



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102916819 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 06

(21) 申请号 201210385354. 3

(22) 申请日 2012. 10. 12

(71) 申请人 北京国电通网络技术有限公司  
地址 100070 北京市丰台区航丰路 1 号时代  
财富天地大厦 28 层

申请人 北京中电飞华通信股份有限公司  
国家电网公司

(72) 发明人 张浩 周春

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限  
公司 11227

代理人 王宝筠

(51) Int. Cl.

H04L 12/14 (2006. 01)

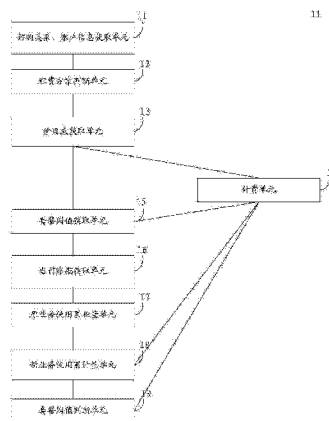
权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种基于电力光纤到户业务的计费方法及装置

(57) 摘要

本发明公开了一种基于电力光纤到户业务的计费方法及装置,其中,方法包括:根据用户详单获取用户的订购关系和账户信息;判断用户是否有租费方案;获取价目表;若用户没有租费方案,则根据价目表和用户详单进行计费;若用户有租费方案,则获取套餐阈值;当套餐阈值为零时,根据价目表和用户详单进行计费;当套餐阈值不为零时:获取用户的原业务使用累积量并计算新业务使用累积量;若新业务使用累积量未超过套餐阈值,则本次计费为零;若新业务使用累积量超过套餐阈值,则判断原业务使用累积量是否超过套餐阈值;若是,则根据详单和价目表进行计费;若否,则根据超出阈值的部分和价目表进行计费。本发明实现了对基于电力光纤到户业务的统一计费。



1. 一种基于电力光纤到户业务的计费方法,其特征在于,包括:
  - 根据接收的用户详单中的用户标识和所述详单开始时间从数据库中获取所述用户的订购关系和所述用户的账户信息;
  - 根据所述订购关系和所述账户信息判断所述用户是否有租费方案;
  - 获取价目表;
  - 若所述用户没有租费方案,则根据所述价目表和所述用户详单进行计费,生成计费详单;
  - 若所述用户有租费方案,则根据所述租费方案获取对应的套餐阈值;
  - 当所述套餐阈值为零时,根据所述价目表和所述用户详单进行计费,生成计费详单;
  - 当所述套餐阈值不为零时,执行以下步骤:
    - 根据所述账户信息和所述详单开始时间从数据库中获取所述用户的当前账期;
    - 根据所述当前账期确定所述用户的原业务使用累积量;
    - 根据所述原业务使用累积量和所述详单中的本次业务使用量得到新业务使用累积量;
    - 若所述新业务使用累积量未超过所述套餐阈值,则本次计费为零;
    - 若所述新业务使用累积量超过所述套餐阈值,则判断所述原业务使用累积量是否超过所述套餐阈值;
    - 若是,则根据所述详单和所述价目表进行计费,生成计费详单;
    - 若否,则计算出所述新业务使用累积量超出阈值的部分,并根据所述超出阈值的部分和所述价目表进行计费,生成计费详单。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述获取价目表之前,所述方法还包括:
  - 当所述用户有租费方案时,判断所述租费方案是否有上限额;
  - 若没有上限额,则本次计费为零。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在根据接收的用户详单中的用户标识和所述详单开始时间从数据库中获取所述用户的订购关系和所述用户的账户信息之前,所述方法还包括:
  - 根据所述详单判断计费方式是否为计次;
  - 若是,则判断在预设时间内是否接收到同类详单;
  - 若接收到同类详单,则此次计费为零。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述生成计费详单后,所述方法还包括:
  - 根据所述订购关系和所述账户信息判断所述用户是否有优惠方案;
  - 若有优惠方案,则判断所述详单是否符合所述优惠方案的优惠条件;
  - 若符合所述优惠条件,则根据所述优惠方案计算优惠额;
  - 根据所述优惠额更新所述计费详单。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,当所述优惠方案为按时间优惠,所述详单的计费方式为按时长计费时,所述若符合所述优惠条件,则根据所述优惠方案的计费规则计算优惠额包括:

