而作为遥控器按钮的分配规则。

[0090] (1) 指定按钮分配的优先顺序(例如优先顺序第一位:节目表按钮、优先顺序第二位:蓝按钮)

[0091] (2) 指定按钮分配的范围(例如,只要是四色彩色按钮,哪一个都可以;只要是数字按钮,哪一个都可以)

[0092] (3) 哪一个按钮都可以

[0093] 按钮分配管理部 5 在从应用程序执行部 4 中接收到由执行中的应用程序指定的按钮分配策略时,按照该按钮分配策略,实施针对应用程序的遥控器按钮的分配处理。

[0094] 例如,在指定了按钮分配的优先顺序的情况下,如果优先顺序第一位的节目表按

钮以及优先顺序第二位的蓝按钮都可以分配,则作为针对应用程序的遥控器按钮,分配优先顺序第一位的节目表按钮。

[0095] 从以上可知,根据本实施方式 3,由于构成为在应用程序执行部 4 进行针对应用程序的遥控器按钮的分配请求时,执行中的应用程序指定遥控器按钮的分配规则,按钮分配管理部 5 按照遥控器按钮的分配规则来实施针对应用程序的遥控器按钮的分配处理,所以起到如下效果:能够分配在可分配的遥控器按钮中的最适当的遥控器按钮。

[0096] 实施方式 4

[0097] 虽然在上述实施方式 1 中,未特别提及,但有时根据用户接口的状态,而已经对遥控器的各按钮分配了规定功能(例如收看电视时使用的频道指定用的数字按钮)。

[0098] 在这样的情况下,用户接口部 2 将已经分配了规定功能的遥控器按钮的信息传送给按钮分配管理部 5。

[0099] 按钮分配管理部 5 在从用户接口部 2 接收到已经分配了规定功能的遥控器按钮的信息时,在图 5 的按钮管理表中的遥控器按钮的应用程序 ID 中登记“分配完成”等信息,而无法将相应的遥控器按钮分配给新的应用程序。

[0100] 从以上可知,根据本实施方式 4,由于构成为在存在已经分配了规定功能的遥控器按钮的情况下,将针对该遥控器按钮已分配完成的意思通知给按钮分配管理部 5,所以起到可以根据按钮的分配不同的多个用户接口状态来灵活地进行遥控器按钮的分配的效果。

[0101] 实施方式 5

[0102] 在上述实施方式 1 中,示出了在用户操作用户接口部 2,而从应用程序列表中选择了对启动对象的应用程序时,用户接口部 2 将该应用程序的启动请求输出给应用程序执行部 4 的情况,但也可以设为用户接口部 2 对按钮分配管理部 5 询问与由遥控器代码接收部 1 接收的遥控器代码表示的遥控器按钮对应的应用程序,并将该应用程序的启动请求输出给应用程序执行部 4。

[0103] 具体而言,如下所述。

[0104] 图 8 是示出本发明的实施方式 5 的应用程序执行终端的处理内容的时序图。

[0105] 最初,应用程序执行部 4 将与应用程序相关的元信息的取得请求输出给应用程序积蓄部 3(步骤 ST31),取得应用程序积蓄部 3 中积蓄的与应用程序相关的元信息(步骤 ST32)。

[0106] 另外,在应用程序积蓄部 3 积蓄了 N 个与应用程序相关的元信息的情况下,应用程序执行部 4 将上述处理反复 N 次,而取得 N 个与应用程序相关的元信息(步骤 ST33、ST34)。

[0107] 应用程序执行部 4 在取得了 N 个与应用程序相关的元信息时,根据这些元信息,生成表示可以执行的应用程序的应用程序列表。

[0108] 此处,图 9 是示出应用程序列表的说明图,在图中,91 是识别应用程序的应用程序 ID,92 是应用程序希望的启动用的遥控器按钮,93 是应用程序所属的类别,94 是表示作为应用程序的主体的文件所存在的位置的主体文件路径,95 是表示应用程序的图像图片被存储的位置的 URL,96 是应用程序的说明。

[0109] 应用程序执行部 4 在生成了应用程序列表后,将该应用程序列表中记述的各应用程序的应用程序 ID91 与启动用的遥控器按钮 92 的对应信息输出给按钮分配管理部 5,并将遥控器按钮的分配请求输出给按钮分配管理部 5(步骤 ST35)。

[0110] 按钮分配管理部 5 在从应用程序执行部 4 中接收到遥控器按钮的分配请求时,参照从应用程序执行部 4 中输出的各应用程序的应用程序 ID91 与起动用的遥控器按钮 92 的对应信息,检查是否可以针对各应用程序的遥控器按钮的分配(参照图 5 的按钮分配管理表,检查是否可以针对各应用程序的遥控器按钮的分配),如果可以,则实施针对应用程序的遥控器按钮的分配处理(步骤 ST36)。

[0111] 按钮分配管理部 5 在进行了针对应用程序的遥控器按钮的分配处理后,将遥控器按钮的分配结果通知给应用程序执行部 4(步骤 ST37)。

[0112] 即,按钮分配管理部 5 在针对应用程序的遥控器按钮的分配成功时,通知分配成功的遥控器按钮。另一方面,在针对应用程序的遥控器按钮的分配失败时,通知无法进行遥控器按钮的分配的意思。

[0113] 此处,示出了应用程序执行部 4 将应用程序列表中记述的各应用程序的应用程序 ID91 与起动用的遥控器按钮 92 的对应信息输出给按钮分配管理部 5,而进行遥控器按钮的分配请求的情况,但也可以设为应用程序执行部 4 将遥控器按钮决定用的规则输出给按钮分配管理部 5,而进行遥控器按钮的分配请求。另外,关于遥控器按钮决定用的规则,也可以设为由用户接口部 2 接受用户的设定。

[0114] 在该情况下,按钮分配管理部 5 按照遥控器按钮决定用的规则来实施遥控器按钮的分配处理。

[0115] 具体而言,应用程序执行部 4 将应用程序列表中记述的各应用程序的应用程序 ID91 与类别 93 的对应信息输出给按钮分配管理部 5,而进行遥控器按钮的分配请求。

[0116] 在该情况下,按钮分配管理部 5 实施与类别 93 对应的遥控器按钮的分配处理。

[0117] 例如,如果类别是“EPG(Electronic Programming Guide)”,则分配遥控器的节目表按钮 24。

[0118] 接下来,在用户按下了遥控器的按钮时,从遥控器发送与被按下的遥控器按钮对应的遥控器代码。

[0119] 遥控器代码接收部 1 在接收到从遥控器发送的遥控器代码时,将该遥控器代码变换成用户接口部 2 可以解释的形式并通知给用户接口部 2(步骤 ST38)。

