



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02132138.8

[43] 公开日 2003 年 4 月 23 日

[11] 公开号 CN 1413044A

[22] 申请日 1997.2.21 [21] 申请号 02132138.8

[28] 分案原申请号 97192584.4

[30] 优先权

[32] 1996.2.26 [33] FI [31] 960895

[71] 申请人 诺基亚移动电话有限公司

地址 芬兰萨洛

[72] 发明人 P·皮科 T·塔尔纳仁

H·H·卡里 P·伊索慕尔苏

J·米图仁 M·里特萨尔米

P·奈克仁 P·古斯塔夫森

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

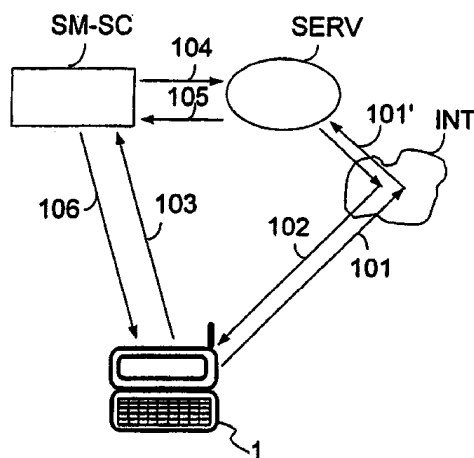
代理人 罗 朋

权利要求书 2 页 说明书 30 页 附图 8 页

[54] 发明名称 访问因特网的通信网络终端

[57] 摘要

本发明涉及一种通过无线通信网络访问因特网的终端(1)，该终端包含通过在无线通信网络上打开通信链路而与一个设备进行无线通信的装置，通过在无线通信网络上发送和接收用户消息而与一个设备无线通信的装置，该终端还包含从因特网中取回信息的两个操作模式，其中在第一个操作模式中，该终端能够打开至因特网(INT)的通信链路(101, 101')和通过所述通信链路从因特网中的服务器(SERV)下载信息，和在第二操作模式中，该终端能够在所述用户消息中发送请求(103, 104)至因特网中的服务器(SERV)和从服务器(SERV)接收信息。



1. 一种通过无线通信网络访问因特网的终端 (1)，该终端包含
5 通过在无线通信网络上打开通信链路而与一个设备进行无线通
信的装置 (2-5, RU)，

通过在无线通信网络上发送和接收用户消息而与一个设备无线
通信的装置 (2-5, RU, DU)，

其特征在于该终端包含

从因特网中取回信息的两个操作模式，其中

10 在第一个操作模式中，该终端能够打开至因特网 (INT) 的通信
链路 (101, 101') 和通过所述通信链路从因特网中的服务器 (SERV)
下载信息，和

在第二操作模式中，该终端能够在所述用户消息中发送请求
15 (103, 104) 至因特网中的服务器 (SERV) 和从服务器 (SERV) 接收信
息。

2. 根据权利要求 1 的终端，其特征在于所述用户消息是短消息、
根据标准化短消息业务 (SMS) 消息的消息、根据标准化 R 数据字段
消息的消息、根据标准化非结构辅助业务数据 (USSD) 消息的消息、
根据标准化业务操作码 (SOC) 消息的消息和根据无线分组无线业务
20 的消息中的一个。

3. 根据权利要求 1 的终端，其特征在于所述终端 (1) 是包含在
移动通信网络上发出和接收电话呼叫的装置 (2-5, 7-8, 15-16)
的移动站。

4. 根据权利要求 1 的终端，其特征在于所述用户消息包含 ASCII
25 字符。

5. 根据权利要求 1 的终端，其特征在于所述终端能够支持用于
显示和处理信息的多个应用 (17、18)，和该终端包含从因特网的
所述服务器接收用户消息的装置 (3-5, 7-9)，该用户消息带有
所述应用 (17, 18) 之一的信息和与所述应用之一相关的首部以及
30 根据所述首部将所述信息导入各自的应用的装置。

6. 根据权利要求 1 的终端，其特征在于所述终端能够支持用于
显示和处理信息的多个应用 (17、18)，和该终端进一步包含在用

户消息中向因特网中所述服务器发送与所述应用之一相关的信息的装置(2, 4, 5, 8, 10-12)和将首部加入该用户消息的装置(8, 12), 首部向服务器表示与数据相关的各个应用。

5 7. 根据权利要求5或6的终端, 其特征在于所述用户消息带有一个含有消息目的地址的地址字段(ADD)和含有消息信息的数据字段(INFO), 所述首部在所述数据字段(INFO)中。

8. 根据权利要求5或6的终端, 其特征在于所述用户消息带有一个含有消息目的地址的地址字段(ADD)和含有消息信息的数据字段(INFO), 所述首部在所述地址字段中。

10 9. 根据权利要求5或6的终端, 其特征在于所述终端包含一个用户接口(UI), 和该应用是用户可访问应用, 使用户能够在带有用户接口的应用中输入和修改信息。

15 10. 根据权利要求1的终端, 其特征在于所述用户消息是带有字符的短消息, 和该终端进一步包含处理被发送至字符的请求和在所述第二操作模式在短消息中发送该请求的装置(8)。

11. 一种在能够通过移动通信网络进行通信的移动站和因特网中与该移动通信网络相连接的服务器之间进行传送数据的方法, 其特征在于该方法包含:

20 通过移动通信网络在第一用户消息中从移动站发送请求至服务器,

响应服务器上该请求的接收, 通过移动通信网络在第二用户消息中从服务器发送响应至移动站。

25 12. 根据权利要求11的方法, 其特征在于该服务器能够支持显示和处理信息的多个应用(17, 18)和第一用户消息包含向服务器表示与数据相关的应用的首部。

13. 根据权利要求11的方法, 其特征在于该服务器能够支持显示和处理信息的多个应用(17, 18)和第二用户消息包含向移动站表示与数据相关的应用的首部。

30 14. 如权利要求13的方法, 其特征在于所述第二用户消息被分成含有移动站地址的地址字段部分(ADD)和含有所述响应的数据部分(INFO), 和所述首部表示在发送所述第二用户消息至移动站前与所述响应相关的应用被加入所述数据部分(INFO)。

访问因特网的通信网络终端

发明领域

- 5 本发明涉及用于访问因特网的终端。本发明还涉及在能够通过移动通信网络进行通信的移动站和因特网中与该移动通信网络相连接的服务器之间进行传送数据的方法。

背景技术

- 10 目前，正在开发通信机，除了普通的移动站功能外，它还具有数据处理设施，该数据处理设施例如能够保持日历，并且发送传真消息和电子邮件。通信机可具有或可支持类似组织器类型设备的几个不同的应用。一种类型的通信机在专利公开 US5422656 中介绍，包括一个用户接口，具有类似传统的字母数字键盘的键盘，利用该键盘例如较容易打印文本消息。在所讨论的公开内容中，该键盘已利用触摸显示实现。但是，由于传统移动电话的发展，特别是由于用户接口和显示器的发展，传统的移动电话类型的设备也能够有更多的先进的操作。

- 20 出版物 W0 94/23394 介绍一种电子贺卡通信系统，包括一个电子邮件服务器，用于具有不同类型贺卡的通信机，例如使用无线电通信能够浏览和发送给类似的通信机。该系统的缺点是所讨论的贺卡只能发送给类似的通信机。因此，发送者应该知道接收者是否具有支持贺卡通信系统的通信机。另外，为了实施该系统，用于存储不同类型的贺卡的脱机电子邮件服务器应该分开地连接到用于所讨论的业务的网络。另一个缺点是：因为该系统使用普通的无线电通信发送贺卡，在传输时通信机的电话线被占用。利用在该出版物中介绍的该通信机，可发送包括手写文本的图形图象。这样的图象或仅仅手写消息的传输是很慢的，因为信息量大。出版物 W0 94/23394 只讨论有关一个应用或业务即贺卡应用的信息发送。由于类似通信机设备有几个不同的应用，因此提出了如何发送和处理涉及不同应用的信息的问题。在 W0 出版物中，已经安排了一个分开的电子邮件服务器，用于专门的贺卡业务。但是，为通信机的每个应用提供分开的电子邮件服务器将导致相当复杂的和昂贵的解决方案。而且甚

至将面对着如何处理与终端设备中如在该通信机中的不同业务的信息的问题。

出版物 WO 95/34998 介绍一种电子设备，提供一个职员用标准电话在线设置一个呼叫至该电子设备而进行遥距编程。该呼叫是一个非语音通信呼叫并且在该电子设备回答该呼叫后，该电子设备进入接收程序信息的模式。该电子设备可以被指定产生一个返回呼叫而向蜂窝系统提供查询信号以确认授权控制信号的接收。控制信号能够在非语音通信呼叫期间被发送至该电子设备。控制信号是使用标准电话键盘的 DTMF 信号。

10 发明概述

本发明涉及通讯网络终端，该终端能够支持多个应用并且具有发送用户消息的装置，其中它包括用于接收有关一个所述应用的数据和标题的用户消息的装置，和用于根据所述标题给相应的应用编址该数据的装置。因此该终端能够容易地具有多个不同的应用，在其上可安排入后级的终端。后面附加的应用可通过空中直接连接到另一个设备进行。一个用户消息可包含由标题指示的一个应用有关的数据，或者一个用户消息可包含由不同标题指示的几个应用有关的数据，例如，使得指示特别应用的标题跟着那个特别应用有关的数据。

20 用户消息包含有限数量的信息，因此，很快地发送。一种类型的用户消息是所谓的短消息。本发明特别适合于使用短消息实现。根据标准 IS-136 的移动电话系统使用用于类似短消息传输的所谓 R 数据字段。在 GSM 系统中已知的另一个类型的用户消息功能是 USSD（未结构的辅助业务数据），根据该功能也可发送类似 SMS 消息，在 GSM 技术规范中例如在以下文件中更严密地定义 USSD：TS GSM 02.04，
25 TS GSM 02.30，TS GSM 02.90，TS GSM 03.38，TS GSM 03.40。根据标准 IS-136 称为 SOC（业务操作码）的类似的消息形式存在于移动电话系统中。类似 SMS、R 数据、USSD 和 SOC 的通信形式在这里称为用户消息功能，而这些消息称为用户消息，而不管这样的消息也
30 能够由操作者发送而不是仅由用户发送的事实。这类通信的好处是它或者根本不预留或者至少不连续地预留话音呼叫信道。

在分组交换通信中存在类似的益处。基于 PRMA（分组预留多址）

用于转发分组交换信息的协议在移动通讯网络中是已知的。它还称为“分组无线电”。PRMA 是用于多路复用分组格式的数字语音或数据为时分载波的技术。使用正在开发的用于 GSM 移动无线电系统的分组无线电业务 GSM GPRS (一般无线电业务) 作为一个例子。GPRS 是为 GSM 用户提供分组无线电业务的新的 GSM 业务。GPRS 只在有信息要发送时才预留无线电资源, 允许根据它们的需要由所有的移动站共享相同的资源。因此分组无线电传输也可用于发送用户消息, 只为短消息预留通信信道。

