



Day 21

语音语义服务在呼叫中心场景下的应用



HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

www.huawei.com

对话机器人 – 行业应用场景

虚拟个人助手 VPA – Virtual Personal Assistant

个人助手

个人助手机器人提供个性化服务，包括设置提醒，收听音乐，触发智能家居场景以及语音游戏。

智能硬件

在硬件上添加语音交互的能力：智能硬件/智能音箱



市场现状：

欧美市场亚马逊和谷歌2家独大，市场放量增长，消费者接受度越来越高。

客户痛点：

粘性不够强，问题常常没有答案。

虚拟客服助手 VCA – Virtual Customer Assistant

客服机器人

通过语音识别&NLP技术，避免层级菜单，直达业务自动办理或坐席。例如，预约，查询账户信息，改密码等。

业务机器人

提供聊天机器人或者语音接口，允许客户24x7达成业务交易。如电商机器人，出租车机器人，订餐机器人等



市场现状：在电商，金融，医疗，旅游，零售等领域看到效果，大企业客户需求明显。

客户痛点：垂直领域的知识库构建难，技术领域NLU语义理解能力有待增强。

虚拟员工助手 VEA – Virtual Employee Assistant

IT热线

公司内部员工访问IT热线机器人，即时解决员工问题，降低人力成本。

员工自助

提供聊天机器人或者语音机器人，方便员工随时查询HR信息，日历信息，CRM销售数据，库存数据或者BI报表。



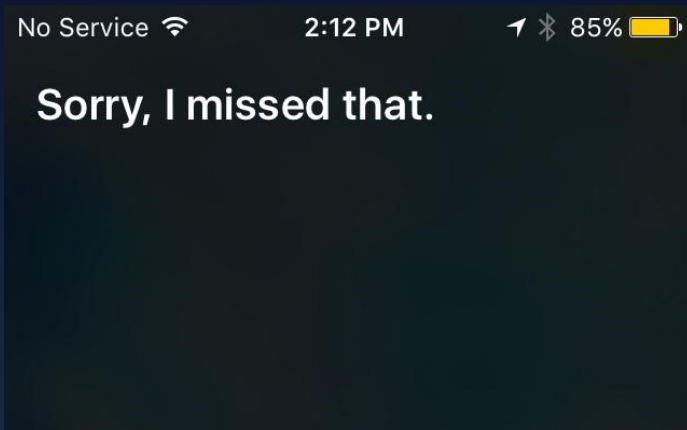
市场现状：目前主要是大型企业满足内部需求，IT热线类助手为主。

客户痛点：

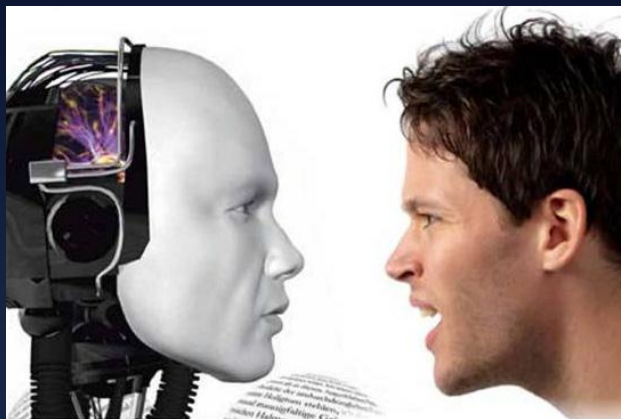
