

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810088368.2

[51] Int. Cl.

H04Q 7/32 (2006.01)

H04L 29/06 (2006.01)

H04L 29/08 (2006.01)

G06F 9/44 (2006.01)

[43] 公开日 2008年10月1日

[11] 公开号 CN 101277501A

[22] 申请日 2008.3.28

[21] 申请号 200810088368.2

[30] 优先权

[32] 2007.3.29 [33] JP [31] 2007-087059

[71] 申请人 株式会社 NTT 都科摩

地址 日本东京都

[72] 发明人 恩田靖 加纳出亚 神谷大

村上圭一 山田英树 山田和宏

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

代理人 李 辉 孙海龙

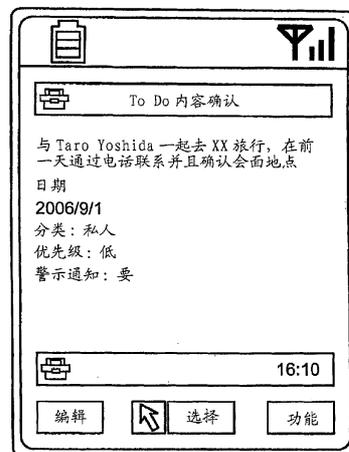
权利要求书 2 页 说明书 13 页 附图 11 页

## [54] 发明名称

用于生成图形用户界面的系统与方法

## [57] 摘要

本发明涉及用于生成图形用户界面的系统与方法。一种通信终端包括：显示器；存储包括文本串的数据的第一存储单元；存储第一信息集合与第二信息集合的第二存储单元，第一信息集合包括第一通信地址和该第一通信地址指示的通信接收方名称，而第二信息集合包括第二通信地址和该第二通信地址指示的通信接收方名称；显示由存储于第一存储单元中的数据所表达的文本串的第一显示控制器；以及在存储于第二存储单元中的名称中识别包括在由第一显示控制器显示的文本串中的名称的第二显示控制器，当识别出的名称与第一通信地址关联时，显示提示与第一通信地址进行通信的画面，或者当识别出的名称与第二通信地址关联时，显示提示与第二通信地址进行通信的画面。



1、一种通信终端，该通信终端包括：

显示器；

第一存储单元，该第一存储单元存储包括文本串的数据；

第二存储单元，该第二存储单元存储第一信息集合与第二信息集合，所述第一信息集合包括第一通信地址和该第一通信地址指示的通信接收方的名称，而所述第二信息集合包括第二通信地址和该第二通信地址指示的通信接收方的名称；

第一显示控制器，该第一显示控制器在所述显示器上显示由存储于所述第一存储单元中的数据所表达的文本串；以及

第二显示控制器，该第二显示控制器在存储于所述第二存储单元中的名称中识别包括在由所述第一显示控制器显示的所述文本串中的名称，并且当识别出的名称与所述第一通信地址相关联时，所述第二显示控制器在所述显示器上显示提示与所述第一通信地址进行通信的画面，或者当识别出的所述名称与所述第二通信地址相关联时，所述第二显示控制器在所述显示器上显示提示与所述第二通信地址进行通信的画面。

2、根据权利要求1所述的通信终端，其中：

当识别出的所述名称与所述第一通信地址和所述第二通信地址二者相关联时，所述第二显示控制器确定由所述第一显示控制器显示的所述文本串是否包括第一相关文本串或第二相关文本串，所述第一相关文本串是表示利用所述第一通信地址进行通信的文字，所述第二相关文本串是表示利用所述第二通信地址进行的通信的文字；并且

当包括所述第一相关文本串时，所述第二显示控制器显示提示利用所述第一通信地址进行通信的画面，而当包括所述第二相关文本串时，所述第二显示控制器显示提示利用所述第二通信地址的进行通信的画面。

3、根据权利要求1所述的通信终端，该通信终端进一步包括输入单元，其中：

所述第二显示控制器改变当前显示的识别出的所述名称的外观，以通知通往所述第一通信地址或所述第二通信地址的链接；并且

当经由所述输入单元选择其外观已改变的所显示的名称时，所述第二显示控制器在所述显示器上分别显示提示利用所述第一通信地址进行通信的画面或显示提示利用所述第二通信地址进行通信的画面。

4、根据权利要求1所述的通信终端，其中，所述第一通信地址为电话号码，而所述第二通信地址为电子邮件地址。

5、一种在显示器上生成图形用户界面的方法，该方法包括以下步骤：  
将包括文本串的数据存储在所述第一存储单元；

将第一信息集合与第二信息集合存储在第二存储单元，所述第一信息集合包括第一通信地址和所述第一通信地址指示的通信接收方的名称，而所述第二信息集合包括第二通信地址和所述第二通信地址指示的通信接收方的名称；

显示由存储在所述第一存储单元中的数据所表达的文本串；以及

在存储于所述第二存储单元中的名称中识别出包括在由所述第一显示控制器显示的所述文本串中的名称，并且当识别出的所述名称与所述第一通信地址相关联时，在所述显示器上显示提示与所述第一通信地址进行通信的画面，或者当识别出的所述名称与所述第二通信地址相关联时，显示提示与所述第二通信地址进行通信的画面。

## 用于生成图形用户界面的系统与方法

### 技术领域

本发明涉及图形用户界面。

### 背景技术

众所周知，在便携式电话中，除了管理经由语音电话呼叫的通信服务的应用程序之外，还实现有管理其它通信服务（例如，发送与接收电子邮件、网站浏览等）的应用程序。实验发现，如果更好地将这些应用程序链接起来，则可以提供非常方便的服务，并且已经提出了支持这种实验的技术。例如，在 JP2001-268206A 中公开的便携式电话中，当用户选择了在已接收到的电子邮件中写入的预期字符串时，显示这样的消息：提示用户在电话簿存储器中登记用电话号码进行分组的该字符串，或者提示用户向在电话簿存储器中登记的与该字符串相关联的电话号码进行电话呼叫。

另外，在许多新近的便携式电话中，目前还实现有针对与通信服务几乎没有直接关系的的服务的应用程序。在这些应用程序中，To Do 应用程序是最常用的应用程序中的一种。利用该程序，用户与计划活动的时间和日期相关联地登记该计划活动等，并且当已登记的时间和日期到来时，通过报警装置或各种类型的显示指示器向用户通知该事实。

通常情况是：使用这种 To Do 应用程序的用户将例如以“某月某日通过电子邮件联系 XX 先生”或“在某月某日某时通过电话联系 YY 小姐”的方式来登记应当发送电子邮件或应当进行电话呼叫的活动。然而，当进行了这种登记的用户已接收到了所登记的时间与日期已到的通知的时候，用户必须执行逐个字符地输入接收方的电话号码或电子邮件地址、或者在地址簿存储器中查找电话号码或电子邮件地址的繁琐操作。

## 发明内容

鉴于上述背景而做出本发明，并且本发明的目的是提供这样一种机制，在该机制中，将例如由 To Do 应用程序等产生的文本与通信终端所执行的通信进行链接，从而可进一步提高用户的方便性。

在本发明的一方面，提供了一种通信终端，该通信终端包括：显示器；第一存储单元，该第一存储单元存储包括文本串的数据；第二存储单元，该第二存储单元存储第一信息集合与第二信息集合，所述第一信息集合包括第一通信地址和该第一通信地址指示的通信接收方的名称，而所述第二信息集合包括第二通信地址和该第二通信地址指示的通信接收方的名称；第一显示控制器，该第一显示控制器在所述显示器上显示由存储于所述第一存储单元中的数据所表达的文本串；以及第二显示控制器，该第二显示控制器在存储于所述第二存储单元中的名称中识别包括在由所述第一显示控制器显示的所述文本串中的名称，并且当识别出的所述名称与所述第一通信地址相关联时，所述第二显示控制器在所述显示器上显示提示与所述第一通信地址进行通信的画面，或者当识别出的所述名称与所述第二通信地址相关联时，所述第二显示控制器在所述显示器上显示提示与所述第二通信地址进行通信的画面。

在本发明的另一方面，当识别出的所述名称同时与所述第一通信地址和所述第二通信地址相关联时，所述第二显示控制器确定由所述第一显示控制器显示的所述文本串是否包括第一相关文本串或第二相关文本串，所述第一相关文本串是表示利用所述第一通信地址进行通信的文字，所述第二相关文本串是表示利用所述第二通信地址进行的通信的文字；并且当包括所述第一相关文本串时，所述第二显示控制器显示提示利用所述第一通信地址进行通信的画面，而当包括所述第二相关文本串时，所述第二显示控制器显示提示利用所述第二通信地址的进行通信的画面。