本发明是: 可以使用任何用户消息, 但是在下面仅仅短消息被认为是一个例子。除了发送快之外, 可利用短消息业务的优点, 诸如不预留语音信道。应用有关的信息可预存储在终端存储器(永久存储器)中, 或者利用终端通过同服务器联系, 用户可在一个终端存储器(高速存储器)中存储应用有关的信息。根据应用, 该用户可进入用户输入或者修改该应用中的信息。在另一个应用中有关应用的信息可由业务提供者发送, 该信息可以是这样的: 该用户不能修改它, 但是只能请求业务提供者修改它。在该应用中容易打印的信息也可被发送。一个应用类型识别符或标题最好加到该传输, 使得接收端识别该短消息为不是普通的短消息, 而是识别为包含有关和预定给特定应用的信息的短消息。识别符可以是该短消息的地址或控制字段中的一个码, 或者它可能是短消息的消息部分中的一个码。因为它已经认识到: 已经存在在移动站系统中的短消息业务可用于发送有关应用的信息, 优点是: 例如不需要建立脱机服务器发送应用有关的信息, 诸如在出版物 WO 94/23394 中介绍的系统中。特别有利的是: 同一个服务器即 SMS 服务器(短消息服务中心 SM-SC)可应用发送和转发有关任何应用的信息, 因此不需要有用于每个应用的分开的服务器。SMS 服务器将传送任何短消息, 而终端将根据该消息中的标题或识别符编址该信息给正确的应用。由于短消息能够用电路耦合连接同时地发送, 应用有关的信息的发送不占用该终端的通信线路, 例如在一个同时的来话呼叫的情况下。类似 GSM 网络的一个网络由几个操作者维护, 而且通常每个操作者至少有一个他们自己的 SMS 服务器。在这个情况下, 自然地任何 SMS 服务器或几个服务器可用于本发明。

根据本发明的第一方面,提供一种通过无线通信网络访问因特网的终端,该终端包含

通过在无线通信网络上打开通信链路而和一个设备进行无线通信的装置,

5 通过在无线通信网络上发送和接收用户消息而和一个设备无线通信的装置,

其特征在于该终端包含

从因特网中取回信息的两个操作模式,其中

10 在第一个操作模式中,该终端能够打开至因特网的通信链路和通过所述通信链路从因特网中的服务器下载信息,和

在第二操作模式中,该终端能够在所述用户消息中发送请求至因特网中的服务器和从服务器接收信息。

15 根据本发明的第二个方面,提供一种在能够通过移动通信网络进行通信的移动站和因特网中与该移动通信网络相连接的服务器之间进行传送数据的方法,其特征在于该方法包含:

通过移动通信网络在第一用户消息中从移动站发送请求至服务器,

响应服务器上该请求的接收,通过移动通信网络在第二用户消息中从服务器发送响应至移动站。

20 附图说明

下面参见附图和附录详细地讨论本发明,其中:

图 1 表示从一个移动站到另一个移动站的短消息的流程,

图 2 表示移动站系统到短消息服务中心的连接,

图 3 表示普通移动电话机的用户接口,

25 图 4a 表示消息分段为发送中的帧,

图 4b 表示接收的消息的重建,

图 5 表示短消息的帧,

图 6 表示根据本发明的一个应用,

图 7 表示另一个应用,

30 图 8 表示从系统的观点,图 7 所示的应用有关的信息的发送,

图 9 表示根据本发明该终端的实施例,

图 10 顺序地表示根据本发明该终端中的一个应用的功能,

图 11 顺序地表示根据本发明该终端中的一个应用的功能，和附录 1 表示以字符表示的图 7 所示的应用有关的信息。

发明详述

在下面本发明使用一个形式的用户消息功能，即短消息业务作为一个例子进行详细地说明。为了理解本发明，首先参见图 1-5 叙述与短消息有关的现有技术，而本发明的实施例将参见图 6-11 和附录 1 进行说明。

在数字移动通信系统中，如在 GSM 系统中，能够发送所谓的短消息。在 GSM 系统中，这称为 SMS（短消息业务）。因此，除了电话呼叫和数据转移之外，GSM 系统还以短消息业务的形式提供类似寻呼系统的业务。但是，从 GSM 系统知道的短消息业务比普通寻呼系统更加先进。利用移动站，可从另一个移动站接收和给它发送文本消息。GSM 系统的短消息业务的优点之一也是：短消息可以在相同时间发送或接收，因为普通电路耦合通信是公开的，例如在呼叫期间。因此，在可能来话呼叫的情况下短消息的发送不一直占用该移动站。

与电话呼叫相比，短消息的优点是：它们能够发送给接收机，即使在发送该消息时该接收机不能连接。这是通过划分从第一移动站到第二移动站的短消息的发送为如图 1 所示的两部分：从发送移动站 MS1 到 SM-SC（短消息业务中心），其中短消息被存储，而且一旦连接了，进一步发送给实际的目的地，即给接收移动站 MS2。在图 2 中，更详细地示出短消息业务中心 SM-SC 到移动站系统的连接。在下面，参见图 1-5 讨论现有技术已知的不同接口之间短消息的发送和流程。

移动站系统的结构和发送短消息的连接示于图 2。移动站 MS 利用无线电通信连接到基站 BTS。基站 BTS 通过所谓的 Abis 接口连接到基站控制器 BSC，它控制和管理几个基站。由多个基站 BTS（典型地利用几十个基站）和控制这些基站的一个基站控制器 BSC 构成的实体称为基站系统 BSS。特别地，基站控制器 BSC 管理无线电通信信道和转换。另一方面，基站控制器 BSC 通过所谓的 A 接口连接到移动业务交换中心 MSC，移动业务交换中心 MSC 协调往返移动站的连接的格式。通过移动业务交换中心 MSC 进行到移动通信网络外部的连接。前述的短消息业务中心 SM-SC 连接到移动业务交换中心 MSC。

分为几个帧 FR1-FR4 的消息 M, 如图 4b 所示。在无线电接口(图 2), 一帧的最大长度通常是 168 或 184 比特, 因此, 其最大长度为 1120 比特的短消息必须分段为几帧。图 5 表示一帧, 在无线电接口要发送的、所谓的 LAPD_m 帧(D_m 信道的链路接入协议), 该帧通常已分为三个字段。第一字段是地址字段 ADD, 包含该消息的目的地地址(即接收移动站识别符), 以几个字节给出。在 GSM 系统中, 信令消息也在相应的 LAPD 帧内发送。在无线电通信中, 可能同时有彼此独立的两个消息流: 信令消息和短消息。这两个不同的消息流利用被加到地址字段 ADD 的业务接入点识别符 SAPI 彼此分开。其值可以为 3, 指示信令, 或者为 0, 指示短消息。第二字段是控制字段 CTRL, 包含发送帧和接收帧数 N(S) 和 N(F)。第三字段是数据字段 INFO, 包含实际的信息或数据, 它包含最大 168 比特的信息, 即, 实际短消息的内容。

在本发明中, 使用短消息作为一个例子, 每个应用相关的信息的发送利用特定码, 即识别符识别, 该特定码使得接收终端能够直接地处理接收的消息为如所规定的、包含该接收的数据的应用。该识别符最好使用在短消息发送帧的信息字段中即在字段 INFO(图 5) 中的 ASCII 字符实现, 它包含字符中的实际短消息。可选择地该识别符可以是某种其它字符或串码诸如比特的形式, 因为发送短消息该数据总是变换为比特。因为有关应用的信息以短消息发送, 所以它也可利用普通的移动站接收, 普通的移动站不支持应用业务, 但是能够发送和/或接收短消息。通过在字段 INFO 中放入应用识别符, 还有优点: 在普通的移动站中, 它不支持这类应用业务, 但是能够发送和/或接收短消息, 该应用识别符显示给终端用户, 例如通信机, 因此, 该用户注意不接收普通的短消息, 但是接收一个特定应用的信息。另外, 如上所述, 这类普通移动站的用户也可通过在消息中首先以字符写出所讨论应用的识别符和正确地划分的其余信息来发送消息。根据本发明, 利用一个终端接收这样的传输将产生完整接收应用的有关信息记录。

可选择地, 构成应用识别符作为短消息的地址或信息字段(见图 5) 中的特定比特码。此外, 在这种情况下, 普通的移动站可接收有关特定应用的发送信息, 但是有关该消息, 用户看不到该接收的消

当用户要利用移动站 MS1(图 1)发送短消息时,他/她写出要(使用移动站的用户接口)发送的消息和给出该消息要发送到的移动站 MS2 的电话号码,即移动站 MS2 的识别符。另外,该移动站应该有连接信息,即短消息业务中心 SM-SC 的电话号码。通常,这已经存储

5 在移动站的存储器中,在这种情况下,有关发送每个短消息时不必分开输入电话号码。因此,当发送短消息时,该消息从移动站 MS 到基站 BTS,并且通过基站控制器 BSC 和移动业务交换中心 MSC 从基站 BTS 进一步到短消息业务中心 SM-SC。短消息存储在短消息业务中心 SM-SC,从这里再发送给接收移动站 MS2,在这种情况下,消息的路由与在发送时相同,但是反向。短消息业务中心 SM-SC 将通知移动

10 站 MS2 是否已经收到短消息。因此,由于某种原因,如果移动站 MS2 还没有收到短消息,它可重发该短消息。

另外该短消息可利用个人计算机 PC 发送。在这种情况下,移动业务交换中心 MSC 具有到服务器 GTW(网关)的连接,后者例如具有

15 到因特网的连接。因此具有到因特网的连接(或如虚线所示直接到服务器 GTW)的计算机 PC 可从因特网取出 WWW 页,WWW 页实际例如可从服务器 GTW 找到。任选地业务提供者或操作者具有连接到移动业务交换中心 MSC 的有关分开的服务器 GTW,用于发送短消息或其它用户消息。当使用用于发送短消息的这样的 WWW 页时,用户输入接

20 收移动站 MS2 的连接信息(例如电话号码)和要发送的消息,因此该消息经过因特网和服务器 GTW 转发给移动业务交换中心 MSC 和进一步转发给短消息业务中心 SM-SC,该消息由此经过移动网络传送给接收移动站 MS2。

利用 GSM 系统的短消息业务 SMS,一次能够发送最大长度为 160

25 字符的消息。该字符是 7 比特 ASCII(美国信息交换标准代码)字符,因此消息的最大比特长度为 1120 比特,即 140 字节。如图 3 所示的普通移动站有一个小的显示器和一个先进的键盘,利用它能够写短消息,即输入不同类型的字母数字字符。接收的消息显示在移动站的显示器中,如图 3 所示,它能够显示字母数字字符。

30 众所周知,GSM 系统的发送已经划分为帧。当要发送的消息长度超过一帧 FR 可允许的最大长度时,消息 M 必须分为部分 M1-M4,并且以几个帧 FR1-FR4 发送,如图 4a 所示。在接收中,移动站重建被

息是特定应用的信息。在这种情况下，这类应用的信息不能利用普通的移动站发送，除非它被修改，因此通过输入特定的命令，可加上前述的比特码，否则，因为普通的移动站不能通知该应用识别符。

5 图 6 表示具有预存储在终端的应用记录、可作为短消息发送给另一个终端的用户输入信息（应用记录）的应用的一个例子。这个应用类型是所谓的“公务卡”。该应用运行公务卡的内容并且包含以下信息：名字，职务，公司，联系信息等。每个信息可以在它自己的字段中，或者该应用可能只有一个字段，所有的信息都馈送其中。

