



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111132174 A

(43)申请公布日 2020.05.08

(21)申请号 201911244581.2

(22)申请日 2019.12.06

(71)申请人 珠海格力电器股份有限公司  
地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路  
789号

(72)发明人 徐鹏飞 杨萍

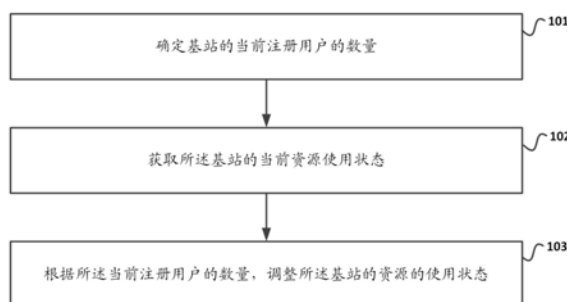
(74)专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理  
有限公司 11291  
代理人 张怀阳

(51) Int. Cl .  
H04W 16/10(2009.01)  
H04W 88/08(2009.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称  
一种基站资源设置方法及装置

(57)摘要  
本发明公开了一种基站的资源设置方法及装置,其中方法为:确定基站的当前注册用户的数量;获取所述基站的当前资源使用状态;根据所述当前注册用户的数量,调整所述基站的资源的使用状态;其中,处于工作态的资源数量与所述当前注册用户的数量呈正相关。



1. 一种基站的资源设置方法,其特征在于,包括:
  - 确定基站的当前注册用户的数量;
  - 获取所述基站的当前资源使用状态;
  - 根据所述当前注册用户的数量,调整所述基站的资源的使用状态;其中,处于工作态的资源数量与所述当前注册用户的数量呈正相关。
2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述当前注册用户的数量,调整所述基站的资源的使用状态,包括:
  - 确定所述当前注册用户的数量和所述基站的容量上限的第一容量比例;所述容量上限为所述基站最多可服务的用户数量;
  - 确定与所述第一容量比例匹配的资源数量;
  - 若所述当前资源使用状况中处于工作态的资源数量大于所述匹配的资源数量,则从处于工作态的资源中确定需调整的资源;
  - 将所述需调整的资源的状态调整为待机状态。
3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述当前注册用户的数量,调整所述基站的资源的使用状态,包括:
  - 确定所述当前注册用户的数量和所述基站的容量上限的第二容量比例;所述容量上限为所述基站最多可服务的用户数量;
  - 确定与所述第二容量比例匹配的资源数量;
  - 若所述当前资源使用状况中处于工作态的资源数量小于所述匹配的资源数量,则从处于待机态的资源中确定需调整的资源;
  - 将所述需调整的资源的状态调整为工作态。
4. 如权利要求1-3任一所述的方法,其特征在于,还包括:
  - 根据所述当前注册用户的数量,确定所述基站的发射功率;所述基站的发射功率与所述当前注册用户的数量呈正相关。
5. 一种基站的资源设置装置,其特征在于,包括:
  - 确定模块,用于确定基站的当前注册用户的数量;
  - 处理模块,用于获取所述基站的当前资源使用状态;根据所述当前注册用户的数量,调整所述基站的资源的使用状态;其中,处于工作态的资源数量与所述当前注册用户的数量呈正相关。
6. 如权利要求5所述的装置,其特征在于,所述处理模块具体用于:
  - 确定所述当前注册用户的数量和所述基站的容量上限的第一容量比例;所述容量上限为所述基站最多可服务的用户数量;
  - 确定与所述第一容量比例匹配的资源数量;
  - 若所述当前资源使用状况中处于工作态的资源数量大于所述匹配的资源数量,则从处于工作态的资源中确定需调整的资源;
  - 将所述需调整的资源的状态调整为待机状态。
7. 如权利要求5所述的装置,其特征在于,所述处理模块具体用于:
  - 确定所述当前注册用户的数量和所述基站的容量上限的第二容量比例;所述容量上限为所述基站最多可服务的用户数量;