[0120] 用户接口部 2 在从遥控器代码接收部 1 接收到遥控器代码时,为了确认对该遥控器代码表示的遥控器按钮分配的应用程序,将与该遥控器代码表示的遥控器按钮对应的应用程序 ID 的取得请求输出给按钮分配管理部 5(步骤 ST39)。

[0121] 按钮分配管理部 5 在从用户接口部 2 接收到与遥控器按钮对应的应用程序 ID 的取得请求时,参照图 5 的按钮分配管理表,确认与该遥控器按钮对应的应用程序 ID,并将该应用程序 ID 通知给用户接口部 2(步骤 ST40)。

[0122] 但是,在与该遥控器按钮对应的应用程序 ID 是“未分配”的情况下,将未分配应用程序 ID 的意思通知给用户接口部 2。

[0123] 用户接口部 2 在从按钮分配管理部 5 接收到与遥控器按钮对应的应用程序 ID 的通知时,将具有该应用程序 ID 的应用程序的起动请求输出给应用程序执行部 4(步骤 ST41)。

[0124] 应用程序执行部 4 在从用户接口部 2 接收到应用程序的起动请求时,从图 4 的应用程序列表中,取得该应用程序的主体文件路径 42。

[0125] 然后,应用程序执行部 4 将应用程序主体的取得请求与主体文件路径 42 一起输出给应用程序积蓄部 3(步骤 ST42),从该应用程序积蓄部 3 中取得应用程序主体(步骤 ST43)。

[0126] 应用程序执行部 4 在从应用程序积蓄部 3 中取得了应用程序主体时,起动应用程序主体(步骤 ST44),开始应用程序的执行。

[0127] 从以上可知,根据本实施方式 5,由于构成为用户接口部 2 对按钮分配管理部 5 询问与由遥控器代码接收部 1 接收的遥控器代码表示的遥控器按钮对应的应用程序,并将该应用程序的起动请求输出给应用程序执行部 4,所以起到如下效果:用户无需事先进行麻烦的设定,而用户可以通过仅按下一次遥控器按钮来进行应用程序的起动。

[0128] 另外,根据本实施方式 5,由于构成为应用程序执行部 4 管理与应用程序相关的元信息,在进行针对应用程序的遥控器按钮的分配请求时,参照该元信息,将希望分配的遥控器按钮通知给按钮分配管理部 5,所以起到如下效果:用户无需事先进行麻烦的设定,而可以自动地将遥控器按钮分配给应用程序。

[0129] 另外,在应用程序执行部 4 将遥控器按钮决定用的规则输出给按钮分配管理部 5,来进行遥控器按钮的分配请求的情况下,可以实现各种遥控器按钮的自动分配。

[0130] 实施方式 6

[0131] 虽然在上述实施方式 1 中,未特别提及,但也可以设为用户接口部 2 构成接受针对用户接口画面的应用程序的配置的配置接受单元,在应用程序执行部 4 进行针对应用程序的遥控器按钮的分配请求时,将利用用户接口部 2 接受的应用程序的配置通知给按钮分配管理部 5。

[0132] 具体而言,如下所述。

[0133] 图 10 是示出本发明的实施方式 6 的应用程序执行终端的用户接口部 2 生成的用户接口画面的说明图。

[0134] 在图中,101 是用户接口画面中的蓝色按钮分配用的应用程序位置,102 是用户接口画面中的红色按钮分配用的应用程序位置,103 是用户接口画面中的绿色按钮分配用的应用程序位置,104 是用户接口画面中的黄色按钮分配用的应用程序位置。

[0135] 其中,应用程序位置 101 ~ 104 对应于图 2 的遥控器中的四色彩色按钮 29 的配置。

[0136] 用户接口部 2 从应用程序执行部 4 中取得图 4 或图 9 的应用程序列表,并将该应用程序列表显示在显示器等中,而对用户促使进行配置在应用程序位置 101 ~ 104 的应用程序的选择。

[0137] 在用户对用户接口部 2 进行操作,而选择了配置在应用程序位置 101 ~ 104 的应用程序时,用户接口部 2 将配置在应用程序位置 101 ~ 104 的应用程序通知给应用程序执行部 4。

[0138] 应用程序执行部 4 如果从用户接口部 2 接收到配置在应用程序位置 101 ~ 104 的应用程序的通知,则在将针对应用程序的遥控器按钮的分配请求输出给按钮分配管理部 5 时,将配置在应用程序位置 101 ~ 104 的应用程序通知给按钮分配管理部 5。

[0139] 按钮分配管理部 5 在接收到针对应用程序的遥控器按钮的分配请求时,从图 2 的遥控器中的四色彩色按钮 29 中,分别确定其配置与应用程序位置 101 ~ 104 对应的彩色按钮,对配置在应用程序位置 101 ~ 104 的应用程序分配该彩色按钮。

[0140] 以后的处理与上述实施方式 1 相同,所以省略说明。

[0141] 从以上可知,根据本实施方式 6,由于构成为用户接口部 2 实施针对用户接口画面的应用程序的配置的接受处理,在应用程序执行部 4 进行针对应用程序的遥控器按钮的分配请求时,将由用户接口部 2 接受的应用程序的配置通知给按钮分配管理部 5,所以起到如下效果:如果用户接口画面中的应用程序位置 101 ~ 104 与遥控器中的四色彩色按钮 29 的配置对应,则可以实施用户可以直观上掌握与四色彩色按钮 29 对应的应用程序的遥控器按钮的分配处理。

[0142] 在本实施方式 6 中,示出了用户接口画面中的应用程序位置 101 ~ 104 是彩色按钮分配用的应用程序位置的情况,但不限于此,例如也可以设为如图 11 所示,用户接口画面中的应用程序位置 111 ~ 115 是数字按钮分配用的应用程序位置。

[0143] 实施方式 7

[0144] 图 12 是示出本发明的实施方式 7 的应用程序执行终端的结构图,在图中,与图 1 相同的标号表示同一或相当部分,所以省略说明。

[0145] 事件检测管理部 6 接受针对应用程序执行部 7 执行中的应用程序的事件的登记,并实施该事件的发生的检测处理。另外,事件检测管理部 6 构成事件检测单元。

