



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103491587 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 01

(21) 申请号 201310473841. X

(22) 申请日 2013. 10. 12

(71) 申请人 上海斐讯数据通信技术有限公司  
地址 201616 上海市松江区广富林路 4855 弄 20 号、90 号

(72) 发明人 余华招

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所 31219  
代理人 余明伟

(51) Int. Cl.

H04W 36/30 (2009. 01)

H04W 88/06 (2009. 01)

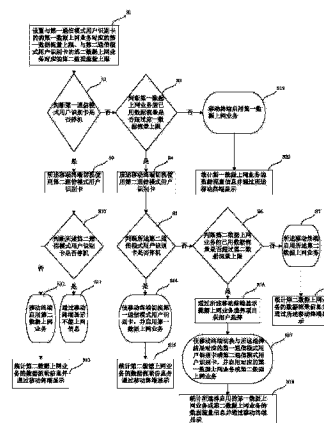
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

一种移动终端的数据上网业务切换方法及系统

(57) 摘要

本发明提供一种移动终端的数据上网业务切换方法及系统,通过综合判断移动终端内的第一通信模式用户识别卡和第二通信模式用户识别卡的停机情况、及各自的上网数据流量是否达到预设的上限值,从而建立移动终端上不同通信模式的数据上网业务之间的自动切换机制,良好地解决了现有数据上网业务切换不便的技术问题,达到提升用户体验、增加产品附加值的技术效果。



1. 一种移动终端的数据上网业务切换方法,所述移动终端至少包括第一通信模式用户识别卡、第二通信模式用户识别卡,其特征在于,所述方法至少包括:

设置与所述第一通信模式用户识别卡的第一数据上网业务对应的第一数据流量上限、与所述第二通信模式用户识别卡的第二数据上网业务对应的第二数据流量上限;

判断所述第一通信模式用户识别卡是否停机;

若所述第一通信模式用户识别卡未停机,则判断所述第一数据上网业务的已用数据流量是否超过所述第一数据流量上限,若是则所述移动终端切换使用第二通信模式用户识别卡;

判断所述第二通信模式用户识别卡是否停机;

若所述第二通信模式用户识别卡未停机,则判断所述第二数据上网业务的已用数据流量是否超过所述第二数据流量上限,若否则所述移动终端启用所述第二数据上网业务。

2. 根据权利要求1所述的移动终端的数据上网业务切换方法,其特征在于:若判断出所述第一通信模式用户识别卡已停机,则还包括:

所述移动终端切换使用第二通信模式用户识别卡;

判断所述第二通信模式用户识别卡是否停机,若是,则通过所述移动终端显示不能上网信息;若否,则启用所述第二数据上网业务。

3. 根据权利要求1所述的移动终端的数据上网业务切换方法,其特征在于:若判断出所述第二通信模式用户识别卡已停机,则还包括:

所述移动终端切换使用第一通信模式用户识别卡;

启用所述第一数据上网业务。

4. 根据权利要求1所述的移动终端的数据上网业务切换方法,其特征在于:若所述第一数据上网业务的已用数据流量未超过所述第一数据流量上限,则还包括:启用所述第一数据上网业务。

5. 根据权利要求1所述的移动终端的数据上网业务切换方法,其特征在于:若所述第二数据上网业务的已用数据流量超过所述第二数据流量上限,则还包括:

通过所述移动终端显示数据上网业务选择项目供用户选择;

使所述移动终端切换与所述选择结果对应的第一通信模式用户识别卡或第二通信模式用户识别卡,并启用对应的第一数据上网业务或第二数据上网业务。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的移动终端的数据上网业务切换方法,其特征在于:在所述移动终端启用所述第一数据上网业务或第二数据上网业务后,还包括:实时统计当前数据上网业务的数据流量信息并通过所述移动终端显示。

