

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H04Q 7/32 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02806423.2

[45] 授权公告日 2009年2月11日

[11] 授权公告号 CN 100461908C

[22] 申请日 2002.3.14 [21] 申请号 02806423.2

[30] 优先权

[32] 2001.3.15 [33] FR [31] 01/03525

[86] 国际申请 PCT/FR2002/000909 2002.3.14

[87] 国际公布 WO2002/076125 法 2002.9.26

[85] 进入国家阶段日期 2003.9.12

[73] 专利权人 阿尔卡特公司

地址 法国巴黎市

[72] 发明人 埃马纽埃尔·瑟尔

斯特凡娜·卡斯塔涅

[56] 参考文献

US5438701A 1995.8.1

US5574996A 1996.11.12

CN1052593C 2000.5.17

CN1215534A 1999.4.28

CN1117330A 1996.2.21

审查员 赵晓红

[74] 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

代理人 张维

权利要求书 2 页 说明书 4 页

[54] 发明名称

配置参数的方法、无线通信设备以及系统

[57] 摘要

本发明涉及一种配置参数的方法，其中利用无线通信设备，在数据处理终端与无线通信网络之间传输数据分组。该方法包括以下相继的步骤：静态地设定定义处于备用模式下的所述无线通信设备的 DRX 模式的参数，该设定根据无线通信设备的自治、无线通信设备需要的响应和它的传输要求在无线通信设备级进行，其中所述参数对应于 DRX 参数，该 DRX 参数定义了无线通信设备在备用模式下时非连续接收和监听网络的条件；在数据处理终端中设定每个 DRX 参数的特定值，将该特定值从该数据处理终端传输到该无线通信设备，以及在无线通信设备中启动定位请求过程，从而将 DRX 参数的特定值从无线通信设备发送到无线通信网络。本发明还公开了一种无线通信设备和一种系统。

1. 一种配置参数的方法，其中利用无线通信设备，在数据处理终端与无线通信网络之间传输数据分组，该方法的特征在于包括以下相继的步骤：

静态地设定定义处于备用模式下的所述无线通信设备的非连续接收 DRX 模式的参数，所述设定根据所述无线通信设备的自治、所述无线通信设备需要的响应和它的传输要求在所述无线通信设备级进行，其中所述参数对应于 DRX 参数，该 DRX 参数定义了无线通信设备在备用模式下时非连续接收和监听网络的条件；

在所述数据处理终端中设定每个 DRX 参数的特定值，

将所述特定值从该数据处理终端传输到该无线通信设备，以及

在所述无线通信设备中启动定位请求过程，从而将 DRX 参数的特定值从所述无线通信设备发送到无线通信网络。

2. 根据权利要求 1 的方法，其特征在于上述无线通信设备是具有自治能量供应的移动台，而上述数据处理终端是计算机。

3. 根据权利要求 1 的方法，其特征在于，其值从该数据处理终端传输到该无线通信设备的参数的格式对应于在所述无线通信设备和服务 GPRS 支持节点 SGSN 之间交换的参数的格式。

4. 根据权利要求 1 的方法，其特征在于，其值从该数据处理终端传输到该无线通信设备的参数的格式对应于那些在 3GPP 建议 24.008 设定的参数的格式。

5. 根据权利要求 1 的方法，其特征在于，该参数至少包括一个域，设定在该无线通信设备不连续监听时，由该无线通信设备实现的监听输入呼叫和验证的周期，一个指示符，指示使用哪种非连续接收方法，以及一个域，指示该无线通信设备在完成分组传输后连续监听的周期。

6. 一种具有自治能量供应的无线通信设备，其特征在于，它包括：

用于静态地设定定义处于备用模式下的所述无线通信设备的非连续接收 DRX 模式的参数的装置，所述设定根据所述无线通信设备的自治、所述无线通信设备需要的响应和它的传输要求而进行，其中所述参数对应于 DRX 参数，该 DRX 参数定义了无线通信设备在备用模式下时非连续接收和监听网络的条件；