判断所述详单中的业务使用时间是否全部在所述优惠方案的优惠期内；  
若否，则根据所述优惠方案的计费规则计算处于所述优惠期内的优惠额。

6. 一种基于电力光纤到户业务的计费装置，其特征在于，包括：

订购关系、账户信息获取单元，用于根据接收的用户详单中的用户标识和所述详单开始时间从数据库中获取所述用户的订购关系和所述用户的账户信息；

租费方案判断单元，用于根据所述订购关系和所述账户信息判断所述用户是否有租费方案；

价目表获取单元，用于获取价目表；

计费单元，用于在所述用户没有租费方案时，根据所述价目表和所述用户详单进行计费，生成计费详单；

套餐阈值获取单元，用于在所述用户有租费方案时，根据所述租费方案获取对应的套餐阈值；

所述计费单元，还用于当所述套餐阈值为零时，根据所述价目表和所述用户详单进行计费，生成计费详单；

当所述套餐阈值不为零时，所述装置还包括：

当前账期获取单元，用于根据所述账户信息和所述详单开始时间从数据库中获取所述用户的当前账期；

原业务使用累积量单元，用于根据所述当前账期确定所述用户的原业务使用累积量；

新业务使用累积量单元，用于根据所述原业务使用累积量和所述详单中的本次业务使用量得到新业务使用累积量；

所述计费单元，还用于在所述新业务使用累积量未超过所述套餐阈值时，将本次计费记为零；

套餐阈值判断单元，用于在所述新业务使用累积量超过所述套餐阈值时，判断所述原业务使用累积量是否超过所述套餐阈值；

所述计费单元，还用于在所述原业务使用累积量超过所述套餐阈值时，根据所述详单和所述价目表进行计费，生成计费详单；

所述计费单元，还用于在所述原业务使用累积量未超过所述套餐阈值时，计算出所述新业务使用累积量超出阈值的部分，并根据所述超出阈值的部分和所述价目表进行计费，生成计费详单。

7. 根据权利要求6所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

上限额判断单元，用于当所述用户有租费方案时，判断所述租费方案是否有上限额；  
所述计费单元，还用于在所述租费方案没有上限额时，将本次计费记为零。

8. 根据权利要求6所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

计费方式判断单元，用于根据所述详单判断计费方式是否为计次；

同类详单判断单元，用于在所述计费方式为计次时，判断在预设时间内是否接收到同类详单；

所述计费单元，还用于在所述预设时间内接收到同类详单时，将此次计费记为零。

9. 根据权利要求6所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

优惠方案判断单元，用于根据所述订购关系和所述账户信息判断所述用户是否有优惠

方案；

优惠条件判断单元,用于在有优惠方案时,判断所述详单是否符合所述优惠方案规定的优惠条件；

优惠计算单元,用于在所述详单符合所述优惠条件时,根据所述优惠方案计算优惠额；

所述计费单元,还用于根据所述优惠额更新所述计费详单。

10. 根据权利要求 9 所述的装置,其特征在于,当所述优惠方案为按时间优惠,所述详单的计费方式为按时长计费时,所述优惠计算单元包括：

优惠期判断单元,用于判断所述详单中的业务使用时间是否全部在所述优惠方案的优惠期内；

优惠计费子单元,用于在所述详单中的业务使用时间布什全部在所述优惠方案的优惠期内时,根据所述优惠方案的计费规则计算处于所述优惠期内的优惠额。

## 一种基于电力光纤到户业务的计费方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电信技术领域,特别是涉及一种基于电力光纤到户业务的计费方法及装置。

### 背景技术

[0002] 随着全球能源紧缺的加剧和用电服务的新需求建设具有信息化、自动化、互动化特征,实现电力流、信息流、业务流的一体化融合的坚强智能电网成为电力行业新的发展目标,电力光纤到户作为智能电网的一个重要组成部分,是实现电网与用户之间实时交互响应,增强电网综合服务能力,满足互动营销需求,提升服务水平的重要手段。电力光纤到户业务主要包括智能用电、宽带业务以及第三方增值业务。作为一种新出现的业务,现有技术中还没有一种对其多种业务进行统一计费的方法。

### 发明内容

[0003] 本发明提供一种基于电力光纤到户业务的计费方法及装置,能够实现对电力光纤到户业务的统一计费。

[0004] 本发明提供了如下方案:

[0005] 一种基于电力光纤到户业务的计费方法,包括:

[0006] 根据接收的用户详单中的用户标识和所述详单开始时间从数据库中获取所述用户的订购关系和所述用户的账户信息;

[0007] 根据所述订购关系和所述账户信息判断所述用户是否有租费方案;

[0008] 获取价目表;

[0009] 若所述用户没有租费方案,则根据所述价目表和所述用户详单进行计费,生成计费详单;

[0010] 若所述用户有租费方案,则根据所述租费方案获取对应的套餐阈值;

[0011] 当所述套餐阈值为零时,根据所述价目表和所述用户详单进行计费,生成计费详单;

[0012] 当所述套餐阈值不为零时,执行以下步骤:

[0013] 根据所述账户信息和所述详单开始时间从数据库中获取所述用户的当前账期;

[0014] 根据所述当前账期确定所述用户的原业务使用累积量;

[0015] 根据所述原业务使用累积量和所述详单中的本次业务使用量得到新业务使用累积量;

[0016] 若所述新业务使用累积量未超过所述套餐阈值,则本次计费为零;

[0017] 若所述新业务使用累积量超过所述套餐阈值,则判断所述原业务使用累积量是否超过所述套餐阈值;

[0018] 若是,则根据所述详单和所述价目表进行计费,生成计费详单;

[0019] 若否,则计算出所述新业务使用累积量超出阈值的部分,并根据所述超出阈值的

部分和所述价目表进行计费,生成计费详单。

[0020] 优选的,在所述获取价目表之前,所述方法还包括:

[0021] 当所述用户有租费方案时,判断所述租费方案是否有上限额;