7. 一种移动终端的数据上网业务切换系统,所述移动终端至少包括第一通信模式用户识别卡、第二通信模式用户识别卡,其特征在于,所述系统包括:

数据流量设置模块,用于设置与所述第一通信模式用户识别卡的第一数据上网业务对应的第一数据流量上限、与所述第二通信模式用户识别卡的第二数据上网业务对应的第二数据流量上限;

判断模块,用于判断所述第一通信模式用户识别卡、第二通信模式用户识别卡是否停机;并用于在所述第一通信模式用户识别卡或第二通信模式用户识别卡未停机的情况下,判断所述第一数据上网业务的已用数据流量是否超过所述第一数据流量上限、所述第二数

据上网业务的已用数据流量是否超过所述第二数据流量上限；

上网业务切换控制模块,用于在所述第一数据上网业务的已用数据流量超过所述第一数据流量上限、而所述第二数据上网业务的已用数据流量未超过所述第二数据流量上限的情况下,使所述移动终端切换使用第二通信模式用户识别卡并启用第二数据上网业务。

8. 根据权利要求7所述的移动终端的数据上网业务切换系统,其特征在于:所述上网业务切换控制模块,还用于在所述判断模块判断出所述第一通信模式用户识别卡停机而第二通信模式用户识别卡未停机的情况下,使所述移动终端切换使用第二通信模式用户识别卡并启用所述第二数据上网业务。

9. 根据权利要求7所述的移动终端的数据上网业务切换系统,其特征在于:所述上网业务切换控制模块,还用于在所述判断模块判断出所述第一通信模式用户识别卡未停机而第二通信模式用户识别卡停机的情况下,使所述移动终端切换使用第一通信模式用户识别卡并启用所述第一数据上网业务。

10. 根据权利要求7所述的移动终端的数据上网业务切换系统,其特征在于:还包括信息提示模块,用于在所述判断模块判断出所述第一通信模式用户识别卡、所述第二通信模式用户识别卡均停机的情况下通过所述移动终端显示不能上网信息。

11. 根据权利要求7所述的移动终端的数据上网业务切换系统,其特征在于:还包括信息选择模块,用于在所述判断模块判断出所述第一数据上网业务的已用数据流量超过所述第一数据流量上限、所述第二数据上网业务的已用数据流量超过所述第二数据流量上限的情况下,通过所述移动终端显示数据上网业务选择项目供用户选择;

所述上网业务切换控制模块,还用于使所述移动终端切换与所述选择结果对应的第一通信模式用户识别卡或第二通信模式用户识别卡,并启用对应的第一数据上网业务或第二数据上网业务。

12. 根据权利要求7至11中任一项所述的移动终端的数据上网业务切换系统,其特征在于:还包括流量统计模块,用于在所述移动终端启用所述第一数据上网业务或第二数据上网业务后,实时统计当前数据上网业务的数据流量信息,并通过所述移动终端显示。

## 一种移动终端的数据上网业务切换方法及系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,特别是涉及一种移动终端的数据上网业务切换方法及系统。

### 背景技术

[0002] 在现有的双卡双待移动终端上网中,例如 GSM/WCDMA 和 CDMA2000,使用不同的用户卡如 SIM 卡和 UIM 卡,当移动终端使用数据流量上网时,有以下两种方式:

[0003] 第一种:移动终端默认使用第一用户卡上网,那么这些移动终端只能第一用户卡上网。当第一用户卡使用流量总数超过当月套餐包月流量总数后,开始套餐外计费方式直至停机;另而当第一用户卡停机,第二用户卡没有停机时,移动终端会出现不能上网的情况。只有用户手动关机后,将两张卡进行交换插入后,再开机,才能使用另外一张卡进行数据流量上网,较为不便。

[0004] 第二种:虽然移动终端设置中包含了第一用户卡和第二用户卡上网业务的软件切换机制,但是需要用户的手动设置,当其中一张卡超过包月流量后,如若用户没有及时手动更改切换设置,就会开始另外计费直至停机,只有当用户进入设置系统中,对第一用户卡、第二用户卡手动切换设置后,才切换为另外一张卡数据流量上网。