垂直领域知识库构建难，和IT系统对接需要更直接有效的解决方案。

智能外呼机器人 - 业界现状和客户痛点

现状：语音识别效果差



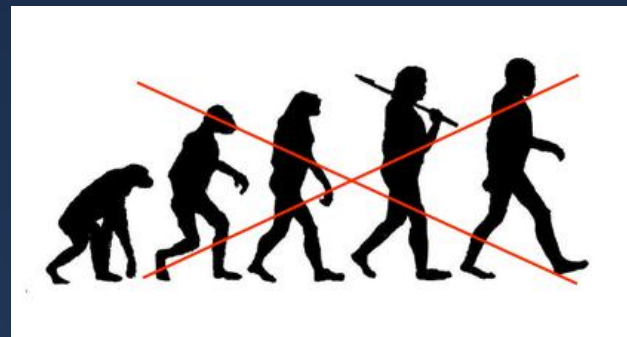
现状：语义理解能力不强



现状：话术定制完成后无法更改



现状：机器人无法自主学习持续优化



华为云EI对话机器人



智能算法

机器人引擎采用创新算法，融合传统算法和深度学习模型，语义匹配度更高

自主学习

机器人基于使用数据和反馈自主学习和训练，用的越多，准确率越高

自助服务

提供丰富的管理界面，用户可自助管理后台知识库，手动调试机器人算法模型



HUAWEI

呼叫中心应用场景1：智能对话分析/质检

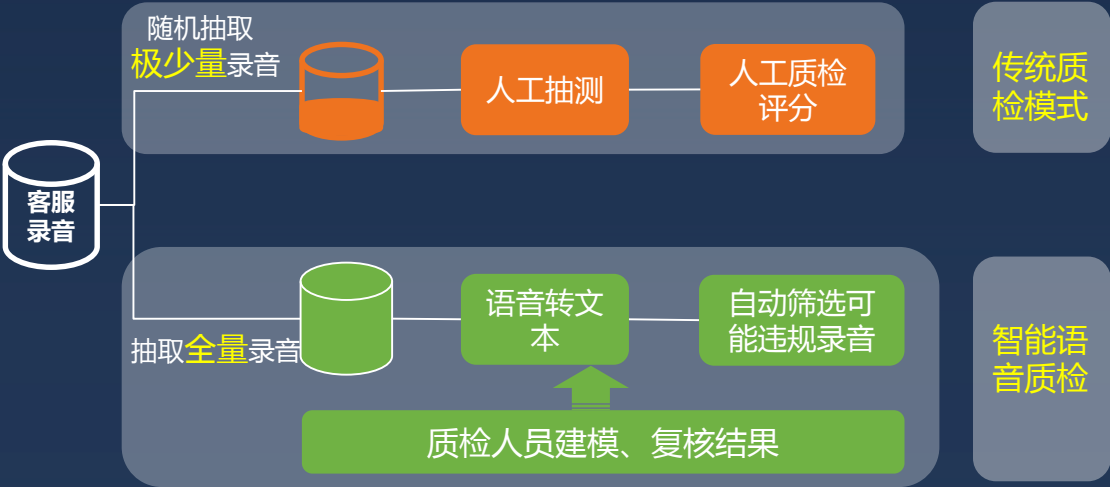
为呼叫中心提供全面、可靠的质检服务

- 01 全量覆盖所有呼叫通话，可进行离线或**实时分析并输出质检报告**；
- 02 结合语音识别和NLP技术，对海量录音数据进行智能化分析；
- 03 提高企业质检效率，提升问题发现能力，提高客户满意度。



为在线客服平台提供全面、智能的对话分析服务

- 01 全量自动分析所有客服对话，无须人工抽查；
- 02 利用NLP技术、机器学习、**情感分析**技术，智能分析客服对话；
- 03 鉴别用户满意度、及时识别用户投诉、挖掘高价值信息。



呼叫中心应用场景2：智能外呼机器人

用AI语音语义能力构建外呼机器人

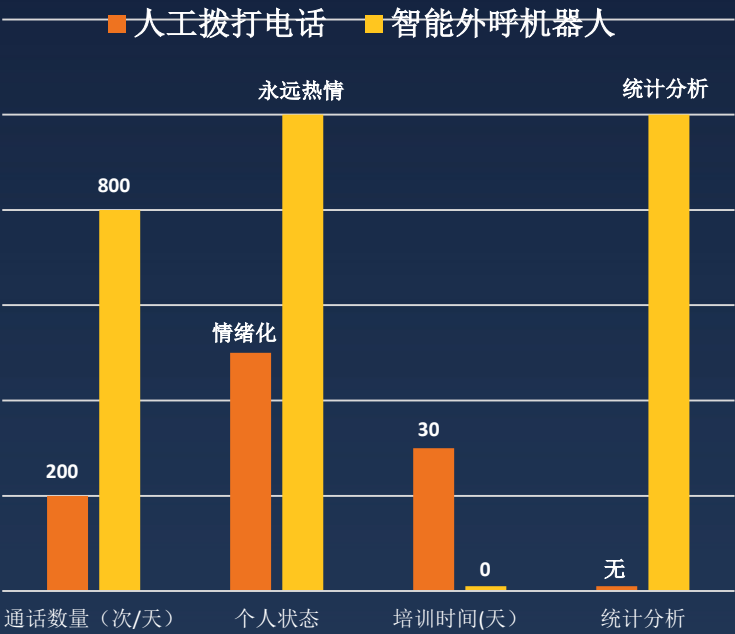
- 在呼叫中心系统中加入语音识别，自然语言处理和语义理解等技术，让机器人智能外呼代替人工
- 基于**垂直领域知识图谱**，语义理解更准确
- **自动生成外呼报告**