[0022] 若没有上限额,则本次计费为零。

[0023] 优选的,在根据接收的用户详单中的用户标识和所述详单开始时间从数据库中获取所述用户的订购关系和所述用户的账户信息之前,所述方法还包括:

[0024] 根据所述详单判断计费方式是否为计次;

[0025] 若是,则判断在预设时间内是否接收到同类详单;

[0026] 若接收到同类详单,则此次计费为零。

[0027] 优选的,在所述生成计费详单后,所述方法还包括:

[0028] 根据所述订购关系和所述账户信息判断所述用户是否有优惠方案;

[0029] 若有优惠方案,则判断所述详单是否符合所述优惠方案的优惠条件;

[0030] 若符合所述优惠条件,则根据所述优惠方案计算优惠额;

[0031] 根据所述优惠额更新所述计费详单。

[0032] 优选的,当所述优惠方案为按时间优惠,所述详单的计费方式为按时长计费时,所述若符合所述优惠条件,则根据所述优惠方案的计费规则计算优惠额包括:

[0033] 判断所述详单中的业务使用时间是否全部在所述优惠方案的优惠期内;

[0034] 若否,则根据所述优惠方案的计费规则计算处于所述优惠期内的优惠额。

[0035] 本发明还提供了一种基于电力光纤到户业务的计费装置,包括:

[0036] 订购关系、账户信息获取单元,用于根据接收的用户详单中的用户标识和所述详单开始时间从数据库中获取所述用户的订购关系和所述用户的账户信息;

[0037] 租费方案判断单元,用于根据所述订购关系和所述账户信息判断所述用户是否有租费方案;

[0038] 价目表获取单元,用于获取价目表;

[0039] 计费单元,用于在所述用户没有租费方案时,根据所述价目表和所述用户详单进行计费,生成计费详单;

[0040] 套餐阈值获取单元,用于在所述用户有租费方案时,根据所述租费方案获取对应的套餐阈值;

[0041] 所述计费单元,还用于当所述套餐阈值为零时,根据所述价目表和所述用户详单进行计费,生成计费详单;

[0042] 当所述套餐阈值不为零时,所述装置还包括:

[0043] 当前账期获取单元,用于根据所述账户信息和所述详单开始时间从数据库中获取所述用户的当前账期;

[0044] 原业务使用累积量单元,用于根据所述当前账期确定所述用户的原业务使用累积量;

[0045] 新业务使用累积量单元,用于根据所述原业务使用累积量和所述详单中的本次业务使用量得到新业务使用累积量;

[0046] 所述计费单元,还用于在所述新业务使用累积量未超过所述套餐阈值时,将本次计费记为零;

[0047] 套餐阈值判断单元,用于在所述新业务使用累积量超过所述套餐阈值时,判断所述原业务使用累积量是否超过所述套餐阈值;

[0048] 所述计费单元,还用于在所述原业务使用累积量超过所述套餐阈值时,根据所述详单和所述价目表进行计费,生成计费详单;

[0049] 所述计费单元,还用于在所述原业务使用累积量未超过所述套餐阈值时,计算出所述新业务使用累积量超出阈值的部分,并根据所述超出阈值的部分和所述价目表进行计费,生成计费详单。

[0050] 优选的,所述装置还包括:

[0051] 上限额判断单元,用于当所述用户有租费方案时,判断所述租费方案是否有上限额;

[0052] 所述计费单元,还用于在所述租费方案没有上限额时,将本次计费记为零。

[0053] 优选的,所述装置还包括:

[0054] 计费方式判断单元,用于根据所述详单判断计费方式是否为计次;

[0055] 同类详单判断单元,用于在所述计费方式为计次时,判断在预设时间内是否接收到同类详单;

[0056] 所述计费单元,还用于在所述预设时间内接收到同类详单时,将此次计费记为零。

[0057] 优选的,所述装置还包括:

[0058] 优惠方案判断单元,用于根据所述订购关系和所述账户信息判断所述用户是否有优惠方案;

[0059] 优惠条件判断单元,用于在有优惠方案时,判断所述详单是否符合所述优惠方案规定的优惠条件;

[0060] 优惠计算单元,用于在所述详单符合所述优惠条件时,根据所述优惠方案计算优惠额;

[0061] 所述计费单元,还用于根据所述优惠额更新所述计费详单。

[0062] 优选的,当所述优惠方案为按时间优惠,所述详单的计费方式为按时长计费时,所述优惠计算单元包括:

[0063] 优惠期判断单元,用于判断所述详单中的业务使用时间是否全部在所述优惠方案的优惠期内;

[0064] 优惠计费子单元,用于在所述详单中的业务使用时间全部在所述优惠方案的优惠期内时,根据所述优惠方案的计费规则计算处于所述优惠期内的优惠额。

[0065] 根据本发明提供的具体实施例,本发明公开了以下技术效果:

[0066] 本发明根据用户详单获取用户的订购关系和账户信息;判断用户是否有租费方案;获取价目表;若用户没有租费方案,则根据价目表和用户详单进行计费;若用户有租费方案,则获取套餐阈值;当套餐阈值为零时,根据价目表和用户详单进行计费;当套餐阈值不为零时;获取用户的原业务使用累积量并计算新业务使用累积量;若新业务使用累积量未超过套餐阈值,则本次计费为零;若新业务使用累积量超过套餐阈值,则判断原业务使用累积量是否超过套餐阈值;若是,则根据详单和价目表进行计费;若否,则根据超出阈值的部分和价目表进行计费。通过上述方法,本发明实现了对基于电力光纤到户业务的统一计费。

## 附图说明

[0067] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0068] 图 1 是本发明实施例提供的方法流程图;

[0069] 图 2 是本发明实施例提供的装置的示意图。

## 具体实施方式

[0070] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0071] 为更清楚的描述本发明中的计费方法,首先对现有的基于电力光纤到户业务的收费规则进行简单的介绍。

[0072] 电力行业最开始的收费规则是不区分任何情况的普通标准计费规则,比如视频业务每次收费为 5 元或智能用电业务每度电为 1 元。

[0073] 随着时代的发展,为满足用户的新需求,基于电力光纤到户的业务提出了新的收费规则。其中一种就是租费方案。租费方案是指对用户的周期性收费方案。比如按月收取用户 10 元租费。常用的租费方案有两种,一种是带有套餐阈值的,其意义是指在套餐阈值以内的业务使用,其计费都归在用户的租费中,不按照普通的标准进行收费。比如,某用户定制了每月的 10 元套餐,其包含了 50M 的流量,表明用户每月要交 10 元,而用户基于这 10 元可以使用 50M 的流量。租费方案的另外一种是没有套餐阈值的,它是指虽然按周期收取用户的费用,但这费用并不包含任何的业务使用。

[0074] 基于租费方案的存在,尤其是有套餐阈值的情况,在计费时,就需要判断用户的业务使用量是否在套餐阈值以内。为此,本发明实施例 1 提供了一种基于电力光纤到户业务的计费方法,该方法包括:

[0075] S11、根据接收的用户详单中的用户标识和所述详单开始时间从数据库中获取所述用户的订购关系和所述用户的账户信息。

[0076] 本发明中的用户详单是指用以记录某一用户本次业务使用信息的详单,通常包含了用户标识、该项单的开始时间,以及用户使用的业务的基本信息。比如,一用户详单中记录了:项单开始时间为 2012 年 2 月 7 日 11:20, ID 号为 05 的用户在 2012 年 2 月 7 日 11:20 到 14:30 使用了视频业务,其流量为 15M。

[0077] 用户在不同的时间定制的业务可能会发生改变,因此,本发明中需要结合详单开始的时间来确定用户当前定制的业务即订购关系。

[0078] 账户信息是指用户的基础信息,如用户所在的区域等。用户的基础信息不同比如用户所在的地区不同,所对应的租费方案等可能也会不同。比如北京地区的租费方案可能是 10 元 50M,而山东地区的租费方案可能是 10 元 20M。为此,在本发明中还需要获取用户



的账户信息以便后续确定该用户对应的租费方案等信息。

[0079] 如背景技术所述,电力光纤到户业务包括智能用电、宽带业务、第三方增值业务等多种业务,各种业务有不同的管理平台。不同平台可能定义了不同的协议格式,为实现对多种业务的统一计费,在本发明的具体实施例中,可基于 REST 方式设计的接口获取用户详单。

[0080] REST(Representational State Transfer,表像化状态转移)是一种针对网络应用的设计和开发方式,可以降低开发的复杂性,提高系统的可伸缩性。

[0081] REST 设计的特点是将网络上的所有事物抽象为资源,并将每个资源对应一个唯一的资源标识。在对资源操作时是通过通用的连接器接口进行的。

[0082] 在采用 REST 方式设计的接口时,计费系统可基于获取的用户详单中的统一资源定位符 URL 确定用户的业务使用参数。以下为一具体的 URL:

[0083] `http://192.168.186.185:7011/billing/billingservlet? CdrType = HOT&RecordType = HIT&RunningNum = 000000002&SubscrGuid = SCR2012071800070&ProductGuid = 1&ContentGuid = 2&MacAddress = macadr&IpAddress = ipadr&DatBegin = 20120724103000&DatEnd = 20120724103000&Duration = 0&UpStream = 1073741824&DownStream = 1073741824`

[0084] 通过上述 URL,计费系统可以确定出该用户详单的计费请求类型为 HOT,计费方式按次,流水号为 2,用户编号为 SCR201207180007,产品编号为 1,内容编号为 2,MAC 地址为 macadr,IP 地址为 ipadr,业务开始时间为 2012 年 7 月 24 日 10 点 30 分,业务结束时间为 2012 年 7 月 24 日 10 点 30 分,计费时长为 0,上下行流量均为 1073741824。