[0005] 上述两种切换方式实质上还是手动切换,极为不便。

### 发明内容

[0006] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本发明的目的在于提供一种移动终端的数据上网业务切换方法及系统,用于解决现有技术中多通信模式的移动终端上网业务切换不便的问题。

[0007] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一种移动终端的数据上网业务切换方法,所述移动终端至少包括第一通信模式用户识别卡、第二通信模式用户识别卡,所述方法至少包括:设置与所述第一通信模式用户识别卡的第一数据上网业务对应的第一数据流量上限、与所述第二通信模式用户识别卡的第二数据上网业务对应的第二数据流量上限;判断所述第一通信模式用户识别卡是否停机;若所述第一通信模式用户识别卡未停机,则判断所述第一数据上网业务的已用数据流量是否超过所述第一数据流量上限,若是则所述移动终端切换使用第二通信模式用户识别卡;判断所述第二通信模式用户识别卡是否停机;若所述第二通信模式用户识别卡未停机,则判断所述第二数据上网业务的已用数据流量是否超过所述第二数据流量上限,若否则所述移动终端启用所述第二数据上网业务。

[0008] 优选地,若判断出所述第一通信模式用户识别卡已停机,则还包括:所述移动终端切换使用第二通信模式用户识别卡;判断所述第二通信模式用户识别卡是否停机,若是,则通过所述移动终端显示不能上网信息;若否,则启用所述第二数据上网业务。

[0009] 优选的,若判断出所述第二通信模式用户识别卡已停机,则还包括:所述移动终端切换使用第一通信模式用户识别卡;启用所述第一数据上网业务。

[0010] 优选的,若所述第一数据上网业务的已用数据流量未超过所述第一数据流量上限,则还包括:启用所述第一数据上网业务。

[0011] 优选的,若所述第二数据上网业务的已用数据流量超过所述第二数据流量上限,则还包括:通过所述移动终端显示数据上网业务选择项目供用户选择;使所述移动终端切换与所述选择结果对应的第一通信模式用户识别卡或第二通信模式用户识别卡,并启用对应的第一数据上网业务或第二数据上网业务。

[0012] 优选的,在上述移动终端启用所述第一数据上网业务或第二数据上网业务后,还包括:实时统计当前数据上网业务的数据流量信息并通过所述移动终端显示。

[0013] 本发明还提供一种移动终端的数据上网业务切换系统,所述移动终端至少包括第一通信模式用户识别卡、第二通信模式用户识别卡,所述系统包括:数据流量设置模块,用于设置与所述第一通信模式用户识别卡的第一数据上网业务对应的第一数据流量上限、与所述第二通信模式用户识别卡的第二数据上网业务对应的第二数据流量上限;判断模块,用于判断所述第一通信模式用户识别卡、第二通信模式用户识别卡是否停机;并用于在所述第一通信模式用户识别卡或第二通信模式用户识别卡未停机的情况下,判断所述第一数据上网业务的已用数据流量是否超过所述第一数据流量上限、所述第二数据上网业务的已用数据流量是否超过所述第二数据流量上限;上网业务切换控制模块,用于在所述第一数据上网业务的已用数据流量超过所述第一数据流量上限、而所述第二数据上网业务的已用数据流量未超过所述第二数据流量上限的情况下,使所述移动终端切换使用第二通信模式用户识别卡并启用第二数据上网业务。

[0014] 优选的,所述上网业务切换控制模块,还用于在所述判断模块判断出所述第一通信模式用户识别卡停机而第二通信模式用户识别卡未停机的情况下,使所述移动终端切换使用第二通信模式用户识别卡并启用所述第二数据上网业务。

