



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112435046 B

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202011577215.1

G06Q 30/06 (2012.01)

(22) 申请日 2020.12.28

H04L 51/046 (2022.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112435046 A

(56) 对比文件

CN 108108983 A, 2018.06.01

CN 101432771 A, 2009.05.13

(43) 申请公布日 2021.03.02

CN 102027721 A, 2011.04.20

(73) 专利权人 杉宝(济南)生物科技有限公司

US 2019320067 A1, 2019.10.17

地址 250102 山东省济南市中国(山东)自

US 2014314225 A1, 2014.10.23

由贸易试验区济南片区经十路汉峪金

CN 102487421 A, 2012.06.06

融商务中心三区5号楼1801-21

CN 107563631 A, 2018.01.09

(72) 发明人 刘青 连恩杨 李朋 赵腾

审查员 李雪驹

(74) 专利代理机构 济南格源知识产权代理有限

公司 37306

专利代理师 韩洪淼

(51) Int. Cl.

G06Q 30/00 (2012.01)

权利要求书3页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种客服工单处理方法、系统、存储介质及设备

(57) 摘要

本发明属于运维技术领域,尤其涉及一种客服工单处理方法、系统、存储介质及设备。本发明所述客服工单处理方法,包括:采集用户工单的各类信息数据,形成用户工单数据库;根据预先设定的分配规则,对用户工单数据库中的工单进行审核、评判;符合分配规则的用户以工单形式发放至客服的账号上;客服人员对接单进行处理。本发明所述的客服工单处理方法,客服可通过呼叫和呼入两种方式直接和用户建立联系,并将通话记录保存下来,供企业审核、评判,符合分配规则的用户以工单形式发放至客服的账号上,需客服人员处理:创建工单、拨打电话等,便于工作分配,提高工作效率,节省了人员支出,同时客服和用户建立紧密的联系。



1. 一种客服工单处理方法,其特征在于,包括:

S1采集用户工单的各类信息数据,形成工单数据库;

S2根据预先设定的分配规则,对用户工单数据库中的工单进行审核、评判;

S3符合分配规则的用户以工单形式发放至客服的账号上;

S4客服人员对工单进行处理,具体包括:

(1) 创建工单:

在CRM中,进入所有工单的列表页,在此页中可以查看所有的工单,此页面有两个操作:创建工单、删除工单,选择创建工单可进入添加工单的页面;

选择创建的工单类型:电话工单、微信工单,若选择电话工单时,输入客户的手机号,并填写次工单的标题和工单内容,再次选择接收人和处理工单的时间;

选择为接收人时,点击确定,向服务器发送添加请求,服务器首先判断是否满足添加规则,不满足时,则提示工单类型和客服类型不符合,满足时,服务器发送添加成功消息;

(2) 处理工单:

在客服工单中,进入所有工单列表页,确定一条工单下点击查看详情,根据工单标题和工单内容,进行拨打电话的操作;

用户根据通话内容标记客服等级及是否添加微信;

选择“否”时,填写相关备注,点击确定,此工单已完成处理;

选择“是”时,需上传已添加微信的截图,填写相关备注,点击确定,此工单已完成处理;

(3) 拨打电话:

后台通过php调取第三方系统的呼叫接口,若当前客服未设置sip账号,进行错误提示;

若接口调用成功,提示等待客服应答;若失败,展示通话结束的文字提示;

客服已登录sip账号的c端软件提示应答;

若客服经应答,提示等待客户应答的文字;若客服拒接,展示通话结束的文字提示;

若客户接听,提示通话中的文字提示;若客户拒接,展示通话结束的文字提示;

通话结束后,提示通话时长;

(4) 查看通话录音:

当调用接口后,根据通话的状态改变,接收多个第三方系统的通话状态推送,分为:实例化通话事件、创建主叫通道、创建被叫通道、桥接成功通道、主叫挂断、被叫挂断;

当被叫挂断后,推送此通话的详细信息;

接收到话单信息后,根据呼叫类型以及自定义的业务字段,进行固化此通话记录到数据库,若存在通话录音地址,将此通话录音存放到本地服务器;

(5) 删除工单:

在客服工单中,进入所有工单的列表页,在此页有两个操作:创建工单、删除工单,选择删除按钮,可弹窗提示是否删除工单;