在本发明的又一方面，提供了一种输入单元，其中：所述第二显示控制器改变当前显示的识别出的所述名称的外观，以通知链接到所述第一通信地址或所述第二通信地址；并且当经由所述输入单元选择了其外

观已改变的显示名称时，所述第二显示控制器在所述显示器上分别显示提示利用所述第一通信地址进行通信的画面或显示提示利用所述第二通信地址进行通信的画面。

所述第一通信地址可以为电话号码，而第二通信地址可以为电子邮件地址。

在本发明的又一方面，提供了一种使计算机执行指定步骤的计算机程序产品，该计算机包括显示器；第一存储单元，该第一存储单元存储包括文本串的数据；第二存储单元，该第二存储单元存储第一信息集合与第二信息集合，所述第一信息集合包括第一通信地址和该第一通信地址指示的通信接收方的名称，而所述第二信息集合包括第二通信地址和该第二通信地址指示的通信接收方的名称，所述指定步骤包括以下步骤：在所述显示器上显示由存储在所述第一存储单元中的数据所表达的文本串；在存储于所述第二存储单元中的名称中识别出包括在所显示的所述文本串中的名称；并且当识别出的所述名称与所述第一通信地址相关联时，在所述显示器上显示提示与所述第一通信地址进行通信的画面，或者当识别出的所述名称与所述第二通信地址相关联时，显示提示与所述第二通信地址进行通信的画面。

在本发明的又一方面，提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质存储有所述计算机程序产品。

根据本发明的一方面，可以提供这样一种机制，在该机制中，优选的是，对 To Do 应用程序和管理通信服务的应用程序进行链接，从而可为用户进一步提高方便性。

#### 附图说明

基于以下附图，对本发明的示例性实施方式进行详细描述，其中：

图 1 示出了示例性实施方式的总体配置；

图 2 示出了移动终端的物理配置；

图 3 示出了电话簿数据存储区域表的数据结构；

图 4 示出了 To Do 数据存储区域表的数据结构；

图 5 示出了应用程序供应服务器硬件的示意性配置；  
图 6 为示出了程序传送过程的流程图；  
图 7 为示出了 To Do 数据浏览过程的流程图(前半部分)；  
图 8 为示出了 To Do 数据浏览过程的流程图(后半部分)；  
图 9 示出了 To Do 浏览画面；  
图 10 示出了 To Do 内容确认画面的示例；  
图 11 示出了呼叫画面的示例；  
图 12 示出了 To Do 内容确认画面的示例；以及  
图 13 示出了新邮件产生画面的示例。

## 具体实施方式

### 本发明的示例性实施方式

下面对本发明的示例性实施方式进行描述。

图 1 示出了根据该示例性实施方式的通信系统的总体配置。如图 1 所示，该系统由与移动终端 10 连接的移动分组通信网络 20、与应用程序供应服务器 30 连接的互联网 40、以及设置于这些通信网络之间的网关服务器 50 配置而成。

移动分组通信网络 20 是这样的节点的集合，在这些节点处，利用符合在其中简化了 TCP(传输控制协议)/IP(互联网协议)的协议、与由 TCP/IP 实现的 HTTP(超文本传输协议)相对应的协议等的程序发送数据，并且移动分组通信网络 20 包括基站和分组用户处理设备。另一方面，互联网 40 是这样的节点的集合，在这些节点处利用符合 TCP/IP、由 TCP/IP 实现的 HTTP、SMTP(简单邮件传输协议)等的程序发送数据，并且互联网 40 包括服务器和路由器。

网关服务器 50 是在移动分组网关中继交换站中运行的计算机，在该移动分组网关中继交换站中，移动分组通信网络 20 与互联网 40 彼此连接。网关服务器 50 对已经从其中一个通信网络中的一个节点发送到另一通信网络中的一个节点的数据执行协议转换，然后将该数据转发给所述另一通信网络的所述节点。

图 2 示出了移动终端 10 的物理配置。移动终端 10 上设置有控制器 11、发送/接收单元 12、输入单元 13 和液晶显示器 14。

在控制器 11 的控制下，发送/接收单元 12 与移动分组通信网络 20 的基站进行无线通信。

输入单元 13 配置有诸如 PB（按钮）的多种按钮及光标键，并且当用户进行输入操作时，将与该输入操作对应的操作信号供应给控制器 11。液晶显示器 14 由诸如液晶显示板的显示装置配置而成，并且在控制器 11 的控制下显示各种信息。

控制器 11 包括 CPU 15、RAM 16、ROM 17 和 EEPROM 18。

CPU 15 利用 RAM 16 作为工作区执行已存储于 ROM 17 或 EEPROM 18 中的各种程序。

将预先安装的程序存储在 ROM 17 中。该预先安装的程序是在移动终端 10 的制造过程中存储于 ROM 17 中的程序，并且具体地说，该预先安装的程序分别为多任务操作系统(以下称为“多任务 OS”)17a、Java(注册商标)平台程序 17b、电话呼叫应用程序 17c、邮件应用程序 17d、浏览器应用程序 17e、电话簿管理应用程序 17f 及 To Do 管理应用程序 17g。

作为对这些程序的一般描述，首先，多任务 OS 17a 是一种操作系统，该操作系统支持利用 TSS(分时系统)来实现多任务的模拟并行执行所需的各种功能(例如，虚拟存储空间分配)。Java 平台程序 17b 是根据 CDC(连接装置配置)而编写的一组程序。当 Java 平台程序 17b 启动时，Java 运行时间环境得以实现，该 Java 运行时间环境包括类库、JVM(Java 虚拟机)和 JAM(Java 应用程序管理器)。

电话呼叫应用程序 17c 管理诸如进行电话呼叫与接收电话呼叫以及语音信号交换的功能。

邮件应用程序 17d 管理诸如编辑、发送和接收电子邮件的功能

浏览器应用程序 17e 管理诸如接收并解释以 HTML(超文本置标语言)格式编写的数据的功能。

电话簿管理应用程序 17f 支配对他人的个人信息(例如，电话呼叫接收方或电子邮件地址接收方)的管理。当有电话呼入时，由该程序管

理的个人信息的个人信息除了包括电话号码与电子邮件地址以外，例如还包括地址、生日、分组及显示于液晶显示器 14 上的静态画面。当用户新登记个人信息时，用户通过操作输入单元 13 而将电话簿登记画面显示在液晶显示器 14 上，并且通过该画面，用户输入上述多种信息，且使用名称(例如“Taro Yoshida”或“A 商社”)作为该信息的索引。在该电话簿登记画面中，对至少一个电话号码或电子邮件地址的登记是必不可少的，但对其它信息的登记则是可选的。此外，当用户想要浏览已登记的个人信息时，用户通过操作输入单元 13 而将电话簿浏览画面显示于液晶显示器 14 上，并且用户通过该画面利用索引作为关键字使液晶显示器 14 上显示的内容转变为想得到的个人信息。此外，通过在个人信息中包括的电话号码以加亮方式显示时选择所显示的该电话号码，对该电话号码进行电话呼叫，或者通过在电子邮件地址以加亮方式显示时选择该电子邮件地址，向该电子邮件地址发送电子邮件。

To Do 管理应用程序 17g 支配“To Do 信息”的管理，该信息为指示用户计划执行的活动及与那些活动相关的各种属性的信息。除了描述用户将要执行的活动的内容及那些活动的日期的文本串之外，由该程序管理的 To Do 信息还包括“高”、“中”和“低”等优先级、诸如“私人”、“假日”、“旅行”、“工作”及“会议”的活动分类，以及当日期到来时是否执行警示通知。当用户新登记 To Do 信息时，用户通过操作输入单元 13 将 To Do 登记画面显示在液晶显示器 14 上，并且用户通过该画面输入上述多种信息。此外，当用户浏览已登记的 To Do 信息时，用户将 To Do 浏览画面显示在液晶显示器 14 上，并且通过该画面使液晶显示器 14 的显示内容转变为想得到的 To Do 信息的 To Do 内容确认画面。