[0015] 优选的,所述上网业务切换控制模块,还用于在所述判断模块判断出所述第一通信模式用户识别卡未停机而第二通信模式用户识别卡停机的情况下,使所述移动终端切换使用第一通信模式用户识别卡并启用所述第一数据上网业务。

[0016] 优选的,所述移动终端的数据上网业务切换系统还包括信息提示模块,用于在所述判断模块判断出所述第一通信模式用户识别卡、所述第二通信模式用户识别卡均停机的情况下通过所述移动终端显示不能上网信息。

[0017] 优选的,所述移动终端的数据上网业务切换系统还包括信息选择模块,用于在所述判断模块判断出所述第一数据上网业务的已用数据流量超过所述第一数据流量上限、所述第二数据上网业务的已用数据流量超过所述第二数据流量上限的情况下,通过所述移动终端显示数据上网业务选择项目供用户选择;所述上网业务切换控制模块,还用于使所述移动终端切换与所述选择结果对应的第一通信模式用户识别卡或第二通信模式用户识别卡,并启用对应的第一数据上网业务或第二数据上网业务。

[0018] 优选的,所述移动终端的数据上网业务切换系统还包括流量统计模块,用于在所述移动终端启用所述第一数据上网业务或第二数据上网业务后,实时统计当前数据上网业务的数据流量信息,并通过所述移动终端显示。

[0019] 如上所述,本发明一种移动终端的数据上网业务切换方法及系统,具有以下有益效果:通过综合判断移动终端内的第一通信模式用户识别卡和第二通信模式用户识别卡的

停机情况、及各自的上网数据流量是否达到预设的上限值,从而建立移动终端上不同通信模式的数据上网业务之间的自动切换机制,良好地解决了现有数据上网业务切换不便的技术问题,达到提升用户体验、增加产品附加值的技术效果。

### 附图说明

[0020] 图 1 显示为本发明的一种移动终端的数据上网业务切换方法的实施例的步骤流程图示意图。

[0021] 图 2 显示为本发明的一种移动终端的数据上网业务切换系统的实施例的结构示意图。

[0022] 元件标号说明

[0023]

1	移动终端的数据上网业务切换系统
11	数据流量设置模块
12	判断模块
13	上网业务切换控制模块
14	信息提示模块
15	信息选择模块
16	流量统计模块
S1~S20	步骤

### 具体实施方式

[0024] 以下通过特定的具体实例说明本发明的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点与功效。本发明还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本发明的精神下进行各种修饰或改变。

[0025] 需要说明的是,本实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本发明的基本构想,遂图式中仅显示与本发明中有关的组件而非按照实际实施时的组件数目、形状及尺寸绘制,其实际实施时各组件的型态、数量及比例可为一种随意的改变,且其组件布局型态也可能更为复杂。

[0026] 请参阅图 1,本发明提供的一种移动终端的数据上网业务切换方法,所述移动终端至少包括第一通信模式用户识别卡、第二通信模式用户识别卡,在本实施例中,所述第一通信模式用户识别卡为所述移动终端默认使用,当然在其他实施例中也可以不为默认使用而亦可为本领域技术人员所实现,所述方法至少包括:

[0027] 步骤 S1:设置与所述第一通信模式用户识别卡的第一数据上网业务对应的第一数据流量上限、与所述第二通信模式用户识别卡的第二数据上网业务对应的第二数据流量上限;在本实施例中,所述第一或第二通信模式用户识别卡使用后用户即可启用对应的数据上网业务。

