



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109286928 A
(43)申请公布日 2019.01.29

(21)申请号 201811296720.1

(22)申请日 2018.11.01

(71)申请人 苏州畅途网络科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区
若水路388号H403室

(72)发明人 杨玉龙 姜新 李兴勇 程帅洲
郭洋洋

(74)专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有
限公司 11275
代理人 刘宪池

(51)Int.Cl.
H04W 8/18(2009.01)
H04W 8/20(2009.01)

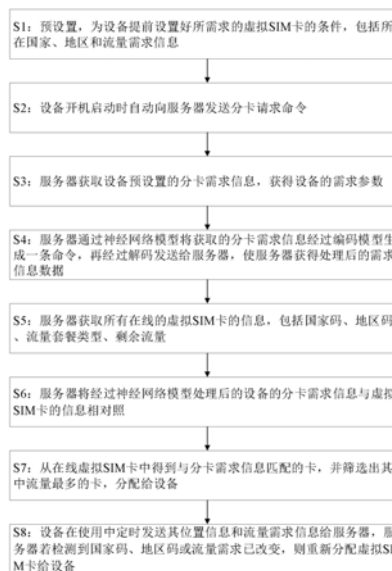
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于为设备合理分配虚拟SIM卡的方法

(57)摘要

本发明涉及一种用于为设备合理分配虚拟SIM卡的方法,包括S1:为设备提前设置好所需求的虚拟SIM卡的条件;S2:设备开机启动时自动向服务器发送分卡请求命令;S3:服务器获取设备预设的分卡需求信息,获得设备的需求参数;S4:服务器通过神经网络模型将获取的分卡需求信息经过编码模型生成一条命令,再经过解码发送给服务器,使服务器获得处理后的需求信息数据;S5:服务器获取在线的虚拟SIM卡的信息;S6:服务器将经过神经网络模型处理后的设备的分卡需求信息与虚拟SIM卡的信息相对照;S7:从在线虚拟SIM卡中得到与分卡需求信息匹配的卡,并筛选出其中流量最多的卡,分配给设备;S8:设备在使用中若有改变则重新分配虚拟SIM卡给设备。



CN 109286928 A

1. 一种用于为设备合理分配虚拟SIM卡的方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1: 预设置,为设备提前设置好所需求的虚拟SIM卡的条件,包括所在国家、地区和流量需求信息;

S2: 设备开机启动时自动向服务器发送分卡请求命令;

S3: 服务器获取设备预设的分卡需求信息,获得设备的需求参数;

S4: 服务器通过神经网络模型将获取的分卡需求信息经过编码模型生成一条命令,再经过解码发送给服务器,使服务器获得处理后的需求信息数据;

S5: 服务器获取所有在线的虚拟SIM卡的信息,包括国家码、地区码、流量套餐类型、剩余流量;

S6: 服务器将经过神经网络模型处理后的设备的分卡需求信息与虚拟SIM卡的信息相对照;

S7: 从在线虚拟SIM卡中得到与分卡需求信息匹配的卡,并筛选出其中流量最多的卡,分配给设备;

S8: 设备在使用中定时发送其位置信息和流量需求信息给服务器,服务器若检测到国家码、地区码或流量需求已改变,则重新分配虚拟SIM卡给设备。

2. 根据权利要求1所述的一种用于为设备合理分配虚拟SIM卡的方法,其特征在于:在步骤S4中,所述神经网络模型包括编码器和解码器,编码器获得分卡需求信息并降维到一个编码,再通过解码器得到一个生成数据,并比较原数据和生成数据,最小化它们的差异来训练编码器和解码器的参数。

3. 根据权利要求1所述的一种用于为设备合理分配虚拟SIM卡的方法,其特征在于:所述流量需求信息包括流量的时间需求和容量需求,时间需求包括短时使用、阶段使用和长时使用。

一种用于为设备合理分配虚拟SIM卡的方法

技术领域

[0001] 本发明属于深度学习领域,涉及一种用于为设备合理分配虚拟SIM卡的方法。

背景技术

[0002] 从目前智能手机发展趋势来看,SIM卡的存在某种程度上限制了移动终端的进化,限制设备的空间和设计,并增加设备的工艺难度与制造成本。正因如此,各大智能手机厂商也开始下决心大力推广虚拟SIM技术。虚拟SIM卡,之所以称之为虚拟,是因为该卡采用嵌入式技术,在出厂时会被预装在设备里,由于本身并未锁定于某个运营商网络,因此用户可以通过系统界面切换运营商服务,省去了将SIM卡拿出和更换的环节。