10 图 6 还表示以短消息传输有关应用的信息。在这种情况下，应用类型识别符例如可能是‘BC’或‘公务卡’，如该图中所示的。根据本发明的一个终端将应用识别符（例如作为字母或其它形式）加到要首先发送的短消息的信息字段的开始。不同字段的内容自动地以换行字符结束。在这个字符的基础上，接收端能够将接收的信息划分为有关该应用的相应字段。如果这类的消息作为短消息从普通的移动站发送，则在消息的开始，用户写应用识别符，即在图 6 的情况

15 下的公务卡，之后为换行字符[cr]，然后连续地或以字段（根据应用技术规范）的应用信息，即首先名字字段中的信息和换行字符等。接收的公务卡可存储在该终端的存储器中，因此公务卡可以用电子的形式存储并且可从该存储器中恢复和利用公务卡应用锁定。当然

20 公务卡应用中的信息可随该设备变化。在某些终端中，这可意味着例如只有名字和电话号码，它们可用作短拨号应用。因此本发明可用于更新短拨号应用的内容。这样用户通过发送内容给业务中心用于存储进行短拨号应用内容的备份。如果该终端（例如移动电话机）

25 是新近丢失/被盗或损坏，则在这种情况下该用户必须要求新的终端，他/她除了激活该终端外，还可下载（检索）所有短拨号应用内容给该终端。当然对于该终端中任何应用的内容可使用相同的解决方案。这里就说明几个其它的应用。

在下面，作为一个例子，就讨论其它类型的应用。这些应用可预先存储在终端中或安排入在后级的终端（通过编程）。

30 应用“回叫我”可包含一个人的名字，电话号码，地址等等，以及应该回叫的人的消息。这个信息可划分为分开的字段或是在相同的字段中，如上所述的。回叫的前述消息可以是不可分开地连接该

“回叫我”应用和/或“回叫我”（作为文本）可写为识别符，还将显示在普通移动站的显示器上，在这种情况下，接收该消息的所讨论的移动站用户将看到它是请求回叫。“回叫我”应用有关的信息的传输可连接到去话呼叫，因此如果目的地终端不响应，则发送或
5 呼叫终端将询问用户（呼叫者）是否应该发送“回叫我”通知符，在这种情况下，如果用户的响应是肯定的，则将在具有准备好在应用数据字段输入的呼叫者的电话号码（它可从他自己的 SIM 卡，用户识别模块存取）的显示器上运行所讨论的应用。该用户可输入其余的信息和利用“回叫我”应用在显示器上修改它。当应用有关的信息作为短消息发送时，该终端自动地提供接收机的电话号码作为
10 消息的目的地，它可从未应答的呼叫信息中获得。

应用“会议建议”的识别符可以是“会议建议”，而该应用中的信息可包含召集人姓名，会议时间和地点，及其题目。在终端中如果也有电子日历应用，则所讨论的应用有关的信息的传输可连接到
15 日历应用功能，使得对有关这类应用（会议建议）的信息的传输响应时，在日历中在所讨论的时间进行会议的预留。特定的应用最好从应用中确定会议时间并且在日历中输入所讨论的时间、有关该应用的其余信息诸如会议的地点和题目以及召集人的姓名。相应地，当接收这类应用有关的信息时，终端自动地在日历中搜索在所讨论的时间已经同意了什么论点（如果在日历中输入了）。因此，接收机快速地决定是否对该会议建议作出“是”或“否”的应答。当发送这样的应用时，该终端建立一个应用“会议建议应答”，其识别符例如可以是“会议建议应答”，而应用中的信息可包括接收机的名字，会议的时间及地点，题目，回答（是/否）和建议。在这种情况
20 下，最好安排接收机终端即会议建议的发送者的日历应用，使得它或者确认或者取消日历中进行的预定。

此外，作为“会议建议”应用的继续，在终端中可能有应用“会议确认”，其识别符例如可以是“会议确认”，而应用中的信息可包含召集人姓名，会议的时间与地点及其题目。终端最好自动地提供
30 发送这个应用有关的信息给对会议建议回答‘是’的所有的人。在这种情况下，接收有关这个应用的信息的移动站或通信机将在日历中确认所讨论的预定。

相应地，以与“会议建议”应用相同的方式，可在终端安排其它类似的应用，例如应用“空闲时间询问”，其识别符例如可以是“空闲时间询问”，而该应用中的信息可包含用户可以任意填写的发送者姓名，时间，地点和题目。

- 5 关于此终端最好以相应的方式在发送与接收中起作用，关于会议建议应用，即它在日历中进行预定，使得能够利用另一个应用对询问响应，此外，在日历中输入一个可能的确认或取消。

- 10 利用一个应用“业务 DTMF 命令”，例如可从网络经营者接收信息，以便利用由经营者提供的业务。应用识别符可以是“业务 DTMF 命令”，而且它可具有发送者姓名，DTMF 命令字段和一个解释字段。该命令例如可以是口令，用户识别符，或与经营者提供的业务有关的其它命令。用户可使用接收的命令例如口令，当利用提供的业务时，在这种情况下，用户不必通过键盘输入口令，因为口令可直接从所讨论的应用（或该应用中的信息）中得到。对可从网络经营者接收的信息的其它应用是在可使用一个应用之前要求在终端中的一些设定的任何应用。一个例子是‘因特网接入点’应用，例如包含该终端使用 WWW 浏览器所必须的信息。这个信息可以是提供者姓名，电话号码，调制解调器安装信息，服务器信息，IP 地址（因特网协议）。需要一些设定的应用的另一个例子是 Fax Box（传真邮箱）应用，20 传真邮箱是例如在服务器中实现的业务，它接收特定用户的所有传真。然后用户可从该传真邮箱中检索传真，为了检索传真，终端需要有到服务器的联系信息。这应该实施，以便在终端已经收到给该传真邮箱的新传真时，终端接收在所接收的传真的用户消息中的通知，但是另外用户消息可包括 UID 信息（唯一标识符），即到25 传真邮箱服务器的联系信息和其它必要信息，诸如传真的文件名和所需的口令。传真邮箱应用可人工地即通过用户执行和自动地起作用，因此终端根据包含在通知用户消息中的识别符信息自动地联系服务器以便检索接收的传真。该联系可作为传真呼叫进行以便检索该传真。任选地它可以是发回识别符信息给服务器的用户消息和30 另外的该终端的传真连接号，使得服务器可联系该终端以便经过传真呼叫发送接收的传真给它。

本发明的使用的另一个环境是用于有关智能业务系统的解决方

案，该系统使用移动站类似设备作为终端。因此根据本发明的终端可具有不同的业务相关的应用。一个例子是‘位置’应用，根据本发明可在用户消息中发送/接收，位置请求和响应。确定位置有不同的解决方案。应用‘位置’可包含特定地址或兴趣点的位置信息以及相应位置的描述，描述理由或传输模式的标记，和在响应消息的情况下的标号。在将接收信息划分为相应字段之后，接收终端存储在本地存储器中记录的接收的‘位置’应用。终端也可发送它自己的位置或在用户消息中的存储的位置信息给另一个终端或服务器。这也可自动地进行，例如在紧急情况下。对于紧急情况，终端可以有分开的‘紧急指示’或‘惊慌指示’应用，它自动地包含有关发送者，有关他的车辆和他的位置及紧急情况需要的其它相关信息，该发送者在应用中修改。

特定目的的另外应用例如是“往返请求”和“往返响应”应用（或一般的“旅行”应用），这是旅行辅助应用。在这个应用中，终端可发出往返请求，最好包含终端的实际位置作为开始点和用于往返目的地的存储位置应用记录中的选择位置。作为对往返请求的响应，终端可接收‘往返响应’消息，可包含该往返的指令，诸如返回指令或公共传送连接。

而且该终端还有具有对业务目的可能是重要的信息的业务应用，该信息诸如该终端的原始序号，制造月份，修理月份和已经进行修改的月份（例如对软件的修改）。业务应用中的信息可以在用户消息中从该终端发送例如给经营者或业务站。

另一个可能应用是电话簿应用，用于发送电话号码询问给保持电话簿业务的业务提供者询问可包括类似名字，居住城市，陆线/移动电话号码等。作为响应，业务提供者发送有关一个用户消息，该消息具有电话号码和例如该用户原来发送的信息。

给终端提供具有附加业务和应用的很多可能性的利用另一类应用是“菜单”应用，其中终端包括一个应用，它能够根据接收的用户消息在终端中建立菜单。菜单最好存储在一个永久存储器中，诸如图9中的存储器14，以便建立菜单，该存储器可在终端中永久使用。用户消息包含建立“菜单”应用和更新终端中的菜单所依据的信息。这允许接入大量的业务，操作者通过空中更新用户终端中的

业务，即不需要用户将终端拿到服务地点。操作者装备了很强的工具来个人化他们用户使用的手机。这个工具是手机中的操作者特别的菜单结构，各个用户可能是不同的，如果需要的话。菜单结构可以通过空中动态地更新无须用户的任何协助。下面是可建立和更新的菜单的一个例子，因此可给用户通过激活菜单中的命令可接入的附加业务。该终端原来可包括一些基本菜单或根本没有菜单。在下面的例子中所示的所有菜单和子菜单可通过发送有关该菜单应用的用户消息建立。

菜单：

- 10 电话设定
- 操作者业务
 - 呼叫用户业务
 - 下载振铃音
 - 绕时钟摆动
 - 15 那些是日期
 - 水上的烟雾
 - 下载 SIM 软件
 - 新的提供
 - <任何操作者特别补充业务>
- 20 本地业务
 - 加入 Wal Mart 直接-ad
 - 在达拉斯 I-75 的业务
 - 暴风雨警报
- 个人业务
 - 25 大手册
 - 黄页
 - 股票 NOK A
 - 美国天气
 - 发送电子邮件
 - 30 找饭馆
 - 假日旅游公司
 - 存储器设定

因此菜单可包括主菜单和子菜单，如上所示的，主菜单操作者业务，本地业务和个人业务包括子菜单。这些子菜单还可分为子菜单，例如子菜单下载振铃音可根据振铃音乐曲（绕时钟摆动，那些是日期，水上的烟雾）分为子菜单，然后可通过选择特定的子菜单和激活它作为命令选择作为振铃音。根据本发明命令发送给业务提供者作为用户消息，而且作为对用户消息的响应，操作者可发送编码为用户消息的振铃音，然后可存储在终端的振铃音存储器中。

在子菜单中进行的選擇导致大范围的动作。子菜单的入口可与 URL（统一资源定位器）信息有关，该信息可用于从因特网取信息，发送电子邮件给因特网的接收者等等。另外，补充业务可直接从这些入口开始；特别的 URL 形式可用于补充业务的有关信息或者呼叫或用户消息。动作可使得信息利用网络实体被发送给该终端，例如能够选择然后下载振铃音，如上所述的。从而操作者业务菜单可根据 URL 信息使信息从因特网取出，它可使得电子邮件消息发送给接收者，它可使操作者特别补充业务串被发送给网络，或者它可使呼叫初始化。本地业务菜单支持以特定地理区域为目标的业务。菜单从在一定的区域，一定的时间可得到的‘易变’业务中产生。用户可浏览这些业务，并且挑选他们感兴趣的业务。这个设施提供一个容易的方式引导信息（或业务广告）给通过或在一个地理区域内旅行的电话用户。例如，业务之一“在达拉斯 I-75 的业务”可变为可用，因为电话用户接近在达拉斯地区的州际高速公路 75。瞬时业务信息可通过向菜单中选择该业务得到。个人业务菜单可与在额定 WWW 浏览器（全球网）中的书签列表比较。电话用户能够对该列表加项目，编辑它们和清除它们。个人业务菜单使用户能够容易地开始各种业务。业务信息可从操作者特定的或本地业务的列表中移到个人业务菜单中。而且，个人业务菜单可根据 URL 信息使信息从因特网中取出，它可使电子邮件发送给接收者，或者它可使操作者特定的补充业务串发送给网络或者它可进行呼叫或者发送用户消息。例如子菜单命令美国天气将导致该终端接收有关美国的天气的信息。