在工单列表页中,选择一个工单,点击确定删除,此时向服务器发送删除请求,从数据库中删除该工单。

2. 根据权利要求1所述的客服工单处理方法,其特征在于,包括:

根据sip协议服务器给予的代理地址,通过配置网关设备内的代理地址,以及tel-in、tel-to方式,实现流媒体数据的转换;

使用php进行接口开发,接收sip服务器提供的callDetail,以及通话事件;  
根据不同的event进行缓存事件内容,使用redis做短期数据缓存,以及mysql用来做数据固化;

使用php 语言进行业务逻辑处理,使用mysql进行固化数据存储;  
从redis缓存中获取工单处理过程中的话单信息;  
前台使用bootstrap + require不同extend库的方式,实现数据展示。

3. 一种客服工单系统,其特征在于,包括:

数据采集单元,用于采集用户工单的各类信息数据;

数据缓存单元,根据不同的event进行缓存事件内容;

业务逻辑处理单元,根据预先设定的分配规则,对用户工单数据库中的工单进行审核、评判;

工单分配单元,用于将符合分配规则的用户以工单形式发放至客服的账号上;

客服工单处理单元,用于客服人员对发放至客服账号上的工单进行处理,具体包括:

(1) 创建工单:

在CRM中,进入所有工单的列表页,在此页中可以查看所有的工单,此页面有两个操作:创建工单、删除工单,选择创建工单可进入添加工单的页面;

选择创建的工单类型:电话工单、微信工单,若选择电话工单时,输入客户的手机号,并填写次工单的标题和工单内容,再次选择接收人和处理工单的时间;

选择为接收人时,点击确定,向服务器发送添加请求,服务器首先判断是否满足添加规则,不满足时,则提示工单类型和客服类型不符合,满足时,服务器发送添加成功消息;

(2) 处理工单:

在客服工单中,进入所有工单列表页,确定一条工单下点击查看详情,根据工单标题和工单内容,进行拨打电话的操作;

用户根据通话内容标记客服等级及是否添加微信;

选择“否”时,填写相关备注,点击确定,此工单已完成处理;

选择“是”时,需上传已添加微信的截图,填写相关备注,点击确定,此工单已完成处理;

(3) 拨打电话:

后台通过php调取第三方系统的呼叫接口,若当前客服未设置sip账号,进行错误提示;

若接口调用成功,提示等待客服应答;若失败,展示通话结束的文字提示;

客服已登录sip账号的c端软件提示应答;

若客服经应答,提示等待客户应答的文字;若客服拒接,展示通话结束的文字提示;

若客户接听,提示通话中的文字提示;若客户拒接,展示通话结束的文字提示;

通话结束后,提示通话时长;

(4) 查看通话录音:

当调用接口后,根据通话的状态改变,接收多个第三方系统的通话状态推送,分为:实例化通话事件、创建主叫通道、创建被叫通道、桥接成功通道、主叫挂断、被叫挂断;

当被叫挂断后,推送此通话的详细信息;

接收到话单信息后,根据呼叫类型以及自定义的业务字段,进行固化此通话记录到数据库,若存在通话录音地址,将此通话录音存放到本地服务器;

(5) 删除工单:

在客服工单中,进入所有工单的列表页,在此页有两个操作:创建工单、删除工单,选择删除按钮,可弹窗提示是否删除工单;

在工单列表页中,选择一个工单,点击确定删除,此时向服务器发送删除请求,从数据库中删除该工单。

4. 一种存储介质,所述存储介质上存储有程序代码,其特征在于,所述程序代码被处理器执行时,实现如权利要求1-2中任一项所述的客服工单处理方法的步骤。

5. 一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括存储器、处理器,所述存储器上存储有可在所述处理器上运行的程序代码,所述程序代码被所述处理器执行时,实现如权利要求1-2中任一项所述的客服工单处理方法的步骤。

## 一种客服工单处理方法、系统、存储介质及设备

### 技术领域

[0001] 本发明属于客服工单技术领域,尤其涉及一种客服工单处理方法、系统、存储介质及设备。

### 背景技术

[0002] 目前,很多企业工作人员和客户沟通还是通过邮件、企业微信等传统方式处理问题,客户服务过程中难以正确管理、快速跟踪并分析客户的需求,从而导致最终处理结果和效率很难让客户满意。

