

解决方案实践

容联云容犀 Copilot 智能平台解决方案 实践

文档版本 1.0
发布日期 2024-07-24



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

目录

1 方案概述.....	1
2 资源和成本规划.....	4
3 实施步骤.....	6
4 修订记录.....	12

1 方案概述

应用场景

当前企业客户服务普遍存在以下挑战：

- 在线客服缺乏好的话术，提升与客户之间的沟通效果
- 产品资料更新迭代快，缺乏好的载体能够高效快速的把知识流转运用起来
- 知识的使用效率低，新的知识运用的实际业务中需要花费3~8周的时间

容犀Copilot 是容联云最新打造的一款基于大模型话术挖掘及推荐的AI产品。基于历史会话数据和企业知识文档从0到100构建话术库，跨越从无到有；实现新话术技巧挖掘推荐，完成从有到优。容犀Copilot 致力于利用 AI 技术实现客服工作的自动化和智能化，成为销售和客服的实时AI指引员。

容联云容犀Copilot智能平台可以帮助企业实现：

- 构建大模型知识库，企业海量文档一键上传使用，无需专业技术人员运维，轻松将企业知识高效流转赋能坐席使用
- 打造知识问答助手，客服通过简单问答，即可使用知识，提升知识的使用率，从而提升客户沟通效果

方案架构

业务架构

图 1-1 业务架构图



方案主要由华为云计算底座，基于大模型实现知识库产品的智能化升级。

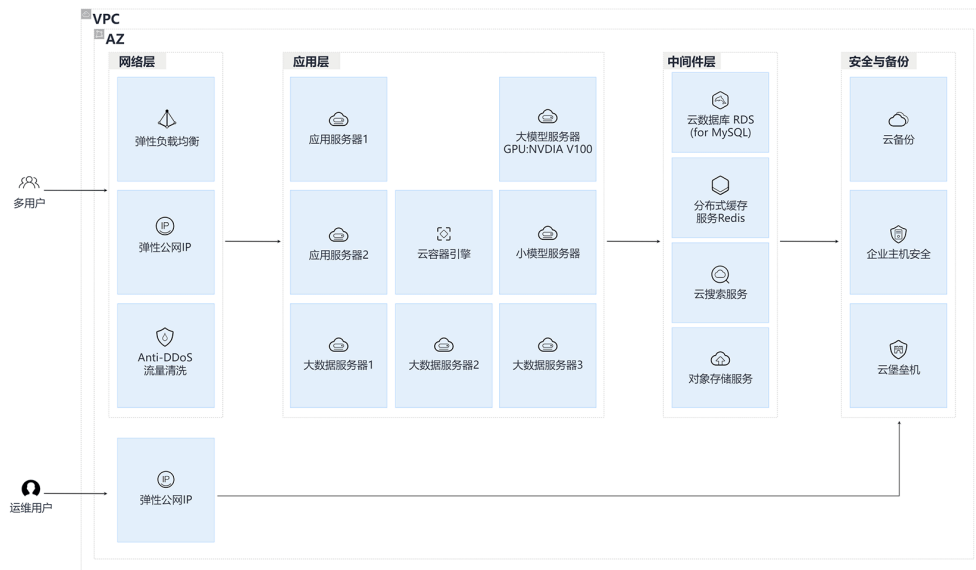
- 通过模型算力替换专人运营维护知识的时间和成本，通过简单的上传问答，即可使用知识，大幅降低知识的运维成本，提升知识的使用率。
- 通过大模型能力实现直接对话文档，快速获得答案，让知识高效产生价值。
- 通过知识推荐助手，对产出的话术实时进行推荐，减轻人工客服负担，提高问题解决的效率。

方案优势

- 聚焦：聚焦业务场景的一体化解决方案
- 提效：兼顾效率及效果，全面提升知识库准确率
- 降本：运用大模型能力，大幅降低知识拆解、维护的人工成本
- 开放：支持定制化二开需求

技术架构

图 1-2 部署架构图



方案结合华为云CCE/RDS/分布式缓存Redis等高阶云服务：

- 通过云数据库RDS for Mysql主备实例实现业务数据的存储与备份。
- 通过分布式缓存服务Redis实现数据的分布式存储与高可用。
- 通过华为云的CSS组件提供基于Elasticsearch的云搜索服务。
- 通过华为云OBS提供对象存储服务。
- 通过CCE云容器引擎提供容器化服务。

方案优势

- **确保系统稳定性：** 软件多层次高可用、多层次备份、冗余设计，保证系统的稳定性。
- **提升系统安全性：** 大幅降低相关组件服务漏洞修复工作，提升产品安全性。
- **提升维护效率：** 相关服务监控提供数据可视平台，提升维护效率。