在下面将更详细地说明菜单建立。菜单建立是由处理器控制和实现的，而菜单应用存储在存储器中并且由存储器运行。在下面说明协议，根据该协议菜单应用可作为由存储器运行的软件实现。后面

将对于图 9 更详细地叙述该终端。

协议定义预定的命令，根据该命令控制菜单的建立和改变及菜单的结构。在协议中有四项原始项，它们是加、消去、列表和项目容量。这些项的原始项由其它菜单项定义容纳，如将要说明的。

- 5 第一原始项是加项，它加一个菜单或子菜单。命令序列可包括以下定义，它可在用户消息中发送给终端：

<加项>菜单项目令牌

菜单组名称

菜单项名称

- 10 菜单项类型

菜单项帮助

菜单作用列表

- 15 如果需要安全，定义菜单项令牌可以是由用于授权目的的、由服务器使用的选项命令，如果不需要，则它可省略。一旦菜单项已发送给具有菜单项令牌组的终端，没有相同的菜单项令牌，不能给出命令改变或消除现有的菜单项。对于这里也要叙述的其它应用可使用这类授权特性，不只是对于该菜单应用。例如振铃音只在伴随类似于菜单项令牌的正确的授权字或码时才被更新。定义菜单组名规定具有名称菜单项名的菜单项输入其中的菜单组。如果在相同组中
- 20 具有相同名称的菜单项已经存在（而且授权服务器以正确的菜单项令牌更新该菜单项），则现有的菜单项以新的菜单项代替。菜单组的名称在定义中放入撇号中。

定义菜单项名定义在菜单组（或主菜单）下的子菜单名或命令。同样地子菜单的名称放在该定义的撇号中。

- 25 菜单组名和菜单项名二者都具有预留的符号‘：’，它具有菜单组名内的馈线的含义，即名称“电话：设定”菜单项名称将在终端上表示在第一行为‘电话’，而‘设定’表示在第二行。因此菜单组名称有一个预留的符号‘；’，它具有指示在多个等级菜单中的等级级别的变化含义。

- 30 菜单项类型指示菜单项的类型是什么类型的。菜单项可具有以下类型，将在下面说明：标称、易变、选择的（易变）和链接。

标称菜单项通常存储在手机中。

易变菜单项是用于多选择菜单项的菜单选择项之一。

选择的（易变）菜单项指示目前激活的易变菜单项。

链接菜单项给终端指示它必须从服务器请求易变选择项。

- 5 定义菜单项帮助是文本串，当手机的用户需要帮助有关目前菜单项时示出。它是手机的特定码，例如当空闲定时器到期时该手机自动地表示帮助文本。类似的附加定义可能与菜单项帮助有关，如上面对菜单组名和菜单项名所述的。

- 10 定义菜单动作列表是一个动作列表，它可从该菜单激活。动作例如可以是动作-发送-消息或动作-呼叫-控制。动作-发送-消息使得用户消息在多个方法之一中发送。方法取决于消息类型，如前已经规定的，消息类型可以是任何用户消息（SMS、USSD、R 数据、SOC、分组无线电）。动作-呼叫-控制使得呼叫以许多方法之一进行。方法取决于呼叫控制类型，可以是话音呼叫，数据呼叫，传真呼叫或 SS（发送给网络的补充业务串）。

- 15 第二原始项命令清除项目使得由菜单组名和菜单项名识别的菜单项从终端清除，假定授权（根据菜单项令牌或授权列表）不失败。命令序列如下：

<清除项目>菜单项令牌

菜单组名

- 20 菜单项名

第三原始项命令项目列表使得终端发送菜单项名的列表给服务器，这个命令开始是从这个服务器发送的。服务器可规定菜单，要求用于该菜单的项目列表。当给出菜单项令牌时只有具有匹配令牌的那些项才返回。命令序列如下：

- 25 <项目列表>菜单项目令牌

菜单组名

第四原始项命令项目容量可用于加上或从菜单项中清除额外容量。这个命令例如可用于根据规定的容量给菜单项加上一个图标。该命令序列可以是如下：

- 30 <项目容量>菜单项令牌

菜单组名

菜单项名

菜单项容量

利用授权原始项可以更精确地定义改变菜单的授权。有三种授权原始项，它们是加上，清除和列表。授权表特别可用于操作者和制造者菜单。这是具体的实施，该终端能够在每个菜单的授权表中存储多少入口。授权项和用于输入它们给终端的命令可以以与上面对菜单项原始项的描述类似的方式实现。授权命令在这样的意义授予优先权：它们只接受对于具有授权表激活的菜单，和当从已授权的服务器发送时。

第一原始授权命令授权加可用于加上一个或几个新授权的业务给给定菜单（菜单组名）的授权业务表。菜单授权业务表包括一行或几行消息，每行定义一个授权业务。对于 GSM/SMS，由一对短消息服务中心和服务器的定义识别定义一个授权服务器，该定义识别例如 SMSC 的 MS-ISDN，它是 SM-SC 的移动用户国际 ISDN 号，服务器的 MS-ISDN，它是该授权服务器的国际 ISDN 号。命令序列可以是如下：

15 <加上授权>菜单组名
 菜单授权业务表

第二原始授权命令清除授权可用于从给定菜单（菜单组名）的授权业务表中清除一个或几个授权业务。命令序列可以是如下：

20 <清除授权>菜单组名
 菜单授权业务表

第三原始授权命令授权列表可用于请求手机发送请求菜单（菜单组名）的优先业务表。这个命令的可用性取决于手机的实现。命令序列可以是如下：

25 <授权列表>菜单组名

菜单应用已经存储了不同命令的含义。例如这可以以原本翻译器（script interpreter）的形式作为该终端中的软件实现。原本翻译器的一个例子是懂得特定编程语言的翻译器。因此，当根据本发明在用户消息中收到特定命令或命令序列时，菜单应用实现操作，诸如加上或清除菜单和/或子菜单。上述是作为例子来对待。自然可以使用与上面不同的命令，而且它们可以变缩短，以便将更多的命令放入一个用户消息中（例如放入短消息）。

当使用具有短消息的菜单应用时，一个或几个短消息服务中心

(SM-SC)的号码可与一个菜单相关,使得当利用菜单项激活用户消息时该消息将经过一个特定的短消息服务中心发送给特定表中的任何 SM-SC. 特定的或不同的 SM-SC 的号码例如在菜单建立或更新时可在用户消息中从网络发送给该终端。在一个可访问的特定业务(或服务器提供那种业务)可经过特种菜单命令连接到特种业务中心时这允许业务更大可能性和更快与更可靠的传输用户消息。

建立振铃音的菜单的一个例子以显示序列在图 10 中叙述以便说明用户在显示器上看到什么。命令“新振铃音”在用户消息中发送给振铃音业务提供者的服务器,以便请求最后的振铃音。作为响应,服务器发送包含有关该菜单应用的消息的用户消息用于建立菜单,该用户可由菜单选择新的振铃音。用户从该菜单选择希望的振铃音(选择振铃音‘爆玉米花’)。该选择激活发送到服务器的、指示该希望的振铃音的用户消息。过一会儿该终端从服务器接收该振铃音。接收的振铃音使用“收到振铃音”通知指示给用户。用户可接受或拒绝该振铃音。一旦用户已接受,显示具有选项“保存”和“播放”的选择菜单。如果用户选择保存选项,则该接收的振铃音保存给该电话机,并且它显示给振铃音选项菜单。该保存通过显示“已保存”确认指示给用户,此后电话机进入空闲状态。如果用户选择播放选项,则显示接收的振铃音给用户,并且在此之后,再显示原始选择表。如果用户拒绝新的振铃音,则废弃接收的振铃音,选择表从屏幕上消失,电话机进入空闲状态。

在终端中命令产生功能应用的另一个例子在下面参照图 11 叙述。该例子涉及询问一些飞机的时间表。首先假定用户在终端中已经有用于这个目的的建立菜单命令,根据本发明该终端可能已收到该命令。菜单项芬兰航空公司航班时间表容易地包括发送给该服务器的服务器的联系信息,或该终端是否有特定的联系,然后该请求从该联系传送给具有所请求的业务即航班时刻表的服务器。通过激活菜单项芬兰航空公司航班时间表,第一用户消息包括指示发送请求的代码或符号,例如:

1) 第一个发送用户消息如下:

??? 航班

这里“??? 航班”是指示接收服务器的命令,它请求芬兰航空

公司航班时间表。用户没有看到该消息的内容，而是在显示器上看到指示该请求正在发送、它已经发送和用户应当等待一会儿直到应答到来的通知。这些通知表示在图 11 的步骤 1) 之后。在这之后，终端从业务提供者接收用户消息，例如：

5 2) 第一接收的用户消息如下：

++芬兰航空公司航班询问 CR

<从: CR

<到: CR

<+日期: CR

10 这里++指示终端在它被显示在屏幕上一会儿之后等待应答和文本，而 CR (回车) 结束命令行。符号 ‘<’ 指示字母输入模式，因此在 ‘<’ 符号之后的文本在直板屏幕上显示，如图 11 中看到的，并且允许用户输入字母。在这个例子中，输入 OUL，指示该请求涉及从城市 OULU 来的飞机。用户利用预定的命令 (例如按下特定的键)

15 结束输入。类似地指示目的地的下一个输入模式表示在屏幕上，因而用户输入 HEL，指示该请求涉及赫尔辛基市的飞机。符号 ‘<+’ 指示数字输入模式，因此在该符号之后的文本显示在终端屏幕上，如图 11 中所看到的，而且它允许用户输入数字，在这种情况下它是要

20 求的飞机的日期。当到了最后的命令时，终端询问该表是否完成和是否可发送请求，而如果可以，该终端建立和发送包含所输入的信息的第二用户消息，例如：

3) 第二发送用户消息是如下：

++芬兰航空公司航班询问 CR

<从: OULCR

25 <到: HELCR

<+日期: 041296CR

业务提供者 (服务器) 能够根据预定的命令翻译。该用户又没有看到用户消息的内容，但是在终端屏幕上显示预定的通知。作为对这个请求的响应，该终端从业务提供者接收第二接收用户消息，例如：

30 如：

4) 第二接收用户消息是如下：

04/12/96 从 OUL 到赫尔辛基的芬兰航空公司的飞机: CRAY3434,

06: 05 AY3436, 07: 00 AY3438, 07: 30 AY3440, 10: 15

因而终端显示给该用户显示相关的信息（不是应用特定代码），如图 11 所示的，允许用户滚动通过该信息（例如以箭头键或其它滚动装置），并且作为对来自用户接口的停止命令，返回到表示原始的菜单命令。