[0146] 应用程序执行部 7 除了实施与图 1 的应用程序执行部 4 同样的处理以外,还实施如下处理:将针对执行中的应用程序的事件的登记请求输出给事件检测管理部 6,在检测到由事件检测管理部 6 登记的事件的发生时,将针对该事件的遥控器按钮的分配请求输出给按钮分配管理部 8;等等。

[0147] 按钮分配管理部 8 除了实施与图 1 的按钮分配管理部 5 同样的处理以外,还实施针对遥控器按钮的多个应用程序 ID 的分配处理、用户接口的显示状况的管理等。

[0148] 图 13 是示出本发明的实施方式 7 的应用程序执行终端的处理内容的时序图。

[0149] 接下来,对动作进行说明。

[0150] 其中,在本实施方式 7 中,预先登记了所起动的应用程序,在应用程序被起动之后,每当事件检测管理部 6 对事件的发生进行检测时,在应用程序中进行事件的处理。

[0151] 在用户按下了指示应用程序的起动的遥控器按钮时,从遥控器发送与指示应用程序的起动的遥控器按钮对应的遥控器代码。

[0152] 遥控器代码接收部 1 在接收到从遥控器发送的遥控器代码时,将该遥控器代码变换成用户接口部 2 可以解释的形式并通知给用户接口部 2(步骤 ST51)。

[0153] 用户接口部 2 在从遥控器代码接收部 1 接收到遥控器代码时,根据该遥控器代码识别应用程序的起动指示,并将应用程序的起动请求输出给应用程序执行部 7。

[0154] 其中,在本实施方式 7 中,用户接口部 2 预先从应用程序执行部 7 中取得应用程序列表,参照该应用程序列表,将事先登记的应用程序 (1) ~ 应用程序 (N) 的起动一齐进行。

[0155] 用户接口部 2 最初将应用程序 (1) 的起动请求输出给应用程序执行部 7(步骤 ST52)。

[0156] 应用程序执行部 7 在从用户接口部 2 中接收到应用程序 (1) 的起动请求时,从图 4 的应用程序列表中,取得该应用程序 (1) 的主体文件路径 42。

[0157] 然后,应用程序执行部 7 将应用程序 (1) 主体的取得请求与主体文件路径 42 一起输出给应用程序积蓄部 3(步骤 ST53),从该应用程序积蓄部 3 中取得应用程序 (1) 主体

(步骤 ST54)。

[0158] 应用程序执行部 7 在从应用程序积蓄部 3 中取得了应用程序 (1) 主体时,起动应用程序 (1) 主体 (步骤 ST55),开始应用程序 (1) 的执行。

[0159] 由应用程序执行部 7 执行的应用程序 (1) 将特定事件的登记请求输出给事件检测管理部 6,而作为起动时的处理 (步骤 ST56)。

[0160] 事件检测管理部 6 在从应用程序 (1) 接收到特定事件的登记请求时,接受该登记,并开始特定事件的事件监视 (步骤 ST57)。

[0161] 此处,图 14 是示出由事件检测管理部 6 登记的事件的事件管理表的说明图。

[0162] 在图 14 中,示出了登记的事件的应用程序 ID 是“邮件客户端”,登记的事件是“新到邮件接收”与“发送完成”的例子。

[0163] 在该情况下,在事件检测管理部 6 检测到“新到邮件接收”或“发送完成”时,在应用程序执行部 7 正在执行的应用程序中,针对应用程序 ID 是“邮件客户端”的应用程序 (1),通知事件的发生。

[0164] 应用程序执行部 7 在开始应用程序 (1) 的执行而完成起动处理后,将应用程序 (1) 的起动完成的意思通知给用户接口部 2 (步骤 ST58)。

[0165] 此处,设为应用程序 (1) 在起动完成时刻,不显示用户接口而进行了说明,但依赖于各应用程序,来决定是否在刚刚起动之后显示用户接口。

[0166] 以下,针对应用程序 (2) ~ 应用程序 (N),也实施与应用程序 (1) 同样的起动处理 (步骤 ST59 ~ ST63)。

[0167] 事件检测管理部 6 参照图 14 的事件管理表,监视所登记的事件,例如,在发生了针对应用程序 ID 是“邮件客户端”的应用程序 (1) 的事件时,检测该事件的发生,并将该事件的发生通知给应用程序 (1) (步骤 ST64)。

[0168] 应用程序执行部 7 执行中的应用程序 (1) 在从事件检测管理部 6 中接收到事件的发生通知时,实施与该事件的发生通知对应的处理。

[0169] 即,应用程序 (1) 将自己的应用程序 ID、与表示当前正在显示用户接口还是不显示用户接口的用户接口状态信息输出给按钮分配管理部 8,将遥控器按钮的分配请求输出给按钮分配管理部 8 (步骤 ST65)。

[0170] 按钮分配管理部 8 在接收到遥控器按钮的分配请求时,参照图 15 所示那样的按钮分配管理表,实施遥控器按钮的分配处理。

[0171] 在图 15 中,用户接口状态表示当前应用程序是显示中还是非显示中。

[0172] 在图 15 中,示出了应用程序 ID 为“邮件客户端”的应用程序是“非显示”,应用程序 ID 为“天气预报”的应用程序是“非显示”,应用程序 ID 为“节目表”的应用程序是“显示中”的例子。

[0173] 另外,如遥控器按钮是“2”的情况的例子所示,通过管理用户接口状态,允许对一个遥控器按钮分配多个应用程序。

[0174] 按钮分配管理部 8 在实施了遥控器按钮的分配处理后,将遥控器按钮的分配结果通知给应用程序执行部 7 执行中的应用程序 (1) (步骤 ST66)。

[0175] 接下来,应用程序 (1) 对按钮分配管理部 8 进行可否显示用户接口的询问 (步骤 ST67)。

[0176] 按钮分配管理部 8 在从应用程序 (1) 接收到可否显示用户接口的询问时,实施用户接口显示许可判定处理 (步骤 ST68)。

[0177] 即,按钮分配管理部 8 参照图 15 的按钮分配管理表,如果在登记到与应用程序 (1) 相关联的遥控器按钮上的应用程序中,没有用户接口状态是“显示中”的应用程序,则进行允许显示的判定。

[0178] 另一方面,如果存在用户接口状态是“显示中”的应用程序,则进行不允许显示的判定。

[0179] 例如,如果应用程序 (1) 的应用程序 ID 是“邮件客户端”,则由于在对遥控器按钮“1”登记的应用程序中,没有用户接口状态是“显示中”的应用程序,所以进行允许显示的判定。

