



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102075858 A

(43) 申请公布日 2011. 05. 25

(21) 申请号 201010618447. 7

(22) 申请日 2010. 12. 31

(71) 申请人 惠州 TCL 移动通信有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新技术开
发区 23 号小区

(72) 发明人 杨骏 张莲

(74) 专利代理机构 深圳市中原力和专利商标事

务所 (普通合伙) 44289

代理人 王英鸿

(51) Int. Cl.

H04W 4/02 (2009. 01)

H04L 29/08 (2006. 01)

H04H 60/91 (2008. 01)

H04H 40/45 (2008. 01)

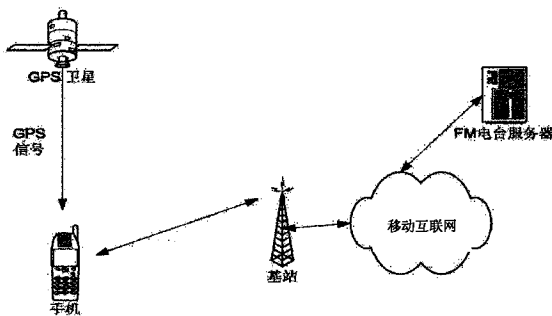
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 发明名称

基于位置信息获取 FM 电台列表的方法及其手机

(57) 摘要

本发明提供了一种基于位置信息获取 FM 电台列表的方法及其手机,所述方法包括:获取手机所在地的位置信息,并发送到 FM 电台服务器;FM 电台服务器在其预置的各地电台频段列表中将所述手机位置处相应的电台频段列表发送回手机;手机读取 FM 服务器发送回的电台频段列表信息,获取手机所在地的 FM 电台列表,更新手机 FM 电台列表。所述手机包括:位置获取单元、发送单元、电台获取单元和更新单元。本发明所述基于位置信息获取 FM 电台列表的方法,可以通过本发明所述手机自身自动实现,简单快捷,克服了手动搜索电台和有可能搜索到假电台的弊端,优化了用户体验。



1. 一种基于位置信息获取 FM 电台列表的方法,其特征在于,包括:
获取手机所在地的位置信息,并发送到 FM 电台服务器;
FM 电台服务器在其预置的各地电台频段列表中所述手机位置处相应的电台频段列表发送回手机;
手机读取 FM 服务器发送回的电台频段列表信息,获取手机所在地的 FM 电台列表,更新手机 FM 电台列表。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述获取手机所在地的位置信息包括:
接收 GPS 信号,计算手机所在地的位置信息。
3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述获取手机所在地的位置信息包括,手机向所在地基站发送位置请求信息,手机所在基站将基站所在位置信息发送给手机,作为手机所在地的位置信息。
4. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述 FM 电台服务器与移动互联网连接,预置有各地电台频段列表。
5. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,手机所在地位置信息的发送方式可以通过短信或者 TCP/IP。
6. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,电台频段列表信息的发送方式可以通过短信或者 TCP/IP。
7. 一种基于位置信息获取 FM 电台列表的手机,其特征在于,包括:
位置获取单元,用于获取手机所在地的位置信息;
发送单元,用于将获取到的手机所在地位置信息发送到 FM 电台服务器;
电台获取单元,读取 FM 服务器发送回的电台频段列表信息,获取手机所在地的 FM 电台列表;
更新单元,根据电台获取单元获取的 FM 电台列表,更新手机 FM 电台列表。
8. 根据权利要求 7 所述的手机,其特征在于,所述位置获取单元包括:
GPS 接收单元,用于手机接收 GPS 信号;
计算单元,用于根据接收到的 GPS 信号,计算手机所在地的位置信息。
9. 根据权利要求 7 所述的手机,其特征在于,所述位置获取单元包括:
位置请求单元,用于手机向其所在基站发送位置请求信息;
位置接收单元,用于接收手机所在基站发来的基站所在位置信息,并将其作为手机所在地的位置信息。

基于位置信息获取 FM 电台列表的方法及其手机

[0001] _

技术领域

[0002] 本发明涉及移动通信技术领域,尤其涉及一种基于位置信息获取 FM 电台列表的方法及其手机。

背景技术

[0003] 目前大部分手机都具有 FM 收音机功能,用户打开手机 FM 收音机功能后,发送搜台指令给 FM 芯片,FM 芯片会在 FM 全频段内进行搜索,搜索完成后,用户就可以在 FM 电台类表中选择频点进行收听。因手机所处地点无线环境和搜索算法的差异,一般手机 FM 收音机搜索电台的时间在十几秒到 1 分钟之间。