上述和图 11 所示的例子说明根据本发明用户消息如何利用相应于预定命令的预定符号可用于提供新业务给终端，类似移动电话机。这些符号和命令可存储在用户的终端设备（例如移动电话机）或业务提供者的终端设备（例如计算机）的存储器中，并且可以由执行预定命令的处理器运行的软件实现。而且以这个方式，该终端可被编程以特定的方式起作用。该菜单应用允许引入新的应用给该终端。例如前面提到的电话簿应用可利用来自业务提供者的第一用户消息产生第一菜单（例如菜单‘电话簿’）引入给该终端，此后当发送请求给业务提供者时，该终端首先接收用于发送需要的信息以便得到相关电话号码的菜单结构，如前所述，并且在发送相关信息之后，终端将接收包括电话号码的响应。这个过程可类似于上面结合图 10 用于询问该终端有关航班时间表的过程。

在下面，还没有预先存储在终端的另一个应用将参见图 7-9 和附录进行讨论。利用该终端可通过移动通信网络发送电子邮件。相应地，利用该终端通过移动通信网络可建立到因特网的通信链路。这个通信链路可通过连接计算机到移动站、利用数据卡建立，在这种情况下，计算机的用户接口可用于读出网页和因特网的业务。可替换地，到因特网的通信链路可利用通信机建立，它本身包括用户接口，用于读出网页和因特网的业务。这类的通信机已经提交并且具有 1996 年 2 月 26 日相应专利优先权的 960894 号芬兰专利申请中说明和 1997 年 1 月 27 日申请号 97101184.6 在 EPO 提交的以及 1997 年 1 月 23 日在美国提交的申请中说明，其叙述引用在这里供参考。计算机程序称为 WWW（全球网）浏览器，利用计算机程序可建立通过链路到因特网的不同网页，和允许在因特网上所谓网络冲浪（surfing）。目前，许多不同的公司在因特网上有它们自己的业务网页，通过网页用户可预定有关业务的信息或进行预定和预留。这是通过建立到这样的业务网页的通信和输入从业务提供者要求什么

的信息实现的。这个信息可以是文本或选择框/键，利用它们根据‘标记合适的框’原理进行选择。这种业务网页的例子已在图 7a 中给出，示出公共汽车时间表的询问网页，例如通过通信网络如因特网用户可下载到显示器。在这种情况下，在使用网页期间该网页将存储在通信机的存储器（例如隐藏式存储器）中，和可利用脱机命令存储在永久存储器中。在该网页，可在方框中进行选择，和附加的请求以及例如反馈的联系信息可写入在网页上可得到的空间中。可替代地，通信机可自动地提供它自己的电话号码作为反馈的地址，如在上

5 面给出结合“回叫我”应用所述的。正如已公知的，因特网的网页可以以 HTML 语言（超文本标记语言）提供。来自因特网以 HTML 语言的

10 业务网页的变换与提供从 WWW 浏览器中知道了。

附录 1 说明被变换为 HTML 语言的图 7 中的因特网网页，以便以字符提供网页。字符可在短消息中发送。在 GSM 系统中，其最大长度 160 字符的消息可在短消息中发送。因此，在本发明中，最好不发送整页，而只发送其一些信息。在这个业务网页的 HTML 码中，在显示器上显示的信息和隐藏的信息已经规定了。不同类型的数据具有预置码。根据本发明为了发送网页，发送应用有关的信息所需的信息加到该网页的 HTML 码上，而且这个信息使用户看不到，即它不包括在网页的图形表示式中。该信息最好已由业务提供者安排在该网页。因此，为了能够作为短消息发送这样的业务网页，业务提供者应该通过

15 在所讨论的网页中包括特别信息、至少应该发送的消息的电话号码支持所讨论的机会。在附录 1 所示的箭头 A-J，已经给出了信息，该信息加到 HTML 码上，以便根据本发明以短消息发送有关该网页的信息。例如，在箭头 A，编码方法可利用提供的技术规范指示。箭头 B 指示形式的类型是询问；箭头 C 给出业务提供者的名称或缩写；箭头 D 指示所讨论的业务类型；箭头 E 给出业务网页的名称；箭头 F 指示终端应该使用哪种形式显示应答；箭头 G 给出接收者即业务提供者的电话号码；箭头 H 给出短消息业务中心的电话号码，该消息通过该业务中心发送。由箭头 G 和 H 指示的信息至少是基本的。箭头 I 和 J 指示其它的技术规范，如果需要可被加到 HTML

20 网页。在箭头 J 变为实际的 HTML 码之后，形成所讨论的 WWW 网页。

相应地，终端可预置为查找 HTML 码中特定的识别符，它从 HTML

码中取出并且作为字符附加到要发送的消息的数据字段 INFO (见图 5)。例如, 在由箭头 K 指示的行上找到选择的时间作为变量 c/o, 之后提供该选择的时间, 这将作为对按下发送按钮的响应得到。如图 7 所示, 最上的选择框“1B1”已被标记, 在以箭头 L 指示的行上的 HTML 码表示作为标记码。当用户按下发送按钮时, 变量 opt1 将得到选择框的值, 它在按下图标即值“1B1”时已经选择了, 假定最上选择框已被选择。

在图 7 和附录 1 所示的该例子中, 终端诸如通信机可以以这种方式从由箭头 C、D、G、H、K 和 L 指示的行上的 HTML 码中取出信息。在开始终端将放置指示应用类型的识别符, 在这里为识别符“WWSMS”。另外, 从由箭头 C 指示的点, 在前面可放置业务提供者识别符, 在此基础上接收者识别所讨论的信息例如这里的字符 C。此外, 从箭头 D 的点可相应地放置业务名, 来自箭头 G 的点的发送者的电话号码, 来自箭头 D 的点的接收者的电话号码, 和来自箭头 K 和 L 的点的用户进行的选择, 它起作用, 使得在网页的所有变量(在这里为变量 c/o 和 opt1) 的值放置在消息中。变量值最好作为对发送命令的响应即按下发送图标得到。在这种情况下, 在短消息中发送的数据例如如下:

```

WWSMS[cr]
20  CErSa[f]
    DTreBus[f]
    G+358505337397[f]
    H+358508771010[f]
    08: 00 1B1

```

其中 [cr] 字符指示换行和 [f] 字符是场分离符, 它指示该场的结束, 而在最后一行示出由用户进行的所有选择, 即在离开 08: 00 点之后用户请求有关行 1B1 的总线的数据库的信息 (Holvasti-Keskustori)。在此基础上, 业务提供者能够发送给用户有关所讨论的总线线路的时间表的信息。

当这类的业务网页已从因特网下载时, 它可存储在该终端的存储器中, 而在稍后再使用, 无须建立到因特网的通信链路。相应地, 对于预存储在终端中的应用有关的信息, 可给该消息附上特别识别

别码，与图 7 及附录 1 所示的有关应用的信息的发送一起，它指示该应用是从因特网下载的业务网页，例如在上面讨论的例子中的识别符 'WWWSMS' 或 'WWWSMS45'，其中该开始指示它是业务网页和最后两字符例如可指示业务提供者。

- 5 根据本发明发送短消息中的业务网页信息显著地节省终端的功率消耗，因此，延长其使用寿命，在电池操作的设备中这是重要的目标。另外，当询问信息可与短消息一起发送时，电话呼叫的费用节省了。在图 8 中更详细地示出整个系统。根据本发明的终端以标号 1 表示，利用该终端可建立到因特网 INT 的通信链路(标号 101)。
- 10 本发明也可利用一个设备实现，根据本发明该设备具有用于处理有关应用的信息为短消息的装置，该短消息是经过普通移动站通过耦合该设备到该移动站发送的。这样的设备例如可以是计算机。为了简化，这里作为根据本发明的终端一个例子只讨论通信机。当利用通信机 1 建立到因特网的通信链路时，业务提供者的业务网页可从
- 15 因特网下载(标号 102)到其存储器和用户接口。利用现有技术已知的解决方案，在填完该网页后，用户利用通信机 1 到业务提供者的服务器 SERV，即沿路由 101-101'已发送业务网页。这意味着到因特网的通信链路应该打开用于传输。在根据本发明的系统中，有关业务网页的信息在短消息中发送(标号 101)给短消息服务中心 SM-SC，
- 20 还将它发送(标号 104)给业务提供者的服务器 SERV。根据现有技术，通过因特网业务网页的传输比短消息的传输持续长的多，因此，由于本发明，取得了短的传输时间，因而，节省了功率，因为在通信机中，传输和特别是接收与其它功能比较消耗大量的功率。另外，在根据现有技术的解决方案中，在传输中使用电路耦合连接，
- 25 在这种情况下，在传输期间占用了通信机。另一方面，短消息的发送不占用电路耦合连接，和另外的优点是：如果在消息传输期间刚好不能到达业务提供者的电话号码，稍后短消息服务中心 SM-SC 将发送消息给接收者。

- 当用户以这样方式对该业务提供者发送一个询问时，该业务提供者将翻译它并且对它响应。业务提供者也可发送响应(标号 105-106)作为短消息，并且以与业务网页的传输相同的方式，它可包含 HTML 码，通信机将翻译它并且变换为用户可识别的形式。因此，相
- 30

- 应的发送具有与询问的发送相同的优点。为了相应，从因特网下载的原始业务网页可利用运行 HTML 码网页的应用在显示器上安排，使得它具有准备用于响应的空间（字段）。当用户发送询问给业务提供者时，他/她在通信机中存储该网页。以与传输中相同的方式，该
- 5 响应具有特别的识别码，在这种情况下，当响应到达时，通信机将运行的应用并且在显示器上打开所讨论的网页以及将该响应放入为它提供的区域中，从用户的观点，该情况好象他/她已收到包含该响应的 WWW 网页。来自业务提供者的响应例如也可以是以应用‘DTMF 业务命令’的形式或以相应的形式。
- 10 正相反，应用识别符作为短消息中的码（在数据字段 INFO 中）指示，它可在短消息的地址字段 ADD 中指示，在这种情况下，它在比特中给出。短消息的传输帧的地址字段中的某个字节是所谓的 TP 数据编码方案，它在如 GSM03.40 和 03.38 的 GSM 技术规范中规定了。该字节的四个较低有效位可任意使用，因此根据本发明它们可用于
- 15 指示要发送的应用类型。根据下表中给出的例子，不同的应用类型可利用这四比特指示，其中这些比特以标号 b3-b0 标记，b0 是前述字节的最低有效位（LSB）：

b3	b2	b1	b0	字节
0	0	0	0	公务卡
0	0	0	1	回叫我
0	0	1	0	会议建议
0	0	1	1	会议建议应答
0	1	0	0	会议确认
0	1	0	1	空闲时间询问
0	1	1	0	位置
0	1	1	1	往返请求
1	0	0	0	DTMF 业务命令
1	0	0	1	菜单
1	0	1	0	WWSMS01
1	0	1	1	WWSMS02
1	1	0	0	WWSMS03

1	1	0	1	WWSMS04
1	1	1	0	电话簿
1	1	1	1	缩位拨号

以这种方式识别该应用不占用预留给消息的字符长度（最大 160 字符）的空间。当使用这类的识别时，它也能够接收利用普通移动站发送的有关应用的信息，但是在这种情况下，关于该消息用户不能看到它是来自特别应用的信息，除非这个信息在移动站进行编程。有关这类应用的信息也不能利用普通移动站发送，因为用户不能将这类识别加到该消息。自然地普通移动电话机不支持不同的应用。

