



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107295491 B

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201710630040.8

(22)申请日 2017.07.28

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107295491 A

(43)申请公布日 2017.10.24

(73)专利权人 中国联合网络通信集团有限公司

地址 100033 北京市西城区金融大街21号

(72)发明人 赵友军 王蓓蓓 李显洲

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理

有限公司 11205

代理人 张芳 刘芳

(51)Int.Cl.

H04W 4/16(2009.01)

(56)对比文件

CN 102958024 A,2013.03.06,

CN 104349324 A,2015.02.11,

CN 102811283 A,2012.12.05,

CN 102917105 A,2013.02.06,

CN 103516859 A,2014.01.15,

审查员 王慧颖

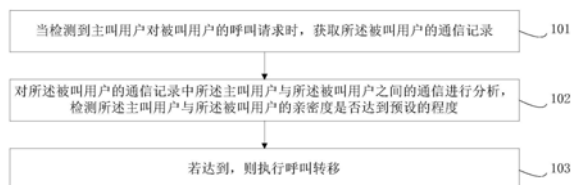
权利要求书2页 说明书14页 附图5页

(54)发明名称

呼叫转移时自动筛选主叫用户的方法及系统

(57)摘要

本发明提供一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的方法及系统,方法包括:当检测到主叫用户对被叫用户的呼叫请求时,获取所述被叫用户的通信记录;对所述被叫用户的通信记录中所述主叫用户与所述被叫用户之间的通信进行分析,检测所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度是否达到预设的程度;若达到,则执行呼叫转移。本发明根据被叫用户对不同主叫用户的呼转需求确定是否执行呼叫转移,为被叫用户提供了个性化的呼叫转移业务,在降低被叫用户漏接重要电话的概率的同时,减少了呼叫转移业务对被叫用户资费和运营商网络资源的浪费。



1. 一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的方法,其特征在于,包括:

当检测到主叫用户对被叫用户的呼叫请求时,获取所述被叫用户的通信记录;

对所述被叫用户的通信记录中所述主叫用户与所述被叫用户之间的通信进行分析,检测所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度是否达到预设的程度;

若达到,则执行呼叫转移;

所述当检测到主叫用户对被叫用户的呼叫请求时,获取所述被叫用户的通信记录,包括:

当检测到主叫用户对被叫用户的呼叫请求时,判断所述被叫用户是否为新开卡用户;

若不是,则获取所述被叫用户的通信记录;

若是,则查询社交网络应用服务器,获得其注册信息与所述被叫用户的身份识别信息一致的注册用户的通信记录,并将所述注册用户的通信记录作为所述被叫用户的通信记录。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述对所述被叫用户的通信记录中所述主叫用户与所述被叫用户之间的通信进行分析,检测所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度是否达到预设的程度,包括:

统计所述被叫用户的通信记录中所述主叫用户与所述被叫用户的联系次数和联系时长;

根据所述联系次数和联系时长,计算每次所述主叫用户和所述被叫用户的平均通话时长;

若所述联系次数大于预设的第一阈值,且所述平均通话时长大于预设的第二阈值,则判定所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度达到预设的程度,否则,判定所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度未达到预设的程度。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述对所述被叫用户的通信记录中所述主叫用户与所述被叫用户之间的通信进行分析,检测所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度是否达到预设的程度,包括:

统计所述被叫用户的通信记录中所述被叫用户呼叫所述主叫用户的主叫次数;

若所述主叫次数大于预设的第三阈值,则判定所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度达到预设的程度,否则,判定所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度未达到预设的程度。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述检测所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度是否达到预设的程度之后,还包括:

若所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度未达到预设的程度,则统计在本次呼叫请求之前的预设时间阈值内所述主叫用户连续呼叫所述被叫用户的次数;

若所述主叫用户连续呼叫所述被叫用户的次数大于或等于预设的第四阈值,则执行呼叫转移。

5. 一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统,其特征在于,包括:

记录模块,用于当检测到主叫用户对被叫用户的呼叫请求时,获取所述被叫用户的通信记录;

分析模块,用于对所述被叫用户的通信记录中所述主叫用户与所述被叫用户之间的通信进行分析,检测所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度是否达到预设的程度;

执行模块,用于若所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度达到预设的程度,则执行呼叫转移;

所述记录模块包括:

判断单元,用于当检测到主叫用户对被叫用户的呼叫请求时,判断所述被叫用户是否为新开卡用户;

获取单元,用于若不是,则获取所述被叫用户的通信记录;

查询单元,用于若所述被叫用户为新开卡用户,则查询社交网络应用服务器,获得其注册信息与所述被叫用户的身份识别信息一致的注册用户的通信记录,并将所述注册用户的通信记录作为所述被叫用户的通信记录。

6. 根据权利要求5所述的系统,其特征在于,所述分析模块包括:

第一统计单元,用于统计所述被叫用户的通信记录中所述主叫用户与所述被叫用户的联系次数和联系时长;

计算单元,用于根据所述联系次数和联系时长,计算每次所述主叫用户和所述被叫用户的平均通话时长;

第一判定单元,用于若所述联系次数大于预设的第一阈值,且所述平均通话时长大于预设的第二阈值,则判定所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度达到预设的程度,否则,判定所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度未达到预设的程度。

7. 根据权利要求5所述的系统,其特征在于,所述分析模块包括:

第二统计单元,用于统计所述被叫用户的通信记录中所述被叫用户呼叫所述主叫用户的主叫次数;

第二判定单元,用于若所述主叫次数大于预设的第三阈值,则判定所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度达到预设的程度,否则,判定所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度未达到预设的程度。

8. 根据权利要求5所述的系统,其特征在于,所述系统还包括:

补充模块,用于若所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度未达到预设的程度,则统计在本次呼叫请求之前的预设时间阈值内所述主叫用户连续呼叫所述被叫用户的次数;

所述执行模块,还用于若所述主叫用户连续呼叫所述被叫用户的次数大于或等于预设的第四阈值,则执行呼叫转移。

呼叫转移时自动筛选主叫用户的方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及移动通信技术领域,尤其涉及一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的方法及系统。

背景技术

[0002] 随着移动通信产业的飞速发展和人们生活水平的不断提高,移动终端迅速普及,成为人们日常生活、工作和学习中必不可少的电子产品。人们通过移动终端可以随时随地的与家人、朋友、同事、客户等进行远距离的沟通与交流。以移动互联为特征的现代信息社会,人们随时都有可能进行信息交换和传递的需要。当主叫用户呼叫被叫用户时,被叫用户可能会由于各种原因无法接听到,可能的原因包括:无人接听、终端关机、未在服务区、信号差、占线等。由于无法及时在主叫用户和被叫用户之间建立通话,会造成用户信息传递的延误,给用户带来不便。

[0003] 为解决上述问题,多数运营商都提供了呼叫转移业务。呼叫转移,又称呼叫前转、呼入转移,是电信业的一项传统通信业务。当被叫用户无法接听或不愿接听时,可将主叫用户的来电转移到其他电话上,目前可以设置的呼叫转移的模式包括:

[0004] 始终转接模式,即呼入的电话全部转接至被叫用户预设的呼叫转移响应方号码;占线时转接,即在终端进行通话过程中,呼入的电话会被转接至被叫用户预设的呼叫转移响应方号码;无人接听时转接,即呼入的电话在持续预设时间无人接听时,会被转接至被叫用户预设的呼叫转移响应方号码;无法接通时转接,即终端在无法接入运营商的网络时,呼入的电话会被转接至被叫用户预设的呼叫转移响应方号码。在终端发生呼入事件时,终端根据预设的呼叫转移模式判断是否进行呼叫转移,如果条件满足则将呼入事件转移至对应的呼叫转移响应方号码中。

[0005] 现有的呼叫转移方法仅依据被叫用户的通信状态进行设置呼叫转移,并没有考虑被叫用户对不同主叫用户的不同的呼转需求,虽然在降低被叫用户遗漏重要电话概率的同时,也提高了主叫用户的被接听率。被叫用户使用呼叫转移业务一般需要单独收费,且若呼转至外地号码时,还要收取相应的长途费用。在当下骚扰、欺诈电话数量剧增的通信环境下,若被叫用户接听了呼转来的骚扰、欺诈电话,不但要付出额外资费的代价,还浪费运营商提供的网络资源。如对于陌生来电或联系并不紧密的主叫用户来电,被叫用户可能并不需要对其来电进行转接,从而避免额外的资费和被欺诈的风险。

发明内容

[0006] 本发明提供一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的方法及系统,用于解决现有的呼叫转移方法不考虑被叫用户对不同主叫用户不同呼转需求,导致被叫用户资费和运营商网络资源的浪费的问题。