[0003] 因此,亟需在现有的工单系统基础上进行研发改进,形成全新的客服工单系统,以提升品牌形象,建立一站式服务平台,形成流程化、标准化的处理模式,大大提升工作效率,提高客服的服务质量。

### 发明内容

[0004] 为解决上述现有技术中存在的问题,为提升品牌形象,建立一站式服务平台,本发明在传统工单处理方法基础上,加上第三方智能呼叫系统,形成全新的客服工单系统,本发明所述的客服工单处理方法作为流程化、标准化的处理模式,大大提升工作效率,提高客服的服务质量。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种客服工单处理方法,包括:

[0007] S1采集用户工单的各类信息数据,形成用户工单数据库;

[0008] S2根据预先设定的分配规则,对用户工单数据库中的工单进行审核、评判;

[0009] S3符合分配规则的用户以工单形式发放至客服的账号上;

[0010] S4客服人员对工单进行处理。

[0011] 所述的客服工单处理方法,优选的,包括:

[0012] 根据sip协议服务器给予的代理地址,通过配置网关设备内的代理地址,以及tel-in、tel-to方式,实现流媒体数据的转换;

[0013] 使用php进行接口开发,接取sip服务器提供的callDetail,以及通话事件(call-event-callback);

[0014] 根据不同的event进行缓存事件内容,使用redis做短期数据缓存,以及mysql用来做数据固化;

[0015] 使用php 语言进行业务逻辑处理,使用mysql进行固化数据存储;

[0016] 从redis缓存中获取工单处理过程中的话单信息;

[0017] 前台使用bootstrap + require不同extend库的方式,实现数据展示。

[0018] 上述方法,优选的,客服人员对工单进行处理包括:创建工单、处理工单、拨打电话、删除工单。

[0019] 上述方法,优选的,所述创建工单具体包括:

[0020] 在CRM中,进入所有工单的列表页,在此页中可以查看所有的工单,此页面有两个操作:创建工单、删除工单,选择创建工单可进入添加工单的面;

[0021] 选择创建的工单类型:电话工单、微信工单,若选择电话工单时,输入客户的手机号,并填写次工单的标题和工单内容,再次选择接收人和处理工单的时间;

[0022] 选择为接收人时,点击确定,向服务器发送添加请求,服务器首先判断是否满足添加规则,不满足时,则提示工单类型和客服类型不符合,满足时,服务器发送添加成功消息。

[0023] 上述方法,优选的,所述处理工单具体包括:

[0024] 在客服工单中,进入所有工单列表页,确定一条工单下点击查看详情,根据工单标题和工单内容,进行拨打电话的操作;

[0025] 用户根据通话内容标记客服等级(等级分别是:竞品意向用户、强烈意向用户、一般意向用户、非意向用户、黑色用户、测试用户等)及是否添加微信;

[0026] 选择“否”时,填写相关备注,点击确定,此工单已完成处理;

[0027] 选择“是”时,需上传已添加微信的截图,填写相关备注,点击确定,此工单已完成处理。

[0028] 上述方法,优选的,所述拨打电话具体包括:

[0029] 后台通过php调取第三方系统的呼叫接口,若当前客服未设置sip账号,进行错误提示;

[0030] 若接口调用成功,提示等待客服应答;若失败,展示通话结束的文字提示;

[0031] 客服已登录sip账号的c端软件(pc软电话或手机app)提示应答;

[0032] 若客服经应答,提示等待客户应答的文字;若客服拒接,展示通话结束的文字提示;

[0033] 若客户接听,提示通话中的文字提示;若客户拒接,展示通话结束的文字提示;

[0034] 通话结束后,提示通话时长。

[0035] 上述方法,优选的,还包括查看通话录音:

[0036] 当调用接口后,根据通话的状态改变,接收多个第三方系统的通话状态推送,分为:实例化通话事件、创建主叫通道、创建被叫通道、桥接成功通道、主叫挂断、被叫挂断;

[0037] 当被叫挂断后,推送此通话的详细信息,包括但不限于:通话时长、通话时间、通话录音(需通话时长大于0秒)、主叫信息、被叫信息、通道信息、呼叫类型等;

[0038] 接收到话单信息后,根据呼叫类型以及自定义的业务字段,进行固化此通话记录到数据库,若存在通话录音地址,将此通话录音存放到本地服务器。

[0039] 上述方法,优选的,所述删除工单具体包括:

[0040] 在客服工单中,进入所有工单的列表页,在此页有两个操作:创建工单、删除工单,选择删除按钮,可弹窗提示是否删除工单;

[0041] 在工单列表页中,选择一个工单,点击确定删除,此时向服务器发送删除请求,从数据库中删除该工单。

[0042] 一种客服工单系统,包括:

[0043] 数据采集单元,用于采集用户工单的各类信息数据,根据sip协议服务器给予的代理地址,通过配置网关设备内的代理地址,以及tel-in、tel-to方式,实现流媒体数据的转换;使用php进行接口开发,接取sip服务器提供的callDetail,以及通话事件;

[0044] 数据缓存单元,根据不同的event进行缓存事件内容,使用redis做短期数据缓存,以及mysql用来做数据固化;

[0045] 业务逻辑处理单元,根据预先设定的分配规则,对用户工单数据库中的工单进行审核、评判,使用php 语言进行业务逻辑处理,使用mysql进行固化数据存储;

[0046] 工单分配单元,用于将符合分配规则的用户以工单形式发放至客服的账号上;

[0047] 客服工单处理单元,用于客服人员对发放至客服账号上的工单进行处理,包括:创建工单、处理工单、拨打电话、删除工单。从redis缓存中获取工单处理过程中的话单信息;前台使用bootstrap + require不同extend库的方式,实现数据展示。

[0048] 一种存储介质,所述存储介质上存储有程序代码,所述程序代码被处理器执行时,实现如上任一项所述的客服工单处理方法。

[0049] 一种电子设备,所述电子设备包括存储器、处理器,所述存储器上存储有可在所述处理器上运行的程序代码,所述程序代码被所述处理器执行时,实现如上任一项所述的客服工单处理方法。

[0050] 有益效果

[0051] 本发明公开了一种客服工单处理方法,本发明在传统工单处理方法基础上,加上第三方智能呼叫系统,形成全新的客服工单系统,本发明所述的客服工单处理方法作为流程化、标准化的处理模式,全新的客服工单系统可提高工作效率,提高客户的服务质量,可查看客服和用户的额沟通记录。此客服工单处理方法基本适用于所有的电商平台。

[0052] 本发明所述的客服工单处理方法具体具有以下有益效果:

[0053] 1.该客服工单处理方法是建立在智能呼叫中心技术基础上的,客服可通过呼叫和呼入两种方式直接和用户建立联系,并将通话记录保存下来,供企业审核、评判。

[0054] 2.符合分配规则的用户以工单形式发放至客服的账号上,需客服人员处理:创建工单、拨打电话等,便于工作分配,提高工作效率。

[0055] 3.节省了人员支出,同时客服和用户建立紧密的联系。

## 附图说明

[0056] 图1:添加工单的流程图;

[0057] 图2:处理工单的流程图;

[0058] 图3:拨打电话的流程图;

[0059] 图4:删除工单的流程图。

## 具体实施方式

[0060] 以下,将详细地描述本发明。在进行描述之前,应当理解的是,在本说明书和所附的权利要求书中使用的术语不应解释为限制于一般含义和字典含义,而应当在允许发明人适当定义术语以进行最佳解释的原则的基础上,根据与本发明的技术方面相应的含义和概念进行解释。因此,这里提出的描述仅仅是出于举例说明目的的优选实例,并非意图限制本发明的范围,从而应当理解的是,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以由其获得其他等价方式或改进方式。

[0061] 以下实施例仅是作为本发明的实施方案的例子列举,并不对本发明构成任何限

制,本领域技术人员可以理解在不偏离本发明的实质和构思的范围内的修改均落入本发明的保护范围。

#### [0062] 实施例1

[0063] 发明人在研究中发现:目前,很多企业工作人员和客户沟通还是通过邮件、企业微信等传统方式处理问题,客户服务过程中难以正确管理、快速跟踪并分析客户的需求,从而导致最终处理结果和效率很难让客户满意。

[0064] 基于此,为提升品牌形象,建立一站式客服工单服务平台,本发明实施例1提供了一种客服工单处理方法,其具体为:

[0065] S1采集用户工单的各类信息数据,形成用户工单数据库;

[0066] S2根据预先设定的分配规则,对用户工单数据库中的工单进行审核、评判;