在下面，参见图 9 更详细地讨论根据本发明的终端，在这个例子的无线终端的实现及其在发送和接收应用有关信息的操作。

在图 9 中，有根据本发明的一个终端的实现的方框图，在图中表示为还具有经过空中传输的装置诸如移动电话机的设备。但是类似的实施可使用于业务提供者的终端设备，该设备通常不具有直接射频传输的装置，而是经过网络连接到这样的装置（例如基站），如图 2 中所示的（例如个人计算机 PC 或服务器 GTW）。该终端最好是移动电话机或通信机，它具有能够处理不同应用的电路和用户接口。对于使用无线电通信的通信，在图 9 中的终端 1 包括一个无线电单元 RU（在图中没有标记标号），它包括从普通移动站知道的一个发射机分支 2（包括块实现编码，交错，加密，调制和发送），一个接收分支 3（包括接收，解调，解密，去交错和实现块）和用于使用无线电通信传输的一个双工滤波器 4，在接收的和发送的消息之间区别开，以及一个天线 5。该天线有一个主控制电路 6，控制其操作。此外，主控制电路 6 还包括一个 RU 控制器 7，它执行普通移动站的控制功能。另外，该终端主控制电路 6 包括块 8-12，根据本发明用于执行该终端的数据处理单元的功能和用于发送应用有关的信息作为短消息。因此，块 8-12 可认为构成该终端的数据处理单元 DU。无线电单元 RU 和终端的数据处理单元 DU 的控制不必综合入主控制电路，相反，它们也可彼此分开实现，使得 RU 控制电路 7 是在无线电单元侧，和在数据处理单元侧，有一个 DU 处理器 8，它与 RU 控制电

路 7 有关，用于建立无线电单元和数据处理单元之间的通信。

在图 8 所示的实施例中，第一存储器 13 耦合到主控制电路 6。第一存储器可以是一个易失存储器，例如 RAM，主控制电路存储在用数据。另外，该终端有第二存储器 14，它最好是永久存储器 14，其中
5 该终端的应用程序执行不同类型的业务和运行不同类型的应用，对于终端的功能是主要的其它数据和用户要永久存储的任何其它数据被存储。另一个方案，应用有关的信息可脱机存储在接到该终端的外部灵巧卡的存储器中，从该存储器有到主控制电路 6 的连接。这类的灵巧卡是已知的，例如来自 GSM 移动通信系统，作为 SIM 卡（用
10 户识别模块），该卡通常有一个存储器，例如用于存储电话号码。在这种情况下，通过简单地更新灵巧卡的存储器可在终端中更新新的应用。

对于观看应用，终端有一个显示器 15，而对于输入数据，有一个键盘或其它输入设备 16，诸如触摸显示器。

15 在这种情况下，数据处理单元 DU 和无线电单元 RU 作为功能上独立的单元实现，但是，二者都应该有公共的或者分开的存储器 13, 14, 以及用户接口 UI。单元之间的通信应该利用 DU 处理器 8 和 RU 控制单元 7 之间的连接建立，关于此，RU 控制单元 7 称为外部控制接口 ECI。

20 在下面我们将讨论当发送应用相关的信息时该终端的实现和操作。利用用户接口 UI，要求的应用进入终端的显示，在这种情况下，在来自输入设备的 16 个命令的基础上，控制电路 7 从存储器 14 检索，其中已存储通过处理应用有关信息的可编程的应用 17, 18, 存储在其中的选择应用进入显示器 15，或如上所述的，从电信网络检索
25 业务。有关业务的应用在 DU 处理器 8 中处理，它还通过保持与 RU 控制电路 7 的联系控制应用有关信息的传输，RU 控制电路 7 控制无线电单元 RU 的操作。一个应用包含信息，如在图 6 中所示的。该信息可以是一个或几个字段，它或者已经填满（如果已经包含信息的应用的记录从该存储器中检索出）或者其数据字段是空的，在这种
30 情况，用户可利用输入设备 16 输入字段中的信息或者修改字段中的信息。当应用包含要求的信息和用户利用输入设备输入一个命令来发送应用有关的信息时，DU 处理器 8 从有关该应用的信息形成一行

的字符，使得它在该行的开始放入该应用识别符（除非在地址字段中给出该识别符），在此之后，例如放入包含在不同字段中、由换行字符分开的、在包含字符之间的可能空间的字母数字字符中的信息。因此，DU 处理器 8 包括用于字符处理的字处理类似程序功能，

5 这些功能通过编程实现并且存储在存储器 14 中。DU 处理器 8 由此检索程序并且根据该程序执行这些功能。DU 处理器 8 传送所形成的该行字符给 SMS 传输控制器 10，或者根据用户输入信息或者通过从另一个应用如从上面所述的日历应用检索它，将该行字符加到消息地址信息上，即有关目的地的信息上。因此，这类的 SMS 传输 控制

10 器是一种比特和/或字符发生器。日历最好以存储在存储器 14 中的应用程序实现，该应用程序利用 DU 处理器 8 使用。因此，两个不同应用 17 和 18 之间的通信利用 DU 处理器建立，因而，例如在从一个应用检索的时间信息的基础上，揭开或输入在另一个应用中的信息（例如在所讨论时间的日历中）。

15 当地址信息已经加在 SMS 传输控制器 10 时，该消息被传送入内部件（inbox） 11，尝试发送该消息，和其中有一个缓冲器，在传输失败时存储该消息。如果传输失败，内部件 11 再尝试发送该消息。当 DU 控制器 8 通知无线电单元 RU 准备发送该消息时，该消息被传送到消息转移运行单元 12，加到有关所讨论的移动通信系统的消息

20 信息上，诸如有效性信息（它指示该消息到哪个方向，即从移动站到消息服务中心或者反之亦然），处理地址信息为移动通信系统要求的形式，和给该消息加上消息服务中心的地址，以及短消息识别符（SAPI），和从要发送的信息形成如用于发射机 2 的数字信号，和发送该消息到无线电单元 RU 的无线电发射机分支 2。在应用识别

25 符放在地址字段 ADD 的比特中的情况，运行电路 12 将该消息加在所讨论的识别符上。发射机分支 2 根据移动通信系统的技术规范编码该信号，并且在它从运行电路 12 接收的信号的基础上形成要发送的帧，发射机使用无线电通信发送这些帧给短消息业务中心 SM-MC，它们还发送到接收机（见图 1）。在发射机分支 2 中，根据移动通信系

30 统处理该消息，例如，编码，交错，加密，脉冲串形成，调制和发送。

在下面，我们将讨论在接收应用有关的信息中该终端的实现和操

作。当该终端接收包含一个应用的信息的短消息时，该消息首先到达无线电单元 RU。在接收分支 3，根据移动通信系统进行消息处理，如接收，解调，解密，去交错和解码。如果接收的帧识别符 (SAPI) 指示该消息是短消息，它将被传送到数据处理单元的目的地方框 9，
5 目的地方框 9 可以是用于存储该消息的存储器。如果接收的消息是普通的短消息，则 DU 处理器 8 将报告收到的短消息。如果该消息是有一个识别符，它指示它是应用有关的消息，DU 处理器 8 将发出所讨论的应用 17、18，并且根据在接收消息上的标记将来自接收的消息的信息放在该应用中。因此，用户消息（例如短消息）的接收将
10 作为接收的应用有关信息显示给用户。

根据本发明的终端提供发送和接收应用有关信息的简单方法。而且提供一个终端，例如使用所述的菜单应用可选取大量的业务。特别地使用短消息作为通信形式，保证到达目的地，和一般地利用用户消息，取得最佳电流消耗。使用有关用户消息的认证令牌叙述给用户消息加上安全的新方法。
15

本文章借助于例子提供本发明的实现和实施例。对于本领域的技术人员是显而易见的，本发明不限于上面提供的实施例的细节，和本发明可以在不脱离本发明的特征的情况下以另外的实施例实现。因此，提供的实施例应当认为是说明性的，而不是限制性的。因此，
20 实现和使用本发明的可能性是由所附的权利要求限定。因而，由权利要求确定的实现该本发明的各种选择包括等效实施例也属于本发明的范围。

附录 1

```

<首部><标题>WWW SMS TRE 下一条总线</标题><首部>
  <html><主体>
5   <形成方法= "SMS"
     动作= "无"
     A→ ENCTYPE= "b6"
     >
     <SMS 形成 INFO
10  B→ 形成类型= "req"
     C→ 提供者= "ErSa"
     D→ 业务= "TreBus"
     E→ 形成名称= "TBReq"
     F→ 响应形式= "TBRes"
15  G→ 目标号码= "+358505337397"
     H→ 业务中心= "+358508771010"
     I→ 字段名称= "N"
     J→ 协议 ID= "无"
     >
20  <h2><p 对齐=中心>坦佩雷市公共汽车业务 SMS 询问
    </p></h2>
     <h1><p 对齐=中心>坦佩雷市</h1></p>
     <表 bgcolor=白 宽=95% 单元间隔=2 边界=2>
     <tr><td 对齐=中心>选择该公共汽车线路，你要知道的下
25  一次公共汽车离开总站的时间，然后按下‘发送’ </td></tr>
     <tr><td 对齐=中心>如果你要知道在特定时间之后离开的
     汽车线路的开车时间，给出该时间，否则选择‘现在’
     K→ <选择名称= "clo" >08: 00
        <选项>现在
30  <选项>05: 00
        <选项>06: 00
        <选项>07: 00

```

```

    <选项>08: 00
    <选项>09: 00
    <选项>10: 00
    <选项>11: 00
5    <选项>12: 00
    <选项>13: 00
    <选项>14: 00
    <选项>15: 00
    <选项>16: 00
10   <选项>17: 00
    <选项>18: 00
    <选项>19: 00
    <选项>20: 00
    <选项>21: 00
15   <选项>22: 00
    <选项>23: 00
    <选项>24: 00
    <选项>01: 00

20   </选择><p>
    </td></tr>
L-><tr><td><输入类型=无线电检验的名称=“opt1”
    值=“1B1”><b>线路 1 荷尔瓦斯梯-嘎斯库斯塔利
    </b></td></tr>
25   <tr><td><输入类型=无线电名称=“opt1”值=“1B2”><b>线
    路 1
    哈马拉-嘎斯库斯塔利<b></td></tr>
    <tr><td><输入类型=无线电名称=“opt1”值=“1B3”><b>线
    路 1
30   嘎斯库斯塔利-荷尔瓦斯梯<b></td></tr>
    <tr><td><输入类型=无线电名称=“opt1”值=“1B4”><b>线
    路 1

```



```

嘎斯库斯塔利-哈马拉<b></td></tr>
<tr><td><输入类型=无线电名称=“opt1” 值=“2B1” ><b>线路 2
5 嘎斯库斯塔利-拉哈拉<b></td></tr>
<tr><td><输入类型=无线电名称=“opt1” 值=“2B2” ><b>线路 2
嘎斯库斯塔利-罗哈尼米<b></td></tr>
<tr><td><输入类型=无线电名称=“opt1” 值=“2B3” ><b>线路 2
10 拉哈拉-嘎斯库斯塔利<b></td></tr>
<tr><td><输入类型=无线电名称=“opt1” 值=“2B4” ><b>线路 2
罗哈尼米-嘎斯库斯塔利<b></td></tr>
<tr><td 对齐=中心><h2><输入类型=提交
15 值=“发送” ></td></tr></h2>
</表>
</来自>
</主体>
</html/>