[0007] 本发明的第一个方面是提供一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的方法,包括:

[0008] 当检测到主叫用户对被叫用户的呼叫请求时,获取所述被叫用户的通信记录;

[0009] 对所述被叫用户的通信记录中所述主叫用户与所述被叫用户之间的通信进行分析,检测所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度是否达到预设的程度;

[0010] 若达到,则执行呼叫转移。

[0011] 本发明的第二个方面是提供一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统,包括:

[0012] 记录模块,用于当检测到主叫用户对被叫用户的呼叫请求时,获取所述被叫用户的通信记录;

[0013] 分析模块,用于对所述被叫用户的通信记录中所述主叫用户与所述被叫用户之间的通信进行分析,检测所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度是否达到预设的程度;

[0014] 执行模块,用于若所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度达到预设的程度,则执行呼叫转移。

[0015] 本发明提供的呼叫转移时自动筛选主叫用户的方法及系统,通过在某次呼叫满足被叫用户签约的呼叫转移条件时,获取被叫用户的通信记录,对通信记录中主叫用户与被叫用户之间的通信进行分析,检测所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度是否达到预设的程度;若达到,则执行呼叫转移。本发明根据被叫用户对不同主叫用户的呼转需求确定是否执行呼叫转移,为被叫用户提供了个性化的呼叫转移业务,在降低被叫用户漏接重要电话的概率的同时,减少了呼叫转移业务对被叫用户资费和运营商网络资源的浪费。

附图说明

[0016] 图1为本发明实施例一提供的一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的方法的流程示意图;

[0017] 图2为本发明实施例二提供的一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的方法的流程示意图;

[0018] 图3为本发明实施例二提供的另一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的方法的流程示意图;

[0019] 图4为本发明实施例二提供的又一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的方法的流程示意图;

[0020] 图5为本发明实施例二提供的再一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的方法的流程示意图;

[0021] 图6为本发明实施例三提供的一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统的结构示意图;

[0022] 图7为本发明实施例四提供的一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统的结构示意图;

[0023] 图8为本发明实施例四提供的另一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统的结构示意图;

[0024] 图9为本发明实施例四提供的又一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统的结构示意图;

[0025] 图10为本发明实施例四提供的再一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 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的一部分实施例,而不是全部实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 图1为本发明实施例一提供的一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的方法的流程示意图。如图1所示,所述方法包括如下步骤:

[0028] 101、当检测到主叫用户对被叫用户的呼叫请求时,获取所述被叫用户的通信记录。

[0029] 实际应用中,本实施例的执行主体可以是呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统,该系统可以独立设置,也可以集成在其它设备中,例如服务器等。

[0030] 主叫用户发起对被叫用户的呼叫请求,当判断本次呼叫请求满足被叫用户已签约的呼叫转移业务的条件时,若呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统检测到主叫用户对被叫用户的呼叫请求,则获取主叫用户和被叫用户的识别信息,例如主叫用户和被叫用户的电话号码,并向被叫用户所属运营商的业务运营支撑系统发出查询被叫用户通信记录的请求,所述查询被叫用户通信记录的请求中包括被叫用户的识别信息;被叫用户所属运营商的业务运营支撑系统在接收到查询被叫用户通信记录的请求后,提取所述查询被叫用户通信记录的请求中的被叫用户的识别信息,根据被叫用户的识别信息,在系统内部数据库中查询被叫用户的通信记录,并通过网络反馈给呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统。

[0031] 其中,判断本次呼叫请求是否满足被叫用户已签约的呼叫转移业务的条件,可采用现有技术中的判断方法和流程,本实施例在此不对其进行限制。

[0032] 具体的,通信记录可以是包含语音、视频通话的记录,也可以包含短信/彩信记录。在实际应用中,用户的通信记录除保留在终端本地外,由于计费等功能的需要,还保存在用户所属运营商的业务运营支撑系统中,因此,可通过用户所属运营商的业务运营支撑系统查询获得用户的通信记录。

[0033] 进一步的,所述查询被叫用户通信记录的请求中还可以包括查询被叫用户通信记录的时间段信息,所述时间段可以是1个月或3个月或6个月,本实施例在此不对其进行限制。另外,该时间段的具体数值可由被叫用户所属运营商配置,也可在呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统中默认配置一个固定值。通过确定所需查询的被叫用户通信记录的时间段,可以有效提升查询获得被叫用户的通信记录的效率。

[0034] 102、对所述被叫用户的通信记录中所述主叫用户与所述被叫用户之间的通信进行分析,检测所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度是否达到预设的程度。

[0035] 呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统获得被叫用户的通信记录之后,根据主叫用户的识别信息,从被叫用户的通信记录中筛选出主叫用户和被叫用户之间的通信记录,通过对主叫用户和被叫用户之间的通信记录进行分析,确认主叫用户和被叫用户之间的亲密度,并检测主叫用户和被叫用户之间的亲密度是否达到预设的程度。

[0036] 实际应用中,可根据主叫用户和被叫用户之间的联系次数和/或通话时长,将主叫用户和被叫用户之间的亲密度划分为亲密度递增的至少两个程度,并将其中一个程度作为上述预设的程度。以实际场景举例来说,根据主叫用户和被叫用户之间的联系次数对主叫

用户和被叫用户之间的亲密度进行划分,若主叫用户和被叫用户之间的联系次数不超过2次,则确定主叫用户和被叫用户之间亲密度为1,若主叫用户和被叫用户之间的联系次数超过2次但不超过5次,则确定主叫用户和被叫用户之间亲密度为2,若主叫用户和被叫用户之间的联系次数超过5次,则确定主叫用户和被叫用户之间亲密度为3;将亲密度为2作为上述预设的程度,即若主叫用户和被叫用户的亲密度为2或3,则检测确认主叫用户和被叫用户之间的亲密度达到预设的程度,若主叫用户和被叫用户的亲密度为1,则检测确认主叫用户和被叫用户之间的亲密度未达到预设的程度。

[0037] 具体的,在分析确认主叫用户和被叫用户之间的亲密度时,除了考虑联系次数、通话时长外,还可以考虑其他因素,如联系频度、联系间隔、主叫与被叫的关系等。

[0038] 103、若达到,则执行呼叫转移。

[0039] 若呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统检测确认主叫用户和被叫用户的亲密度达到预设的程度,则执行呼叫转移。

[0040] 其中,执行呼叫转移的具体方法和流程可采用现有技术中的方法和流程,本实施例在此不对其进行限制。

[0041] 进一步的,在实施例一中任一实施方式的基础上,步骤101可以包括:

[0042] 当检测到主叫用户对被叫用户的呼叫请求时,生成查询主叫用户呼叫属性的请求,其中,查询主叫用户呼叫属性的请求中包括主叫用户和被叫用户的识别信息;

[0043] 提取查询主叫用户呼叫属性的请求中被叫用户的识别信息,并根据被叫用户的识别信息,获取被叫用户的通信记录。

[0044] 在本实施方式中,相对应的,步骤103包括:

[0045] 若达到,则确定主叫用户呼转属性为可呼转,否则,确定主叫用户呼转属性为不可呼转;

[0046] 若主叫用户呼转属性为可呼转,则执行呼叫转移。

[0047] 实际应用中,呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统可以通过运营商网络中负责呼叫接续的网元、主叫用户筛选服务器等执行本实施方式中的各个步骤。举例来说,主叫用户发起对被叫用户的呼叫请求,当判断本次呼叫请求满足被叫用户已签约的呼叫转移业务的条件时,运营商网络中负责呼叫接续的网元通过网络向主叫用户筛选服务器发出查询主叫用户呼转属性的请求,所述查询主叫用户呼转属性的请求中包括主叫用户和被叫用户的识别信息,主叫用户呼转属性包括可呼转和不可呼转;主叫用户筛选服务器在接收到查询主叫用户呼转属性的请求后,提取该查询主叫用户呼转属性的请求中的主叫用户和被叫用户的识别信息,例如主叫用户和被叫用户的电话号码,并向被叫用户所属运营商的业务运营支撑系统发出查询被叫用户通信记录的请求,所述查询被叫用户通信记录的请求中包括被叫用户的识别信息;被叫用户所属运营商的业务运营支撑系统在接收到查询被叫用户通信记录的请求后,提取所述查询被叫用户通信记录的请求中的被叫用户的识别信息,根据被叫用户的识别信息,在系统内部数据库中查询被叫用户的通信记录,并通过网络反馈给主叫用户筛选服务器;主叫用户筛选服务器获得被叫用户的通信记录之后,根据主叫用户的识别信息,从被叫用户的通信记录中筛选出主叫用户和被叫用户之间的通信记录,通过对主叫用户和被叫用户之间的通信记录进行分析,确认主叫用户和被叫用户之间的亲密度,并检测主叫用户和被叫用户之间的亲密度是否达到预设的程度,若达到,则主叫用户筛选