确定与所述第二容量比例匹配的资源数量；

若所述当前资源使用状况中处于工作态的资源数量小于所述匹配的资源数量，则从处于待机态的资源中确定需调整的资源；

将所述需调整的资源的状态调整为工作态。

8. 如权利要求5-7任一所述的装置，其特征在于，所述处理模块还用于：

根据所述当前注册用户的数量，确定所述基站的发射功率；所述基站的发射功率与所述当前注册用户的数量呈正相关。

9. 一种计算机设备，其特征在于，包括程序或指令，当所述程序或指令被执行时，如权利要求1至4中任意一项所述的方法被执行。

10. 一种存储介质，其特征在于，包括程序或指令，当所述程序或指令被执行时，如权利要求1至4中任意一项所述的方法被执行。

## 一种基站资源设置方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及通信和领域,尤其涉及一种基站资源设置方法及装置。

### 背景技术

[0002] 随着科技的发展,移动通信技术的更新换代为人们的生活带来很大的改变。目前移动通信技术越来越往高可靠低时延、低功耗大连接的方向发展。基站是专门提供网络服务的公用移动通信基站,基站也会得到广泛应用。

[0003] 基站是移动通信的桥梁,现有技术中基站的资源是固定的,一直处于工作状态。然而,基站小区内的情况并不是固定的,按照固定的资源去设置基站很难适应小区的需求。举例来说,一个小区在第一天可能需要较多通信资源,而在第二天可能只需要较少通信资源,因此现有技术中基站的资源难以适应小区的通信需求是一个亟待解决的问题。

### 发明内容

[0004] 本申请实施例提供一种基站资源设置方法及装置,解决了现有技术中基站的资源难以适应小区的通信需求的问题。

[0005] 第一方面,本申请实施例提供一种基站资源设置方法,包括:确定基站的当前注册用户的数量;获取所述基站的当前资源使用状态;根据所述当前注册用户的数量,调整所述基站的资源的使用状态;其中,处于工作态的资源数量与所述当前注册用户的数量呈正相关。

[0006] 上述方法中,首先确定基站的当前注册用户的数量;获取所述基站的当前资源使用状态;并根据所述当前注册用户的数量,调整所述基站的资源的使用状态,由于当前注册用户的数量在一定程度上表征了基站小区的通信需求,且处于工作态的资源数量与所述当前注册用户的数量呈正相关,也就是说,当前注册用户的数量越高,通信需求越高,为满足通信需求,工作态的资源数量也越高,从而本方法能够适应小区的通信需求。

[0007] 一种可选实施方式中,所述根据所述当前注册用户的数量,调整所述基站的资源的使用状态,包括:确定所述当前注册用户的数量和所述基站的容量上限的第一容量比例;所述容量上限为所述基站最多可服务的用户数量;确定与所述第一容量比例匹配的资源的数量;若所述当前资源使用状况中处于工作态的资源数量大于所述匹配的资源数量,则从处于工作态的资源中确定需调整的资源;将所述需调整的资源的状态调整为待机状态。

[0008] 上述方法中,确定所述当前注册用户的数量和所述基站的容量上限的第一容量比例,并按照第一容量比例确定匹配的资源数量,当所述当前资源使用状况中处于工作态的资源数量大于所述匹配的资源数量时,说明有一部分多余的资源,则从处于工作态的资源中确定需调整的资源;将所述需调整的资源的状态调整为待机状态,从而可以节约需调整的资源。

[0009] 一种可选实施方式中,所述根据所述当前注册用户的数量,调整所述基站的资源

的使用状态,包括:确定所述当前注册用户的数量和所述基站的容量上限的第二容量比例;所述容量上限为所述基站最多可服务的用户数量;确定与所述第二容量比例匹配的资源数量;若所述当前资源使用状况中处于工作态的资源数量小于所述匹配的资源数量,则从处于待机态的资源中确定需调整的资源;将所述需调整的资源的状态调整为工作态。

[0010] 上述方法中,首先确定第二容量比例以及与所述第二容量比例匹配的资源数量,当所述当前资源使用状况中处于工作态的资源数量小于所述匹配的资源数量时,说明当前处于工作态的资源数量已经不满足当前注册用户的数量,从而将所述需调整的资源的状态调整为工作态,不至于资源紧张影响通信。