```

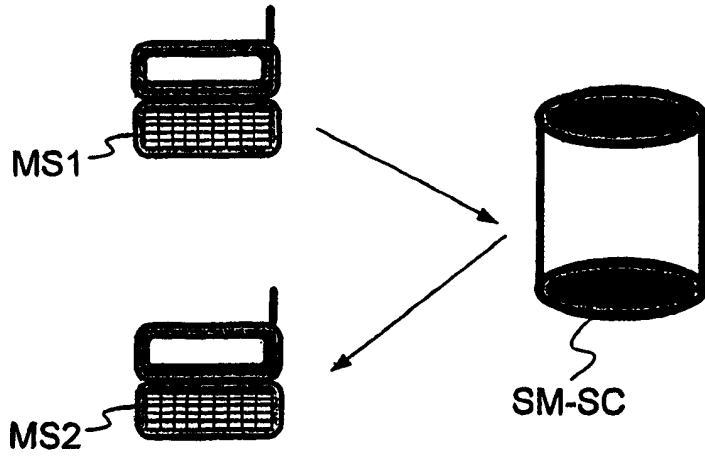


图 1

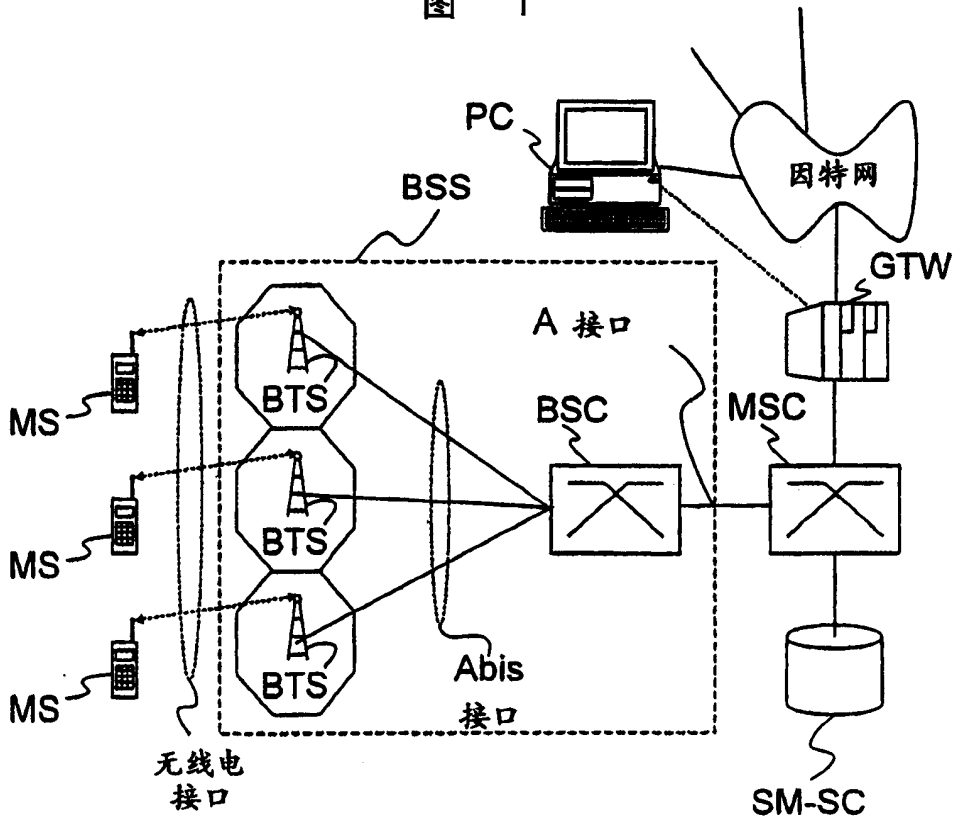


图 2

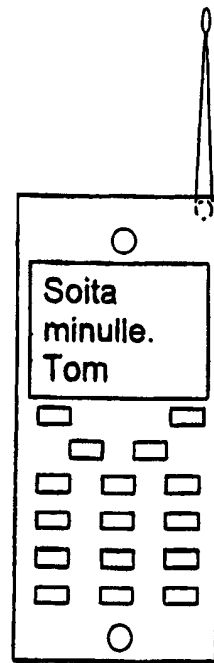


图 3

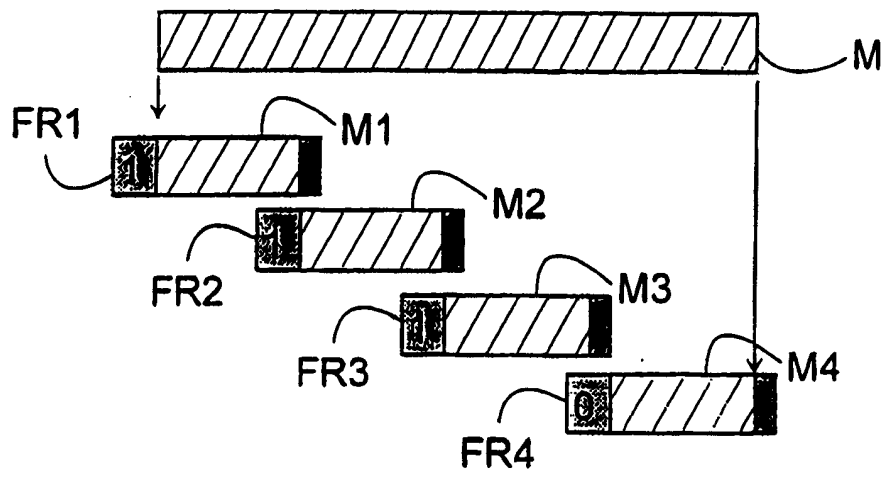


图 4a

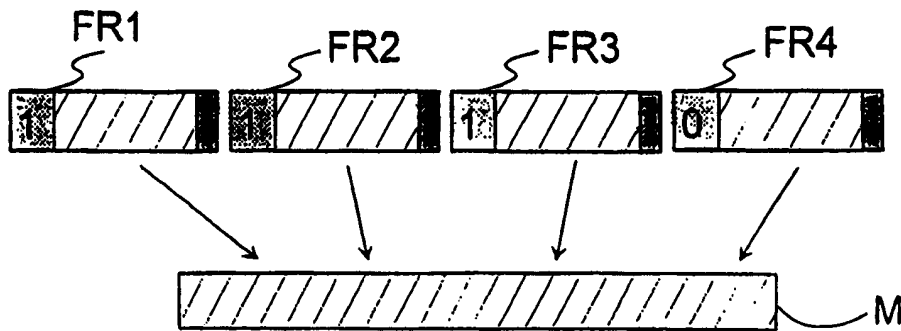


图 4b

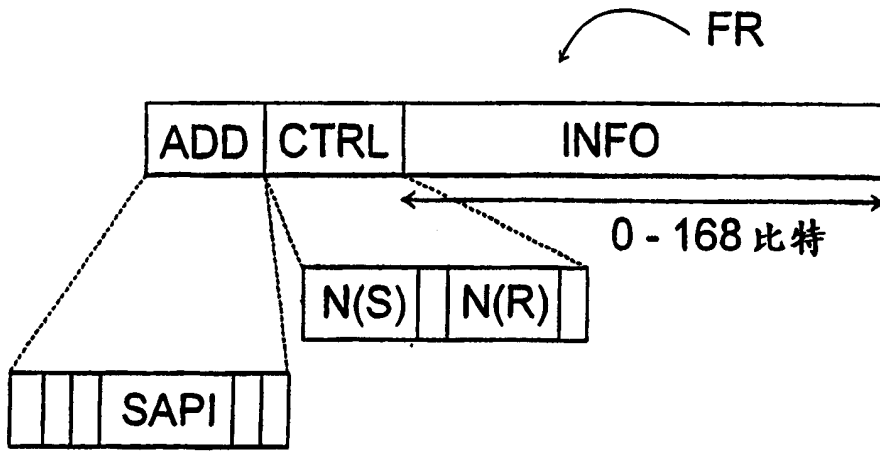


图 5

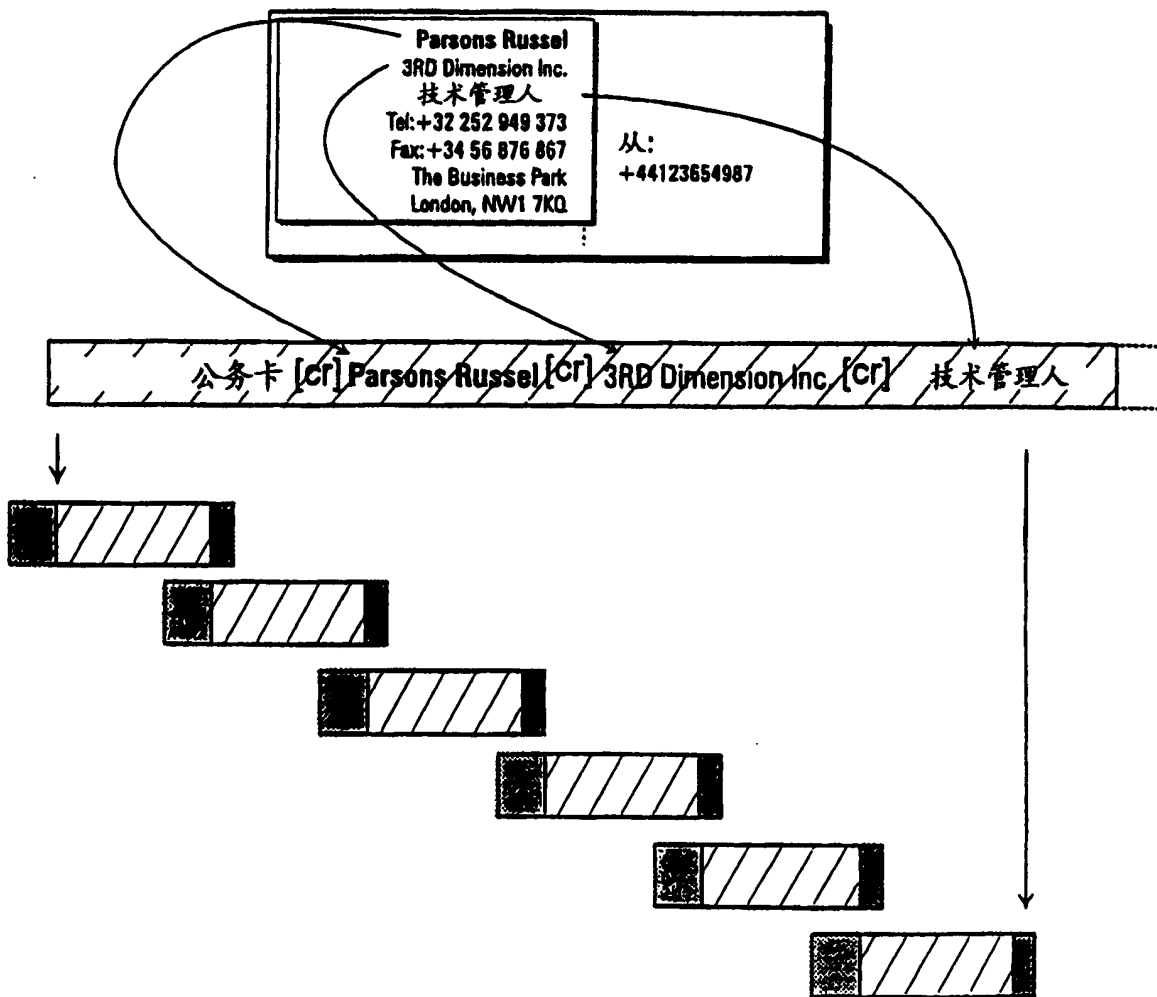


图 6

公共汽车交通SMS询问

坦佩雷

选择你要知道的公共汽车线路和下一次公共汽车离开总站的时间,然后按下'发送'