服务器确定主叫用户呼转属性为可呼转,否则,确定主叫用户呼转属性为不可呼转;主叫用户筛选服务器将确认的主叫用户呼转属性反馈给发起查询主叫用户呼转属性的请求的运营商网络中负责呼叫接续的网元,若反馈的主叫用户呼转属性为可呼转,则该运营商网络中负责呼叫接续的网元执行本次呼叫的后续呼叫转移流程,若反馈的主叫用户呼转属性为不可呼转,则该运营商网络中负责呼叫接续的网元不执行呼叫转移和/或直接终止本次呼叫。

[0048] 其中,上述运营商网络中负责呼叫接续的网元可以是主叫用户所在的移动交换中心,也可以是被叫用户所在的移动交换中心,取决于被叫用户签约的呼叫转移业务的类型。

[0049] 本实施例提供的呼叫转移时自动筛选主叫用户的方法,通过在某次呼叫满足被叫用户签约的呼叫转移条件时,获取被叫用户的通信记录,对通信记录中主叫用户与被叫用户之间的通信进行分析,检测所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度是否达到预设的程度;若达到,则执行呼叫转移。本实施例根据被叫用户对不同主叫用户的呼转需求确定是否执行呼叫转移,为被叫用户提供了个性化的呼叫转移业务,在降低被叫用户漏接重要电话的概率的同时,减少了呼叫转移业务对被叫用户资费和运营商网络资源的浪费。

[0050] 具体的,根据被叫用户的通信记录分析检测主叫用户和被叫用户的亲密度是否达到预设的程度的方法有多种,例如可根据被叫用户的通信记录中主叫用户和被叫用户之间的联系次数和联系时长确定主叫用户和被叫用户的亲密度是否达到预设的程度,具体如图2所示,图2为本发明实施例二提供的一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的方法的流程示意图,在实施例一中任一实施方式的基础上,步骤102具体可以包括:

[0051] 201、统计所述被叫用户的通信记录中所述主叫用户与所述被叫用户的联系次数和联系时长;

[0052] 202、根据所述联系次数和联系时长,计算每次所述主叫用户和所述被叫用户的平均通话时长;

[0053] 203、若所述联系次数大于预设的第一阈值,且所述平均通话时长大于预设的第二阈值,则判定所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度达到预设的程度,否则,判定所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度未达到预设的程度。

[0054] 具体的,上述第一阈值和第二阈值可以在呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统中预先配置,也可以由被叫用户所属的运营商进行配置,或者在被叫用户终端上提供操作界面以使被叫用户自定义设置,并反馈给呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统。

[0055] 以实际场景举例来说,呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统通过移动交换中心、主叫用户筛选服务器等执行本实施方式中的各个步骤。假设存在3个用户:用户为A(电话号码为“1860110XXXX”)、用户B(电话号码为“1860120XXXX”)和用户C(电话号码为“1850001XXXX”),用户B已签约无条件呼叫前转业务且呼转的对象为用户C。用户A呼叫用户B时,用户A的终端建立与所在移动交换中心(Mobile Switching Center,简称MSC)MSCa的连接;MSCa从用户A的呼叫建立请求中提取被叫用户B的移动台识别码(Mobile Subscriber International ISDN/PSTN number,简称MSISDN)即861860120XXXX,并向用户B的归属位置寄存器(Home Location Register,简称HLR)HLRb请求用户B的路由信息;HLRb在接到MSCa的路由请求后,查询用户B在HLRb上存储的信息。因用户B已签约无条件呼叫前转业务且呼转对象为用户C,签约信息已保存在归属位置寄存器HLRb的数据库中,故归属位置寄存器

HLRb响应MSCa的路由请求信息,将用户C的电话号码(“1850001XXXX”)反馈给用户A所在的移动交换中心MSCa。此时,若按现有呼叫转移技术的工作流程,MSCa将向用户C所在的归属位置寄存器HLRc请求用户C的路由信息。但在本实施方式中,MSCa暂时不向HLRc请求用户C的路由信息,而是向主叫用户筛选服务器发起查询主叫用户呼转属性的请求,查询请求中包含了主叫用户A和被叫用户B的电话号码信息,即包含电话号码“1860110XXXX”和“1860120XXXX”。主叫用户筛选服务器在接到用户A所在的MSCa发来的查询主叫用户A的呼转属性请求后,提取查询请求中所包含的主叫用户A和被叫用户B的电话号码,即“1860110XXXX”和“1860120XXXX”,并以被叫用户B的电话号码“1860120XXXX”为依据向其所属运营商“中国XX”的业务运营支撑系统(Business&Operation Support System,简称BOSS)BOSSb发出查询通信记录的请求,查询请求中包含被叫用户B的电话号码“1860120XXXX”和查询的时间段信息,查询的时间段信息例如为1个月。BOSSb接到主叫用户筛选服务器发来的通信记录查询请求后,提取请求中所包含的被叫用户B的电话号码“1860120XXXX”和查询的时间段“1个月”,在系统内部数据库中查询被叫用户B在查询时刻前1个月内的通信记录,并将查询结果反馈给主叫用户筛选服务器。主叫用户筛选服务器分析获取的被叫用户B在1个月内的通信记录,统计主叫用户A与被叫用户B的联系次数 c 和通话时长 t ,统计结果为 $c=40$ 次, $t=200$ 分钟,故可计算出主叫用户A与被叫用户B的平均通话时长 $t_a=5$ 分钟。假设主叫用户筛选服务器已预先设置第一阈值 $C_0=30$ 次、第二阈值 $T_0=1$ 分钟,因 $c>C_0$ 且 $t_a>T_0$,故可判定主叫用户A与被叫用户B的亲密度达到预设的程度,主叫用户筛选服务器确定主叫用户A的呼转属性为可呼转。主叫用户筛选服务器向主叫用户A所在的MSCa反馈主叫用户A的呼转属性,即可呼转。主叫用户A所在的MSCa在接到主叫用户筛选服务器反馈的主叫用户A的呼转属性“可呼转”后,根据预置规则继续执行本次呼叫的后续呼叫转移流程,即根据HLRb反馈的呼转对象用户C的电话号码向HLRc请求用户C的路由信息。在本实施方式中,若主叫用户筛选服务器根据用户B的通信记录,分析计算出主叫用户A与被叫用户B的联系次数 $c<C_0$ 和/或 $t_a<T_0$,则判定主叫用户A与被叫用户B的亲密度未达到预设的程度,主叫用户筛选服务器确定用户A的呼转属性为不可呼转,主叫用户筛选服务器向主叫用户A所在的MSCa反馈主叫用户A的呼转属性,即不可呼转,主叫用户A所在的MSCa根据主叫用户筛选服务器反馈主叫用户A的呼转属性:“不可呼转”,直接终止本次呼叫,并通知用户B。本实施方式中,仅对与被叫用户联系较多的主叫用户的呼叫进行呼叫转移,提高了呼叫转移的防打扰功能的有效性。

[0056] 作为一种可选的实施方式,还可以根据被叫用户的通信记录中被叫用户主动联系主叫用户的次数来确定主叫用户和被叫用户的亲密度是否达到预设的程度,具体如图3所示,图3为本发明实施例二提供的另一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的方法的流程示意图,在实施例一中任一实施方式的基础上,步骤102具体可以包括:

[0057] 301、统计所述被叫用户的通信记录中所述被叫用户呼叫所述主叫用户的主叫次数;

[0058] 302、若所述主叫次数大于预设的第三阈值,则判定所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度达到预设的程度,否则,判定所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度未达到预设的程度。

[0059] 具体的,上述第三阈值可以在呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统中预先配置,

也可以由被叫用户所属的运营商进行配置,或者在被叫用户终端上提供操作界面以使被叫用户自定义设置,并反馈给呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统。