EEPROM 18 具有 Java 应用存储区域 18a、电话簿数据存储区域 18b 及 To Do 数据存储区域 18c。

Java 应用程序存储于 Java 应用存储区域 18a 中。Java 应用程序具有 Jar(Java 文档)文件和对该 Jar 文件的安装、启动和各种属性进行描述的 ADF(应用描述符文件)，Jar 文件内收集有描述了 Java 运行时间环境下的处理程序的实际程序和当执行实际程序时所用的图像文件与音频文件。

Java 应用程序存储于互联网 40 等的服务器上，并且响应于来自移动终端 10 的请求被适当地从服务器中下载下来。

由电话簿管理应用程序 17f 产生的电话簿数据存储于电话簿数据存储区域 18b 的表中。图 3 示出了此表的数据结构。

如图 3 所示，在电话簿数据存储区域 18b 的表中形成的每个记录包括 7 个字段，即“索引”、“电话号码”、“电子邮件地址”、“地址”、“生日”、“分组”及“静态画面”。在上述电话簿登记画面中输入的各项信息分别存储于这些字段中。

由 To Do 管理应用程序 17g 产生的 To Do 数据存储于 To Do 数据存储区域 18c 的表中。图 4 示出了该表的数据结构。

如图 4 所示，在 To Do 数据存储区域 18c 的表中形成的每个记录包括 5 个字段，即“活动内容”、“日期”、“优先级”、“分类”和“警示通知”。在上述 To Do 登记画面中输入的各项信息分别存储于这些字段中。

图 5 示出了应用程序供应服务器 30 的硬件的示意性配置。如图 5 所示，服务器 30 设置有控制器 31、通信接口 32 和硬盘 33。

CPU 34、RAM 35、ROM 36 等内置于控制器 31 中。通信接口 32 依据协议（例如，TCP/IP 和 HTTP）来管理数据交换。To Do 支持程序 33a 和下载页面数据 33b 存储于硬盘 33 中。

To Do 支持程序 33a 是一种由应用程序供应服务器 30 的操作员编程的 Java 应用程序。To Do 支持程序 33a 为移动终端 10 的 JVM 提供了以下两种功能。

a. To Do 文本分析功能

这是一种从显示在液晶显示器 14 上的 To Do 数据的文本串中指定局部文本串的功能，其中该局部文本串的拼写与在电话簿数据存储区域 18b 的表中的、与电话号码和电子邮件地址相关联的索引的拼写匹配。

b. 链接关联功能

这是一种将用于启动电话呼叫应用程序 17c 或邮件应用程序 17d 的链接与 To Do 文本分析功能所指定的局部文本串进行关联的功能。

下载页面数据 33b 是显示控制数据，在该显示控制数据中，利用

HTML 对提示下载 To Do 支持程序 33a 的下载页面画面的布局进行描述。

接下来对该示例性实施方式的典型操作进行描述。可以通过将该操作划分为程序传送过程和 To Do 数据浏览过程来描述该示例性实施方式的操作。

图 6 为示出了程序传送过程的流程图。

首先，用户操作移动终端 10 的输入单元 13 以启动浏览器应用程序 17e。结果，根据由输入单元 13 提供的操作信号，CPU 15 启动浏览器应用程序 17e，并且在上述移动分组通信网络 20 的分组用户处理设备中进行分组登记。这种分组登记是为使移动终端 10 与移动分组通信网络 20 交换分组而执行的一种登记过程。当进行分组登记时，移动终端 10 能够与网关服务器 50 交换分组。

此后，当用户对移动终端 10 的输入单元 13 执行输入（该输入指定了 To Do 支持程序 33a 的下载页面数据 33b 的 URL）时，移动终端 10 的 CPU 15 经由发送/接收单元 12 将包括该 URL 的 HTTP 请求 D1 发送给移动分组通信网络 20(S100)。网关服务器 50 接收到该发送出的 HTTP 请求 D1。然后，网关服务器 50 对 HTTP 请求 D1 执行协议转换，并且将其作为 HTTP 请求 D2 转发给互联网 40(S110)。

当应用程序供应服务器 30 接收到 HTTP 请求 D2 时，应用程序供应服务器 30 从硬盘 33 的存储区域中读出由 HTTP 请求 D2 中所包括的 URL 指示的下载页面数据 33b，并且作为应答而将读出的下载页面数据 33b 作为 HTTP 响应 D3 发送给互联网 40(S120)。结果，网关服务器 50 接收到该 HTTP 响应 D3，并作为 HTTP 响应 D4 而将其转发给移动分组通信网络 20(S130)。

移动终端 10 的发送/接收单元 12 接收到该 HTTP 响应 D4。移动终端 10 的 CPU 15 将接收到的 HTTP 响应 D4 存储在 RAM 16，并且将与包括在 HTTP 响应 D4 中的下载页面数据 33b 相对应的下载页面画面显示于液晶显示器 14 上。在该画面中，显示有提示下载 To Do 支持程序 33a 的消息及指示对该消息进行确认的确认按钮。

在这种情况下，当用户操作输入单元 13 而选择了确认按钮时，CPU

15 经由发送/接收单元 12 将包括 To Do 支持程序 33a 的 URL 的 HTTP 请求 D5 发送给移动分组通信网络 20(S140)。

在网关服务器 50 接收到移动终端 10 发送的 HTTP 请求 D5 并且将该请求作为 HTTP 请求 D6 转发给互联网 40 之后(S150)，应用程序供应服务器 30 接收到 HTTP 请求 D6。应用程序供应服务器 30 从硬盘 33 的存储区域中读出由接收到的 HTTP 请求 D6 中所包括的 URL 所指示的 To Do 支持程序 33a，并且作为应答将该 To Do 支持程序 33a 作为 HTTP 响应 D7 发送给互联网 40(S160)。网关服务器 50 对 HTTP 响应 D7 进行协议转换，并作为 HTTP 响应 D8 发送给移动终端 10(S170)。在接收到 HTTP 响应 D8 之后，移动终端 10 将包括在 HTTP 响应 D8 中的 To Do 支持程序 33a 存储在 EEPROM 18 的 Java 应用存储区域 18a 内。

图 7 和图 8 为示出了 To Do 数据浏览过程的流程图。在 To Do 支持程序 33a 已经启动的状态下，用户操作移动终端 10 的输入单元 13 从而以 To Do 管理应用程序 17g 作为触发来启动图 7 和图 8 所示的处理。

当 To Do 管理应用程序 17g 启动时，移动终端 10 的 CPU 15 将 To Do 浏览画面示出于液晶显示器 14 上(S200)。

图 9 示出了 To Do 浏览画面。在该画面中，以列表项的形式列出存储在 To Do 数据存储区域 18c 中的各条记录的“优先等级”字段中的信息和在“活动内容”字段中写入的文本的前 15 个字符的组。用户操作输入单元 13 以在加亮状态下选择期望确认其详细内容的 To Do 数据的列表项。

当选定了任意列表项时，移动终端 10 的 CPU 15 从 To Do 数据存储区域 18c 的列表中指定与选定的列表项相对应的记录 (S210)。

CPU 15 将存储在 S210 中所指定的该记录的“活动内容”、“日期”、“优先级”、“分类”以及“警示通知”字段中的每一个中的信息读出到 RAM 16(S220)。

CPU 15 判断在步骤 220 中从“活动内容”字段中读出的文本串中是否包括这样的文本串，该文本串具有与存储在电话簿数据存储区域 18b 的列表内的任何记录的“索引”中的文本串相同的拼写(S230)。

当在步骤 230 中判断出包括具有相同拼写的文本串时，CPU 15 指定

该文本串(S240)。

此外，CPU 15 从在电话簿数据存储区域 18b 中形成的列表中指定其中在“索引”字段中写入有在步骤 240 中指定的文本的记录 (S250)。

CPU 15 判断信息是否同时存储于在步骤 250 中指定的所述记录的“电话号码”字段和“电子邮件地址”字段二者内，或者信息是否仅仅存储于“电话号码”字段和“电子邮件地址”字段二者中的一个字段内(S260)。

当在步骤 260 中判断出信息同时存储于两个字段内时，CPU 15 判断在由步骤 220 中所读出的信息所表达的文本串中是否包括“电话”文本或“邮件”文本 (S270)。

当 CPU 15 在步骤 270 中判断出包括的是“电话”文本时，CPU 15 将记录于在步骤 250 中指定的所述记录的“电话号码”字段内的电话号码读出到 RAM 16(S280)。