[0004] 但是,上述手机搜索电台的方法存在两个问题:

1. 可能会是误搜到的假电台

假电台是指 FM 芯片在 FM 频段内,一般是在 87.5MHz ~ 108MHz 之间搜索到一个强的干扰信号,例如当地无线环境内存在干扰信号,或者手机自身的 EMC (Electro Magnetic Compatibility, 电磁兼容性)干扰信号落在 FM 电台频段内,导致 FM 芯片误认为该信号是电台信号。

[0005] 2. FM 电台类表仅适用于某一特定地点

一般情况下,A 城市与 B 城市电台频点是不一样的,如果手机用户从 A 城市来到了 B 城市,那么需要用户手动重新搜索电台才可以听到 FM 收音机。

发明内容

[0006] 为此,本发明所要解决的技术问题是:提供一种基于位置信息获取 FM 电台列表的方法及其手机,可以通过手机自身自动实现,简单快捷,克服了手动搜索电台和有可能搜索到假电台的弊端,优化了用户体验。

[0007] 于是,本发明提供了一种基于位置信息获取 FM 电台列表的方法,其该方法包括:

获取手机所在地的位置信息,并发送到 FM 电台服务器;

FM 电台服务器在其预置的各地电台频段列表中将所述手机位置处相应的电台频段列表发送回手机;

手机读取 FM 服务器发送回的电台频段列表信息,获取手机所在地的 FM 电台列表,更新手机 FM 电台列表。

[0008] 其中,所述获取手机所在地的位置信息包括:

接收 GPS 信号,计算手机所在地的位置信息。

[0009] 其中,所述获取手机所在地的位置信息包括,手机向所在地基站发送位置请求信息,手机所在基站将基站所在位置信息发送给手机,作为手机所在地的位置信息。

[0010] 所述 FM 电台服务器与移动互联网连接,预置有各地电台频段列表。

- [0011] 手机所在地位置信息的发送方式可以是短信或者 TCP/IP。
- [0012] 电台频段列表信息的发送方式可以是短信或者 TCP/IP。
- [0013] 本发明还提供了一种基于位置信息获取 FM 电台列表的手机,该手机包括:
位置获取单元,用于获取手机所在地的位置信息;
发送单元,用于将获取到的手机所在地位置信息发送到 FM 电台服务器;
电台获取单元,读取 FM 服务器发送回的电台频段列表信息,获取手机所在地的 FM 电台列表;
更新单元,根据电台获取单元获取的 FM 电台列表,更新手机 FM 电台列表。
- [0014] 其中,所述位置获取单元包括:
GPS 接收单元,用于手机接收 GPS 信号;
计算单元,用于根据接收到的 GPS 信号,计算手机所在地的位置信息。
- [0015] 或者,所述位置获取单元包括:
位置请求单元,用于手机向其所在基站发送位置请求信息;
位置接收单元,用于接收手机所在基站发来的基站所在位置信息,并将其作为手机所在地的位置信息。
- [0016] 本发明所述基于位置信息获取 FM 电台列表的方法及其手机,通过使用手机所在地的位置信息向预置有各地 FM 电台列表的 FM 服务器获取手机位置处相应的电台频段列表,可以通过手机自身自动实现,简单快捷,克服了手动搜索电台和有可能搜索到假电台的弊端,优化了用户体验。

附图说明

- [0017] 图 1 为本发明实施例所述基于位置信息获取 FM 电台列表的方法其实现过程系统框图;
图 2 为本发明实施例所述基于位置信息获取 FM 电台列表的手机结构示意图。

具体实施方式

- [0018] 下面,结合附图对本发明进行详细描述。
- [0019] 如图 1 所示,本实施例提供了一种基于位置信息获取 FM 电台列表的方法,该方法包括:
手机获取手机所在地的位置信息,并将其获得的位置信息通过短信或者 TCP/IP 数据包发送到 FM 电台服务器;
FM 电台服务器在其预置的各地电台频段列表中将所述手机位置处相应的电台频段列表通过短信或者 TCP/IP 数据包发送回手机;
手机读取 FM 服务器发送回的短信或者 TCP/IP 数据包,获取手机所在地的 FM 电台列表,更新手机 FM 电台列表。
- [0020] 至此,用户及可以根据更新了的 FM 电台列表进行换台和收听。
- [0021] 其中,所述获取手机所在地的位置信息包括:
当手机可以接收 GPS 信号时,具有 GPS 信号接收功能的手机接收来自 GPS 卫星的 GPS 信号,在一段时间内可以计算出手机所处的位置,其精度为几十米以内。手机仅在空旷位置