[0060] 以实际场景举例来说,呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统通过移动交换中心、主叫用户筛选服务器等执行本实施方式中的各个步骤。假设存在3个用户:用户A(电话号码为“1860110XXXX”)、用户B(电话号码为“1860120XXXX”)和用户C(电话号码为“1850001XXXX”),用户B已签约遇忙呼叫前转业务且呼转的对象为用户C。用户A呼叫用户B时,用户B没有接听直接挂断电话,用户B所在移动交换中心MSCb向用户B所在的拜访位置寄存器(Visitor Location Register,简称VLR)VLRb反馈用户B的状态信息:“用户忙”。VLRb在系统内部查询用户B的业务签约信息,因用户B已签约遇忙呼叫前转业务且呼转的对象为用户C,故VLRb向MSCb传递用户C的电话号码。此时,若按现有呼叫转移业务流程,MSCb将根据呼转对象用户C的电话号码向用户C所在的归属位置寄存器HLRc请求用户C的路由信息,从而继续完成呼叫转移业务接下来的工作流程。但在本实施方式中,MSCb暂时不向HLRc请求用户C的路由信息,而是向主叫用户筛选服务器发起查询主叫用户呼转属性的请求,查询请求中包含了主叫用户A和被叫用户B的电话号码信息,即包含电话号码“1860110XXXX”和“1860120XXXX”。主叫用户筛选服务器在接到MSCb发来的查询主叫用户A的呼转属性请求后,提取查询请求中所包含的主叫用户A和被叫用户B的电话号码,即“1860110XXXX”和“1860120XXXX”,并以被叫用户B的电话号码“1860120XXXX”为依据向其所属运营商“中国XX”的业务运营支撑系统(BOSSb)发出查询通信记录的请求,查询请求中包含被叫用户B的电话号码“1860120XXXX”和查询的时间段信息,查询的时间段信息例如为1个月。BOSSb接到主叫用户筛选服务器发来的通信记录查询请求后,提取请求中所包含的被叫用户B的电话号码“1860120XXXX”和查询的时间段“1个月”,在系统内部数据库中查询被叫用户B在查询时刻前1个月内的通信记录,并将查询结果反馈给主叫用户筛选服务器。主叫用户筛选服务器分析获取的被叫用户B在1个月内的通信记录,统计用户B主动联系用户A的主叫次数 c_b ,统计结果为 $c_b=10$ 次。假设主叫用户筛选服务器已预先设置第三阈值 $c_0=5$ 次,因 $c_b>c_0$,故可判定主叫用户A与被叫用户B的亲密度达到预设的程度,主叫用户筛选服务器确定主叫用户A的呼转属性为可呼转。主叫用户筛选服务器向被叫用户B所在的MSCb反馈主叫用户A的呼转属性,即可呼转。被叫用户B所在的MSCb接到主叫用户筛选服务器反馈的主叫用户A的呼转属性“可呼转”后,根据预置规则继续执行本次呼叫的后续呼叫转移流程,即根据VLRb反馈的呼转对象用户C的电话号码向HLRc请求用户C的路由信息。在本实施方式中,若主叫用户筛选服务器根据用户B的通信记录,统计获得用户B主动联系用户A的主叫次数 $c_b<c_0$,则判定主叫用户A与被叫用户B的亲密度未达到预设的程度,主叫用户筛选服务器确定用户A的呼转属性为不可呼转,主叫用户筛选服务器向被叫用户B所在的MSCb反馈主叫用户A的呼转属性,即不可呼转。被叫用户B所在的MSCb接到主叫用户筛选服务器反馈的主叫用户A的呼转属性“不可呼转”后,直接终止本次呼叫,并通知用户B。本实施方式中,仅对被叫用户与其主动联系次数较多的主叫用户的呼叫进行呼叫转移,提高了呼叫转移的防打扰功能的有效性。

[0061] 进一步的,若主叫用户与被叫用户的亲密度未达到预设的程度,例如被叫用户的通信记录中没有主叫用户,则可以根据主叫用户连续呼叫被叫用户的次数来判断是否对主叫用户的呼叫请求执行呼叫转移。具体如图4所示,图4为本发明实施例二提供的又一种呼

叫转移时自动筛选主叫用户的方法的流程示意图。在实施例一或实施例二中任一实施方式的基础上,在步骤102之后,所述方法还可以包括:

[0062] 401、若所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度未达到预设的程度,则统计在本次呼叫请求之前的预设时间阈值内所述主叫用户连续呼叫所述被叫用户的次数;

[0063] 402、若所述主叫用户连续呼叫所述被叫用户的次数大于或等于预设的第四阈值,则执行呼叫转移。

[0064] 其中,在统计主叫用户连续呼叫被叫用户的次数时,可预先设定呼叫间隔阈值,即若两次呼叫的间隔时间小于预设的呼叫间隔阈值时,则判定这两次呼叫是连续呼叫,并在统计的连续呼叫的次数中加上这两次呼叫的次数。举例来说,上述预设的时间阈值为1小时,呼叫间隔阈值为10分钟,在主叫用户A本次呼叫被叫用户B时,统计主叫用户A在本次呼叫之前的1小时内,主叫用户A呼叫被叫用户B的次数为4次,四次呼叫的时间间隔分别为20分钟、5分钟和8分钟,则统计获得主叫用户A连续呼叫被叫用户B的次数为3次。

[0065] 以实际场景举例来说,假设存在3个用户:用户为A(电话号码为“1860110XXXX”)、用户B(电话号码为“1860120XXXX”)和用户C(电话号码为“1850001XXXX”),用户B已签约遇忙呼叫前转业务且呼转的对象为用户C。呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统通过移动交换中心、主叫用户筛选服务器等执行本实施方式中的各个步骤。用户A呼叫用户B时,用户B没有接听直接挂断电话,若主叫用户筛选服务器分析判断用户A的电话号码“1860110XXXX”并未出现在被叫用户B的通信记录中,则判定主叫用户A与被叫用户B的亲密度未达到预设的程度,假设主叫用户筛选服务器中的预设时间阈值为1小时,则主叫用户筛选服务器统计在本次呼叫请求前的1小时内,主叫用户A连续呼叫被叫用户B的次数 c_a ,统计结果为 $c_a=4$ 次,假设主叫用户筛选服务器已预先设置第四阈值 $C_1=3$ 次,因 $c_a>C_1$,因此对用户A的本次呼叫请求执行呼叫转移。在本实施方式中,若统计获得主叫用户A连续呼叫被叫用户B的次数 $c_a<C_1$,则直接终止本次呼叫,并通知用户B。本实施方式中,通过对与被叫用户联系次数较少甚至未曾联系过、但其连续呼叫被叫用户的次数超过预设的第四阈值的主叫用户的呼叫进行呼叫转移,可降低被叫用户遗漏重要电话的概率。

[0066] 进一步的,若检测到主叫用户对被叫用户的呼叫请求时,在被叫用户所属运营商的业务支撑系统中查询不到被叫用户的通信记录,例如,被叫用户为新开户用户,可以在被叫用户所属运营商的业务运营支撑系统中查询与被叫用户同一开户身份信息的其他电话号码的通信记录,并将该其他电话号码的通信记录作为被叫用户的通信记录;还可以向其他运营商的业务运营支撑系统查询与被叫用户同一开户身份信息的电话号码的通信记录,并将该电话号码的通信记录作为被叫用户的通信记录;甚至还可以通过被叫用户的开户身份信息向第三方社交网络应用服务器获取同一身份信息的注册用户的通信记录,并将该注册用户的通信记录作为被叫用户的通信记录,具体如图5所示,图5为本发明实施例二提供的再一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的方法的流程示意图,在实施例一或实施例二中任一实施方式的基础上,步骤101可以包括:

[0067] 501、当检测到主叫用户对被叫用户的呼叫请求时,判断所述被叫用户是否为新开卡用户;

[0068] 502、若不是,则获取所述被叫用户的通信记录;

[0069] 503、若是,则查询社交网络应用服务器,获得其注册信息与所述被叫用户的身份

识别信息一致的注册用户的通信记录,并将所述注册用户的通信记录作为所述被叫用户的通信记录。

[0070] 具体的,上述社交网络应用服务器可以是微信或者QQ或者微博等应用的社交网络应用服务器。

[0071] 以实际场景举例来说,假设存在3个用户:用户为A(电话号码为“1860110XXXX”)、用户B(电话号码为“1860120XXXX”)和用户C(电话号码为“1850001XXXX”),用户B为新开户用户,且用户B已签约遇忙呼叫前转业务且呼转的对象为用户C。呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统通过移动交换中心、主叫用户筛选服务器等执行本实施方式中的各个步骤。用户A呼叫用户B时,被叫用户B没有接听直接挂断电话,此时本次呼叫请求满足被叫用户已签约的呼叫转移业务的条件,因被叫用户B为新开户用户,因此主叫用户筛选服务器无法获取被叫用户B的通信记录,主叫用户筛选服务器首先获取被叫用户B的开户时的身份识别信息,并以被叫用户B的身份识别信息为依据向第三方社交网络应用服务器,如微信应用服务器,发出查询通信记录的请求,查询请求中包含被叫用户B的身份识别信息和查询的时间段信息,查询的时间段信息例如为1个月。微信应用服务器接到主叫用户筛选服务器发来的通信记录查询请求后,提取请求中所包含的被叫用户B的身份识别信息和查询的时间段“1个月”,在系统内部数据库中查询与被叫用户B的身份识别信息一致的注册用户,获取该注册用户在查询时刻前1个月内的通信记录,并将查询结果反馈给主叫用户筛选服务器。主叫用户筛选服务器将微信应用服务器反馈的该注册用户的通信记录作为被叫用户B的通信记录。