接下来，CPU 15 对步骤 220 中从各字段中读出的信息进行布置，并且将 To Do 内容确认画面显示在液晶显示器 14 上，在该画面中，在步骤 240 中指定的文本串与通往步骤 280 中读出的电话号码的链接相关联 (步骤 290)。

图 10 示出了依照步骤 290 显示的 To Do 内容确认画面的实施例。在画面的最上部，显示有存储在“活动内容”字段中的文本串“与 Taro Yoshida 一起去 XX 旅行，在前一天通过电话联系并且确认会面地点”，并且在文本串的下方显示有存储在各个字段“日期”、“优先级”、“分类”及“警示通知”中的信息。这里，当参照图 10 所示的画面最上部的活动内容文本串时，应当理解的是，包括在该文本串中的是在电话簿数据存储区域 18b 的列表中被登记为索引(名称)的文本串“Taro Yoshida”，并且对该文本串添加指示通往电话号码的链接的关联的下划线。这样做的原因在于：由于在指示活动内容的文本串中包括“电话”，所以该处理在步骤 270 的判断之后进入到步骤 280。当操作输入单元 13 以选择具有关联链接的文本串时，电话呼叫应用程序 17c 立即启动，并且将液晶显示器 14 上的显示内容切换为输入完成呼叫画面，将存储于电话簿数据存储区域 18b 中的与该文本串关联的电话号码作为呼叫接受方 (图 11)。

当 CPU 15 在步骤 270 中判断出包括“邮件”文本时，CPU 15 将在步骤 250 中指定的所述记录的“邮件”字段内记录的电子邮件地址读出到 RAM 16 中(S300)。

接下来，CPU 15 对步骤 220 中从各字段中读出的信息进行布置，并且在液晶显示器 14 上显示 To Do 内容确认画面，在该 To Do 内容确认画面中，在步骤 240 中指定的文本串与通往步骤 300 中读出的电子邮件地址的链接相关联(S310)。

图 12 示出了依照步骤 310 显示的 To Do 内容确认画面的实施例。在此画面的最上部，显示有存储在“活动内容”字段内的文本串“就 XX 询问 A 商社。向 YY 部门发送电子邮件”，并且在该文本串的下方显示有存储在各个字段“日期”、“优先级”、“分类”及“警示通知”中的信息。这里，当参照图 12 所示的画面最上部的活动内容文本串时，应当理解的是，包括在该文本串中的是在电话簿数据存储区域 18b 的列表中被登记为索引(名称)的文本串“A 商社”，并且对该文本串添加指示通往电子邮件地址的链接的关联的下划线。这样做的原因在于：由于在指示活动内容的文本串中包括“邮件”，所以该处理在步骤 270 中的判断之后进入到步骤 300。当对输入单元 13 操作以选择具有关联链接的文本串时，邮件应用程序 17d 立即启动，并且将液晶显示器 14 上的显示内容切换为输入完成新邮件创建画面，将存储于电话簿数据存储区域 18b 中的与该文本串关联的地址作为电子邮件地址 (图 13)。

当在步骤 260 中判断出信息仅存储于一个字段内时，CPU 15 判断其中存储有信息的字段是“电话号码”还是“电子邮件地址”(步骤 320)。

当在步骤 320 中判断出信息存储在“电话号码”字段时，CPU 15 执行自步骤 280 起的处理。结果，在液晶显示器 14 上显示如图 10 所示的 To Do 内容确认画面，在该 To Do 内容确认画面中，通往电话号码的链接已经与部分文本串关联。

当在步骤 320 中判断出信息存储于“电子邮件地址”字段时，CPU 15 执行自步骤 300 起的处理。结果，在液晶显示器 14 上显示如图 12 所示的 To Do 内容确认画面，在该 To Do 内容确认画面中，通往电子邮件地

址的链接已经与部分文本串关联。

另一方面，当在图 7 中的步骤 230 中判断出没有包括具有相同拼写的文本串时，CPU 15 将 To Do 内容确认画面显示于液晶显示器 14 上，在 To Do 内容确认画面中，通往电话号码或电子邮件地址的链接没有与任何文本串关联(步骤 330)。

在上述根据示例性实施方式的移动终端 10 中，当选定 To Do 浏览画面内的任何列表项时，在液晶显示器 14 上都会显示用于该列表项的 To Do 数据文本作为 To Do 内容确认画面，此外，当在电话簿数据存储区域 18b 中包括作为电话号码或电子邮件地址索引的文本串时，链接与该电话号码或电子邮件地址关联。因此，用户可完成登记的活动，而不必被迫再次启动电话呼叫应用程序 17c 或邮件应用程序 17d，并随后执行繁琐的操作：逐个字符地输入显示在 To Do 内容确认画面中的电话号码或电子邮件地址，或在电话簿数据存储区域 18b 的列表中查找电话号码或电子邮件地址。

其它示例性实施方式

本发明可存在多种变型的示例性实施方式。

发明不限于上述示例性实施方式中所述的移动终端，而是可适用于执行通信的任何通信终端。

此外，在以上示例性实施方式中，在示例性实施方式中提供典型功能的 To Do 支持程序 33a 作为 Java 应用程序而存储在互联网 40 上的应用程序供应服务器 30 的硬盘 33 上，并且响应于来自移动终端 10 的请求被下载。然而，可以将为移动终端 10 提供与 To Do 支持程序 33a 的功能相同的功能的程序作为预先安装程序存储在移动终端 10 的 ROM 17 中。该程序也可以以记录于计算机可读记录介质（例如，磁记录介质(例如磁带、磁盘(HDD(硬盘驱动器))或 FD（软盘）)、光学记录介质(例如（CD（光盘）或 DVD（数字通用盘）)、磁光记录介质或半导体存储器(例如，闪速 ROM))的状态供应给移动终端，或者该程序可通过诸如互联网的网络供应给移动终端。

存储于电话簿数据存储区域 18b 中的电话簿数据并不限于电话簿管

理应用程序 17f 所创建的电话簿数据。例如，移动终端可以下载产生并保持在移动分组通信网络或互联网上的电话簿数据并将该电话簿数据存储于电话簿数据存储区域 18b 中。并且，当通信接收方为商社等时，通过以商社的名称作为查找关键字而执行机器检索可获得通信地址(电话簿数据)，因此以该方式获得的通信地址也可存储于电话簿数据存储区域 18b 中。并且，通信地址并不限于电话号码或邮件地址，而可以是已被分配给通信终端并且可用于与该通信终端进行通信的任意通信地址。

在上述示例性实施方式中，其中通过接收 To Do 支持程序 33a 的操作而对通往电话号码和电子邮件地址的链接进行关联的文本串仅是构成由 To Do 管理应用程序 17g 生成的 To Do 数据的文本串，但是还可以在由构成另一应用程序编辑的数据(编辑后的数据)的文本串对相同方式的链接进行关联。例如，在新近的便携式电话中，普遍执行将上述电话簿管理应用程序 17f 和 To Do 管理应用程序 17g 结合起来的 PIM(个人信息管理器)应用程序以及对用户写入的备忘录进行管理的备忘录管理应用程序。因此，当显示已由 PIM 应用程序编辑过的备忘录数据时，通往电话号码和电子邮件地址的链接可与作为该备忘录数据的一部分的文本串进行关联。