[0180] 例如,如果应用程序 (1) 的应用程序 ID 是“天气预报”,则由于在对遥控器按钮“2”登记的应用程序中,有用户接口状态是“显示中”的“节目表”的应用程序,所以进行不允许显示的判定。

[0181] 即,按钮分配管理部 8 对一个遥控器按钮,以使显示用户接口的应用程序成为一个的方式提供显示的许可。

[0182] 按钮分配管理部 8 将用户接口显示许可判定处理的判定结果通知给应用程序 (1) (步骤 ST69)。

[0183] 应用程序执行部 7 执行中的应用程序 (1) 在从事件检测管理部 6 接收到允许显示的判定结果的通知时,将用户接口的显示请求输出给用户接口部 2 (步骤 ST70)。

[0184] 用户接口部 2 在从应用程序 (1) 接收到用户接口的显示请求时,将应用程序 (1) 的用户接口显示在用户接口画面上 (步骤 ST71),开始针对应用程序 (1) 的用户输入的接受。

[0185] 此处,图 16 是示出检测到新到邮件接收的事件时的用户接口画面的说明图。

[0186] 在图中,161 是用户接口画面上显示的邮件客户端的应用程序,162 是根据从按钮分配管理部 8 通知的按钮信息生成的按钮显示文字。

[0187] 遥控器代码接收部 1 在用户进行了针对应用程序 (1) 的遥控器按钮的操作时,接收表示该遥控器按钮的遥控器代码,将该遥控器代码变换成用户接口部 2 可以解释的形式并通知给用户接口部 2 (步骤 ST72)。

[0188] 用户接口部 2 在从遥控器代码接收部 1 接收到遥控器代码时,为了确认该遥控器代码表示的遥控器按钮是与特定的应用程序相关联的遥控器按钮,将与该遥控器代码表示的遥控器按钮对应的应用程序 ID 的取得请求输出给按钮分配管理部 8 (步骤 ST73)。

[0189] 按钮分配管理部 8 在从用户接口部 2 接收到与遥控器按钮对应的应用程序 ID 的取得请求时,参照图 15 的按钮分配管理表,确认与该遥控器按钮对应的应用程序 ID,并将该应用程序 ID 通知给用户接口部 2 (步骤 ST74)。

[0190] 此处,由于进行着针对应用程序 (1) 的遥控器按钮的操作,所以应用程序 (1) 的应用程序 ID 被通知给用户接口部 2。

[0191] 用户接口部 2 在从按钮分配管理部 8 接收到与应用程序 (1) 对应的应用程序 ID 的通知时,对应用程序执行部 7 执行中的应用程序 (1) 提供既定的事件 (步骤 ST75)。

[0192] 应用程序执行部 7 执行中的应用程序 (1) 在从用户接口部 2 接收到既定的事件的

通知时,执行与该事件对应的处理(步骤 ST76)。

[0193] 另外,应用程序执行部 7 执行中的应用程序 (1) 在执行了与该事件对应的处理后,判断针对该事件的遥控器按钮的分配的必要性,在判断为不需要遥控器按钮的分配时,请求遥控器按钮的分配解除。

[0194] 应用程序执行部 7 在应用程序 (1) 请求了遥控器按钮的分配解除时,将该应用程序 (1) 的应用程序 ID 输出给按钮分配管理部 8,并将遥控器按钮的分配解除请求输出给按钮分配管理部 8(步骤 ST77)。

[0195] 按钮分配管理部 8 在从应用程序执行部 7 接收到应用程序 ID 与遥控器按钮的分配解除请求时,通过在图 15 的按钮分配管理表中,将该应用程序 ID 设为“未分配”,解除针对该应用程序 ID 的遥控器按钮的分配(步骤 ST78),将解除了遥控器按钮的分配的意思通知给应用程序执行部 7(步骤 ST79)。

[0196] 从以上可知,根据本实施方式 7,由于构成为事件检测管理部 6 接受针对应用程序执行部 7 执行中的应用程序的事件的登记,实施该事件的发生的检测处理,应用程序执行部 7 在由事件检测管理部 6 检测到事件的发生时,对按钮分配管理部 8 进行针对该事件的遥控器按钮的分配请求,所以起到如下效果:用户无需总是起动应用程序,而可以仅在事件发生时起动应用程序。

[0197] 另外,根据本实施方式 7,由于构成为在由事件检测管理部 6 检测到事件的发生时,用户接口部 2 显示应用程序执行部 7 执行中的应用程序的用户接口,所以起到如下效果:用户可以利用与应用程序相关联的遥控器按钮来简单地进行操作。

[0198] 另外,在本实施方式 7 中,示出了在由事件检测管理部 6 检测到事件的发生时,应用程序执行部 7 执行中的应用程序将用户接口的显示请求输出给用户接口部 2 的情况,但不一定要在事件刚刚发生之后显示用户接口,而也可以在用户对遥控器按钮进行操作,遥控器代码接收部接收到与该遥控器按钮对应的遥控器代码时,以该遥控器代码的接收为契机,将按钮分配管理部 8 允许了用户接口的显示的应用程序一齐显示。