用于接收由数据处理终端设定的每个 DRX 参数的特定值的装置；以及

用于启动定位请求过程的装置，从而将 DRX 参数的特定值从所述无线通信设备发送到无线网络。

7. 根据权利要求 6 所述的无线通信设备，其特征在于，所述无线通信设备为移动台。

8. 一种系统，包括：

根据权利要求 6 所述的无线通信设备；以及

数据处理终端，所述数据处理终端包括：

用于在所述数据处理终端中设定每个 DRX 参数的特定值的装置，

用于将所述特定值从该数据处理终端传输到该无线通信设备的装置。

配置参数的方法、无线通信设备以及系统

技术领域

本发明涉及通过无线进行数据传输，特别地涉及全球移动通信系统（GSM）网络，并且涉及通用分组无线服务（GPRS）标准，并包括用于该种传输的参数的动态配置的方法。

背景技术

在 GPRS 或 GSM 应用中，移动台等无线通信设备可用作所述无线通信设备可连接到的无线通信网络与数据处理单元或终端之间传输数据的调制解调器或模拟接口和传输设备，前述数据处理单元或终端例如可以是相互分离或同其他计算机网络连接的计算机，特别是个人计算机。

在这样的应用中，在完成上行传输序列之后，比如，无线通信设备会结束对来自网络的返回下行传输、确认或一些其他消息的等待。

如果无线通信设备处于搜索到合适网络，特别是它自己的网络，的连接的阶段，就可能发生类似的情形，如文件 EP-A-0 603 050 中所述。

无线通信设备连续地或重复地，以规则或不规则的间隔，进行的该主动等待状态，特别是监听（listen）和验证处理，所应用的条件和执行，由网络施加的并利用国际移动用户识别（IMSI）的非连续接收（DRX）参数定义。

其值或状态应设定，以定义无线通信设备如何监听网络的这些参数特别包括“SPLIT-PG-CYCLE”参数（搜索或分组呼叫等待消息的周期），“CCCH 上的 SPLIT”指示符（指示使用的 DRX 方法：GSM 或 GPRS），以及“非 DRX 定时器”参数（存在或不存在连续监听状态，以及可应用时，数据传输阶段之后的该状态的持续时间）。

根据 GPRS 标准, 前述参数值是由无线通信设备在 GPRS 附加或 GPRS 定位过程中一次性地对一个给定应用而设定。

DRX 参数的配置是在无线通信设备(具有自治的能量供应)的有效或需要的自治与该无线通信设备就呼叫和搜索请求和/或下行传输而言必要或需要的响应程度之间折衷的结果。

可对每个 GPRS 应用定义不同的和特定的折衷。有时, 响应因子优先于自治因子, 而有时自治因子比响应因子更有决定性。

结果, 安装在计算机等终端上以及利用 GPRS 媒介的应用当前不能进行所述 DRX 参数的任何修改。

比如会因为前述相关的因子优先权的有意或无意的修改, 或者只有数据处理终端或计算机敏感的传输条件的变化, 会有在原始配置 DRX 参数之后提供重新配置 DRX 参数的可能的要求。

发明内容

本发明的一个特定目的是满足这样的要求。

本发明为此提供一种配置参数的方法, 其中利用无线通信设备, 在数据处理终端与无线通信网络之间传输数据分组, 该方法的特征在于包括以下相继的步骤: 静态地设定定义处于备用模式下的所述无线通信设备的非连续接收 DRX 模式的参数, 所述设定根据所述无线通信设备的自治、所述无线通信设备需要的响应和它的传输要求在所述无线通信设备级进行, 其中所述参数对应于 DRX 参数, 该 DRX 参数定义了无线通信设备在备用模式下时非连续接收和监听网络的条件; 在所述数据处理终端中设定每个 DRX 参数的特定值, 将所述特定值从该数据处理终端传输到该无线通信设备, 以及在所述无线通信设备中启动定位请求过程, 从而将 DRX 参数的特定值从所述无线通信设备发送到无线通信网络。