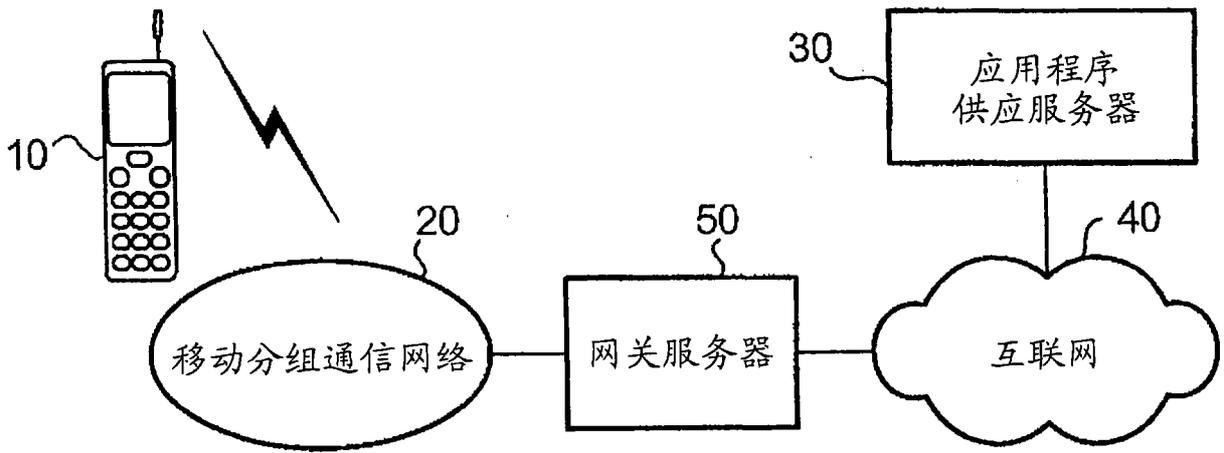


图 1

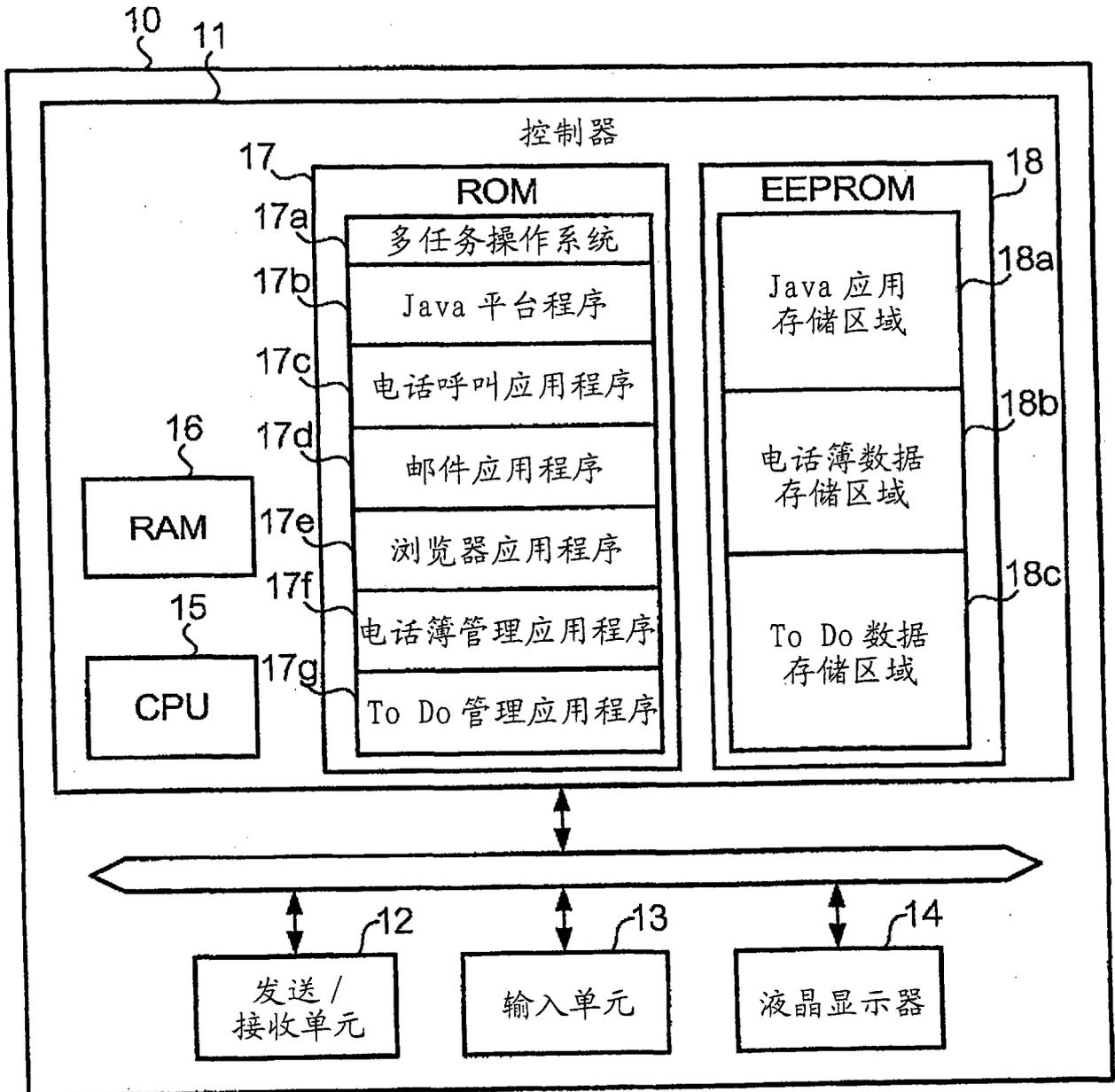


图 2

索引	电话号码	电子邮件地址	地址	生日	分组	静态画面
Taro Yoshida	090*****	--@abc.ne.jp	Minato-ku, Tokyo...	1970/1/1	朋友	JIF001
A 商社	03*****	--@abc.ne.jp	Shibuya-ku, Tokyo...	—	商业伙伴	—
...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...

图 3

活动内容	日期	优先级	分类	警示通知
就XX询问A商社。 向YY部门发送电子邮件	2006/9/1	高	工作	非必要
与Taro Yoshida一起去 XX旅行，在前一天通过 电话联系并且 确认会面地点	2006/9/11 /10:00	低	私人	必要
...	...	...	...	...
...	...	...	...	...
...	...	...	...	...