[0067] S3符合分配规则的用户以工单形式发放至客服的账号上;

[0068] S4客服人员对工单进行处理。

[0069] 所述的客服工单处理方法,具体包括:

[0070] 根据sip协议服务器给予的代理地址,通过配置网关设备内的代理地址,以及tel-in、tel-to方式,实现流媒体数据的转换;

[0071] 使用php进行接口开发,接收sip服务器提供的callDetail,以及通话事件(call-event-callback);

[0072] 根据不同的event进行缓存事件内容,使用redis做短期数据缓存,以及mysql用来做数据固化;

[0073] 使用php语言进行业务逻辑处理,使用mysql进行固化数据存储;

[0074] 从redis缓存中获取工单处理过程中的话单信息;

[0075] 前台使用bootstrap + require不同extend库的方式,实现数据展示。

[0076] 客服人员对工单进行处理包括:创建工单、处理工单、拨打电话、删除工单等。

[0077] 本发明在传统工单系统上,加上第三方智能呼叫系统,形成全新的客服工单系统,本发明所述的客服工单系统作为流程化、标准化的处理模式,大大提升工作效率,提高客服的服务质量。此客服工单处理方法基本适用于所有的电商平台。

[0078] 该客服工单处理方法,客服可通过呼叫和呼入两种方式直接和用户建立联系,并将通话记录保存下来,供企业审核、评判。

[0079] 符合分配规则的用户以工单形式发放至客服的账号上,需客服人员处理:创建工单、拨打电话等,便于工作分配,提高工作效率。节省了人员支出,同时客服和用户建立紧密的联系。

#### [0080] 实施例2

[0081] 在上述实施例的基础上,本发明的实施例2还可以提供创建工单的具体方法,如图1所示,所述创建工单具体包括:

[0082] 在CRM中,进入所有工单的列表页,在此页中可以查看所有的工单,此页面有两个操作:创建工单、删除工单,选择创建工单可进入添加工单的面页;

[0083] 选择创建的工单类型:电话工单、微信工单,若选择电话工单时,输入客户的手机号,并填写次工单的标题和工单内容,再次选择接收人和处理工单的时间;

[0084] 选择为接收人时,点击确定,向服务器发送添加请求,服务器首先判断是否满足添



加规则,不满足时,则提示工单类型和客服类型不符合,满足时,服务器发送添加成功消息。

[0085] 实施例3

[0086] 在上述实施例的基础上,本发明的实施例3还可以提供处理工单的具体方法,如图2所示,所述处理工单具体包括:

[0087] 在客服工单中,进入所有工单列表页,确定一条工单下点击查看详情,根据工单标题和工单内容,进行拨打电话的操作;

[0088] 用户根据通话内容标记客服等级(等级分别是:竞品意向用户、强烈意向用户、一般意向用户、非意向用户、黑色用户、测试用户等)及是否添加微信;

[0089] 选择“否”时,填写相关备注,点击确定,此工单已完成处理;

[0090] 选择“是”时,需上传已添加微信的截图,填写相关备注,点击确定,此工单已完成处理。

[0091] 实施例4

[0092] 在上述实施例的基础上,本发明的实施例4还可以提供拨打电话的具体方法,如图3所示,所述拨打电话具体包括:

[0093] 后台通过php调取第三方系统的呼叫接口,若当前客服未设置sip账号,进行错误提示;

[0094] 若接口调用成功,提示等待客服应答;若失败,展示通话结束的文字提示;

[0095] 客服已登录sip账号的c端软件(pc软电话或手机app)提示应答;

[0096] 若客服经应答,提示等待客户应答的文字;若客服拒接,展示通话结束的文字提示;

[0097] 若客户接听,提示通话中的文字提示;若客户拒接,展示通话结束的文字提示;

[0098] 通话结束后,提示通话时长。

[0099] 还包括查看通话录音:

[0100] 当调用接口后,根据通话的状态改变,接收多个第三方系统的通话状态推送,分为:实例化通话事件、创建主叫通道、创建被叫通道、桥接成功通道、主叫挂断、被叫挂断;

[0101] 当被叫挂断后,推送此通话的详细信息,包括但不限于:通话时长、通话时间、通话录音(需通话时长大于0秒)、主叫信息、被叫信息、通道信息、呼叫类型等;