[0011] 根据所述当前注册用户的数量,确定所述基站的发射功率;所述基站的发射功率与所述当前注册用户的数量呈正相关。

[0012] 上述方式下,根据所述当前注册用户的数量,确定与当前注册用户的数量呈正相关的发射功率,因此可以设置与当前注册用户的数量适应的发射功率。

[0013] 第二方面,本申请提供一种基站的资源设置装置,包括:确定模块,用于确定基站的当前注册用户的数量;处理模块,用于获取所述基站的当前资源使用状态;根据所述当前注册用户的数量,调整所述基站的资源的使用状态;其中,处于工作态的资源数量与所述当前注册用户的数量呈正相关。

[0014] 一种可选实施方式中,所述处理模块具体用于:确定所述当前注册用户的数量和所述基站的容量上限的第一容量比例;所述容量上限为所述基站最多可服务的用户数量;确定与所述第一容量比例匹配的资源数量;若所述当前资源使用状况中处于工作态的资源数量大于所述匹配的资源数量,则从处于工作态的资源中确定需调整的资源;将所述需调整的资源的状态调整为待机状态。

[0015] 一种可选实施方式中,所述处理模块具体用于:确定所述当前注册用户的数量和所述基站的容量上限的第二容量比例;所述容量上限为所述基站最多可服务的用户数量;确定与所述第二容量比例匹配的资源数量;若所述当前资源使用状况中处于工作态的资源数量小于所述匹配的资源数量,则从处于待机态的资源中确定需调整的资源;将所述需调整的资源的状态调整为工作态。

[0016] 一种可选实施方式中,所述处理模块还用于:根据所述当前注册用户的数量,确定所述基站的发射功率;所述基站的发射功率与所述当前注册用户的数量呈正相关。

[0017] 上述第二方面及第二方面各个实施例的有益效果,可以参考上述第一方面及第一方面各个实施例的有益效果,这里不再赘述。

[0018] 第三方面,本申请实施例提供一种计算机设备,包括程序或指令,当所述程序或指令被执行时,用以执行上述第一方面及第一方面各个实施例的方法。

[0019] 第四方面,本申请实施例提供一种存储介质,包括程序或指令,当所述程序或指令被执行时,用以执行上述第一方面及第一方面各个实施例的方法。

## 附图说明

[0020] 图1为本申请实施例提供的一种基站的资源设置方法的步骤流程示意图;

[0021] 图2为本申请实施例提供的一种基站的资源设置装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0022] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明,应当理解本申请实施例以及实施例中的具体特征是对本申请技术方案的详细的说明,而不是对本申请技术方案的限定,在不冲突的情况下,本申请实施例以及实施例中的技术特征可以相互结合。

[0023] 基站是专门提供网络服务的公用移动通信基站,在日常生活中得到广泛应用。如第五代移动通信技术(5th generation mobile network,5G)基站,已逐渐进入人们的生活。目前基站的容量是固定的。然而,基站信号覆盖的小区内的情况并不是固定的,按照固定的容量去设置基站很难适应小区的需求。举例来说,一个小区在第一天有较多注册用户,而在第二天可能只有较少注册用户。

[0024] 为此,如图1所示,本申请提供一种基站的资源设置方法。

[0025] 步骤101:确定基站的当前注册用户的数量。

[0026] 步骤102:获取所述基站的当前资源使用状态。

[0027] 步骤103:根据所述当前注册用户的数量,调整所述基站的资源的使用状态。

[0028] 其中,处于工作态的资源数量与所述当前注册用户的数量呈正相关。

[0029] 需要说明的是,基站是有容量上限的,所述容量上限为基站最多可服务的用户数量,容量上限可以是预设的。如果注册用户数量等于容量上限时,如果有新的注册用户设备进行该小区时,将无法注册成功。基站的资源包括但不限于以下至少一项:信道;频率。基站的资源可分为工作态和待机状态,当基站的资源处于待机状态时,便不能与注册用户进行信息传输。