如果你要知道在规定时间之后离开的线路的离开时间,给出时间,否则选择'现在'

<input checked="" type="radio"/> 线路1荷尔瓦斯梯-嘎斯库斯塔利	08:00	▼
<input type="radio"/> 线路1哈马拉-嘎斯库斯塔利	Now	▲
<input type="radio"/> 线路1嘎斯库斯塔利-荷尔瓦斯梯	05:00	
<input type="radio"/> 线路1嘎斯库斯塔利-哈马拉	06:00	
<input type="radio"/> 线路2嘎斯库斯塔利-拉哈拉	07:00	
<input type="radio"/> 线路2嘎斯库斯塔利-罗哈尼米	08:00	
<input type="radio"/> 线路2拉哈拉-嘎斯库斯塔利	09:00	
<input type="radio"/> 线路2罗哈尼米-嘎斯库斯塔利	10:00	
<input type="radio"/>	11:00	
<input type="radio"/>	12:00	
<input type="radio"/>	13:00	
<input type="radio"/>	14:00	
<input type="radio"/>	15:00	
<input type="radio"/>	16:00	
<input type="radio"/>	17:00	
<input type="radio"/>	18:00	
<input type="radio"/>	19:00	
<input type="radio"/>	20:00	
<input type="radio"/>	21:00	
<input type="radio"/>	22:00	
<input type="radio"/>	23:00	▼

发送

图 7

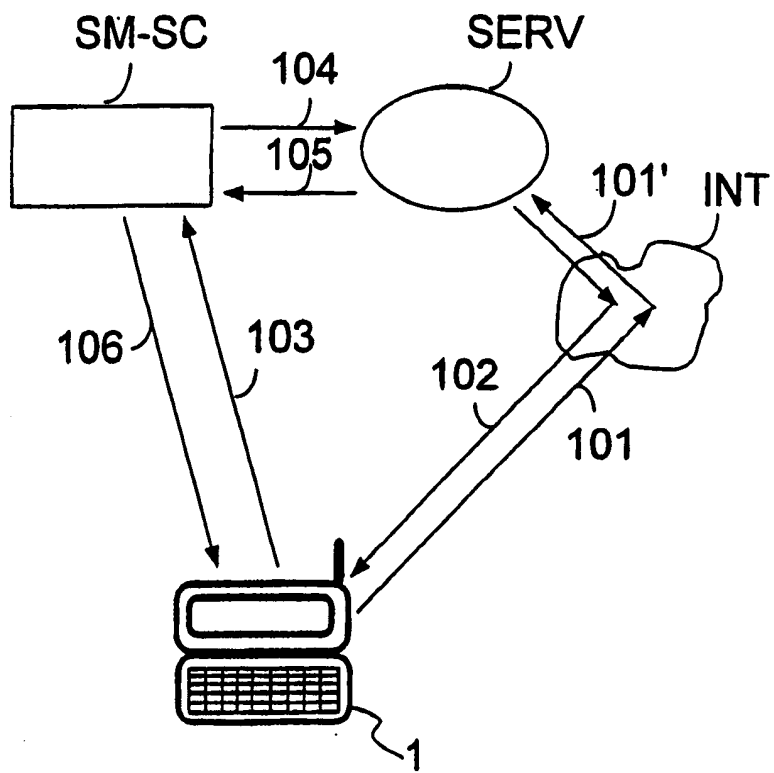


图 8

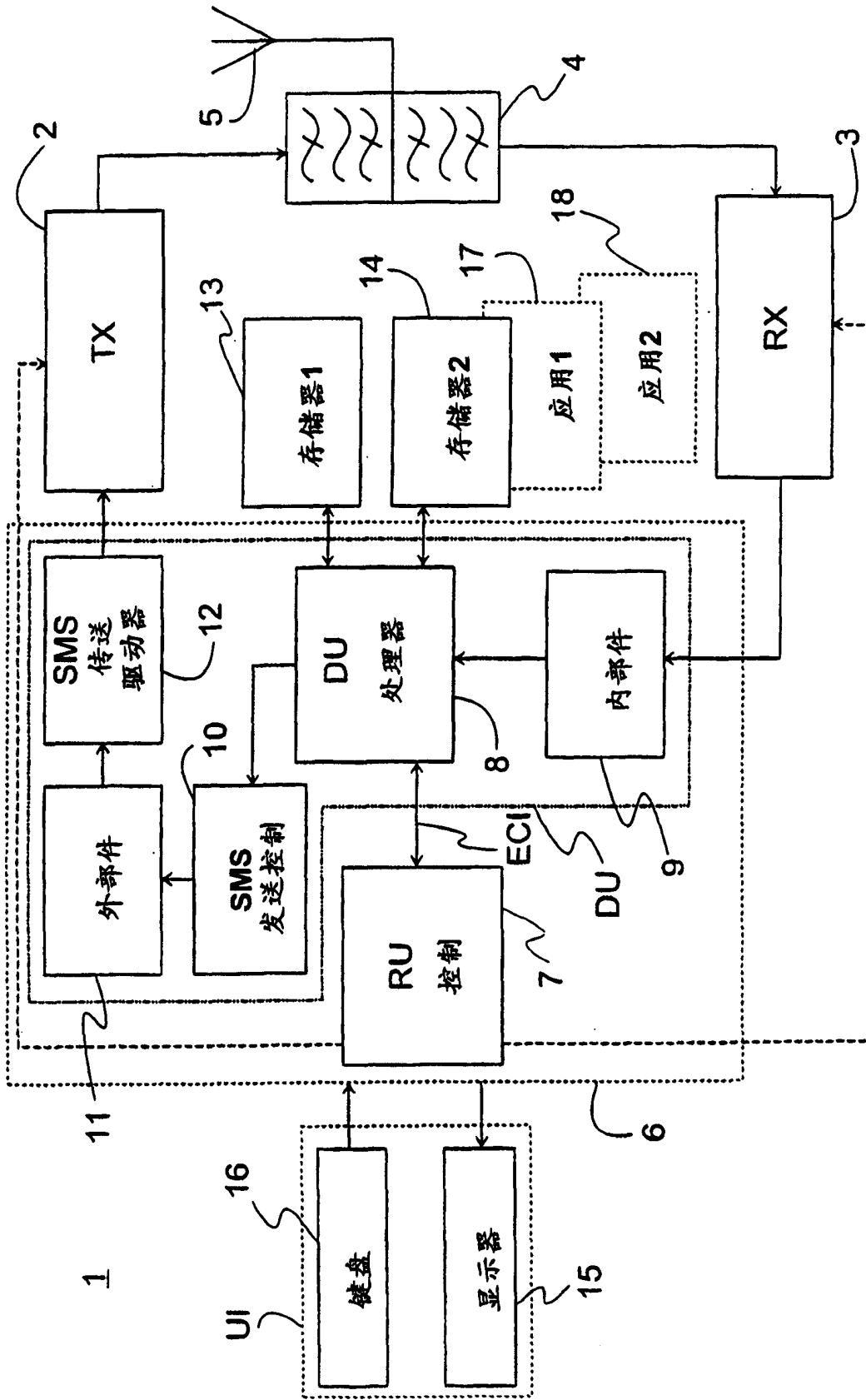


图 9

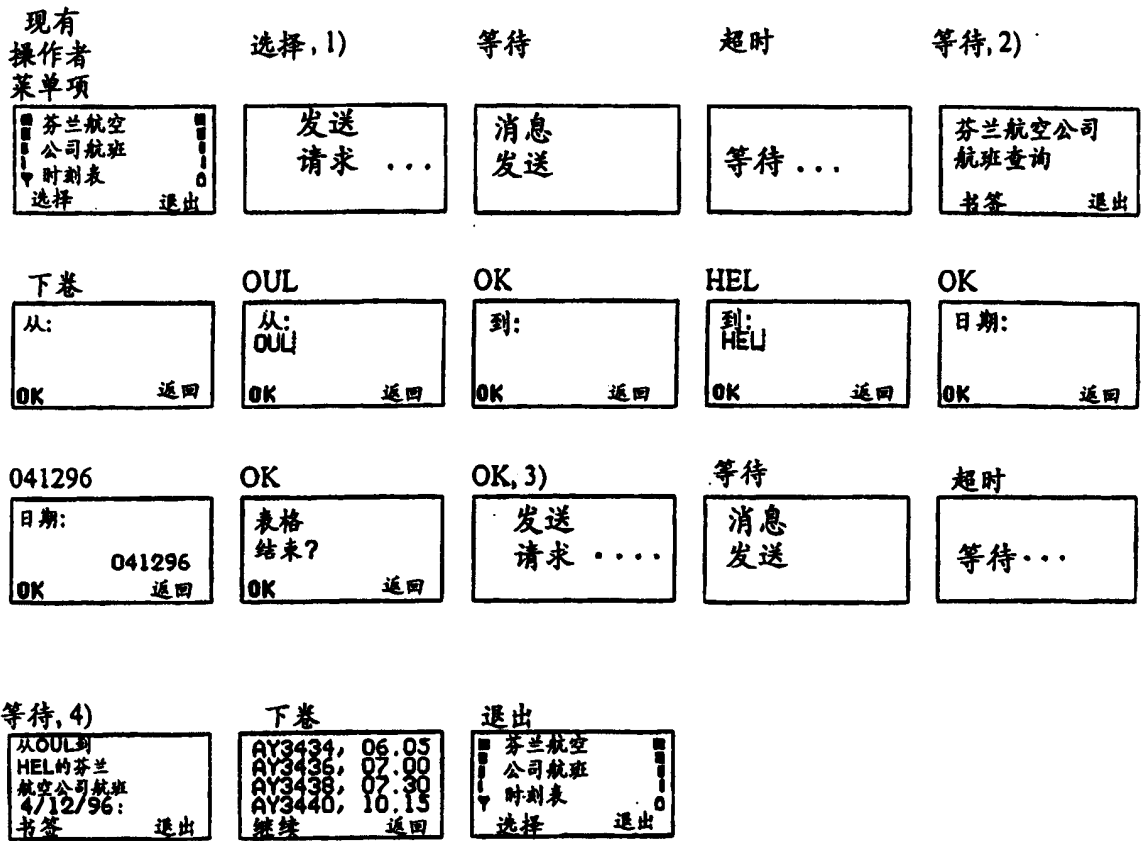


图 11