- [0028] 步骤 S2 :判断所述第一通信模式用户识别卡是否停机 ;
- [0029] 步骤 S3 :若所述第一通信模式用户识别卡未停机,则判断所述第一数据上网业务的已用数据流量是否超过所述第一数据流量上限 ;
- [0030] 步骤 S4 :若是,则所述移动终端切换使用第二通信模式用户识别卡 ;
- [0031] 步骤 S5 :判断所述第二通信模式用户识别卡是否停机 ;
- [0032] 步骤 S6 :若否,则判断所述第二数据上网业务的已用数据流量是否超过所述第二数据流量上限 ;
- [0033] 步骤 S7 :若否,则所述移动终端启用所述第二数据上网业务。
- [0034] 优选的,接步骤 S2 之后,若判断出所述第一通信模式用户识别卡已停机,则还包括 :
- [0035] 步骤 S9 :所述移动终端切换使用第二通信模式用户识别卡 ;
- [0036] 步骤 S10 :判断所述第二通信模式用户识别卡是否停机,
- [0037] 步骤 S11 :若是,则通过所述移动终端显示不能上网信息 ;
- [0038] 步骤 S12 :若否,则所述移动终端启用所述第二数据上网业务。
- [0039] 优选的,接步骤 S5 之后,若所述断所述第二通信模式用户识别卡已停机,则还包括 :
- [0040] 步骤 S14 :使所述移动终端切换第一通信模式用户识别卡,并启用第一数据上网业务。
- [0041] 优选的,接步骤 S3 之后,若所述第一数据上网业务的已用数据流量未超过所述第一数据流量上限,则还包括 :步骤 S19 :所述移动终端启用所述第一数据上网业务。
- [0042] 优选的,接步骤 S6 之后,若所述第二数据上网业务的已用数据流量超过所述第二数据流量上限,则还包括 :
- [0043] 步骤 S16 :通过所述移动终端显示数据上网业务选择项目供用户选择 ;
- [0044] 步骤 S17 :使所述移动终端切换与所述选择结果对应的第一通信模式用户识别卡或第二通信模式用户识别卡,并启用对应的第一数据上网业务或第二数据上网业务。
- [0045] 优选的,在上述移动终端启用所述第一数据上网业务或第二数据上网业务后,还包括 :实时统计当前数据上网业务的数据流量信息并通过所述移动终端显示,在本实施例中,具体为 :
- [0046] 接步骤 S7 之后,还包括步骤 S8 :统计第二数据上网业务的数据流量信息并通过所述移动终端显示。
- [0047] 接步骤 S12 后,还包括步骤 S13 :统计第二数据上网业务的数据流量信息并通过所述移动终端显示。
- [0048] 接步骤 S19 后,还包括步骤 S20 :统计第一数据上网业务的数据流量信息并通过所述移动终端显示。
- [0049] 接步骤 S14 后,还包括步骤 S15 :统计第一数据上网业务的数据流量信息并通过所述移动终端显示。
- [0050] 接步骤 S17 后,还包括步骤 S18 :统计所选择启用的第一数据上网业务或第二数据上网业务的数据流量信息并通过所述移动终端显示。
- [0051] 需说明的是,上述优选技术方案并非必须,在其他实施例中可以根据实际需求加

以变更,并非以本实施例为限制,并且上述步骤标号顺序并非全为限定所述方法的步骤顺序,请参考上述文字说明的连接顺序及说明书附图,当然也并非仅限于本实施例的实施方式。

[0052] 如图 2 所示,本发明还提供一种移动终端的数据上网业务切换系统 1,所述移动终端至少包括第一通信模式用户识别卡、第二通信模式用户识别卡,在本实施例中,所述第一通信模式用户识别卡为所述移动终端默认使用,当然在其他实施例中也可以不为默认使用而亦可为本领域技术人员所实现,所述系统 1 包括:

[0053] 数据流量设置模块 11 用于设置与所述第一通信模式用户识别卡的第一数据上网业务对应的第一数据流量上限、与所述第二通信模式用户识别卡的第二数据上网业务对应的第二数据流量上限。

[0054] 判断模块 12 用于判断所述第一通信模式用户识别卡、第二通信模式用户识别卡是否停机;并用于在所述第一通信模式用户识别卡或第二通信模式用户识别卡未停机的情况下,判断所述第一数据上网业务的已用数据流量是否超过所述第一数据流量上限、所述第二数据上网业务的已用数据流量是否超过所述第二数据流量上限。