[0030] 步骤101可以发生在基站上电开启时,以及上电开启后的任一时刻。举例来说,在基站上电开启时,基站的当前注册用户数量为200。

[0031] 基站有多个信道,基站的频率可以划分为多个频段。举例来说,基站有10个信道,划分为10个频段。步骤102中,举例来说,当前资源使用状态为:1个信道和1个频段。

[0032] 步骤103的一种可选实施方式中,可以按照以下步骤执行:

[0033] 确定所述当前注册用户的数量和所述基站的容量上限的第一容量比例;所述容量上限为所述基站最多可服务的用户数量;确定与所述第一容量比例匹配的资源数量;若所述当前资源使用状况中处于工作态的资源数量大于所述匹配的资源数量,则从处于工作态的资源中确定需调整的资源;将所述需调整的资源的状态调整为待机状态

[0034] 举例来说,当前注册用户的数量为200,基站的容量上限为1000,则第一容量比例为2/10。当前资源使用状态为:工作态的信道3个和工作态的频段3个。而第一容量比例2/10匹配的资源数量为工作态的信道2个和工作态的频段2个,也就是说,当前资源使用状况中处于工作态的资源数量大于所述匹配的资源数量,需要调整的资源为1个信道和1个频段,则将1个信道和1个频段设置为待机状态。

[0035] 这样以来,基站中维持信道和频段通信的相关设备的用电量会降低,从而可以节约电量和通信资源。这时基站也不需要过高的发射功率。

[0036] 因此,在步骤102的一种可选实施方式中,还可以根据当前注册用户的数量,确定所述基站的发射功率;所述基站的发射功率与当前注册用户的数量呈正相关。

[0037] 步骤103的另一种可选实施方式中,确定所述当前注册用户的数量和所述基站的

容量上限的第二容量比例;所述容量上限为所述基站最多可服务的用户数量;确定与所述第二容量比例匹配的资源数量;若所述当前资源使用状况中处于工作态的资源数量小于所述匹配的资源数量,则从处于待机态的资源中确定需调整的资源;将所述需调整的资源的状态调整为工作态。

[0038] 举例来说,当前注册用户的数量为400,基站的容量上限为1000,则第一容量比例为4/10。当前资源使用状态为:工作态的信道3个和工作态的频段3个。而第一容量比例4/10匹配的资源数量为工作态的信道4个和工作态的频段4个,也就是说,当前资源使用状况中处于工作态的资源数量小于所述匹配的资源数量,需要调整的资源为1个信道和1个频段,则将1个信道和1个频段设置为工作态。可以在注册用户设备与所述基站建立握手连接的同时,将需调整的资源调整为工作态,因此不会在后续通信时影响通信质量。

[0039] 如图2所示,本申请提供一种基站的资源设置装置,包括:确定模块201,用于确定基站的当前注册用户的数量;处理模块202,用于获取所述基站的当前资源使用状态;根据所述当前注册用户的数量,调整所述基站的资源的使用状态;其中,处于工作态的资源数量与所述当前注册用户的数量呈正相关。

[0040] 一种可选实施方式中,所述处理模块202具体用于:确定所述当前注册用户的数量和所述基站的容量上限的第一容量比例;所述容量上限为所述基站最多可服务的用户数量;确定与所述第一容量比例匹配的资源数量;若所述当前资源使用状况中处于工作态的资源数量大于所述匹配的资源数量,则从处于工作态的资源中确定需调整的资源;将所述需调整的资源的状态调整为待机状态。

[0041] 一种可选实施方式中,所述处理模块202具体用于:确定所述当前注册用户的数量和所述基站的容量上限的第二容量比例;所述容量上限为所述基站最多可服务的用户数量;确定与所述第二容量比例匹配的资源数量;若所述当前资源使用状况中处于工作态的资源数量小于所述匹配的资源数量,则从处于待机态的资源中确定需调整的资源;将所述需调整的资源的状态调整为工作态。

[0042] 一种可选实施方式中,所述处理模块202还用于:根据所述当前注册用户的数量,确定所述基站的发射功率;所述基站的发射功率与所述当前注册用户的数量呈正相关。