[0072] 本实施方式通过将与被叫用户的身份识别信息一致的第三方社交网络的注册用户的通信记录作为被叫用户的通信记录,可以实现为新开户的被叫用户提供个性化的呼叫转移业务。

[0073] 本实施例提供的呼叫转移时自动筛选主叫用户的方法,通过在某次呼叫满足被叫用户签约的呼叫转移条件时,获取被叫用户的通信记录,对通信记录中主叫用户与被叫用户之间的通信进行分析,检测所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度是否达到预设的程度;若达到,则执行呼叫转移。本实施例根据被叫用户对不同主叫用户的呼转需求确定是否执行呼叫转移,为被叫用户提供了个性化的呼叫转移业务,在降低被叫用户漏接重要电话的概率的同时,减少了呼叫转移业务对被叫用户资费和运营商网络资源的浪费。

[0074] 图6为本发明实施例三提供的一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统的结构示意图。如图6所示,所述方法包括如下步骤:

[0075] 记录模块61,用于当检测到主叫用户对被叫用户的呼叫请求时,获取所述被叫用户的通信记录。

[0076] 主叫用户发起对被叫用户的呼叫请求,当判断本次呼叫请求满足被叫用户已签约的呼叫转移业务的条件时,若记录模块61检测到主叫用户对被叫用户的呼叫请求,则获取主叫用户和被叫用户的识别信息,例如主叫用户和被叫用户的电话号码,并向被叫用户所属运营商的业务运营支撑系统发出查询被叫用户通信记录的请求,所述查询被叫用户通信记录的请求中包括被叫用户的识别信息;被叫用户所属运营商的业务运营支撑系统在接收到查询被叫用户通信记录的请求后,提取所述查询被叫用户通信记录的请求中的被叫用户的识别信息,根据被叫用户的识别信息,在系统内部数据库中查询被叫用户的通信记录,并

通过网络反馈给记录模块61。

[0077] 其中,判断本次呼叫请求是否满足被叫用户已签约的呼叫转移业务的条件,可采用现有技术中的判断方法和流程,本实施例在此不对其进行限制。

[0078] 具体的,通信记录可以是包含语音、视频通话的记录,也可以包含短信/彩信记录。在实际应用中,用户的通信记录除保留在终端本地外,由于计费等功能的需要,还保存在用户所属运营商的业务运营支撑系统中,因此,可通过用户所属运营商的业务运营支撑系统查询获得用户的通信记录。

[0079] 进一步的,所述查询被叫用户通信记录的请求中还可以包括查询被叫用户通信记录的时间段信息,所述时间段可以是1个月或3个月或6个月,本实施例在此不对其进行限制。另外,该时间段的具体数值可由被叫用户所属运营商配置,也可在记录模块61上默认配置一个固定值。通过确定所需查询的被叫用户通信记录的时间段,可以有效提升查询获得被叫用户的通信记录的效率。

[0080] 分析模块62,用于对所述被叫用户的通信记录中所述主叫用户与所述被叫用户之间的通信进行分析,检测所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度是否达到预设的程度。

[0081] 记录模块61获得被叫用户的通信记录之后,分析模块62根据主叫用户的识别信息,从被叫用户的通信记录中筛选出主叫用户和被叫用户之间的通信记录,通过对主叫用户和被叫用户之间的通信记录进行分析,确认主叫用户和被叫用户之间的亲密度,并检测主叫用户和被叫用户之间的亲密度是否达到预设的程度。

[0082] 具体的,分析模块62在依据主叫用户和被叫用户之间的通信记录分析确认主叫用户和被叫用户之间的亲密度时,可以根据被叫用户的通信记录中主叫用户和被叫用户之间的联系次数、通话时长外、联系频度、联系间隔和/或主叫用户与被叫用户的关系等分析确认主叫用户和被叫用户之间的亲密度。

[0083] 执行模块63,用于若达到,则执行呼叫转移。

[0084] 若分析模块62检测确认主叫用户和被叫用户的亲密度达到预设的程度,则执行模块63执行呼叫转移。

[0085] 其中,执行模块63执行呼叫转移的具体方法和流程可采用现有技术中的方法和流程,本实施例在此不对其进行限制。

[0086] 进一步的,在实施例三中任一实施方式的基础上,记录模块61可以包括:

[0087] 属性单元,用于当检测到主叫用户对被叫用户的呼叫请求时,生成查询主叫用户呼叫属性的请求,其中,查询主叫用户呼叫属性的请求中包括主叫用户和被叫用户的识别信息;

[0088] 提取单元,用于提取查询主叫用户呼叫属性的请求中被叫用户的识别信息,并根据被叫用户的识别信息,获取被叫用户的通信记录。

[0089] 在本实施方式中,相对应的,执行模块63包括:

[0090] 确定单元,用于若达到,则确定主叫用户呼转属性为可呼转,否则,确定主叫用户呼转属性为不可呼转;

[0091] 执行单元,用于若主叫用户呼转属性为可呼转,则执行呼叫转移。

[0092] 实际应用中,主叫用户发起对被叫用户的呼叫请求,当判断本次呼叫请求满足被叫用户已签约的呼叫转移业务的条件时,记录模块61中的属性单元向提取单元发出查询主

叫用户呼转属性的请求,所述查询主叫用户呼转属性的请求中包括主叫用户和被叫用户的识别信息,主叫用户呼转属性包括可呼转和不可呼转;提取单元在接收到查询主叫用户呼转属性的请求后,提取该查询主叫用户呼转属性的请求中的主叫用户和被叫用户的识别信息,例如主叫用户和被叫用户的电话号码,并向被叫用户所属运营商的业务运营支撑系统发出查询被叫用户通信记录的请求,所述查询被叫用户通信记录的请求中包括被叫用户的识别信息;被叫用户所属运营商的业务运营支撑系统在接收到查询被叫用户通信记录的请求后,提取所述查询被叫用户通信记录的请求中的被叫用户的识别信息,根据被叫用户的识别信息,在系统内部数据库中查询被叫用户的通信记录,并通过网络反馈给提取单元;分析模块62在提取单元获得被叫用户的通信记录之后,根据主叫用户的识别信息,从被叫用户的通信记录中筛选出主叫用户和被叫用户之间的通信记录,通过对主叫用户和被叫用户之间的通信记录进行分析,确认主叫用户和被叫用户之间的亲密度,并检测主叫用户和被叫用户之间的亲密度是否达到预设的程度;若达到,则执行模块63中的确定单元确定主叫用户呼转属性为可呼转,执行模块63中的执行单元执行本次呼叫的后续呼叫转移流程;否则,执行模块63中的确定单元确定主叫用户呼转属性为不可呼转;则执行单元不执行呼叫转移和/或直接终止本次呼叫。

[0093] 本实施例提供的呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统,通过在某次呼叫满足被叫用户签约的呼叫转移条件时,获取被叫用户的通信记录,对通信记录中主叫用户与被叫用户之间的通信进行分析,检测所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度是否达到预设的程度;若达到,则执行呼叫转移。本实施例根据被叫用户对不同主叫用户的呼转需求确定是否执行呼叫转移,为被叫用户提供了个性化的呼叫转移业务,在降低被叫用户漏接重要电话的概率的同时,减少了呼叫转移业务对被叫用户资费和运营商网络资源的浪费。

[0094] 图7为本发明实施例四提供的一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统的结构示意图,在实施例三中任一实施方式的基础上,分析模块62具体可以包括:

[0095] 第一统计单元701,用于统计所述被叫用户的通信记录中所述主叫用户与所述被叫用户的联系次数和联系时长;

[0096] 计算单元702,用于根据所述联系次数和联系时长,计算每次所述主叫用户和所述被叫用户的平均通话时长;

[0097] 第一判定单元703,用于若所述联系次数大于预设的第一阈值,且所述平均通话时长大于预设的第二阈值,则判定所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度达到预设的程度,否则,判定所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度未达到预设的程度。