[0102] 接收到话单信息后,根据呼叫类型以及自定义的业务字段,进行固化此通话记录到数据库,若存在通话录音地址,将此通话录音存放到本地服务器。

[0103] 实施例5

[0104] 在上述实施例的基础上,本发明的实施例5还可以提供删除工单的具体方法,如图4所示,所述删除工单具体包括:

[0105] 在客服工单中,进入所有工单的列表页,在此页有两个操作:创建工单、删除工单,选择删除按钮,可弹窗提示是否删除工单;

[0106] 在工单列表页中,选择一个工单,点击确定删除,此时向服务器发送删除请求,从数据库中删除该工单。

[0107] 实施例6

[0108] 根据本发明的实施例,还提供了一种客服工单系统,包括:

[0109] 数据采集单元,用于采集用户工单的各类信息数据,根据sip协议服务器给予的代

理地址,通过配置网关设备内的代理地址,以及tel-in、tel-to方式,实现流媒体数据的转换;使用php进行接口开发,接取sip服务器提供的callDetail,以及通话事件;

[0110] 数据缓存单元,根据不同的event进行缓存事件内容,使用redis做短期数据缓存,以及mysql用来做数据固化;

[0111] 业务逻辑处理单元,根据预先设定的分配规则,对用户工单数据库中的工单进行审核、评判,使用php 语言进行业务逻辑处理,使用mysql进行固化数据存储;

[0112] 工单分配单元,用于将符合分配规则的用户以工单形式发放至客服的账号上;

[0113] 客服工单处理单元,用于客服人员对发放至客服账号上的工单进行处理,包括:创建工单、处理工单、拨打电话、删除工单。从redis缓存中获取工单处理过程中的话单信息;前台使用bootstrap + require不同extend库的方式,实现数据展示。

[0114] 实施例7

[0115] 根据本发明的实施例,还提供了一种存储介质,所述存储介质上存储有程序代码,所述程序代码被处理器执行时,实现如上任一项所述的客服工单处理方法。

[0116] 实施例8

[0117] 根据本发明的实施例,还提供了一种电子设备,所述电子设备包括存储器、处理器,所述存储器上存储有可在所述处理器上运行的程序代码,所述程序代码被所述处理器执行时,实现如上任一项所述的客服工单处理方法。

[0118] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的设备和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的设备实施例仅仅是示意性的,例如,单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本发明实施例方案的目的。

[0119] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以是两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分,或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台电子设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备)执行本发明各个实施例方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0120] 虽然本发明所公开的实施方式如上,但所述的内容只是为了便于理解本发明而采用的实施方式,并非用以限定本发明。任何本发明所属技术领域的技术人员,在不脱离本发明所公开的精神和范围的前提下,可以在实施的形式上及细节上作任何的修改与变化,但本发明的保护范围,仍须以所附的权利要求书所界定的范围为准。