[0003] 虚拟SIM和实体SIM最大的区别就在于,虚拟SIM可以多次擦写,可以承载多个IMSI(用户识别码),对于经常出差或变更地点使用流量服务的人来说,可擦写的IMSI意味着可以快速、自主切换所接的运营商,个性化地选择无线网络服务。

[0004] 当很多虚拟SIM卡都在线时,设备怎么去选择一张合适的卡?怎么能让每张卡都可以合理的最大化的利用?从而节约成本,这些问题都是设备选卡时需要解决的问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种用于为设备合理分配虚拟SIM卡的方法。

[0006] 为达到上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种用于为设备合理分配虚拟SIM卡的方法,包括以下步骤:

[0008] S1:预设置,为设备提前设置好所需求的虚拟SIM卡的条件,包括所在国家、地区和流量需求信息;

[0009] S2:设备开机启动时自动向服务器发送分卡请求命令;

[0010] S3:服务器获取设备预设置的分卡需求信息,获得设备的需求参数;

[0011] S4:服务器通过神经网络模型将获取的分卡需求信息经过编码模型生成一条命令,再经过解码发送给服务器,使服务器获得处理后的需求信息数据;

[0012] S5:服务器获取所有在线的虚拟SIM卡的信息,包括国家码、地区码、流量套餐类型、剩余流量;

[0013] S6:服务器将经过神经网络模型处理后的设备的分卡需求信息与虚拟SIM卡的信息相对照;

[0014] S7:从在线虚拟SIM卡中得到与分卡需求信息匹配的卡,并筛选出其中流量最多的卡,分配给设备;

[0015] S8:设备在使用中定时发送其位置信息和流量需求信息给服务器,服务器若检测到国家码、地区码或流量需求已改变,则重新分配虚拟SIM卡给设备。

[0016] 进一步,在步骤S4中,所述神经网络模型包括编码器和解码器,编码器获得分卡需求信息并降维到一个编码,再通过解码器得到一个生成数据,并比较原数据和生成数据,最小化它们的差异来训练编码器和解码器的参数。

[0017] 进一步,所述流量需求信息包括流量的时间需求和容量需求,时间需求包括短时使用、阶段使用和长时使用。

[0018] 本发明的有益效果在于:本发明通过人工神经网络们假设其输出与输入是匹配的,然后训练调整其设备信息,得到每一台设备分卡结果,自然地,我们就得到了输入的几种不同套餐的设备所匹配的卡的信息,可以发现,如果在原有的设备特征中加入这些自动学习得到的特征可以大大提高得到一个合适(包括地域,设备流量需求和卡的流量情况的匹配度)的卡效率。

附图说明

[0019] 为了使本发明的目的、技术方案和有益效果更加清楚,本发明提供如下附图进行说明:

[0020] 图1为本发明实施例所述的用于为设备合理分配虚拟SIM卡的方法流程图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图,对本发明的优选实施例进行详细的描述。

[0022] 如图1所示:一种用于为设备合理分配虚拟SIM卡的方法,包括以下步骤:

[0023] 100:预设置,为设备提前设置好所需求的虚拟SIM卡的条件,包括所在国家、地区和流量需求信息;

[0024] 200:设备开机启动时自动向服务器发送分卡请求命令;

[0025] 300:服务器获取设备预设置的分卡需求信息,获得设备的需求参数;

[0026] 400:服务器通过神经网络模型将获取的分卡需求信息经过编码模型生成一条命令,再经过解码发送给服务器,使服务器获得处理后的需求信息数据;

[0027] 500:服务器获取所有在线的虚拟SIM卡的信息,包括国家码、地区码、流量套餐类型、剩余流量;

[0028] 600:服务器将经过神经网络模型处理后的设备的分卡需求信息与虚拟SIM卡的信息相对照;

[0029] 700:从在线虚拟SIM卡中得到与分卡需求信息匹配的卡,并筛选出其中流量最多的卡,分配给设备;

[0030] 800:设备在使用中定时发送其位置信息和流量需求信息给服务器,服务器若检测到国家码、地区码或流量需求已改变,则重新分配虚拟SIM卡给设备。

[0031] 可选地,在步骤400中,所述神经网络模型包括编码器和解码器,编码器获得分卡需求信息并降维到一个编码,再通过解码器得到一个生成数据,并比较原数据和生成数据,最小化它们的差异来训练编码器和解码器的参数。