[0098] 以实际场景举例来说,假设存在3个用户:用户为A(电话号码为“1860110XXXX”)、用户B(电话号码为“1860120XXXX”)和用户C(电话号码为“1850001XXXX”),用户B已签约无条件呼叫前转业务且呼转的对象为用户C。用户A呼叫用户B时,第一统计单元701统计所述被叫用户B的通信记录中所述主叫用户A与被叫用户B的联系次数和联系时长;计算单元702根据上述联系次数和联系时长,计算主叫用户A和被叫用户B每次的平均通话时长;若联系次数大于预设的第一阈值,且平均通话时长大于预设的第二阈值,则第一判定单元703判定主叫用户A与被叫用户B的亲密度达到预设的程度;若联系次数小于等于预设的第一阈值,和/或平均通话时长小于等于预设的第二阈值,则第一判定单元703判定主叫用户A与被叫用户B的亲密度未达到预设的程度。本实施方式中,仅对与被叫用户联系较多的主叫用户的

呼叫进行呼叫转移,提高了呼叫转移的防打扰功能的有效性。

[0099] 图8为本发明实施例四提供的另一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统的结构示意图,在实施例三中任一实施方式的基础上,分析模块62可以包括:

[0100] 第二统计单元801,用于统计所述被叫用户的通信记录中所述被叫用户呼叫所述主叫用户的主叫次数;

[0101] 第二判定单元802,用于若所述主叫次数大于预设的第三阈值,则判定所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度达到预设的程度,否则,判定所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度未达到预设的程度。

[0102] 以实际场景举例来说,假设存在3个用户:用户为A(电话号码为“1860110XXXX”)、用户B(电话号码为“1860120XXXX”)和用户C(电话号码为“1850001XXXX”),用户B已签约遇忙呼叫前转业务且呼转的对象为用户C。用户A呼叫用户B时,用户B没有接听直接挂断电话,第二统计单元801统计被叫用户B的通信记录中用户B主动呼叫用户A的主叫次数,若主叫次数大于预设的第三阈值,则第二判定单元802判定主叫用户A与被叫用户B的亲密度达到预设的程度,若主叫次数小于等于预设的第三阈值,则第二判定单元802判定所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度未达到预设的程度。本实施方式中,仅对被叫用户与其主动联系次数较多的主叫用户的呼叫进行呼叫转移,提高了呼叫转移的防打扰功能的有效性。

[0103] 图9为本发明实施例四提供的又一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统的结构示意图。在实施例三或实施例四中任一实施方式的基础上,所述系统还可以包括:

[0104] 补充模块91,用于若所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度未达到预设的程度,则统计在本次呼叫请求之前的预设时间阈值内所述主叫用户连续呼叫所述被叫用户的次数;

[0105] 相应的,执行模块63,还用于若所述主叫用户连续呼叫所述被叫用户的次数大于或等于预设的第四阈值,则执行呼叫转移。

[0106] 其中,在统计主叫用户连续呼叫被叫用户的次数时,可预先设定呼叫间隔阈值,即若两次呼叫的间隔时间小于预设的呼叫间隔阈值时,则判定这两次呼叫是连续呼叫,并在统计的连续呼叫的次数中加上这两次呼叫的次数。

[0107] 以实际场景举例来说,假设存在3个用户:用户为A(电话号码为“1860110XXXX”)、用户B(电话号码为“1860120XXXX”)和用户C(电话号码为“1850001XXXX”),用户B已签约遇忙呼叫前转业务且呼转的对象为用户C,预设时间阈值为1小时,第四阈值为3次。用户A呼叫用户B时,用户B没有接听直接挂断电话,若分析模块62分析判断用户A的电话号码“1860110XXXX”并未出现在被叫用户B的通信记录中,则分析模块62判定主叫用户A与被叫用户B的亲密度未达到预设的程度;补充模块91统计在本次呼叫请求前的1小时内,主叫用户A连续呼叫被叫用户B的次数,统计结果为4次,则执行模块63对用户A的本次呼叫请求执行呼叫转移。在本实施方式中,若补充模块91统计获得主叫用户A连续呼叫被叫用户B的次数小于3次,则执行模块63直接终止本次呼叫,并通知用户B。本实施方式中,通过对与被叫用户联系次数较少甚至未曾联系过、但其连续呼叫被叫用户的次数超过预设的第四阈值的主叫用户的呼叫进行呼叫转移,可降低被叫用户遗漏重要电话的概率。

[0108] 进一步的,若检测到主叫用户对被叫用户的呼叫请求时,在被叫用户所属运营商的业务支撑系统中查询不到被叫用户的通信记录,例如,被叫用户为新开户用户,可以在被

叫用户所属运营商的业务运营支撑系统中查询与被叫用户同一开户身份信息的其他电话号码的通信记录,并将该其他电话号码的通信记录作为被叫用户的通信记录;还可以向其他运营商的业务运营支撑系统查询与被叫用户同一开户身份信息的电话号码的通信记录,并将该电话号码的通信记录作为被叫用户的通信记录;甚至还可以通过被叫用户的开户身份信息向第三方社交网络应用服务器获取同一身份信息的注册用户的通信记录,并将该注册用户的通信记录作为被叫用户的通信记录,具体如图10所示,图10为本发明实施例四提供的再一种呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统的结构示意图,在实施例三或实施例四中任一实施方式的基础上,记录模块61可以包括:

[0109] 判断单元1001,用于当检测到主叫用户对被叫用户的呼叫请求时,判断所述被叫用户是否为新开卡用户;

[0110] 获取单元1002,用于若不是,则获取所述被叫用户的通信记录;

[0111] 查询单元1003,用于若是,则查询社交网络应用服务器,获得其注册信息与所述被叫用户的身份识别信息一致的注册用户的通信记录,并将所述注册用户的通信记录作为所述被叫用户的通信记录。

[0112] 具体的,上述社交网络应用服务器可以是微信或者QQ或者微博等应用的社交网络应用服务器。

[0113] 以实际场景举例来说,假设存在3个用户:用户为A(电话号码为“1860110XXXX”)、用户B(电话号码为“1860120XXXX”)和用户C(电话号码为“1850001XXXX”),用户B为新开户用户,且用户B已签约遇忙呼叫前转业务且呼转的对象为用户C。用户A呼叫用户B时,被叫用户B没有接听直接挂断电话,此时本次呼叫请求满足被叫用户已签约的呼叫转移业务的条件,判断单元1001检测到主叫用户A对被叫用户B的呼叫请求时,判断被叫用户B是否为新开用户,若被叫用户B不是新开用户,获取单元1002向被叫用户B所属运营商的业务运营支撑系统查询并获取被叫用户B通信记录;若被叫用户B是新开用户,查询单元1003获取被叫用户B的开户时的身份识别信息,并以被叫用户B的身份识别信息为依据向第三方社交网络应用服务器,如微信应用服务器,发出查询通信记录的请求,查询请求中包含被叫用户B的身份识别信息和查询的时间段信息,查询的时间段信息例如为1个月。微信应用服务器接到查询单元1003发来的通信记录查询请求后,提取请求中所包含的被叫用户B的身份识别信息和查询的时间段“1个月”,在系统内部数据库中查询与被叫用户B的身份识别信息一致的注册用户,获取该注册用户在查询时刻前1个月内的通信记录,并将查询结果反馈给查询单元1003。查询单元1003将微信应用服务器反馈的该注册用户的通信记录作为被叫用户B的通信记录。本实施方式通过将与被叫用户的身份识别信息一致的第三方社交网络的注册用户的通信记录作为被叫用户的通信记录,可以实现为新开户的被叫用户提供个性化的呼叫转移业务。

[0114] 本实施例提供的呼叫转移时自动筛选主叫用户的系统,通过在某次呼叫满足被叫用户签约的呼叫转移条件时,获取被叫用户的通信记录,对通信记录中主叫用户与被叫用户之间的通信进行分析,检测所述主叫用户与所述被叫用户的亲密度是否达到预设的程度;若达到,则执行呼叫转移。本实施例根据被叫用户对不同主叫用户的呼转需求确定是否执行呼叫转移,为被叫用户提供了个性化的呼叫转移业务,在降低被叫用户漏接重要电话的概率的同时,减少了呼叫转移业务对被叫用户资费和运营商网络资源的浪费。

[0115] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0116] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