[0199] 产业上的可利用性

[0200] 如上所述,本发明的应用程序执行终端适合用于通过遥控器按钮的操作接受各种应用程序的起动的设备等中。

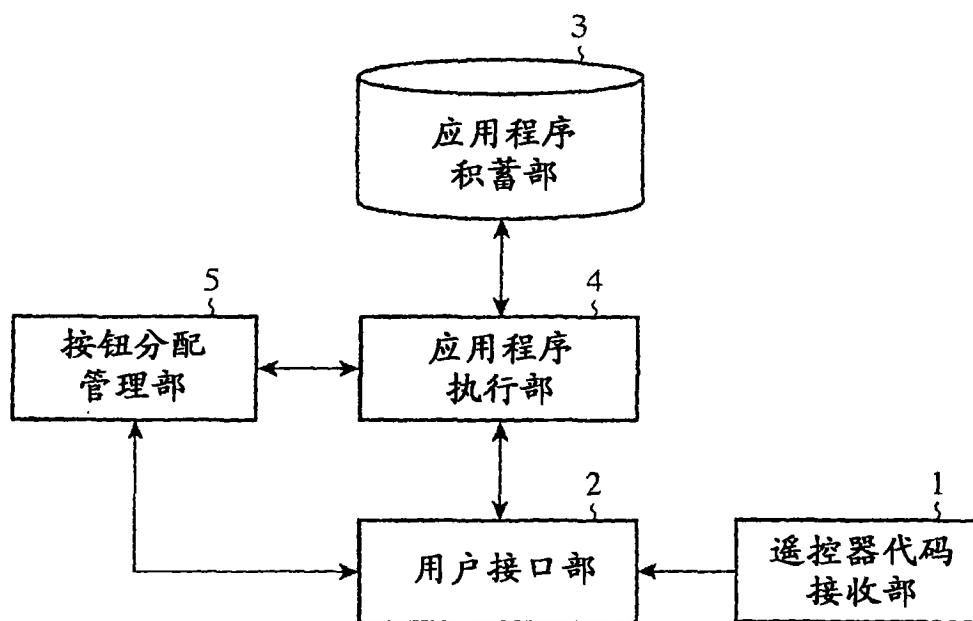


图 1

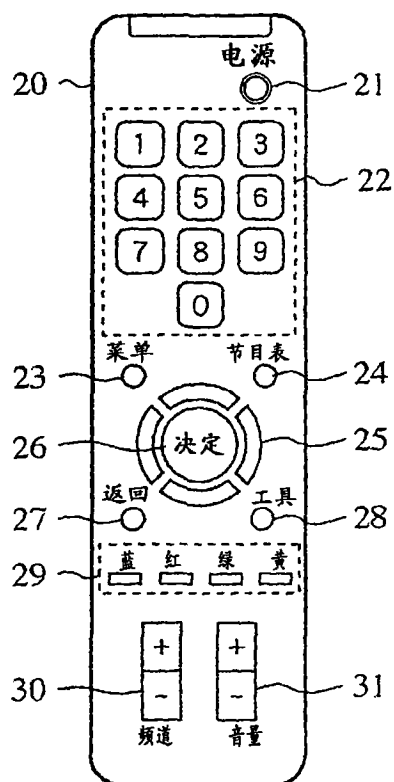


图 2

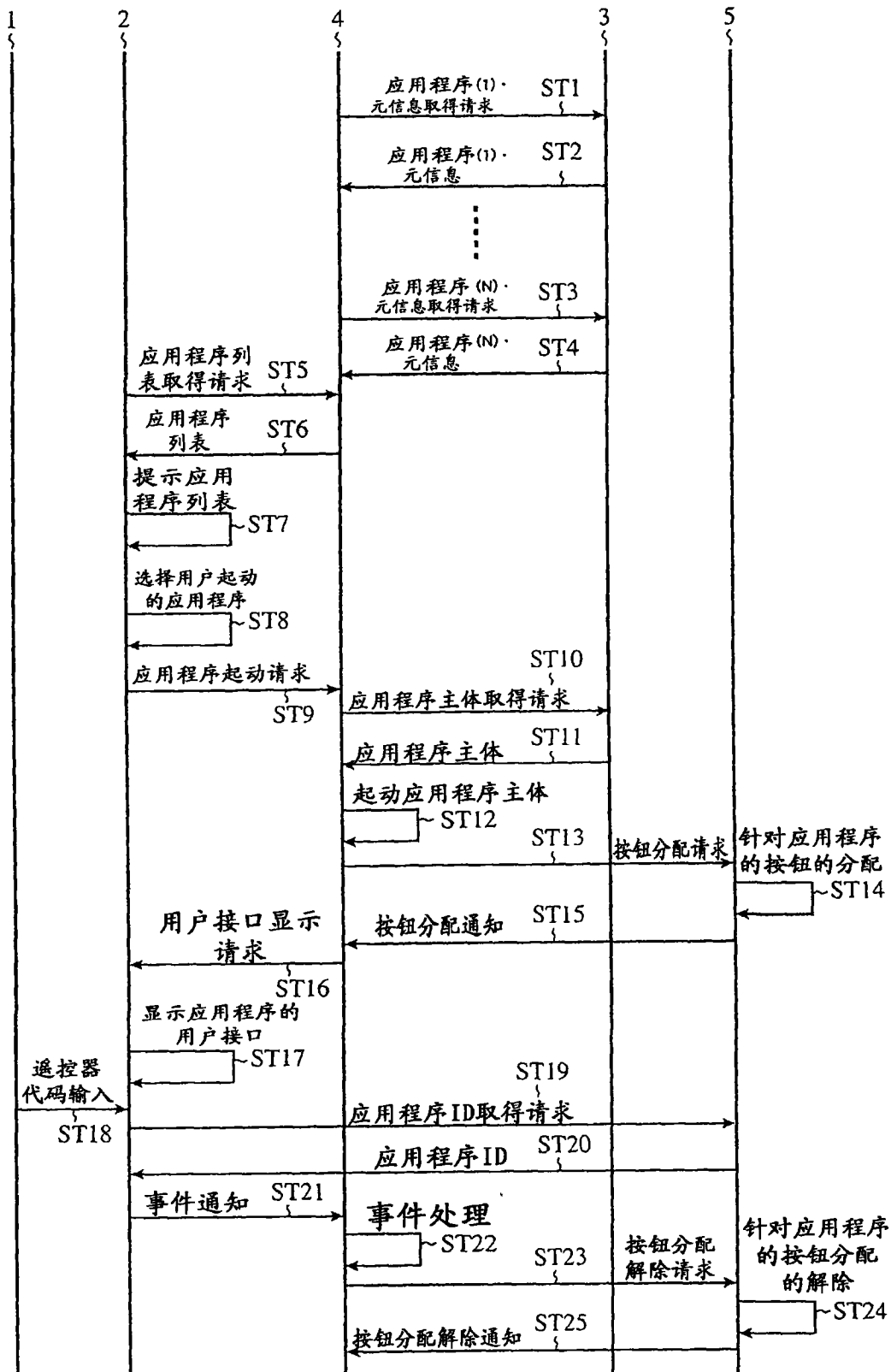


图 3

41 {				42 {		43 {		44 {	
应用程序 ID				主体文件路径		应用程序图片图像URL		说明	
天气预报				/apps/weather.app		http://www.apps.com/weather.jpg		简便地显示世界各地的天气	
节目表				/apps/epg.app		http://www.apps.com/epg.jpg		来自因特网的最新EPG信息	
邮件客户端				/apps/mailler.app		http://www.apps.com/mailler.jpg		简单的邮件客户端	
相片簿				/apps/photo.app		http://www.apps.com/photo.jpg		支持幻灯片显示、相片共享	

图 4

按钮	应用程序ID
1	未分配
2	节目表
3	邮件客户端
4	相片簿
...	...