其中, 上述无线通信设备是具有自治能量供应的移动台, 而上述数据处理终端是计算机。

启动定位请求过程, 以修改 DRX 参数, 即使无线通信设备的定

位并未改变（就用户识别或区域或地点识别而言）。

考虑到这样的事实，DRX 信息元素（DRX IE - 参见 3GPP 建议 24.008）参数包括在在无线通信设备和服务 GPRS 支持节点（SGSN）之间交换的 GPRS 移动性管理（GMM - 参见 3GPP 建议 24.008）信令消息中，其值从数据处理终端传输到无线通信设备的参数的格式对应于在所述无线通信设备和 SGSN 之间交换的和那些由 3GPP 建议 24.008 设定的参数的格式。

前述参数至少包括一个域，用于设定在无线通信设备不在连续监听模式下时由无线通信设备监听输入呼叫的周期（“SPLIT-PG-CYCLE”：一个字节 - 值从 0 到 352），一个指示符，指示使用哪种 DRX 方法：GSM 或 GPRS（“CCH 上的 SPLIT”：布尔），以及一个域，指示无线通信设备在完成分组传输后连续监听的周期（“非 DRX 定时器”：3 位 - 在传输状态之后没有非 DRX 模式，1s（秒），2s，4s，8s，16s，32s，64s）。

本发明还提供了一种具有自治能量供应的移动台类型的无线通信设备，它包括：用于静态地设定定义处于备用模式下的所述无线通信设备的非连续接收 DRX 模式的参数的装置，所述设定根据所述无线通信设备的自治、所述无线通信设备需要的响应和它的传输要求而进行，其中所述参数对应于 DRX 参数，该 DRX 参数定义了无线通信设备在备用模式下时非连续接收和监听网络的条件；用于接收由数据处理终端设定的每个 DRX 参数的特定值的装置；以及用于启动定位请求过程的装置，从而将 DRX 参数的特定值从所述无线通信设备发送到无线网络。

本发明还提供了一种系统，包括：根据前面所述的无线通信设备；以及数据处理终端，所述数据处理终端包括：用于在所述数据处理终端中设定每个 DRX 参数的特定值的装置，用于将所述特定值从该数据处理终端传输到该无线通信设备的装置。

具体实施方式

下面说明上述配置方法的应用的具体例子。

关于下述说明，应记住 GPRS 传输模式涉及被称为“客户端/服务器关系”的计算原理。

在客户端情形下，移动台被配置用来建立到互联网、内联网、数据库等的连接。在服务器情形下，该移动台可连接到单机天气站、监视照相机等。

在移动台是客户端的情形下，它产生输出呼叫，但原则上不接收任何输入呼叫。移动台发送请求到网络服务器并等待对请求的回应。对于他的移动台，用户然后使得自治因子优先于针对输入呼叫周期监听网络的因子。输入无线通信连接请求总是在移动台发送请求之后进行。因此，为了减轻差的周期监听网络，在切换到在 DRX 模式下的非连续监听之前，在扩展时间期间分组传输之后，对移动台编程用于不在 DRX 模式下的连续监听是足够的。

用户经由计算机通过发送命令 AT 配置移动台，以请求针对输入呼叫监听网络的最长可能周期和请求在分组传输之后连续监听网络的较长周期。应记住的是对于移动台的备用时间，针对输入呼叫周期地监听网络是至关紧要的。

在移动台是服务器的情形下，可以接收输入呼叫从而它执行来自远端客户的请求。对于该类型的服务器应用，移动台可使用连接到 AC 电源的电池或使之免于自治问题的机制。用户使得他的移动台针对输入呼叫周期监听网络的因子优先于自治处理因子。因此用户经由计算机通过发送命令 AT 配置移动台，以请求监听网络的最短可能周期，即两个连续监听处理之间的最短时间间隔。

当然，本发明并不限于所述实施方式，特别是从不同部件组成或通过替代技术等价物的观点出发，可以修改这些实施方式而不脱离本发明的保护范围。