才能够接收到 GPS 信号,在室内会由于屋顶的遮挡而无法进行 GPS 定位。

[0022] 当手机不可以接收 GPS 信号或者接收不到 GPS 信号时,手机向其所在基站发送位置请求信息,手机所在基站将基站所在位置信息发送给手机,作为手机所在地的位置信息,该位置信息其精度大概在十几公里以内,在无法接收到 GPS 信号的情况下,手机可以通过该种方式实现粗略定位。由于电台的覆盖范围有上百公里,因此几十公里的误差也是可以满足要求的。

[0023] 所述 FM 电台服务器与移动互联网连接,预置有各地电台频段列表。当 MF 电台服务器收到手机发来的位置信息,即经纬度信息后,首先根据经纬度信息检索所在城市名称,然后根据城市名称检索出相应的 FM 电台列表。

[0024] 可见,通过使用手机所在地的位置信息向预置有各地 FM 电台列表的 FM 服务器获取手机位置处相应的电台频段列表,可以通过手机自身自动实现,简单快捷,克服了手动搜索电台和有可能搜索到假电台的弊端,优化了用户体验。

[0025] 如图 2 所示,本实施例还提供了一种基于位置信息获取 FM 电台列表的手机,该手机包括:

位置获取单元 21,用于获取手机所在地的位置信息;

发送单元 22,用于将获取到的手机所在地位置信息通过短信或者 TCP/IP 数据包发送到 FM 电台服务器;

电台获取单元 23,读取 FM 服务器发送回的短信或者 TCP/IP 数据包,获取手机所在地的 FM 电台列表;

更新单元 24,根据电台获取单元获取的 FM 电台列表,更新手机 FM 电台列表。

[0026] 其中,所述位置获取单元 21 还包括:

GPS 接收单元 211,用于当手机可以接收 GPS 信号时,接收 GPS 信号;

计算单元 212,用于根据接收到的 GPS 信号,计算手机所在地的位置信息。

[0027] 或者,所述位置获取单元 21 还包括:

位置请求单元 213,用于当手机不可以接收 GPS 信号或者接收不到 GPS 信号时,手机向其所在基站发送位置请求信息;

位置接收单元 214,用于接收手机所在基站发来的基站所在位置信息,并将其作为手机所在地的位置信息。

[0028] 当然,作为一部手机,一般而言,位置获取单元 21 应该包括全部的 GPS 接收单元 211、计算单元 212、位置请求单元 213 和位置接收单元 214,以便于该手机在有 GPS 信号和无 GPS 信号时都可以使用。

[0029] 首先,当手机可以接收 GPS 信号时,GPS 接收单元 211 接收 GPS 信号,计算单元 212 计算出手机所在地的位置信息;

或者,当手机不可以接收 GPS 信号或者接收不到 GPS 信号时,手机位置请求单元 213 向其所在基站发送位置请求信息,位置接收单元 214 接收基站发来的基站所在位置信息,并将基站所在位置信息作为手机所在地的位置信息。

[0030] 之后,发送单元 22 将获取到的手机所在地位置信息通过短信或者 TCP/IP 数据包发送到 FM 电台服务器,FM 电台服务器在其预置的各地电台频段列表中将所述手机位置处相应的电台频段列表通过短信或者 TCP/IP 数据包发送回手机,电台获取单元 23 读取 FM 服

务器发送回的短信或者 TCP/IP 数据包, 获取手机所在地的 FM 电台列表, 更新单元 24 根据电台获取单元获取的 FM 电台列表, 更新手机 FM 电台列表。

[0031] 综上所述, 本实施例所述基于位置信息获取 FM 电台列表的方法及其手机, 通过使用手机所在地的位置信息向预置有各地 FM 电台列表的 FM 服务器获取手机位置处相应的电台频段列表, 可以通过手机自身自动实现, 简单快捷, 克服了手动搜索电台和有可能搜索到假电台的弊端, 优化了用户体验。