图1

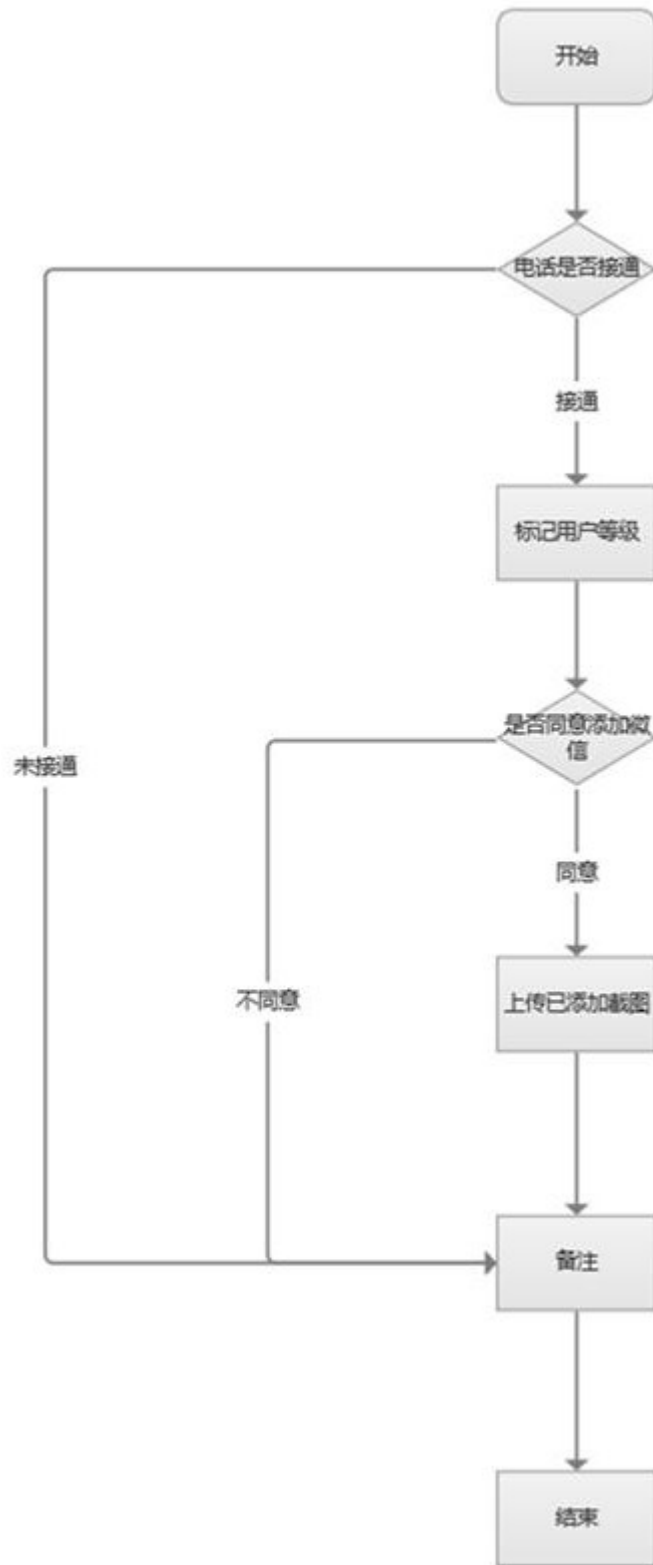


图2

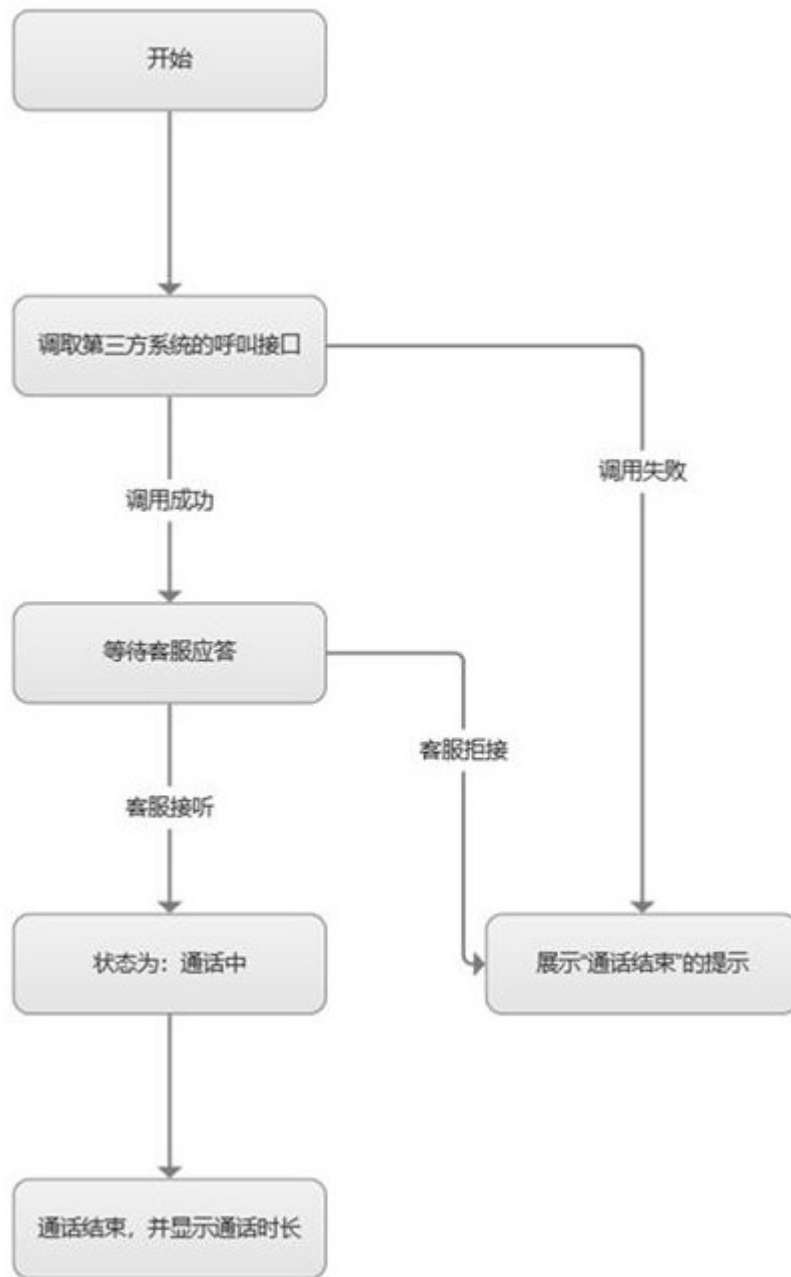