[0043] 本申请实施例提供一种计算机设备,包括程序或指令,当所述程序或指令被执行时,用以执行本申请实施例提供的一种基站的资源设置方法及任一可选方法。

[0044] 本申请实施例提供一种存储介质,包括程序或指令,当所述程序或指令被执行时,用以执行本申请实施例提供的一种基站的资源设置方法及任一可选方法。

[0045] 最后应说明的是:本领域内的技术人员应明白,本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0046] 本申请是参照根据本申请的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个

机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0047] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0048] 显然,本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的范围。这样,倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内,则本申请也意图包含这些改动和变型在内。



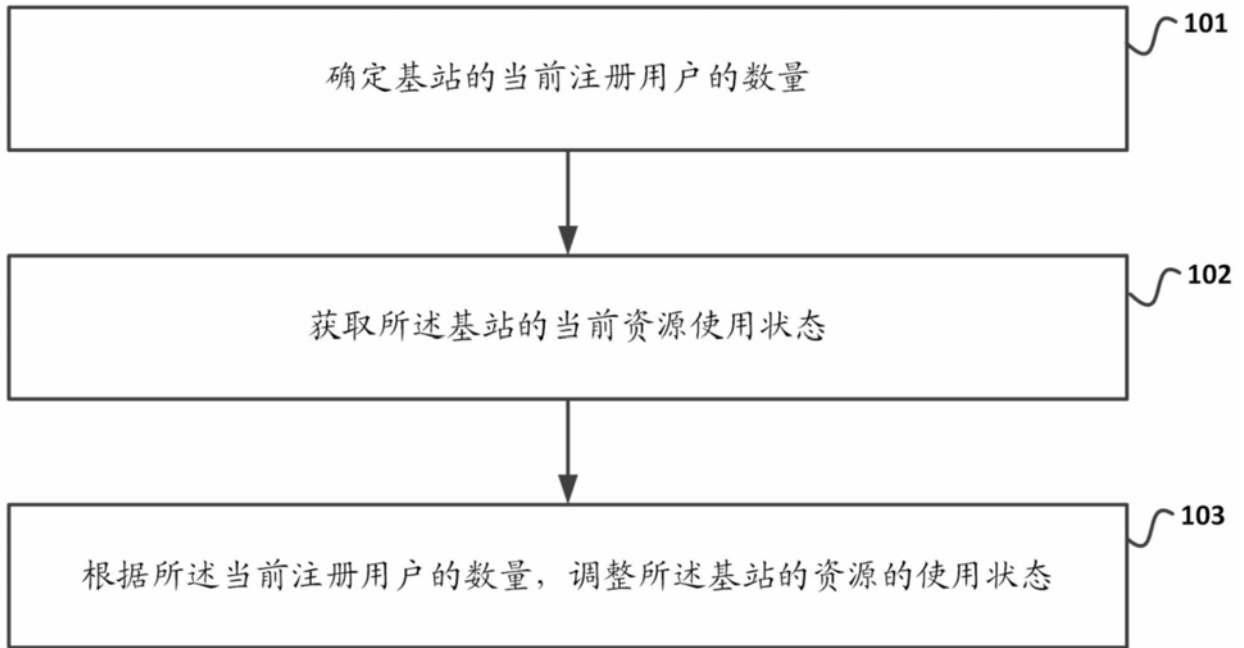


图1

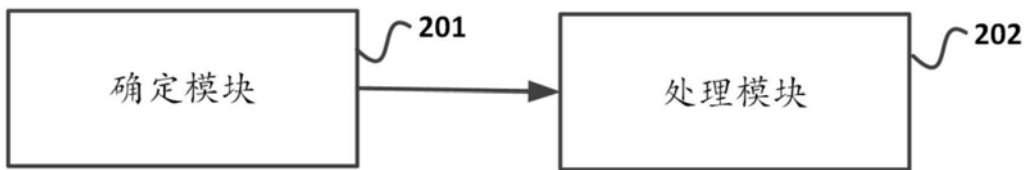


图2