图 5

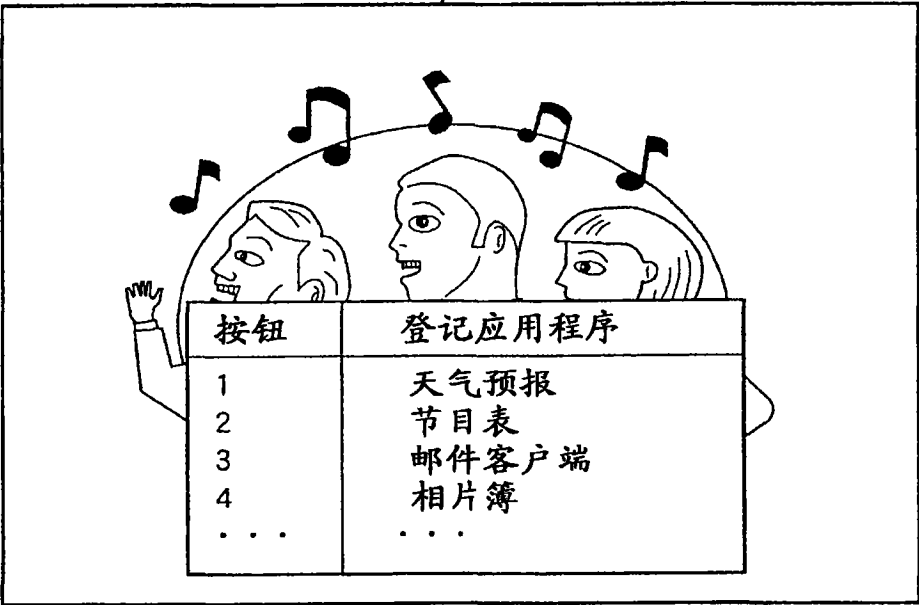


图 6

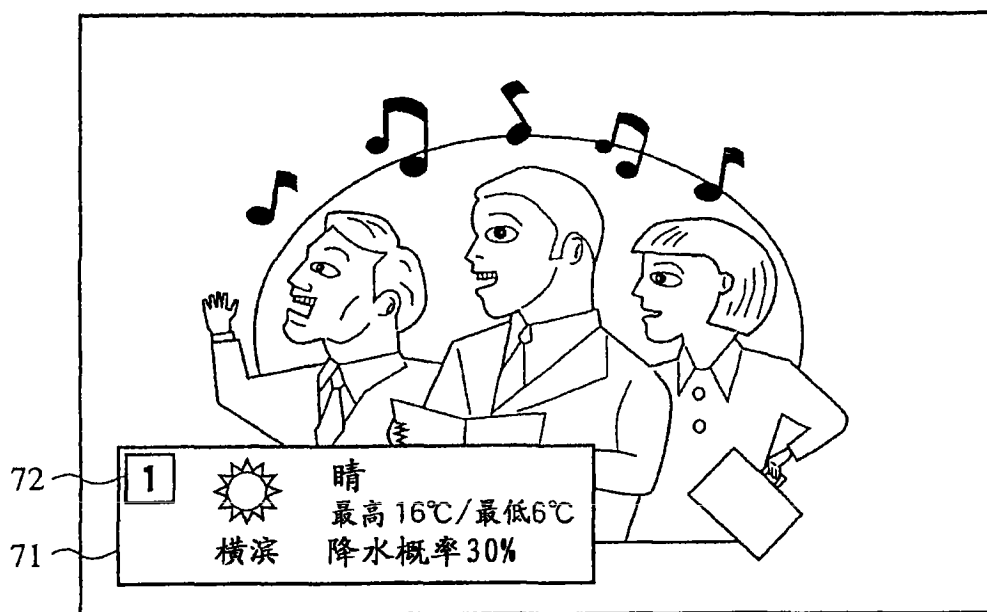


图 7

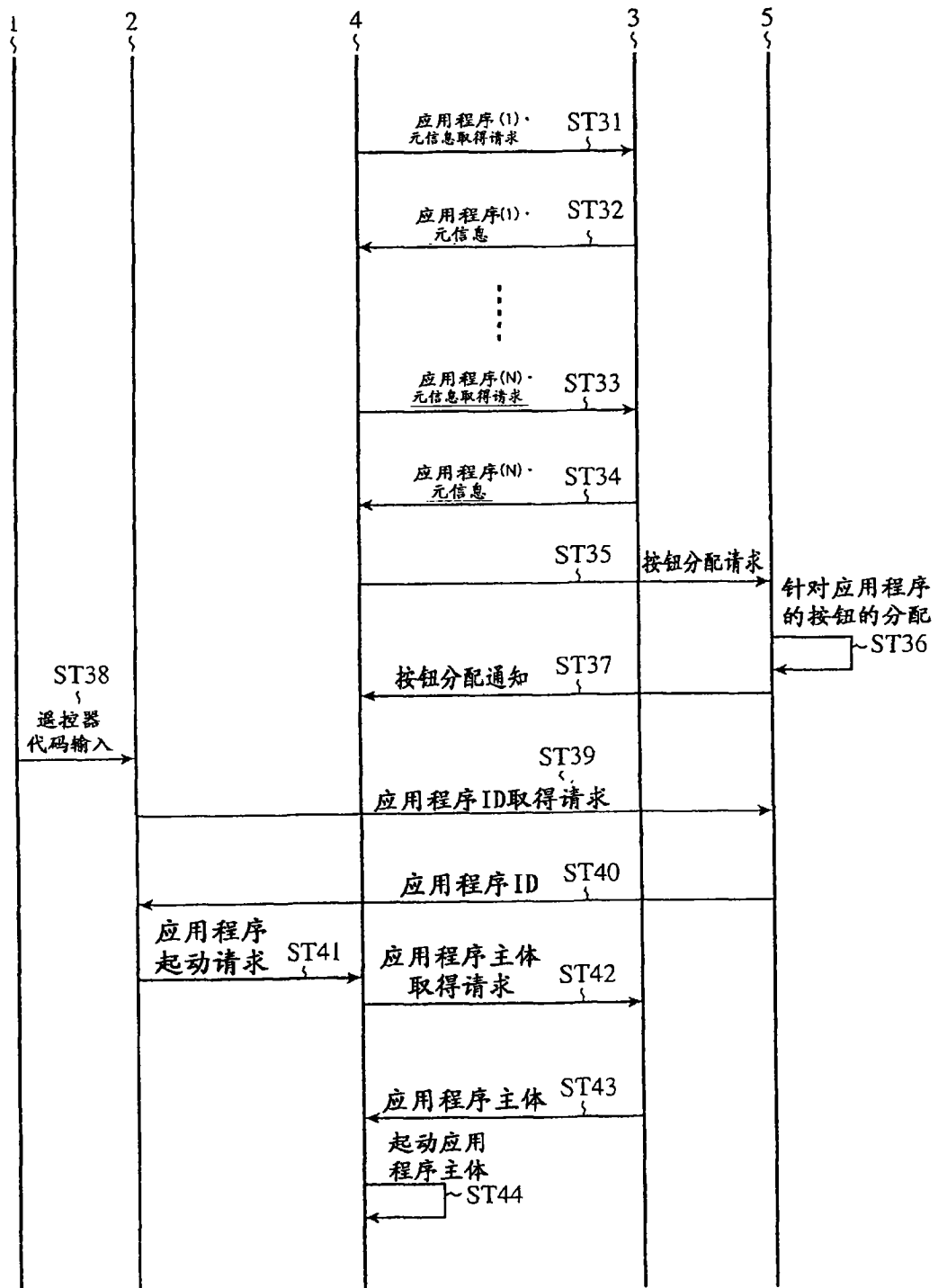


图 8

91 {		92 {		93 {		94 {		95 {		96 {	
应用程序 ID	希望起动用按钮	类别	主体文件路径	应用程序图片 URL		说明					
天气预报	蓝按钮	信息	/apps/weather.app	http://www.apps.com/weather.jpg		简便地显示世界各地的天气					
节目表	红按钮	EPG	/apps/epg.app	http://www.apps.com/epg.jpg		来自因特网的最新EPG信息					
邮件客户端	黄色按钮	其他	/apps/mailer.app	http://www.apps.com/mailer.jpg		简单的邮件客户端					
相片簿	绿按钮	其他	/apps/photo.app	http://www.apps.com/photo.jpg		支持幻灯片显示、相片共享					