图 4

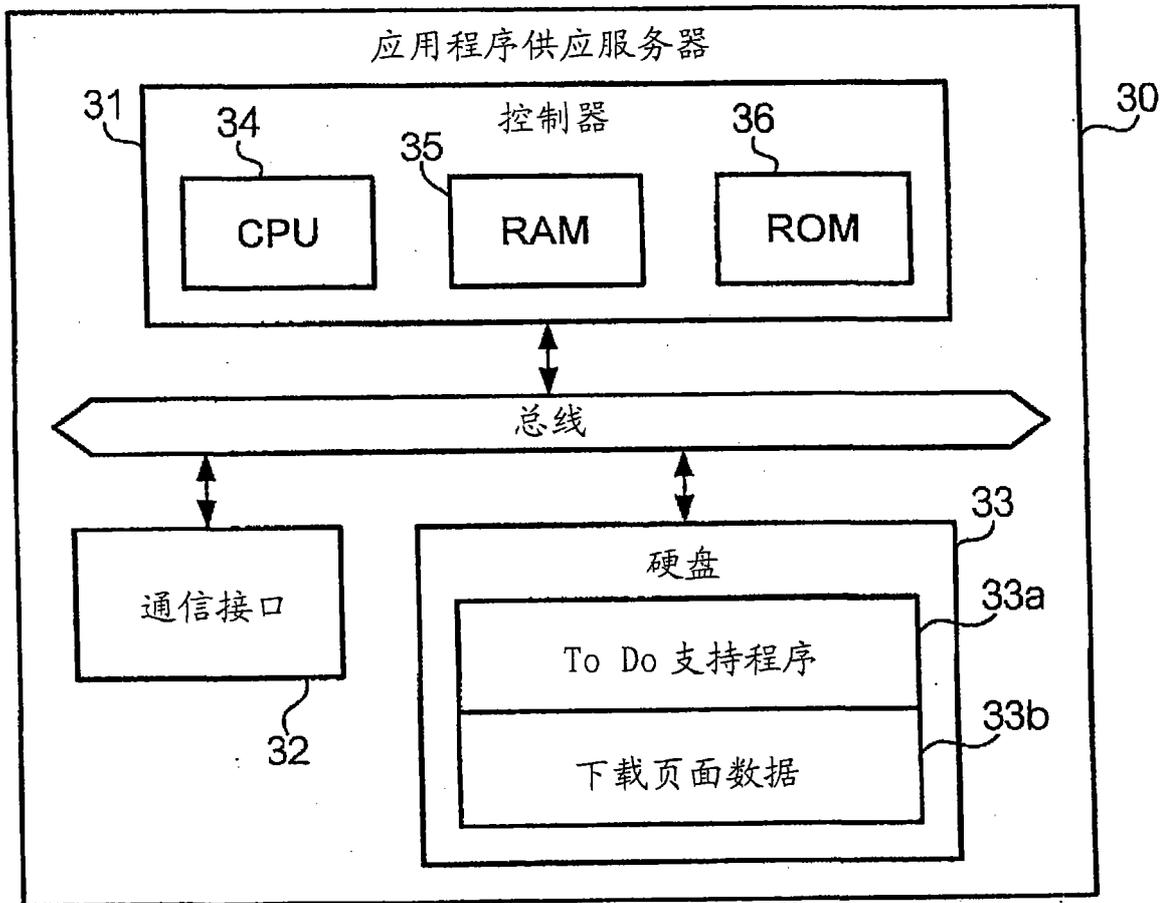


图 5

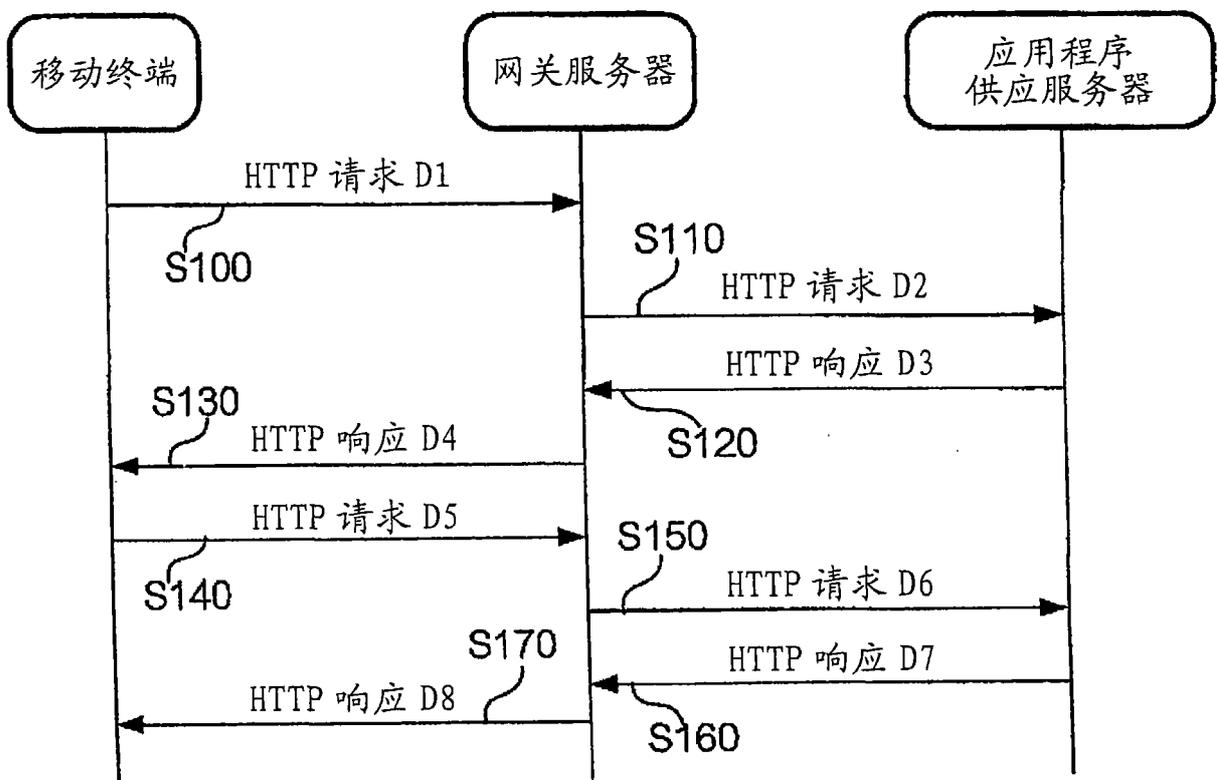


图 6

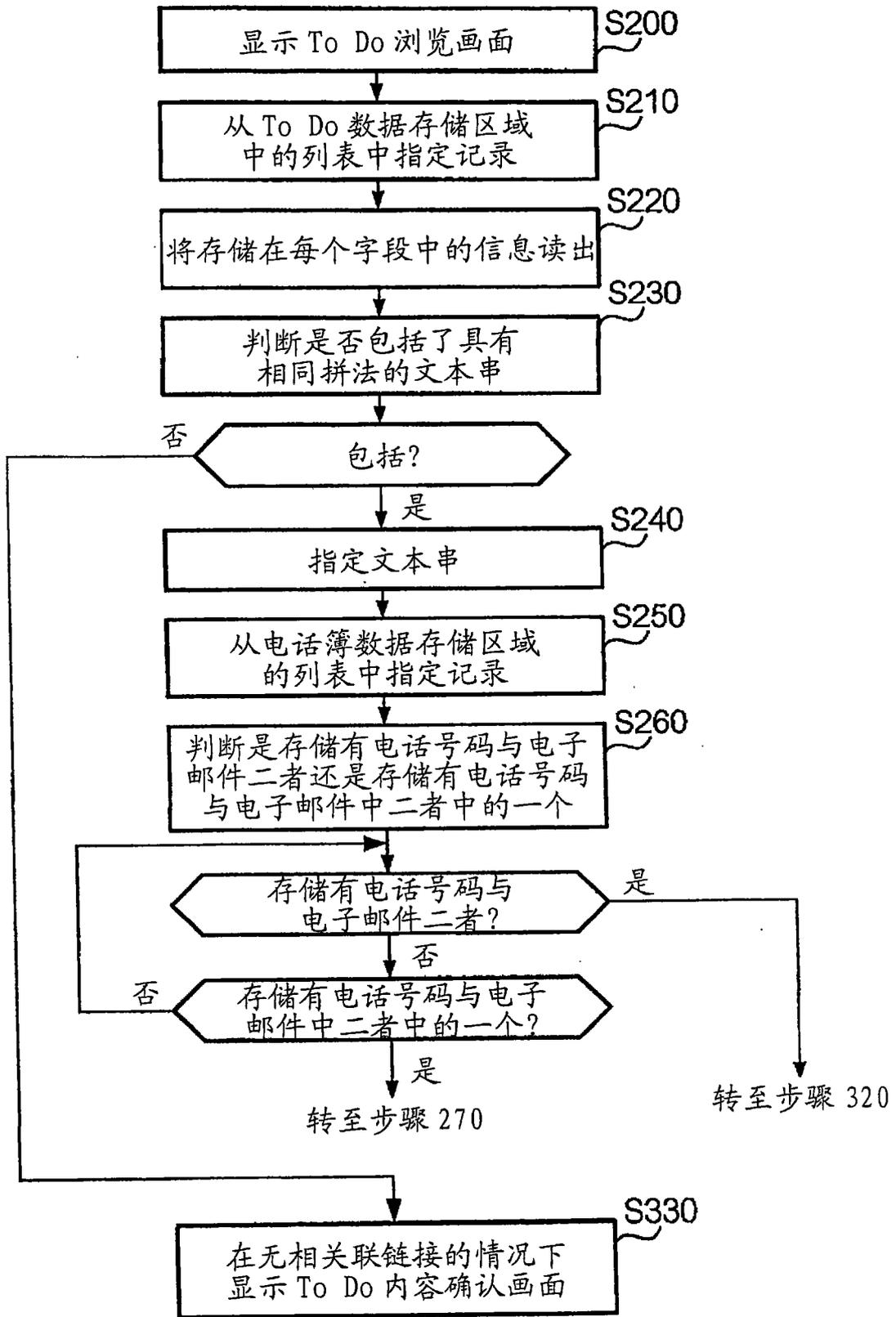


