



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109951442 A

(43)申请公布日 2019.06.28

(21)申请号 201910073055.8

G10L 15/22(2006.01)

(22)申请日 2019.01.25

(71)申请人 上海凯岸信息科技有限公司

地址 201808 上海市嘉定区嘉罗公路1661
弄12号101室-16

(72)发明人 刘德泉 卞春林

(74)专利代理机构 上海海贝律师事务所 31301

代理人 范海燕

(51)Int.Cl.

H04L 29/06(2006.01)

H04L 12/24(2006.01)

H04L 12/26(2006.01)

H04M 3/22(2006.01)

H04M 3/51(2006.01)

H04M 3/523(2006.01)

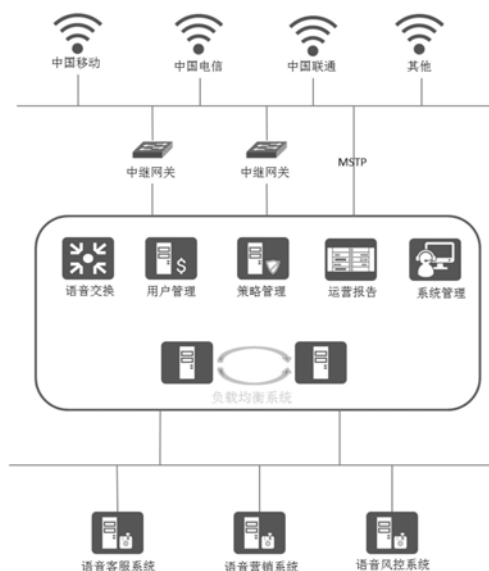
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

智能语音调度系统

(57)摘要

本发明公开了一种智能语音调度系统,采用基于SIP协议通过IP网络构建基础通讯功能;第一步:对外部支持接入现行所有运营商协议语音通讯资源;第二步:用户管理;第三步:策略管理;第四步:通过数据分析;第五步:通过系统管理实现不同运营商信令的统一管理;本发明提供的智能语音调度系统,通过智能语音调度系统整合全国的语音通讯资源,结合智能调度策略,实现效率最大、成本最低、服务最稳定的呼叫中心体系。辅助以先进的语音识别接口技术、呼叫风险控制策略,使呼叫中心可以极大的提高业务决策能力,降低呼出风险。



1. 一种智能语音调度系统,其特征在于:

采用基于SIP协议通过IP网络构建基础通讯功能;

第一步:对外部支持接入现行所有运营商协议语音通讯资源,对内支持绝大多数主流语音呼叫系统,接入与呼叫相分离,呼叫与业务相分离,降低系统的耦合度,便于扩充,从而实现了跨系统、跨地域的语音接入、调度能力;

第二步:用户管理,通过对基础数据的维护实现不同维度的计费功能;

1) 运营商管理:实现多家供应商管理,维护可用号码、可用并发、通讯费率以及互连认证信息;

2) 业务管理:实现多种复杂业务管理以及互连认证信息;

第三步:策略管理;

1) 异常处理策略:根据运营商线路实时状态的告警和自动切换策略,支持短信、邮件、电话告警;

2) 智能调度策略:根据业务类型的呼叫策略,支持本地外显、接通率、费率等多重维度的配置,根据不同维度的优先级,智能分配外呼任务;

3) 风险策略:根据业务场景不同,分级管理外呼的频率、时间;主要分为呼叫频率管理、呼叫冻结管理、运营商规则管理;

第四步:通过数据分析,呈现直观的运营报告,并支持图形化的大屏展示;

第五步:通过系统管理实现不同运营商信令的统一管理,提供手工聚类库管理并支持试试调用ASR引擎进行精准信令识别,为业务决策提供助力。

2. 如权利要求1所述的智能语音调度系统,其特征在于:

第二步中,包括以下方案:

1) 运营商管理:实现多家供应商管理,维护可用号码、可用并发、通讯费率以及互连认证信息;

2) 业务管理:实现多种复杂业务管理以及互连认证信息。

3. 如权利要求2所述的智能语音调度系统,其特征在于:

第三步中,包括以下方案:

1) 异常处理策略:根据运营商线路实时状态的告警和自动切换策略,支持短信、邮件、电话告警;

2) 智能调度策略:根据业务类型的呼叫策略,支持本地外显、接通率、费率等多重维度的配置,根据不同维度的优先级,智能分配外呼任务;

3) 风险策略:根据业务场景不同,分级管理外呼的频率、时间,主要分为呼叫频率管理、呼叫冻结管理、运营商规则管理。

智能语音调度系统

技术领域

[0001] 本发明涉及通讯行业语音调度系统技术领域,进一步说,尤其涉及智能语音调度系统。

背景技术

[0002] 目前基于SIP的语音调度系统已经开发完成并且商业化,但国内语音通讯由各大运营商统筹进行资源管理、调度,而实际使用语音通讯资源的非经营性呼叫中心企业罕有自行管理的能力。而随着科技的发展以及语音通讯行业合规建设的不断完善,大量使用语音通讯业务的公司迫切需要具有自行统筹管理、调度、监控、统计自身通讯资源的能力。