图 9

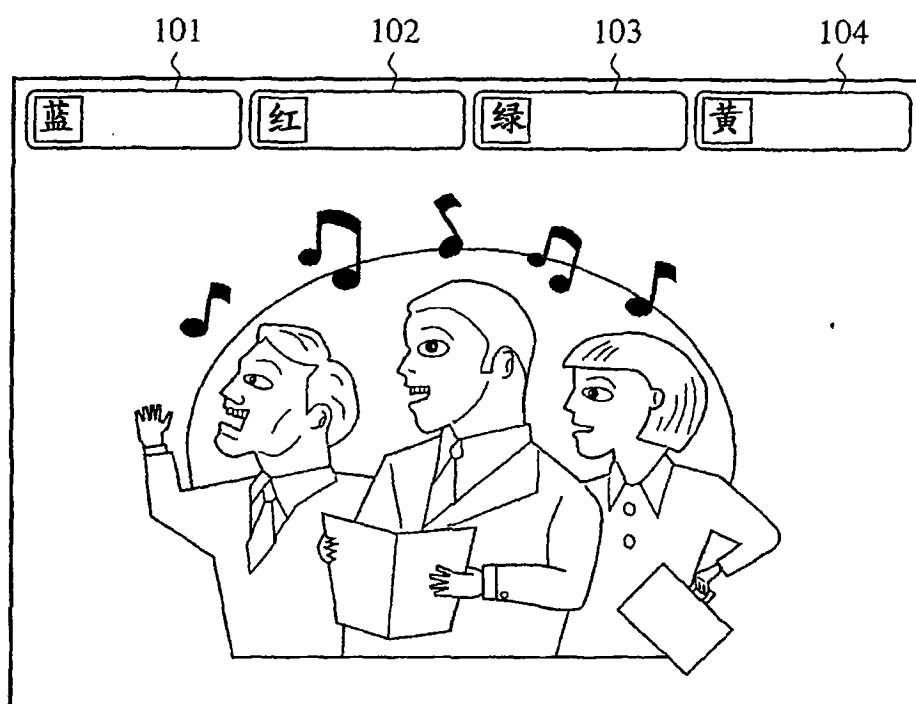


图 10

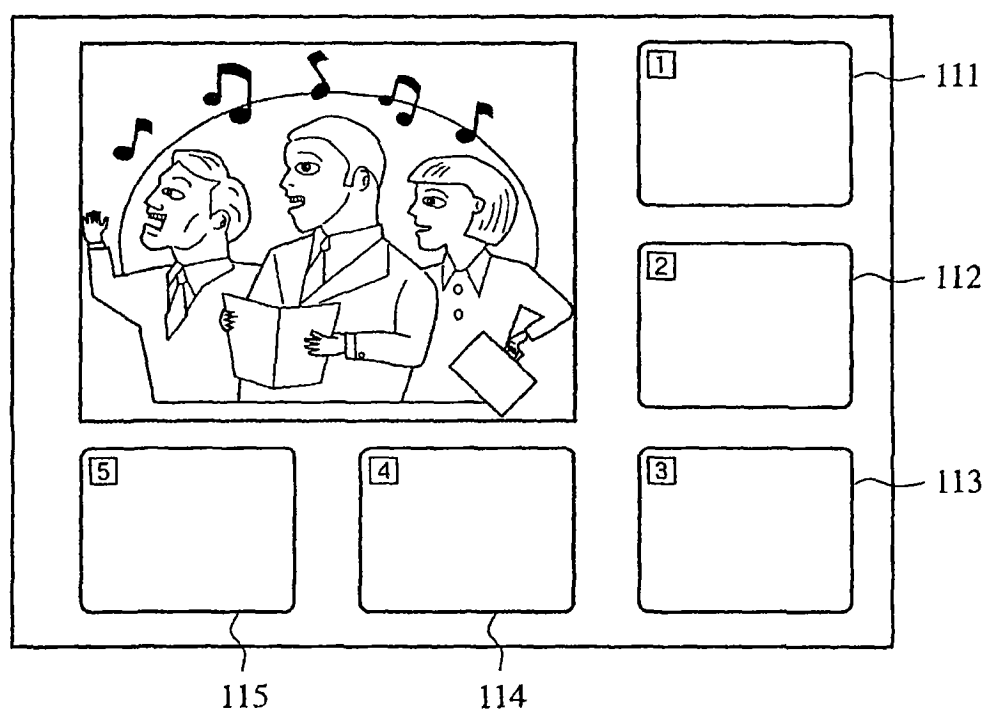


图 11

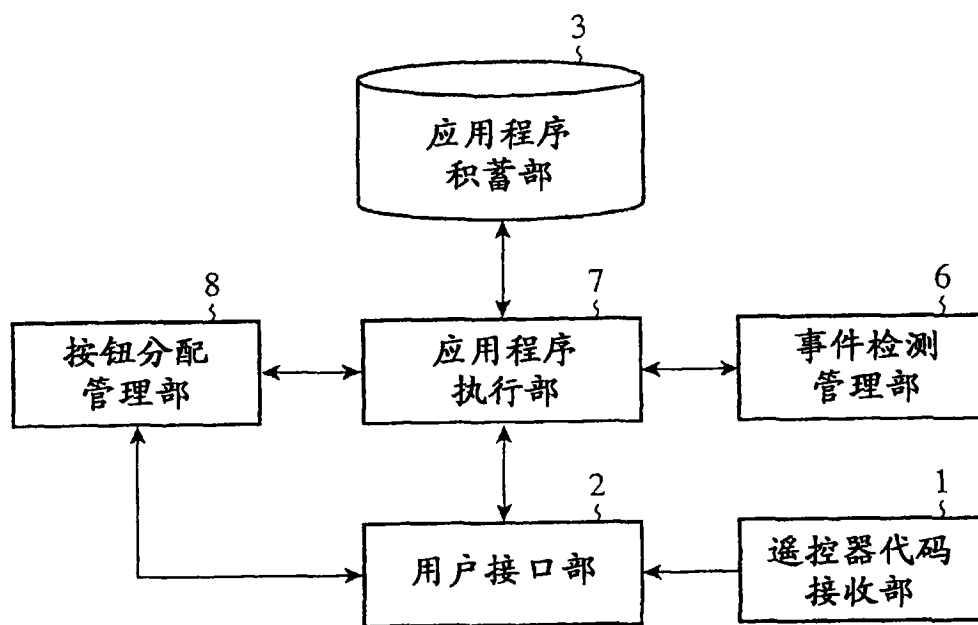


图 12