图3

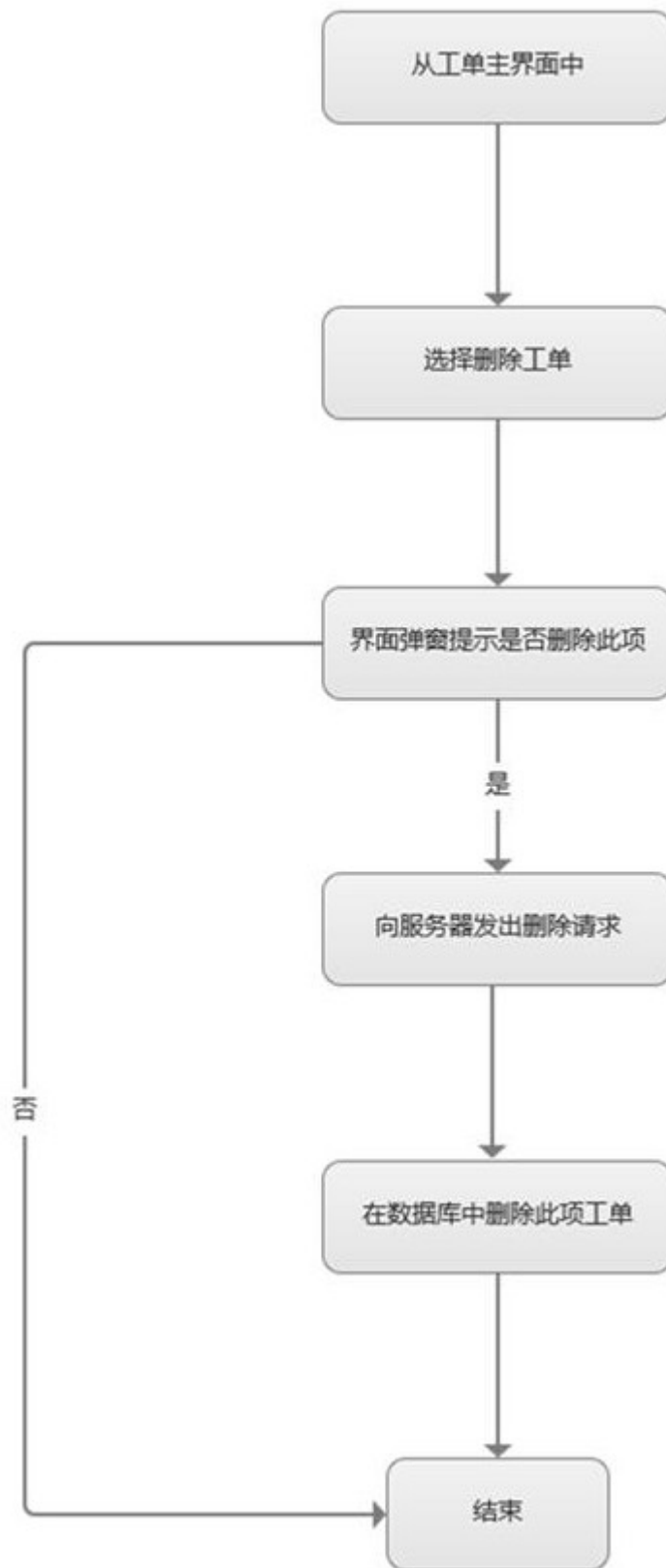


图4