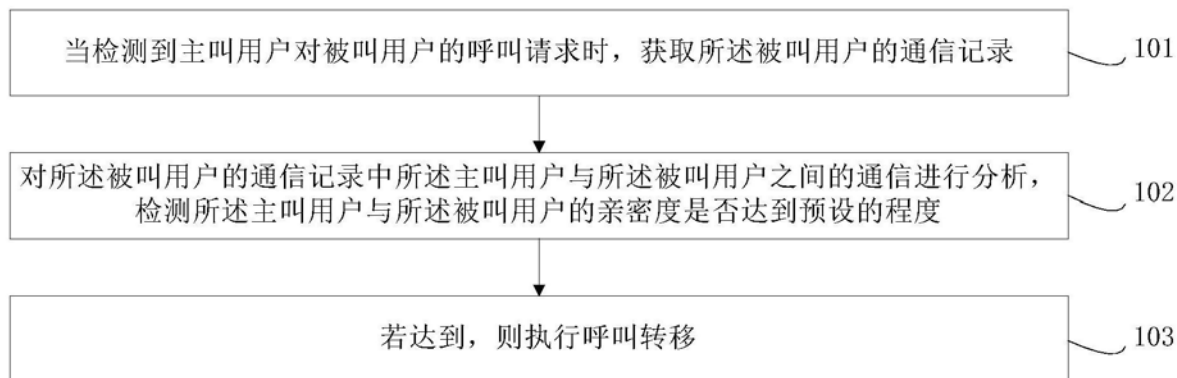


图1

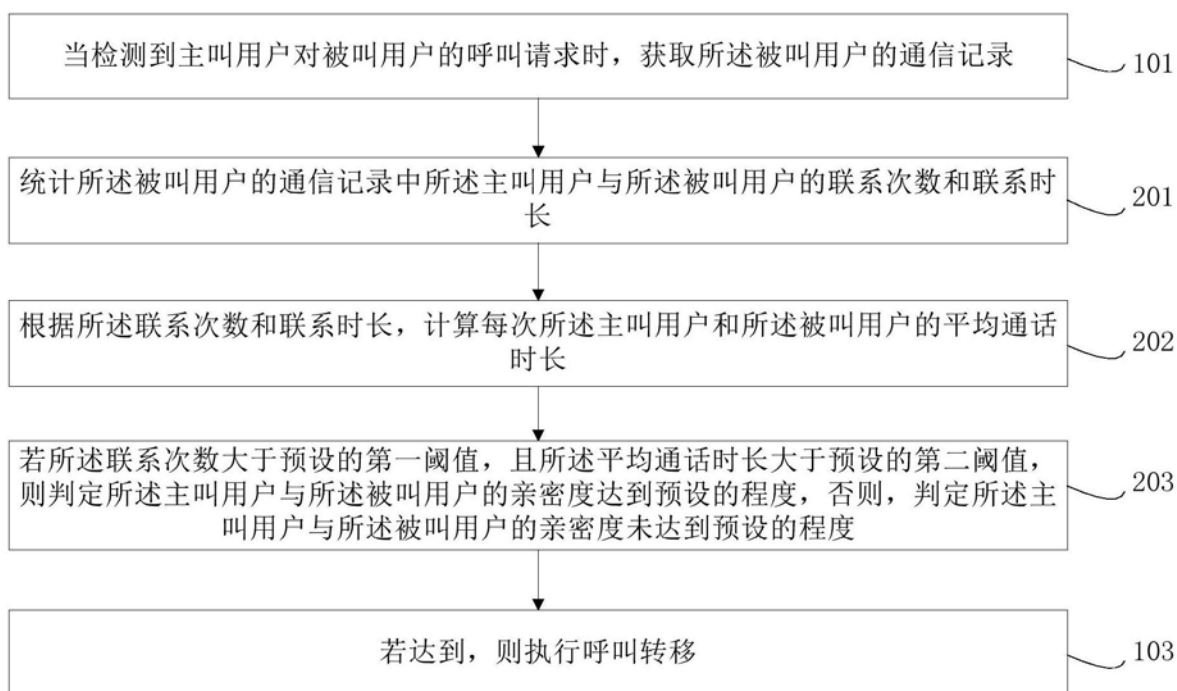


图2

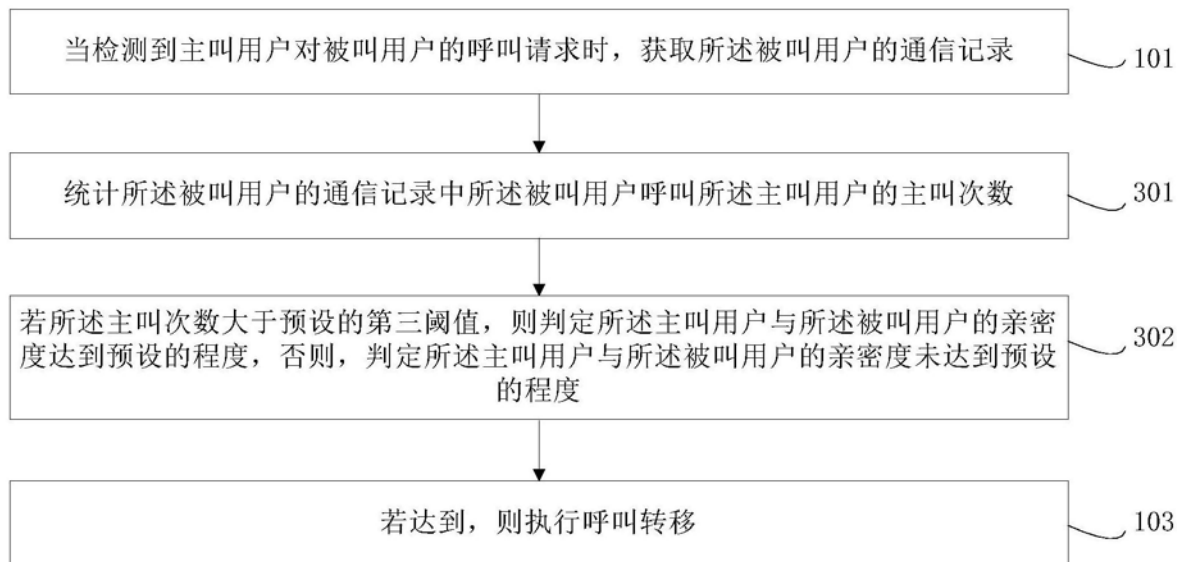


图3

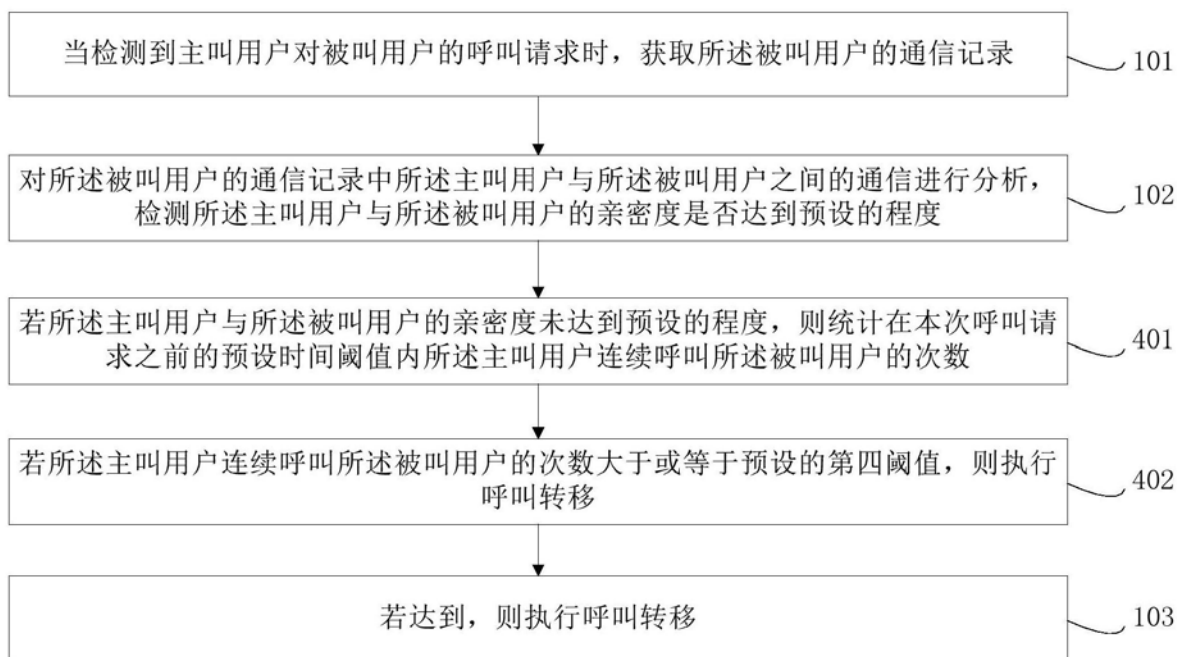


图4

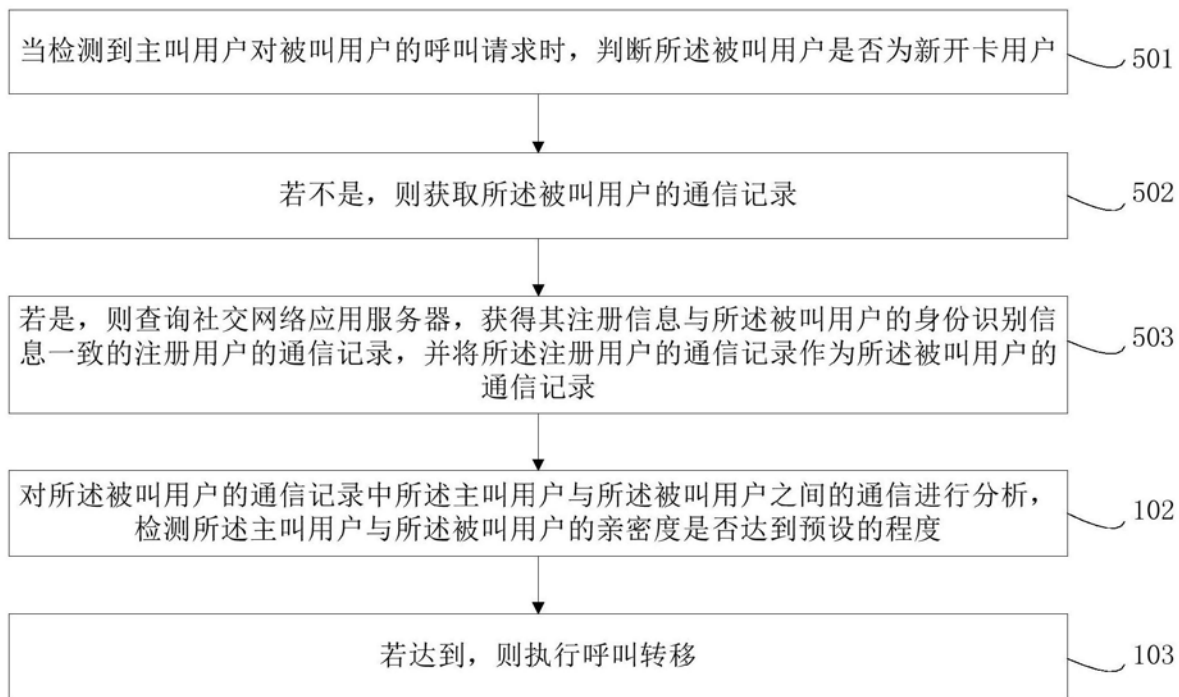


图5