2 资源和成本规划

本节介绍解决方案实践中资源规划情况，包含以下内容：

表 2-1 资源和成本规划

序号	区域	云服务类型	云服务规格说明	数量	计费模式	计费周期	参考价格
1	/	弹性负载均衡	实例类型: 共享型负载均衡 (性能保障模式) IP费用: 1个 全动态BGP 带宽: 全动态BGP 带宽 10Mbit/s	1	包周期	1月	665.00
2	/	Anti-DDoS流量清洗	免费版	1	包周期	1月	免费
3	/	弹性云服务器-NLP服务	规格: X86计算 通用计算增强型 c6.2xlarge.4 8核 32GB 镜像: CentOS CentOS 7.9 64bit 系统盘: 通用型SSD 50GB 数据盘: 通用型SSD 200GB	5	包周期	1月	5,873.50
4	/	弹性云服务器-大模型服务	规格: X86计算 GPU加速型 p2s.2xlarge.8 8核 64GB 加速卡: 1*NVIDIA V100-PCIe-32G/1* 32G 镜像: CentOS 7.9 64bit with NO Driver(40GiB) 系统盘: 通用型SSD 50GB 数据盘: 通用型SSD 300GB	1	包周期	1月	8,134.80

序号	区域	云服务类型	云服务规格说明	数量	计费模式	计费周期	参考价格
5	/	弹性云服务器-应用服务	规格: X86计算 通用计算增强型 c6.2xlarge.4 8核 32GB 镜像: CentOS CentOS 7.9 64bit 系统盘: 通用型SSD 50GB 数据盘: 通用型SSD 200GB	1	包周期	1月	1,174.70
6	/	云数据库RDS(for MySQL)	规格: 通用可用区 MySQL 5.7 主备 通用型 4核8GB 存储空间: SSD云盘 200GB	1	包周期	1月	1,125.00
7	/	分布式缓存服务Redis	产品类型: 基础版 6.0 主备 X86 DRAM 2 8 GB	1	包周期	1月	548.80
8	/	云备份	存储库类型: 云服务器备份存储库 1000GB	1	包周期	1月	200.00
9	/	企业主机安全	规格: 企业版	7	包周期	1月	630.00
10	/	弹性公网IP	带宽费用: 独享 全动态BGP 按带宽计费 1Mbit/s 弹性公网IP费用: 1个	1	包周期	1月	23.00
11	/	云堡垒机	实例类型: 单机 性能规格: 10资产标准版	1	包周期	1月	700.00
12	/	对象存储服务	标准存储 存储资源包 100GB	1	包周期	1月	9.00
13	/	云搜索服务	云搜索服务 4u8g-v2 × 1 云搜索服务 × 1 云搜索存储 高IO 10GB × 4	1	包周期	1月	564.47
14	/	云容器引擎	虚拟机集群 1-50节点 × 1	1	包周期	1月	420.80
总价: 20069.07							