图 7

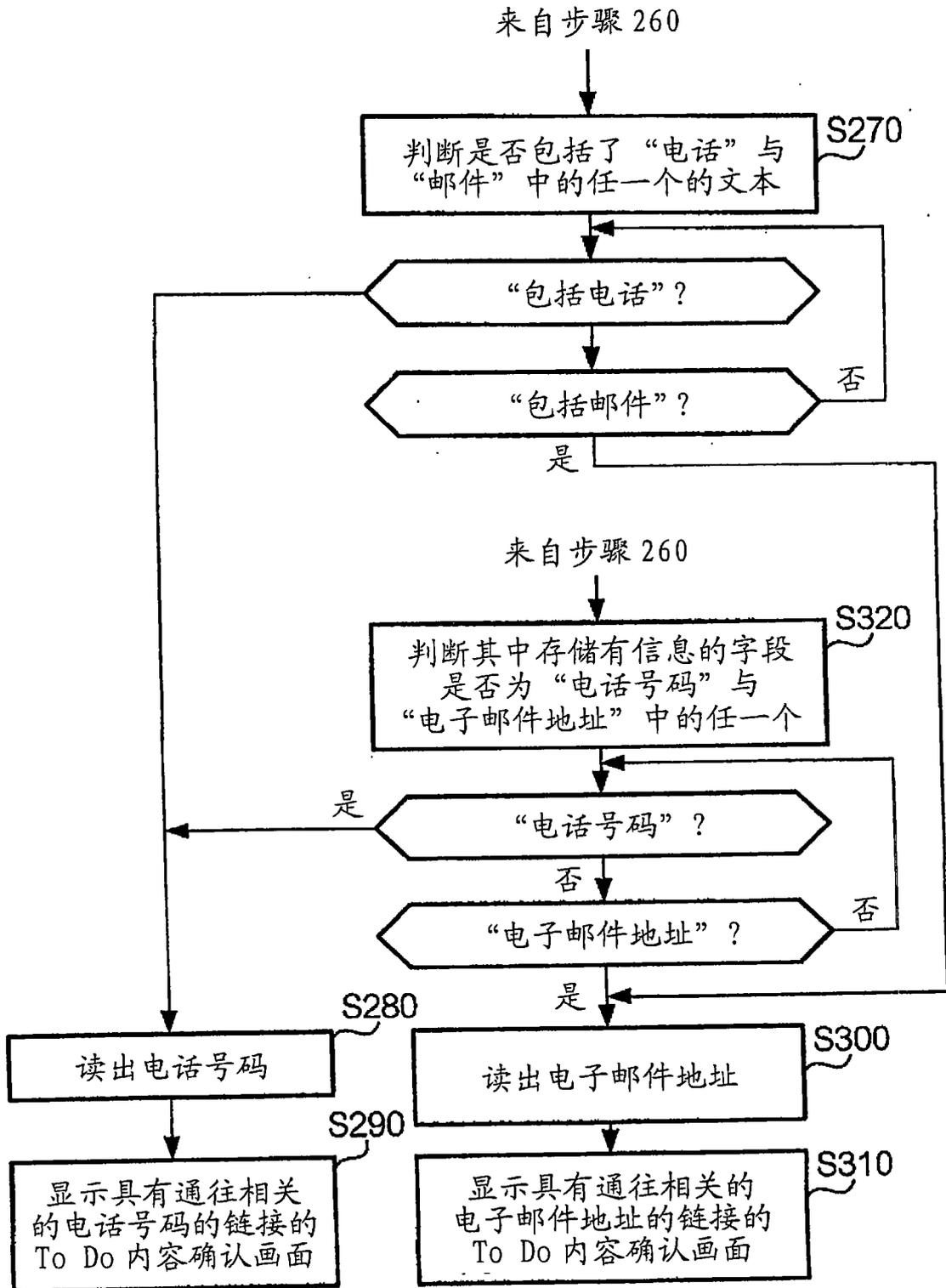


图 8

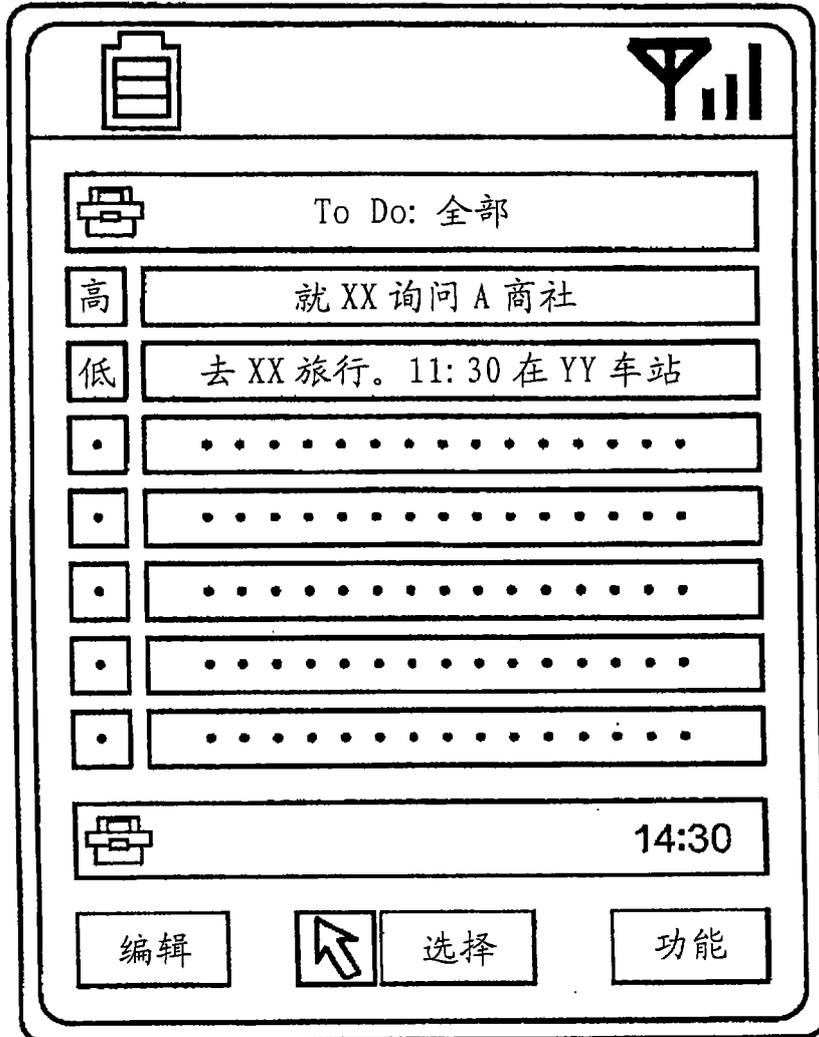


图 9

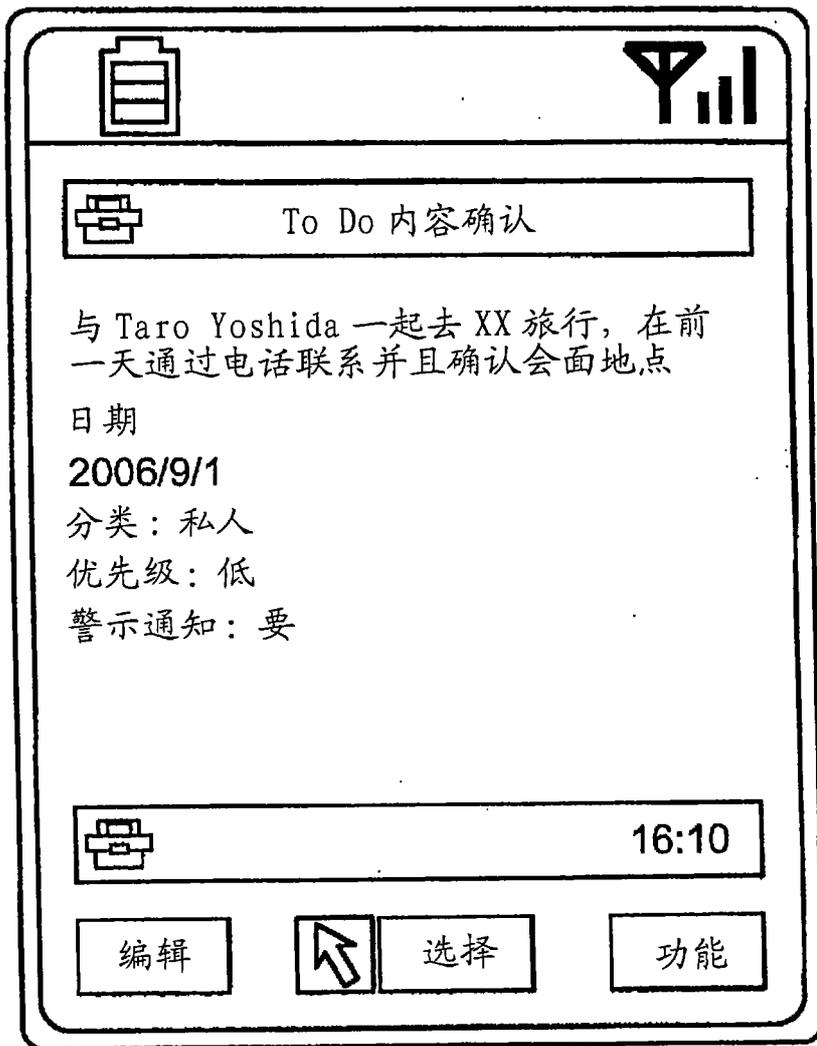


图 10