[0032] 可选地,所述流量需求信息包括流量的时间需求和容量需求,时间需求包括短时使用、阶段使用和长时使用。

[0033] 本发明通过一个具体实施例进行详细说明:先把设备A设置为在苏州短期使用,当设备开机时给服务器发送一天请求分卡的命令,服务器拿到此设备的命令首先得到设备设置的套餐,从而获取到套餐参数,服务器得到这些参数后通过神经网络模型对设备的信息经过编码模型生成一条命令再经过解码发送给服务服务器拿到这些处理后的数据和在线

的卡的套餐类型如地区码,时间长短,进行一一匹配另外还要从筛选的此类型卡中找到一个流量多的使用,做到多找卡的平均使用这几个方面进行匹配。这样就可以得到进过多方位匹配后卡。

[0034] 最后说明的是,以上优选实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管通过上述优选实施例已经对本发明进行了详细的描述,但本领域技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离本发明权利要求书所限定的范围。

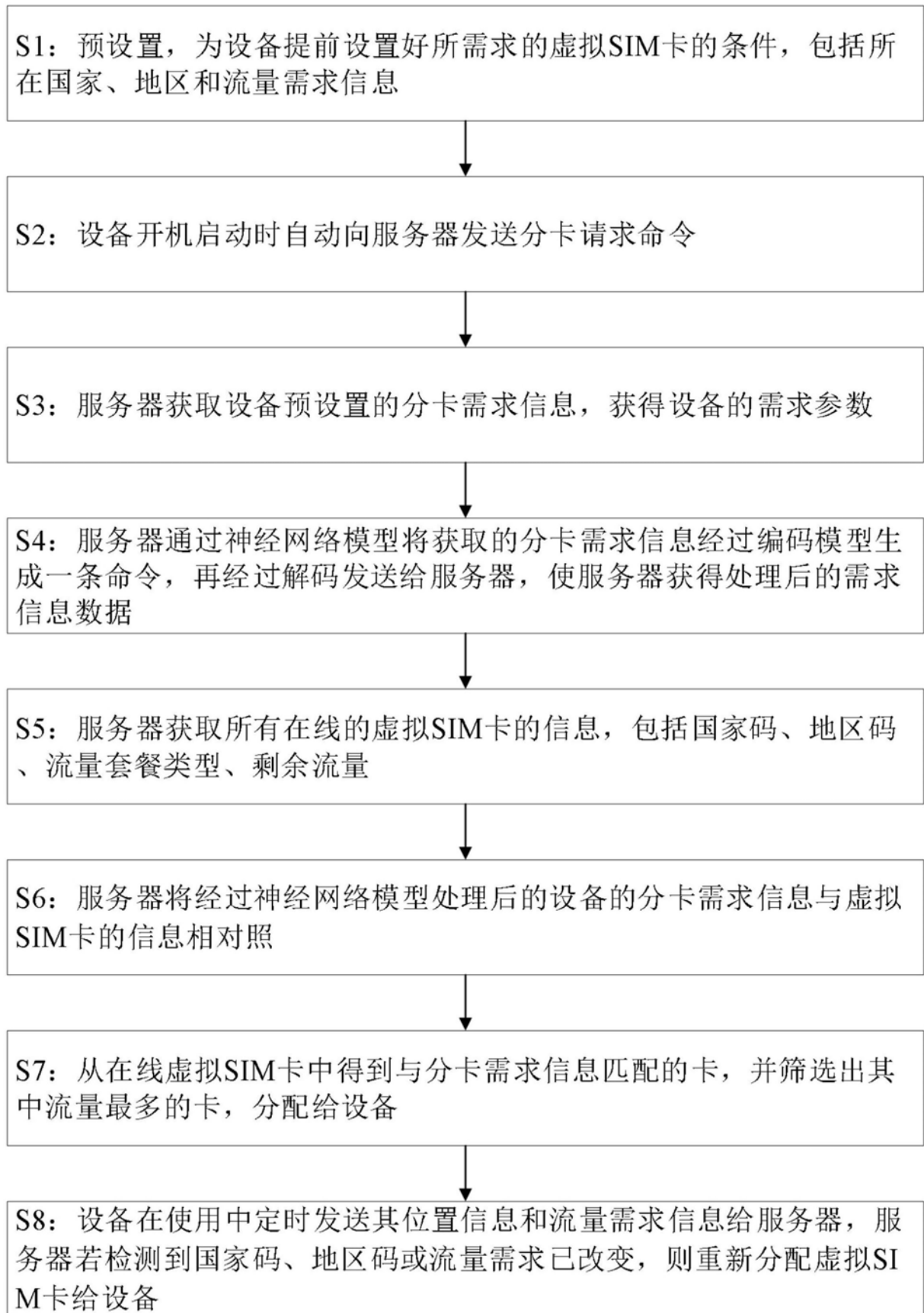


图1