[0085] 当然,在本发明的其他实施例中,也可采用其他方式获取用户详单,本发明对此不做具体限制。

[0086] 需要说明的是,在本发明中,当从用户详单中查询不到用户的订购关系或账户信息时,可报错处理。

[0087] S12、根据所述订购关系和所述账户信息判断所述用户是否有租费方案。

[0088] S13、获取价目表。

[0089] 本发明中的价目表是指单条详单的计费方式。比如每次视频业务应收取的费用等。

[0090] 本发明中,可从数据库中获取预先存储的价目表。当从数据库中查询不到相关价目表时,可报错处理。

[0091] S14、若所述用户没有租费方案,则根据所述价目表和所述用户详单进行计费,生成计费详单。

[0092] 如果用户不存在租费方案,那么可以直接按照获取的价目表和用户详单中的业务使用信息进行计费。

[0093] S15、若所述用户有租费方案,则根据所述租费方案获取对应的套餐阈值。

[0094] 比如,根据租费方案获取到用户定制了 10 元 50M 的套餐,那么其套餐阈值就是 50M。

[0095] 如前所述,在有租费方案时,可能套餐阈值为零。为此,在获取了套餐阈值后,可对其是否为零进行判断。

[0096] S16、当所述套餐阈值为零时,根据所述价目表和所述用户详单进行计费,生成计费详单。

[0097] 当所述套餐阈值不为零时,执行以下步骤:

[0098] S17、根据所述账户信息和所述详单开始时间从数据库中获取所述用户的当前账期。

[0099] 现有技术中对用户的计费是按周期进行的,即将一个周期内的计费详单归在一起。常见的是按月计费。即将一个月内所有的计费详单记录在一起。用户的账期就包含了用户所在的期数以及该期内的业务使用以及对应的计费信息。本发明中的当前账期就指明了用户当前的计费详单所应在的账期数。比如,用户 2012 年 10 月 9 日的计费详单应当归入用户 10 月份的账期中。

[0100] 若获取当前账期不成功,可报错处理。

[0101] S18、根据所述当前账期确定所述用户的原业务使用累积量。

[0102] S19、根据所述原业务使用累积量和所述详单中的本次业务使用量得到新业务使用累积量。

[0103] 比如,根据当前账期确定出用户 10 月份,本次详单之前的原业务使用累积量是 30M。根据本次用户详单得到本次业务使用量是 10M,那么新业务使用量就是原业务使用累积量和本次业务使用量之和即 40M。

[0104] 其中,当从当前账期获取不到原业务使用累积量比如用户是首次使用业务时,原业务使用累积量记为零。

[0105] S20、若所述新业务使用累积量未超过所述套餐阈值,则本次计费为零。

[0106] 新业务使用累积量未超过所述套餐阈值说明用户目前使用的业务量还在套餐内,其费用仍由租费承担。因此,本次计费为零。

[0107] S21、若所述新业务使用累积量超过所述套餐阈值,则判断所述原业务使用累积量是否超过所述套餐阈值。

[0108] S22、若是,则根据所述详单和所述价目表进行计费,生成计费详单。

[0109] S23、若否,则计算出所述新业务使用累积量超出阈值的部分,并根据所述超出阈值的部分和所述价目表进行计费,生成计费详单。

[0110] 新业务使用累积量超过套餐阈值存在两种情况,一种是本次业务使用前就已经超过了套餐阈值即原业务使用累积量就超过了套餐阈值,那么本次业务使用量肯定就全部在套餐阈值以外,因此可以根据详单和所述价目表进行计费,生成计费详单。另一种是原业务使用累积量未超过套餐阈值,这说明本次业务使用量中部分在套餐阈值以内,部分在套餐阈值以外。

[0111] 比如,用户的套餐阈值为 50M,原业务使用累积量是 40M,新业务使用累积量为 60。那么本次业务使用量 20M 中就只有 10M 在套餐阈值以外。本次计费也就只需要对超出阈值的部分进行计费即可。

[0112] 现有技术中,还存在着第三种租费方案,这种租费方案没有设定上限额,用户一旦订购了这种租费方案,就可以无限制的使用业务。比如,每月 300 元的套餐,用户可以无限制的使用业务。此时,就无需对用户的单次详单进行计费。

[0113] 针对此,本发明实施例 2 中,在获取价目表之前,还需要判断获得的租费方案是否

有上限额,若无,则本次计费为零。

[0114] 我们知道,现有的计费有多种计费方式如按次、按时长、按流量。其中按次进行计费时,次数是按照一个业务开始以及业务结束时间确定的。但这样的确定方式有时对用户不公平。比如,有时,用户点播了一个视频,观看了一段时间后,有事需要暂停一下。尽管暂停的时间可能很短,但是对于系统来讲,从开始到暂停就被记为一次,并生成了一个用户详单。当用户后续继续观看时,就开始记为第二次,并生成第二个用户详单。为避免这种情况,本发明实施例 3 在接收到用户详单后,会对预设时间内是否收到过同类详单进行检测。本发明中的同类详单是指记录了同一用户对同一业务使用信息的详单。比如,两个记录了同一用户观看视频《环形使者》的详单。

[0115] 本发明中,预设时间可设定为 24 小时。

[0116] 为进一步满足用户的需求,基于电力光纤到户业务还提出了优惠方案。优惠方案是指当用户对业务的使用满足一定的优惠条件时,按照优惠方案的计费规则进行计费。

[0117] 现有常见的优惠方案为按时间进行优惠,即对处在优惠期内的业务进行优惠。比如按时段优惠、按节假日优惠、按周末优惠等。

[0118] 对应优惠方案的出现,本发明实施例 4 在完成上述计费后,还包括如下步骤:

[0119] 根据所述订购关系和所述账户信息判断所述用户是否有优惠方案。

[0120] 若有优惠方案,则判断所述详单是否符合所述优惠方案的优惠条件。

[0121] 若符合所述优惠条件,则根据所述优惠方案计算优惠额。

[0122] 本发明中,优惠方案中可以包括具体的计费规则,比如规定处于优惠时段时,每次观看视频的价格。

[0123] 当然,优惠方案也可只规定处于优惠时段时,按照价目表中的何种计费规则进行计费,比如规定处于优惠时段时,按照价目表中优惠时段的价格进行计费。此时,就需要结合优惠方案和价目表对用户详单的优惠额进行计算。

[0124] 根据所述优惠额更新所述计费详单。

[0125] 当计算出优惠额后就可据此更新计费详单,得到优惠后的结果。

[0126] 需要说明的是,当优惠方案是按时间进行优惠,而且计费方式是按时长时,会出现一次详单中只有部分时长处于优惠期,部分时长不在优惠期的情况,此时就需要判断出用户详单中的时长是否全在优惠期内。当只有部分处于优惠期时,只对处于优惠期内的部分计算优惠额。

[0127] 为使本发明更加清楚,对应上述方法,图 1 示出了一种具体实施例的流程图。

[0128] 其中,步骤判断计费方式以及判断 24 小时内是否有同类详单对应上述实施例 2 中的计费方式是按次时的处理方法。从步骤取订购关系到步骤完成计费 1 对应上述实施例 1 中对资费方案的相关处理方法。从判断是否有优惠方案到步骤写详单表对应实施例 4 中对优惠方案的处理方法。步骤判断是否有限额和步骤将计费记为零对应实施例 3 中对资费方案无上限额时的处理方法。相关介绍可参加上述实施例。

[0129] 需要说明的是,在本发明中,当判断出用户没有资费方案时,可直接根据获取的价目表对用户详单进行计费。但为节省计算机的处理步骤,可预先将用户没有资费方案时的套餐阈值设置为零,然后通过处理用户有资费方案时的方法即步骤 S28-S34 完成计费。因为套餐阈值为零,所以其最后的结果还是根据获取的价目表对用户详单进行计费。

[0130] 对应上述方法实施例,本发明还提供了一种基于电力光纤到户业务的计费装置。参见图 2,该装置包括:

[0131] 一种基于电力光纤到户业务的计费装置,其特征在于,包括:

[0132] 订购关系、账户信息获取单元 11,用于根据接收的用户详单中的用户标识和所述详单开始时间从数据库中获取所述用户的订购关系和所述用户的账户信息。

[0133] 租费方案判断单元 12,用于根据所述订购关系和所述账户信息判断所述用户是否有租费方案。

[0134] 价目表获取单元 13,用于获取价目表。

[0135] 计费单元 14,用于在所述用户没有租费方案时,根据所述价目表和所述用户详单进行计费,生成计费详单。

[0136] 套餐阈值获取单元 15,用于在所述用户有租费方案时,根据所述租费方案获取对应的套餐阈值。

[0137] 所述计费单元,还用于当所述套餐阈值为零时,根据所述价目表和所述用户详单进行计费,生成计费详单。

[0138] 当所述套餐阈值不为零时,所述装置还包括:

[0139] 当前账期获取单元 16,用于根据所述账户信息和所述详单开始时间从数据库中获取所述用户的当前账期。

[0140] 原业务使用累积量单元 17,用于根据所述当前账期确定所述用户的原业务使用累积量。

[0141] 新业务使用累计量单元 18,用于根据所述原业务使用累积量和所述详单中的本次业务使用量得到新业务使用累计量。

[0142] 所述计费单元,还用于在所述新业务使用累积量未超过所述套餐阈值时,将本次计费记为零。

[0143] 套餐阈值判断单元 19,用于在所述新业务使用累积量超过所述套餐阈值时,判断所述原业务使用累积量是否超过所述套餐阈值。

[0144] 所述计费单元,还用于在所述原业务使用累积量超过所述套餐阈值时,根据所述详单和所述价目表进行计费,生成计费详单。

[0145] 所述计费单元,还用于在所述原业务使用累积量未超过所述套餐阈值时,计算出所述新业务使用累积量超出阈值的部分,并根据所述超出阈值的部分和所述价目表进行计费,生成计费详单。

[0146] 现有技术中,还存在着第三种租费方案,这种租费方案没有设定上限额,用户一旦订购了这种租费方案,就可以无限制的使用业务。比如,每月 300 元的套餐,用户可以无限制的使用业务。此时,就无需对用户的单次详单进行计费。

[0147] 针对此,本发明实施例中,所述装置还包括:

[0148] 上限额判断单元,用于当所述用户有租费方案时,判断所述租费方案是否有上限额。

[0149] 所述计费单元,还用于在所述租费方案没有上限额时,将本次计费记为零。

[0150] 我们知道,现有的计费有多种计费方式如按次、按时长、按流量。其中按次进行计费时,次数是按照一个业务开始以及业务结束时间确定的。但这样的确定方式有时对用户