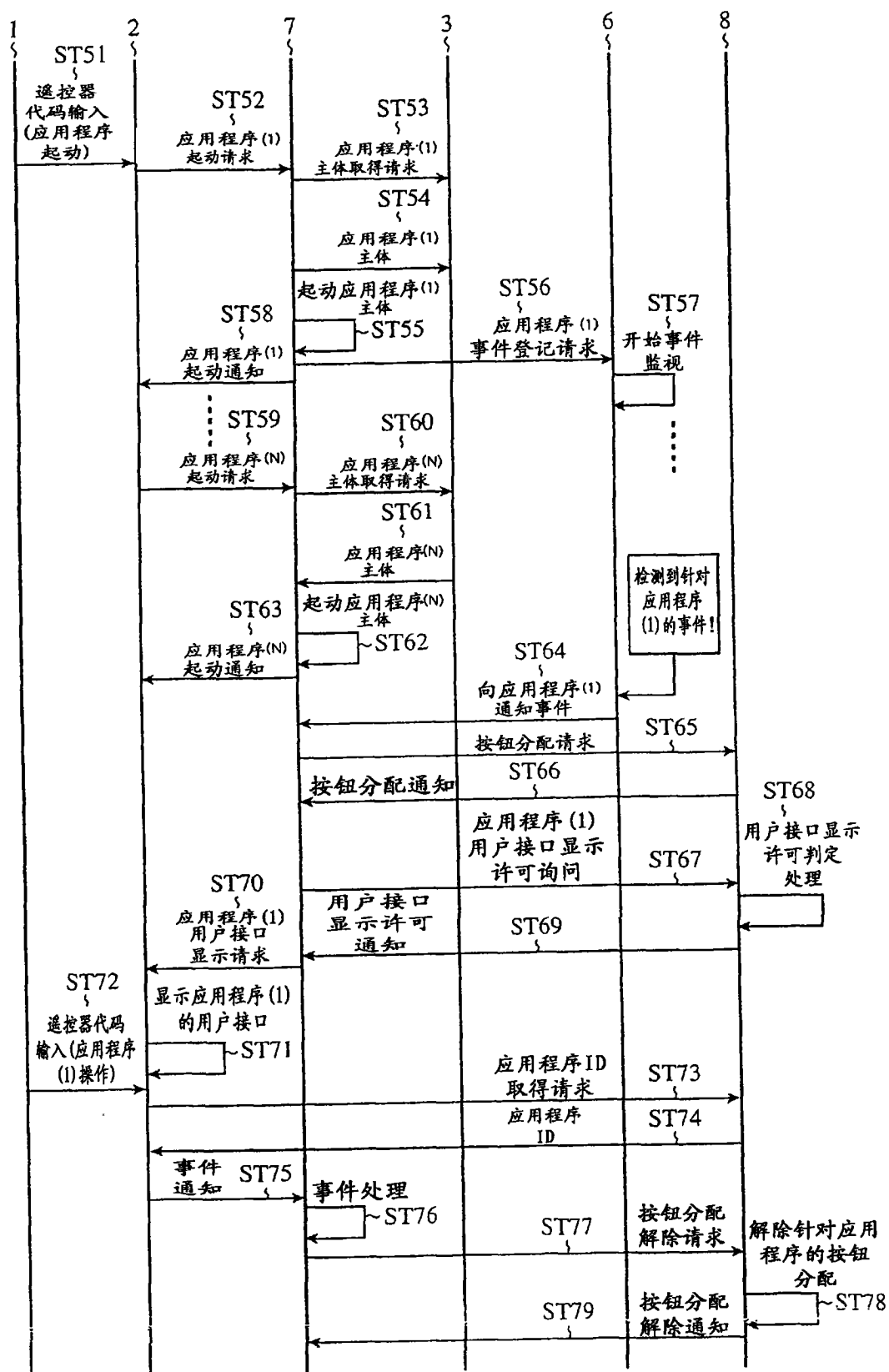


图 13

应用程序ID	登记事件
邮件客户端	新到邮件接收 发送完成

图 14

按钮	应用程序ID	用户接口状态
1	邮件客户端	非显示
2	天气预报 节目表	非显示 显示中
...	...	...

图 15



图 16