使用场景

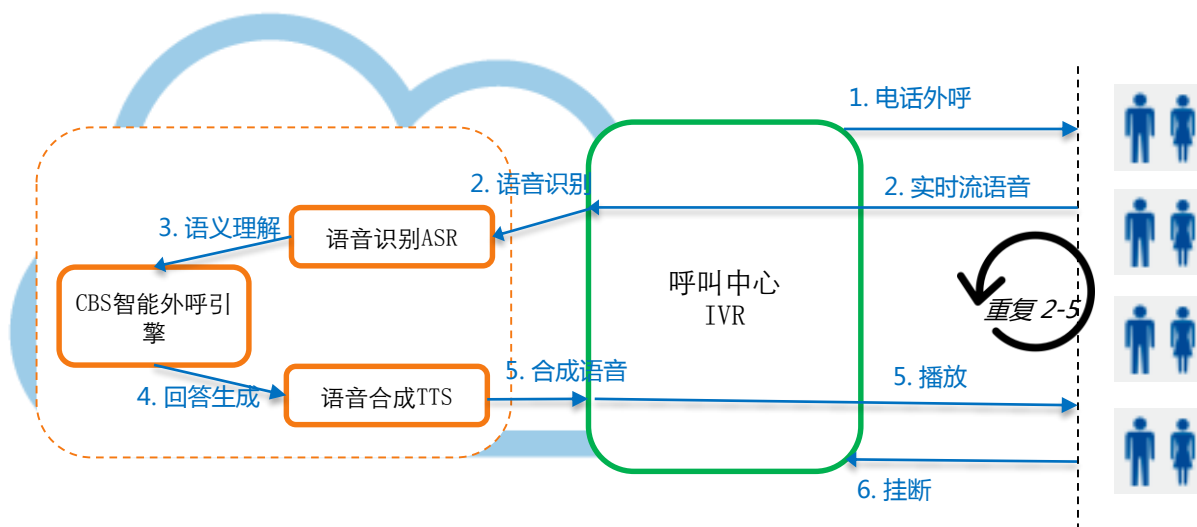
- **电核**：电话核实客户信息，提醒，通知等
- **营销**：主动营销，精准分类，筛选意向或高质量客户，锁定目标
- **回访**：服务完成后的调查和回访
- **预约**：各种类型的电话预约（面试，会议，预定）

人工拨打电话VS智能外呼机器人



外呼机器人架构和优势

外呼电话机器人架构和流程



优势

- **语音识别ASR**：识别准确率高，高于业界同类水平，经过规模验证的语音识别技术
- **智能外呼引擎**：使用领先的语义理解算法，精确理解用户回答的意图
- **呼叫中心IVR**：支持IVR流程定制，多并发呼叫，1-2秒接通时间

外呼机器人引擎关键技术



关键技术

- **持续优化外呼话术**：提供设计话术和持续优化的能力，显著提高整体用户体验
- **快速一站式开通部署**：和呼叫中心系统集成，支持一站式开通和部署，无需额外的集成开发周期
- **机器人自主学习**：机器人在使用过程中能自主学习。用得越多，语义理解越准确。

外呼机器人：快速低成本构建外呼系统

拖拽式话术模板定制



按调用次数付费，降低使用门槛，减少90%初始化成本

汽车行业应用场景

售前引导



增加商业机会
降低运营成本

售前智能客服、智能导购，引导
式多轮对话更懂你

售后服务



提高客服效率
提升服务体验

保养推荐、故障问答
保险赔付、降低成本

智能外呼



降低人力成本
提升客户满意度

车险营销、满意度分析
语音回访、质检报告自动生成



Thank You.

Copyright©2016 Huawei Technologies Co., Ltd. All Rights Reserved.

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.