不公平。比如,有时,用户点播了一个视频,观看了一段时间后,有事需要暂停一下。尽管暂停的时间可能很短,但是对于系统来讲,从开始到暂停就被记为一次,并生成了一个用户详单。当用户后续继续观看时,就开始记为第二次,并生成第二个用户详单。为避免这种情况,本发明实施例中,所述装置还包括:计费方式判断单元,用于根据所述详单判断计费方式是否为计次;

[0151] 同类详单判断单元,用于在所述计费方式为计次时,判断在预设时间内是否接收到同类详单;

[0152] 所述计费单元,还用于在所述预设时间内接收到同类详单时,将此次计费记为零。

[0153] 本发明中,预设时间可设定为 24 小时。

[0154] 为进一步满足用户的需求,基于电力光纤到户业务还提出了优惠方案。优惠方案是指当用户对业务的使用满足一定的优惠条件时,按照优惠方案的计费规则进行计费。

[0155] 现有常见的优惠方案为按时间进行优惠,即对处在优惠期内的业务进行优惠。比如按时段优惠、按节假日优惠、按周末优惠等。

[0156] 对应优惠方案的出现,本发明实施例中,所述装置还包括:

[0157] 优惠方案判断单元,用于根据所述订购关系和所述账户信息判断所述用户是否有优惠方案;

[0158] 优惠条件判断单元,用于在有优惠方案时,判断所述详单是否符合所述优惠方案规定的优惠条件;

[0159] 优惠计算单元,用于在所述详单符合所述优惠条件时,根据所述优惠方案计算优惠额;

[0160] 所述计费单元,还用于根据所述优惠额更新所述计费详单。

[0161] 需要说明的是,当优惠方案是按时间进行优惠,而且计费方式是按时长时,会出现一次详单中只有部分时长处于优惠期,部分时长不在优惠期的情况,此时就需要判断出用户详单中的时长是否全在优惠期内。当只有部分处于优惠期时,只对处于优惠期内的部分计算优惠额。

[0162] 对应的,所述优惠计算单元包括:

[0163] 优惠期判断单元,用于判断所述详单中的业务使用时间是否全部在所述优惠方案的优惠期内;

[0164] 优惠计费子单元,用于在所述详单中的业务使用时间全部在所述优惠方案的优惠期内时,根据所述优惠方案的计费规则计算处于所述优惠期内的优惠额。

[0165] 以上对本发明所提供的一种基于电力光纤到户业务的计费方法及装置,进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