[0032] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已, 并不用以限制本发明, 凡在本发明的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

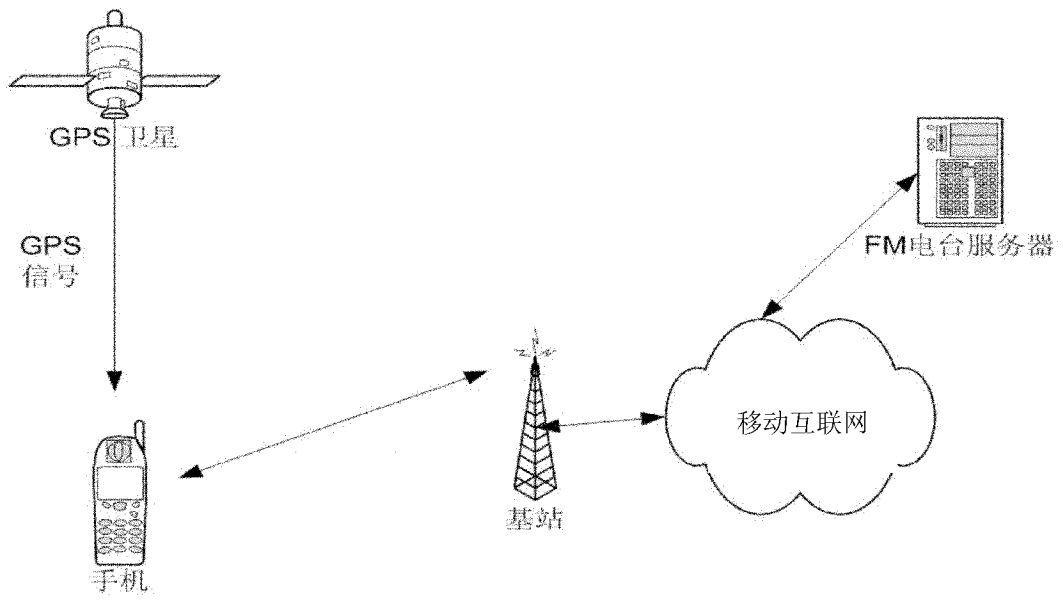


图 1

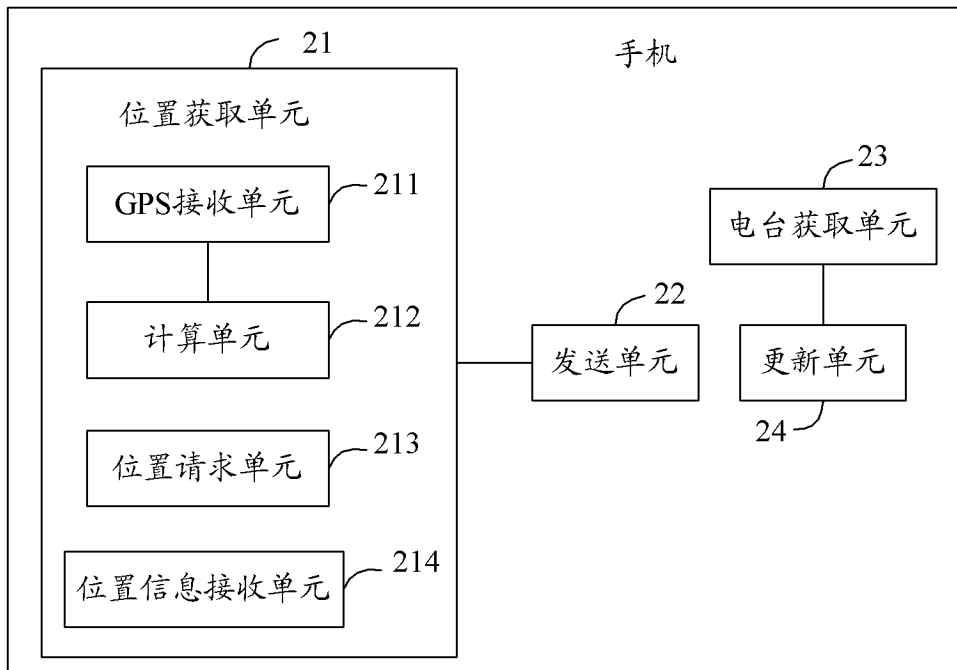


图 2