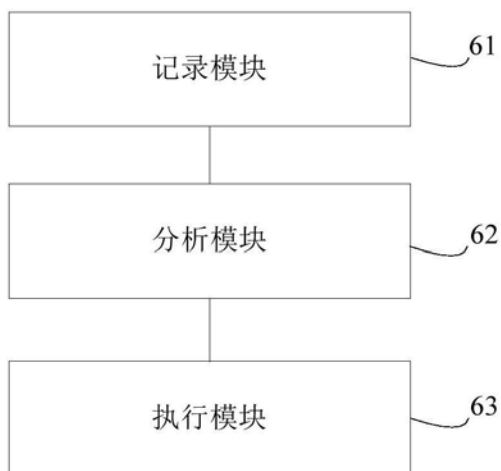


图6

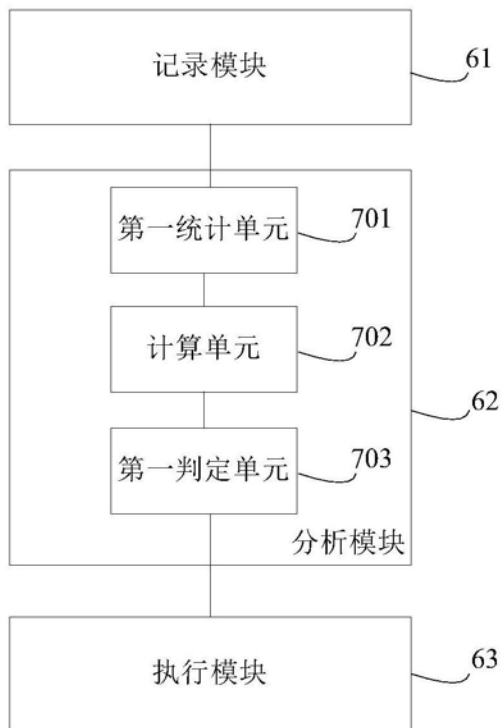


图7

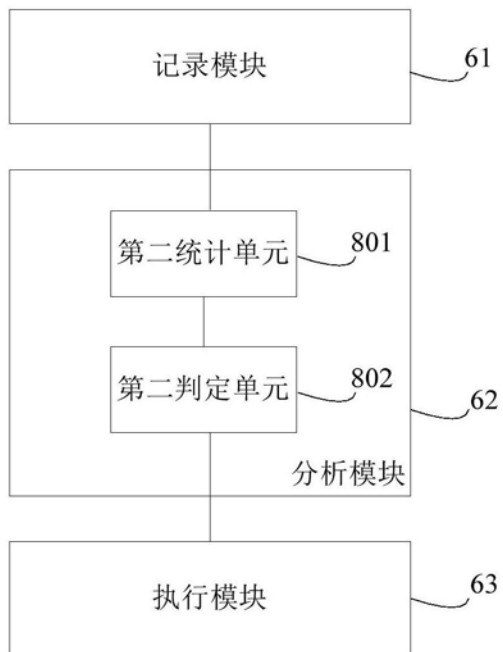


图8

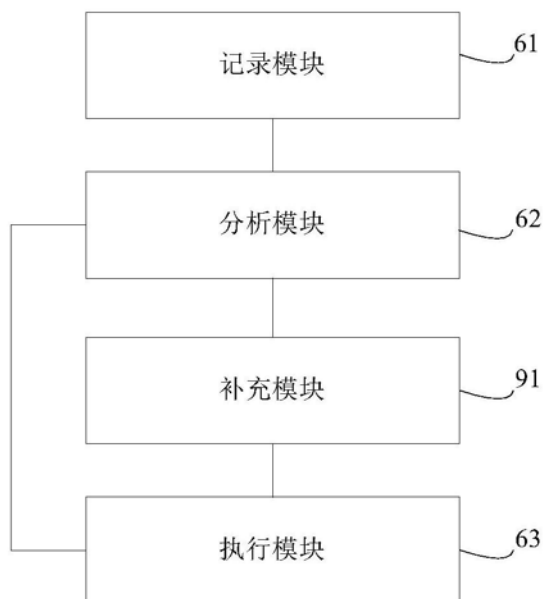


图9

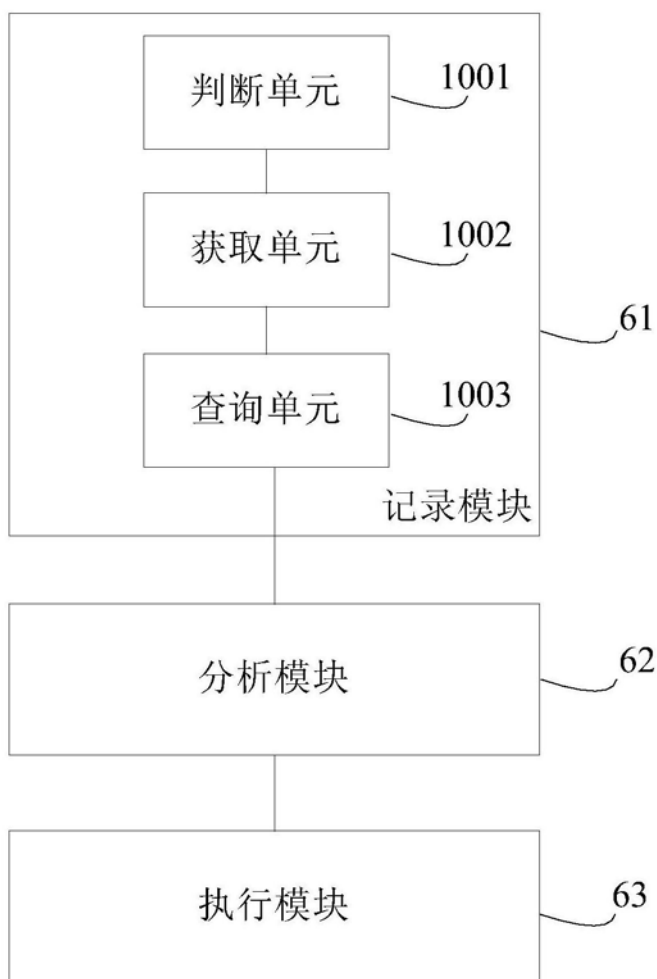


图10