[0003] 目前在业内的语音交换软件大部分产品功能偏向于运营商,核心功能是商户管理和计费,管理不够精细,多数企业呼叫中心在实际应用中无法有效管理,本发明的目的主要是解决诸如无法实现统一管理多家运营商语音线路、无法实现基于并发、费率的精细化成本管理、运营商信令不统一,无法有效识别呼叫状态、无法统筹管理呼叫中心外呼策略、无法实现即时的故障切换等问题。同时,随着运营商城域网管线资源饱和,基于SIP协议的IP语音组网技术势必成为趋势,从而取代传统的数字中继线路。

发明内容

[0004] 本发明为解决上述技术问题而采用的技术方案是提供一种智能语音调度系统,目的是基于SIP协议实现语音线路的统一接入、统一管理,提供ISP线路的接入、调度、计费管理,提供基于语音信令、语音识别(ASR)的状态检测、故障告警,提供基于指标阈值(异常呼叫、通讯费率等)的自动化路由切换、并发调节,提供详细的呼叫中心报告,通过集群技术保障自身的可用性,旨在提高非经营性呼叫中心的业务稳定性、降低运营成本、辅助管理决策。

[0005] 为实现上述技术效果,采用的技术方案为:

[0006] 采用基于SIP协议通过IP网络构建基础通讯功能;

[0007] 第一步:对外部支持接入现行所有运营商协议语音通讯资源,对内支持绝大多数主流语音呼叫系统,接入与呼叫相分离,呼叫与业务相分离,降低系统的耦合度,便于扩充,从而实现了跨系统、跨地域的语音接入、调度能力;

[0008] 第二步:用户管理,通过对基础数据的维护实现不同维度的计费功能;

[0009] 1) 运营商管理:实现多家供应商管理,维护可用号码、可用并发、通讯费率以及互连认证信息;

[0010] 2) 业务管理:实现多种复杂业务管理以及互连认证信息;

[0011] 第三步:策略管理;

[0012] 1) 异常处理策略:根据运营商线路实时状态的告警和自动切换策略,支持短信、邮件、电话告警;

[0013] 2) 智能调度策略:根据业务类型的呼叫策略,支持本地外显、接通率、费率等多重

维度的配置,根据不同维度的优先级,智能分配外呼任务;

[0014] 3) 风险策略:根据业务场景不同,分级管理外呼的频率、时间;主要分为呼叫频率管理、呼叫冻结管理、运营商规则管理;

[0015] 第四步:通过数据分析,呈现直观的运营报告,并支持图形化的大屏展示;

[0016] 第五步:通过系统管理实现不同运营商信令的统一管理,提供手工聚类库管理并支持试试调用ASR引擎进行精准信令识别,为业务决策提供助力。

[0017] 上述的智能语音调度系统,其中:

[0018] 第二步中,包括以下方案:

[0019] 1) 运营商管理:实现多家供应商管理,维护可用号码、可用并发、通讯费率以及互连认证信息;

[0020] 2) 业务管理:实现多种复杂业务管理以及互连认证信息。

[0021] 3、如权利要求2所述的智能语音调度系统,其特征在于:

[0022] 第三步中,包括以下方案:

[0023] 1) 异常处理策略:根据运营商线路实时状态的告警和自动切换策略,支持短信、邮件、电话告警;

[0024] 2) 智能调度策略:根据业务类型的呼叫策略,支持本地外显、接通率、费率等多重维度的配置,根据不同维度的优先级,智能分配外呼任务;

[0025] 3) 风险策略:根据业务场景不同,分级管理外呼的频率、时间,主要分为呼叫频率管理、呼叫冻结管理、运营商规则管理。

[0026] 本发明相对于现有技术具有如下有益效果:通过智能语音调度系统整合全国的语音通讯资源,结合智能调度策略,实现效率最大、成本最低、服务最稳定的呼叫中心体系。辅助以先进的语音识别接口技术、呼叫风险控制策略,使呼叫中心可以极大的提高业务决策能力,降低呼出风险。

附图说明

[0027] 图1为智能语音调度系统架构图。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的描述。

[0029] 智能语音调度系统采用基于SIP协议通过IP网络构建基础通讯功能(如图1)。

[0030] 第一步:对外部支持接入现行所有运营商协议语音通讯资源,对内支持绝大多数主流语音呼叫系统,接入与呼叫相分离,呼叫与业务相分离,降低系统的耦合度,便于扩充。从而实现了跨系统、跨地域的语音接入、调度能力。