[0055] 上网业务切换控制模块 13 用于在所述第一数据上网业务的已用数据流量超过所述第一数据流量上限、而所述第二数据上网业务的已用数据流量未超过所述第二数据流量上限的情况下,使所述移动终端切换使用第二通信模式用户识别卡并启用第二数据上网业务。

[0056] 优选的,所述上网业务切换控制模块 13 还用于在所述判断模块 12 判断出所述第一通信模式用户识别卡停机而第二通信模式用户识别卡未停机的情况下,使所述移动终端切换使用第二通信模式用户识别卡并启用所述第二数据上网业务。

[0057] 优选的,所述上网业务切换控制模块 13 还用于在所述判断模块 12 判断出所述第一通信模式用户识别卡未停机而第二通信模式用户识别卡停机的情况下,使所述移动终端切换使用第一通信模式用户识别卡并启用所述第一数据上网业务。

[0058] 优选的,所述移动终端的数据上网业务切换系统 1 还包括信息提示模块 14 用于在所述判断模块 12 判断出所述第一通信模式用户识别卡、所述第二通信模式用户识别卡均停机的情况下通过所述移动终端显示不能上网信息。

[0059] 优选的,所述移动终端的数据上网业务切换系统 1 还包括信息选择模块 15 用于在所述判断模块 12 判断出所述第一数据上网业务的已用数据流量超过所述第一数据流量上限、所述第二数据上网业务的已用数据流量超过所述第二数据流量上限的情况下,通过所述移动终端显示数据上网业务选择项目供用户选择;所述上网业务切换控制模块,还用于使所述移动终端切换与所述选择结果对应的第一通信模式用户识别卡或第二通信模式用户识别卡,并启用对应的第一数据上网业务或第二数据上网业务。

[0060] 优选的,所述移动终端的数据上网业务切换系统 1 还包括流量统计模块 16 用于在所述移动终端启用所述第一数据上网业务或第二数据上网业务后,实时统计当前数据上网业务的数据流量信息,并通过所述移动终端显示。

[0061] 需说明的是,上述优选技术方案并非必须,在其他实施例中可以根据实际需求加以变更,并非以本实施例为限制。

[0062] 需特别说明的是,在上述实施例中,所述移动终端例可为手机、平板电脑等,所述



通讯模式指的是,通信运营商如电信的 CDMA2000,移动的 TD-SCDMA 或 GSM,联通的 WCDMA 等通讯制式,所述第一通信模式用户识别卡、第二通信模式用户识别卡指的是如对应电信 CDMA2000 的 UIM 卡,对应联通和移动的 WCDMA/TDSCDMA/GSM 的 SIM 卡,所述上网所述数据上网业务指的是如电信、移动、联通等通信运营商的上网套餐,其中,而一般的上网套餐大多采用包月形式,比如一个月 20 元可以包 200M 上网数据流量,使用流量超过之后就按另外的如每 10M 收费 3 元等的不同于套餐的计费方式,直至用户卡欠费停机,当然在本实施例中,虽然仅列举了两种通信模式用户卡的切换方法,但是根据本发明的设计精神,在其他实施例中,完全可以不增加创造性手段即可推导出 3 种以上通信模式上网业务的切换方法,在不久将来,必然将有一部分移动终端会实现至少包含 3 种上述通讯制式的模块,具有如“三卡三待”的功能,因此本发明可以说是具有前瞻性的需求设计。