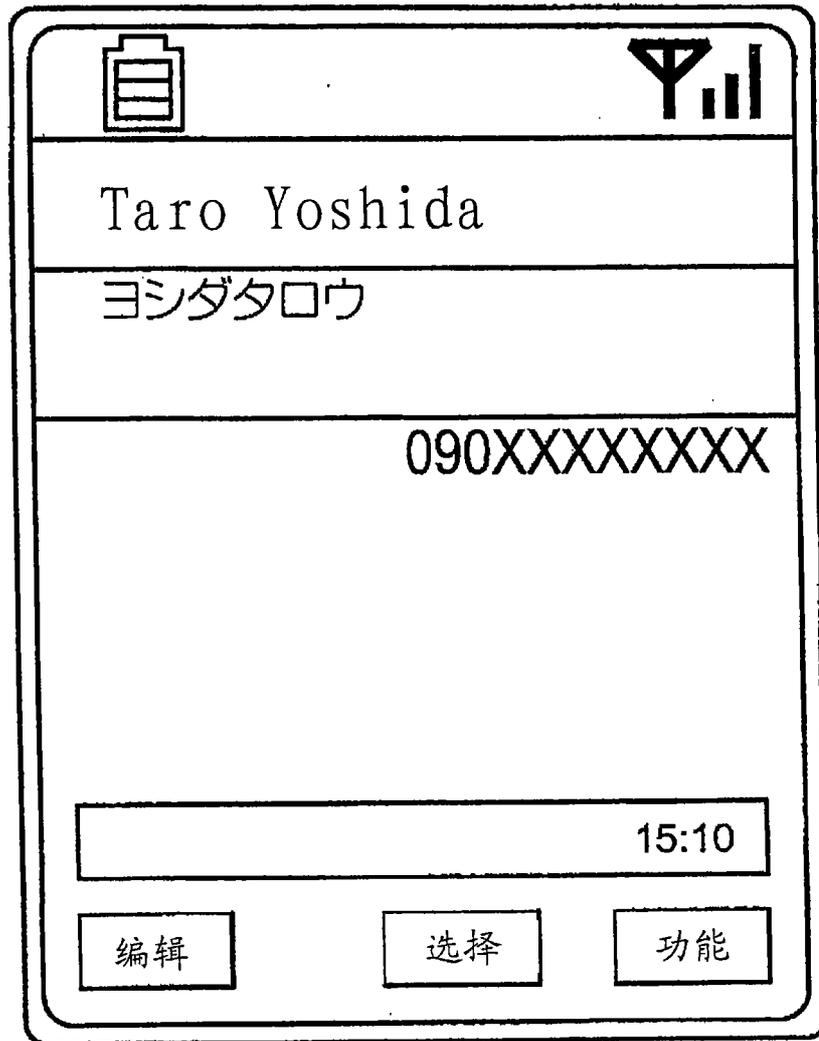


图 11

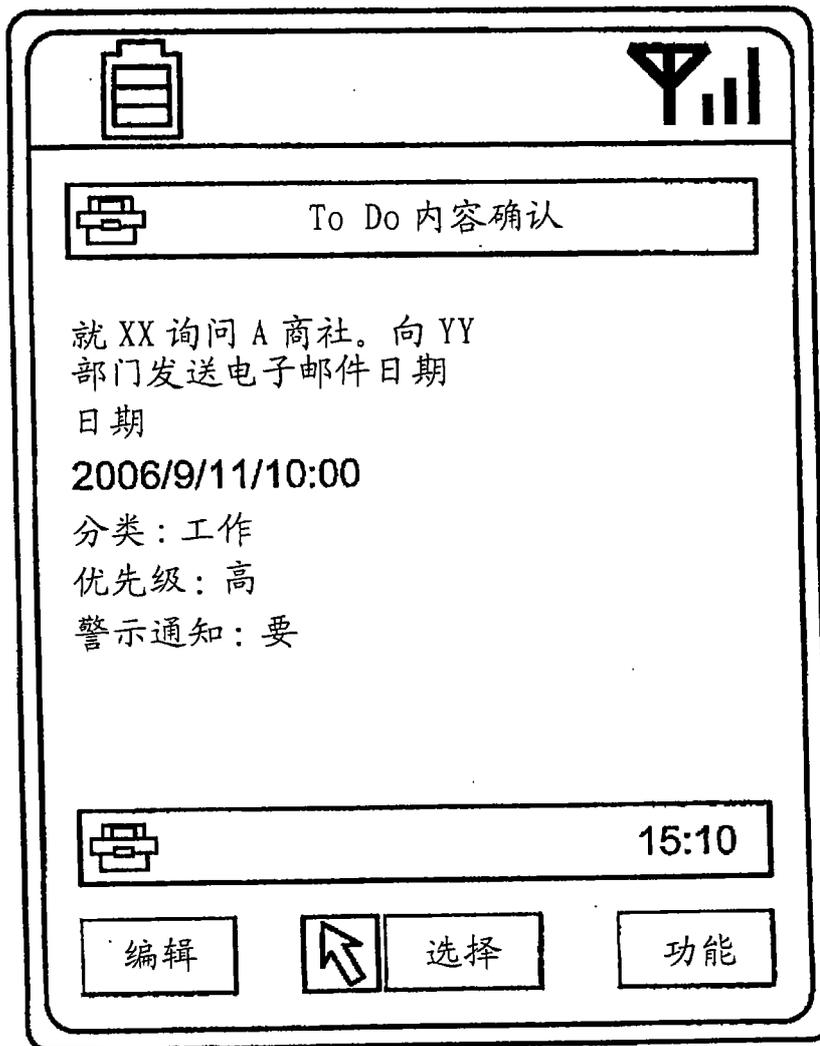


图 12

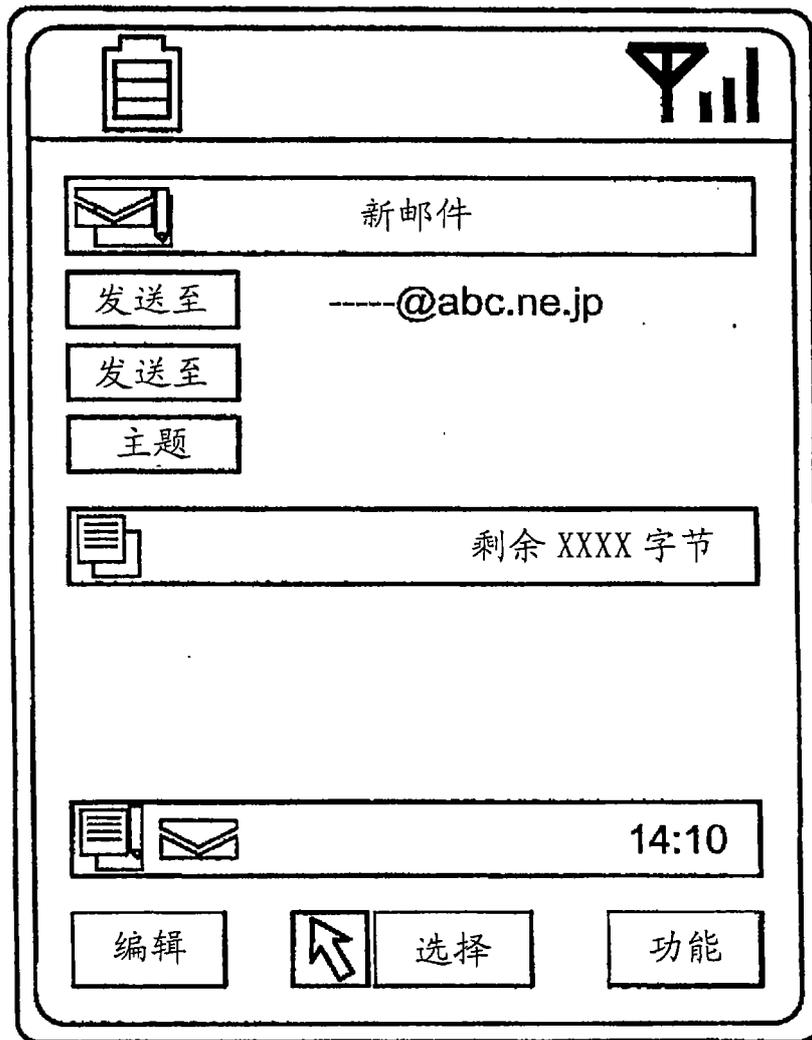


图 13