[0031] 第二步:用户管理,通过对基础数据的维护实现不同维度的计费功能。

[0032] 运营商管理:实现多家供应商管理,维护可用号码、可用并发、通讯费率以及互连认证信息。

[0033] 业务管理:实现多种复杂业务管理以及互连认证信息。

[0034] 第三步:策略管理

[0035] 异常处理策略:根据运营商线路实时状态的告警和自动切换策略,支持短信、邮

件、电话告警。

[0036] 智能调度策略:根据业务类型的呼叫策略,支持本地外显、接通率、费率等多重维度的配置,根据不同维度的优先级,智能分配外呼任务。

[0037] 风险策略:根据业务场景不同,分级管理外呼的频率、时间。主要分为呼叫频率管理、呼叫冻结管理、运营商规则管理。

[0038] 第四步:通过数据分析,呈现直观的运营报告,并支持图形化的大屏展示。

[0039] 第五步:通过系统管理实现不同运营商信令的统一管理,提供手工聚类库管理并支持试试调用ASR引擎进行精准信令识别,为业务决策提供助力。

[0040] 本发明着重改进了当前业内产品无法应用在企业内的窘境,着重解决单一企业接入多家运营商时无法有效控制成本、无法实现精细化管理、无法及时响应故障、无法准确识别运营商呼叫信令、无法有效控制外呼风险等关键问题。

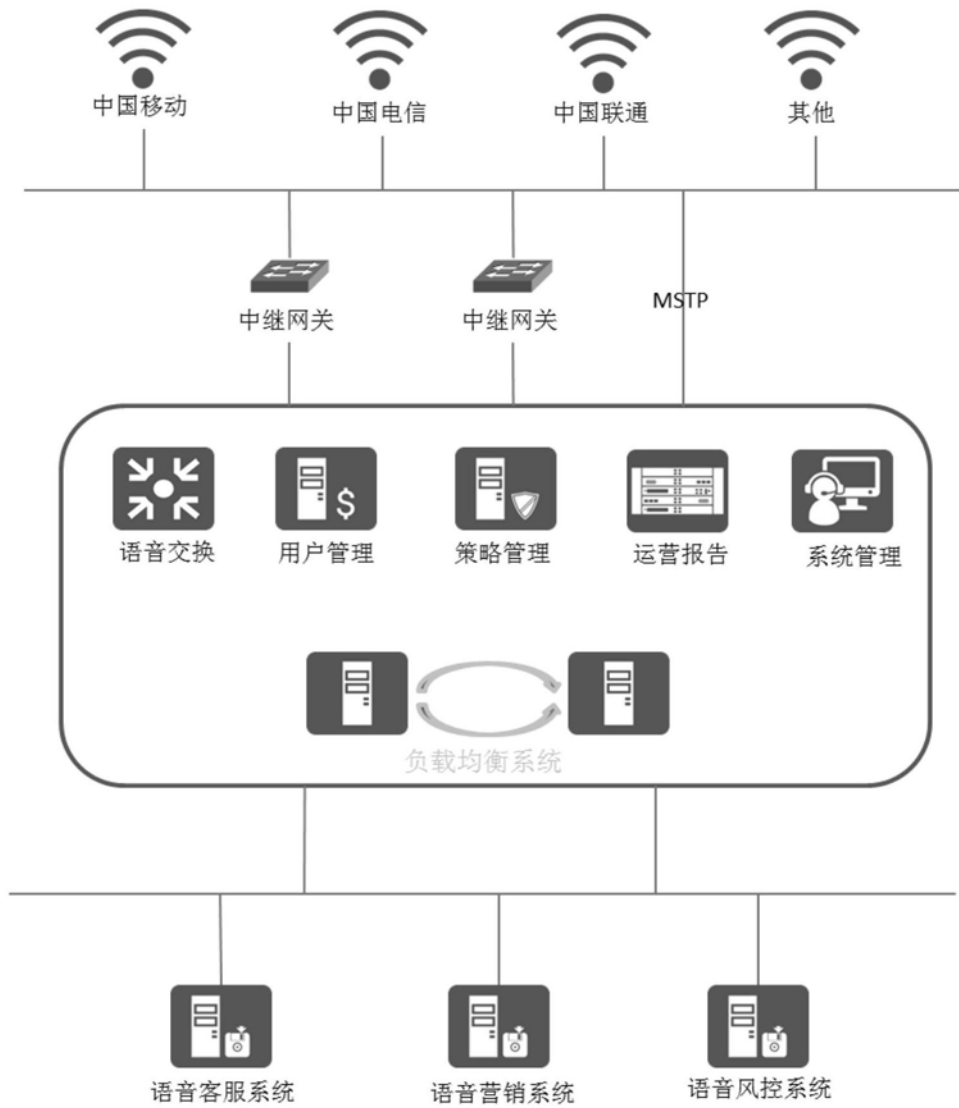


图1