[0063] 同理,目前带触摸屏的移动终端已全面普及,在本实施例中,所述设置第一数据业务的第一数据流量上限,第二数据业务的第二数据流量上限等均可在触摸屏显示的设置页面上任意设置,其额度也可以为例如当月套餐最大流量或者自定义的流量上限如 60%、80% 等,甚至可以结合当月的日期分段设置使用上网数据流量上限等,皆可,并且在设置页面显示的同时也可以显示当前几种数据业务的数据流量信息例如总额、已使用、剩余等以供用户参考或可手指点击看更详细信息,同时,所述数据上网业务选择项目也可以以选择框的形式主动弹出显示供用户手指点击选取以触发数据上网业务的切换。

[0064] 综上所述,本发明的一种移动终端的数据上网业务切换方法及系统,通过综合判断移动终端内的第一通信模式用户识别卡和第二通信模式用户识别卡的停机情况、及各自的上网数据流量是否达到预设的上限值,从而建立移动终端上不同通信模式的数据上网业务之间的自动切换机制,良好地解决了现有数据上网业务切换不便的技术问题,达到提升用户体验、增加产品附加值的技术效果,所以,本发明有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0065] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本发明的权利要求所涵盖。

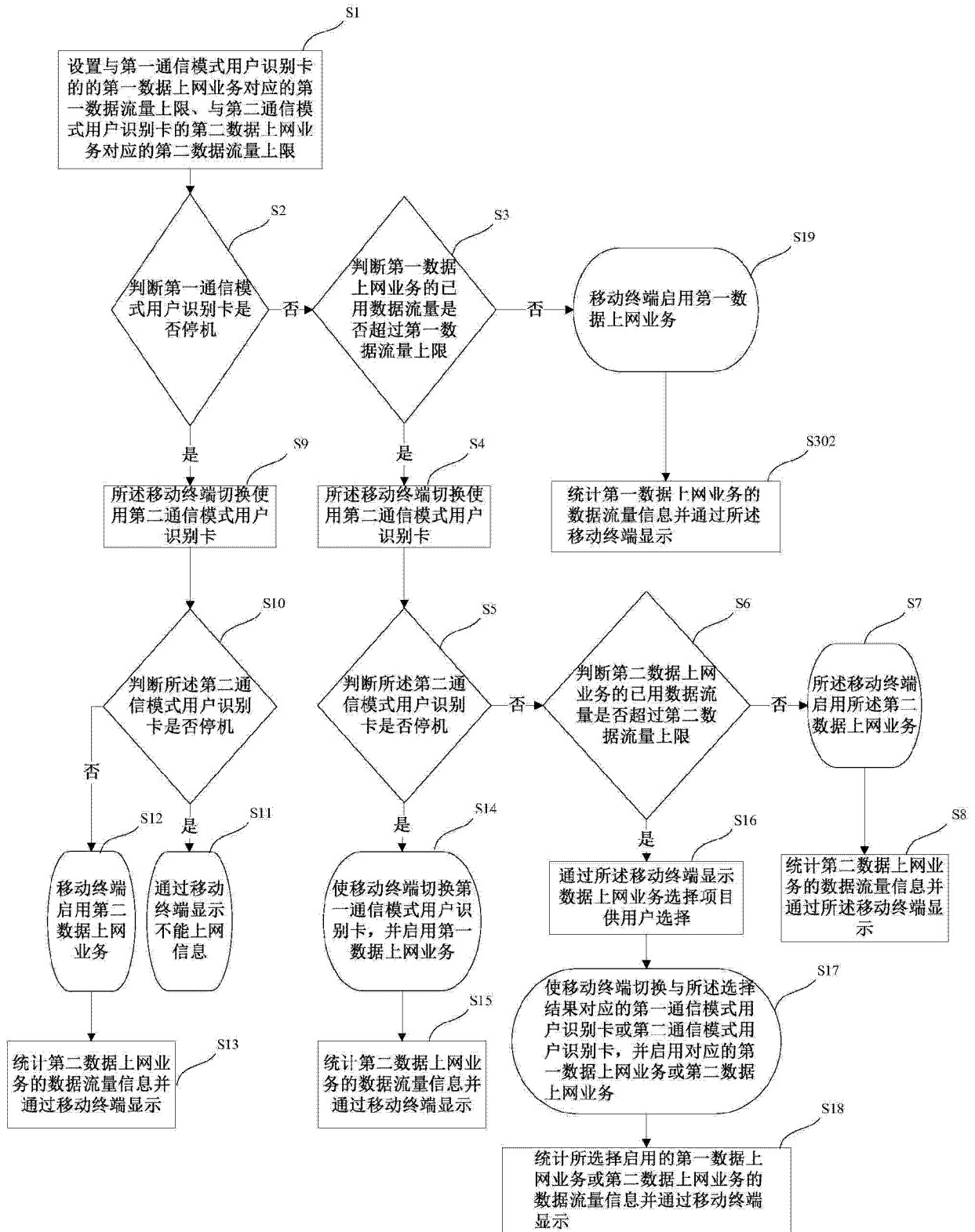


图 1

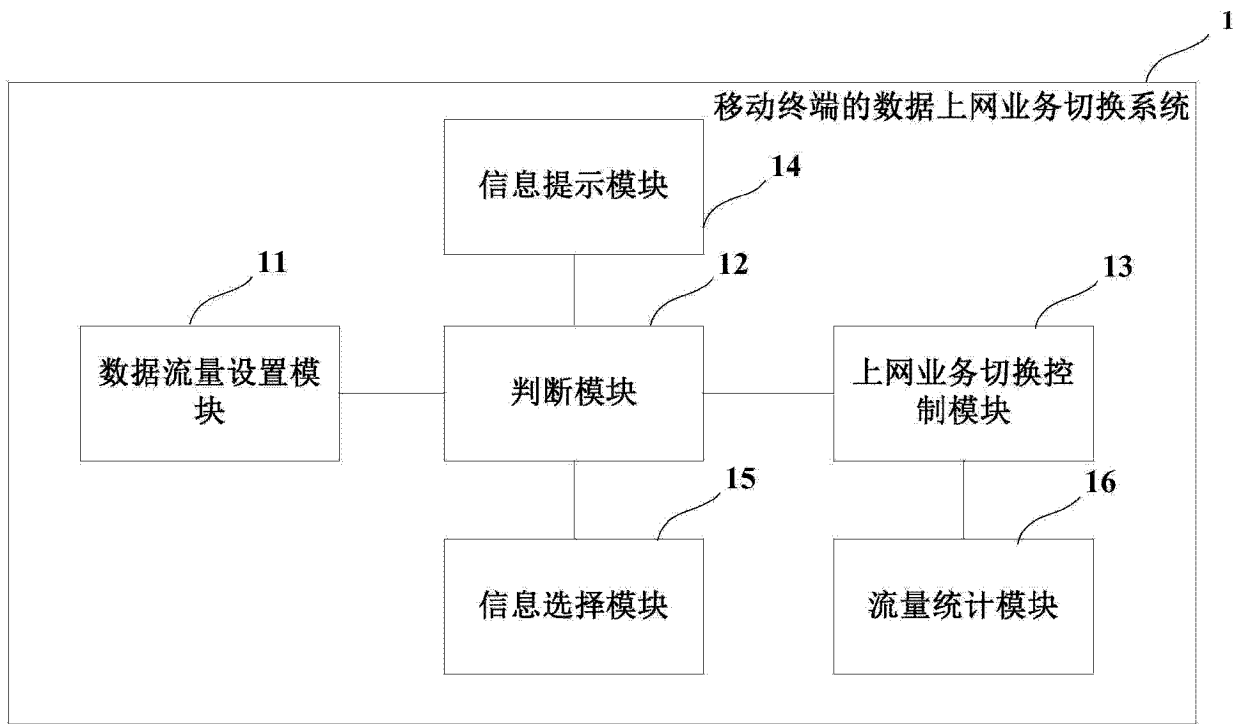


图 2