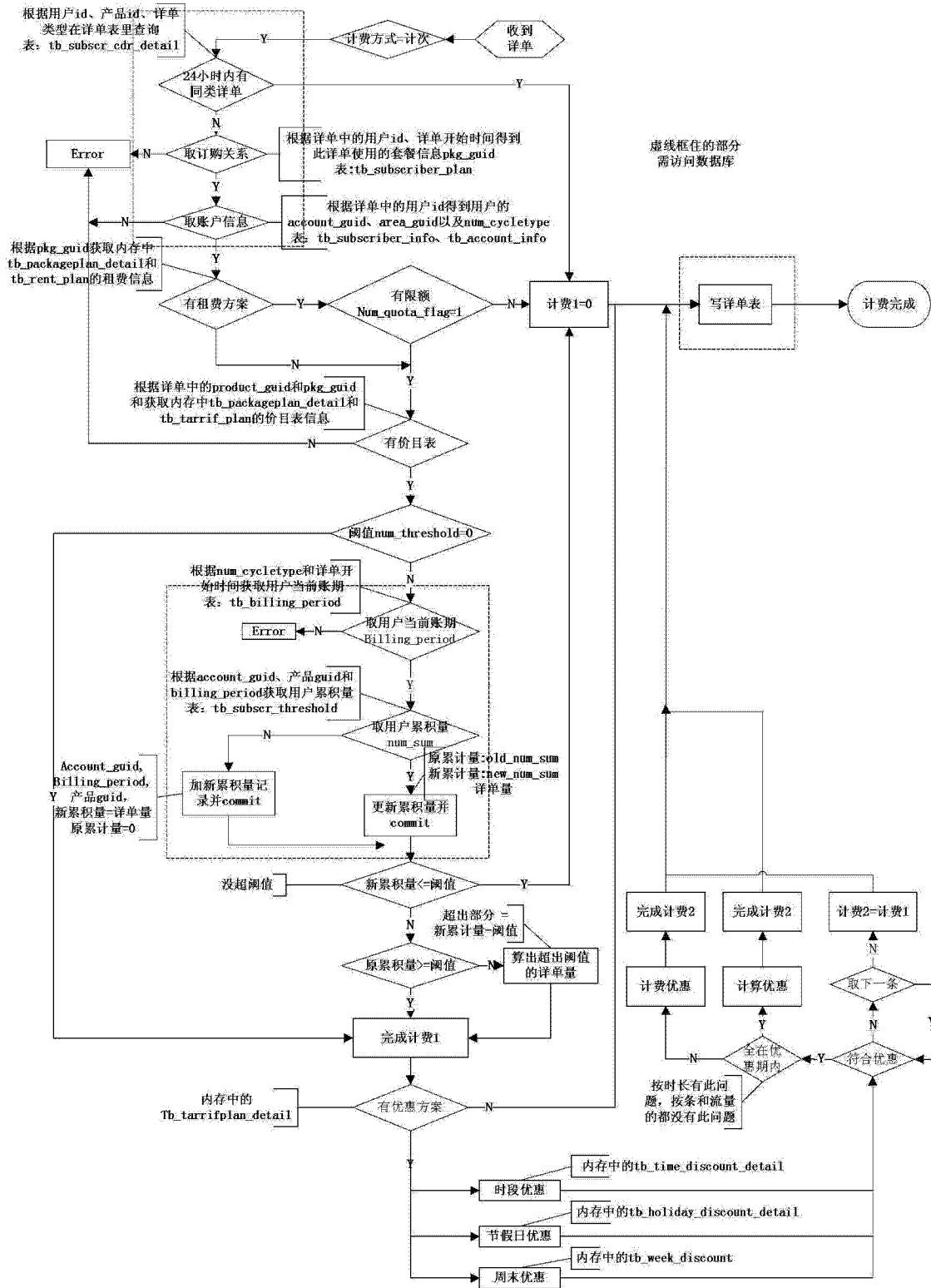


图 1

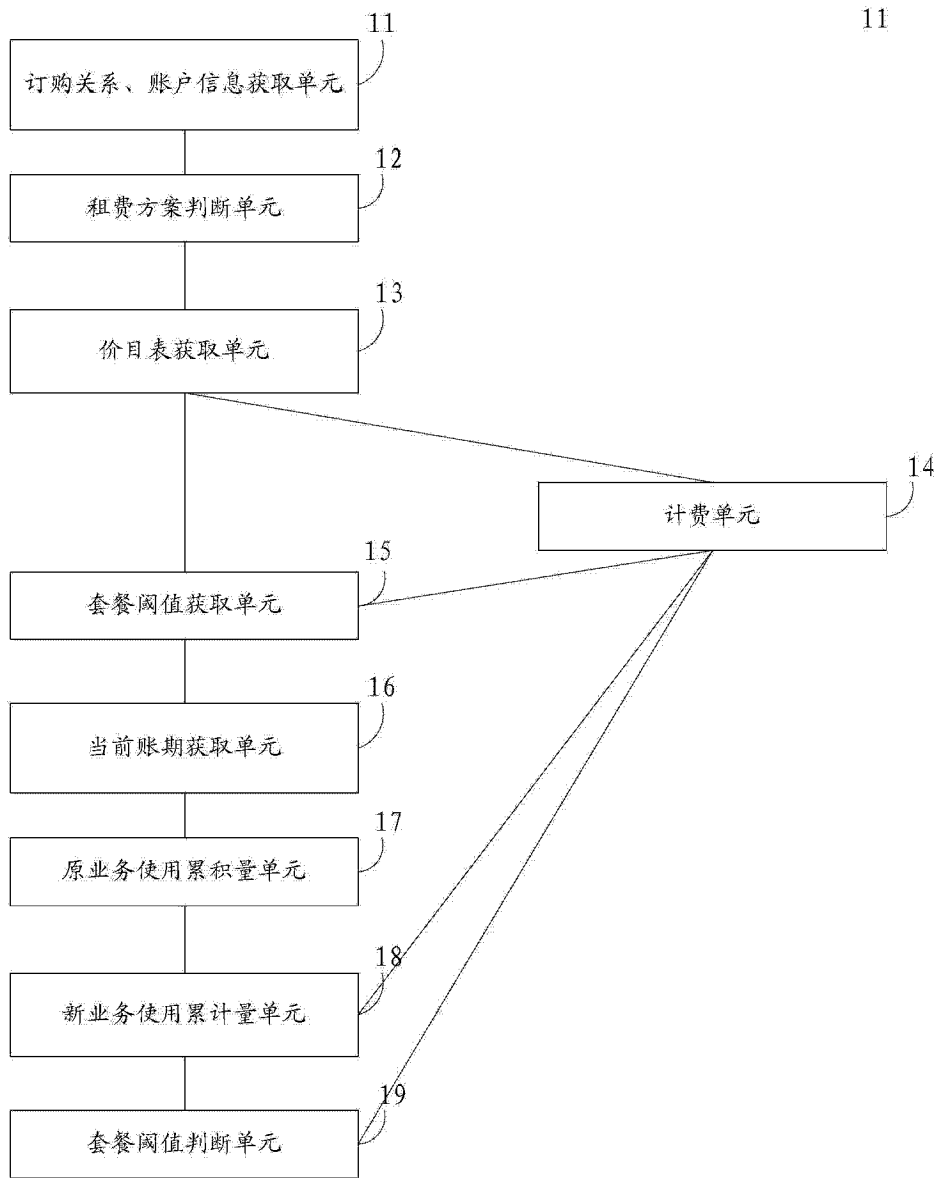


图 2