3 实施步骤

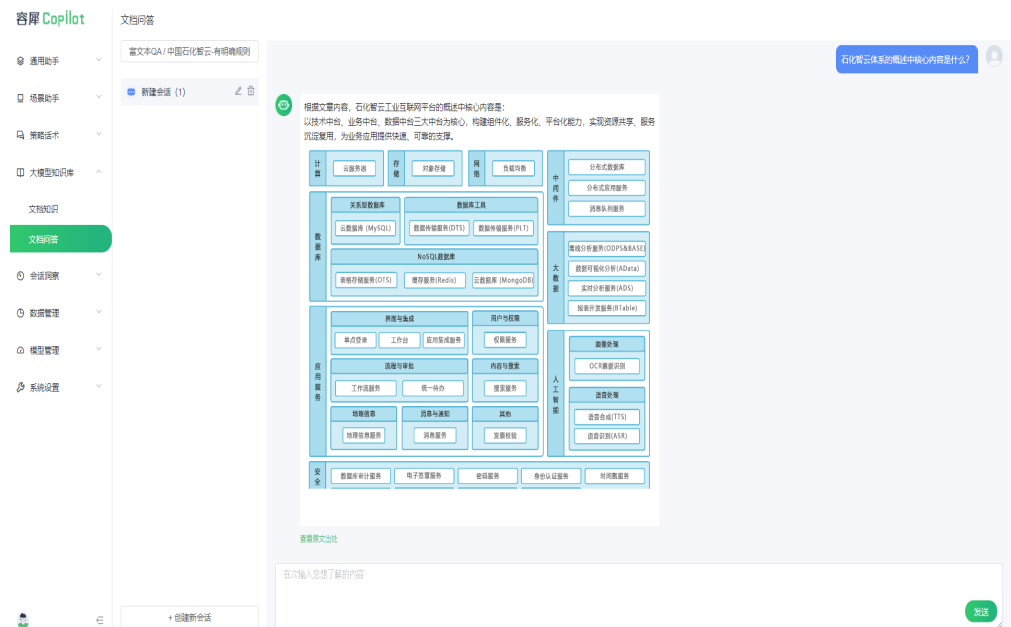
智能知识库

容犀Copilot产品基于历史会话挖掘出的新的话术技巧将支持以SDK的形式对接到在线客服、语音客服、文本机器人、AICC等各种渠道场景里，

同时在容犀Copilot后台也以智能问答的形式支持体验。

- **文档问答：**企业只需上传已有的知识文档，大模型可理解文档内容并对客户进行知识问答回复，支持上下文理解。在智能问答页面，选中大模型文档类型，并选择想要体验的文档分类，即可开启对文档知识的正常对话。

图 3-1 文档问答



- **文档知识抽取：**大模型文档支持自定义场景分类上传文档、支持基于场景分类进行文档QA抽取。

图 3-2 文档知识抽取



创建文档分类，只需要定义名称，并上传需要的知识文档即可。

只需要三步即可完成文档入库并基于文档进行QA抽取

- 设置分类名称、基于文档所属分类定义分类名称，最多20个字符长度
- 上传文档，支持txt、docx、doc、pdf等格式，不超过30M、最多支持一次性上传10个文件
- 后台系统完成，文档切片入向量库，并进行QA抽取，抽取完成后的QA可用于推荐、问答。

图 3-3 文档分类及知识抽取



知识问答助手

知识问答助手集成了自然语言处理、大语音模型等技术，能够快速准确地从关联文档中寻找并回答用户的问题。

无论是产品介绍、操作指南还是常见问题解答，知识推荐助手都能为用户提供详尽的答案。

知识推荐助手不仅减轻了人工客服的负担，还提高了问题解决的效率。它将成为运营者提升服务品质、增强用户黏性的得力助手。

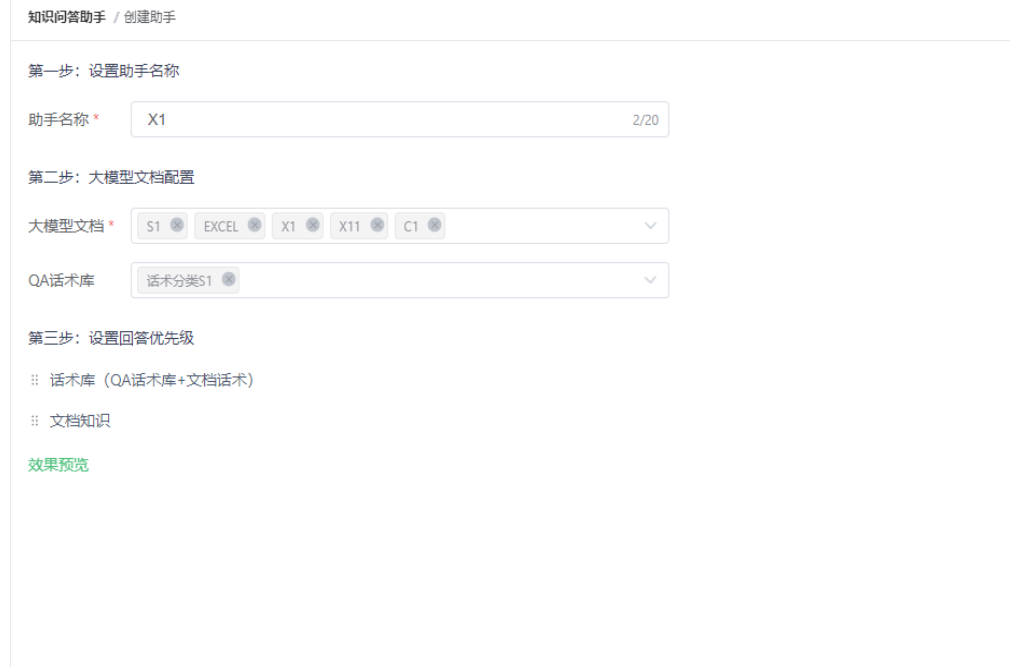
图 3-4 知识问答助手



- **助手创建：**选择具体的助手分类后，单击创建助手，只需三步即可轻松创建知识推荐助手。
 - a. 设置助手名称，最多20个字符长度。
 - b. 知识来源配置，支持多选文档及多选QA话术库配置，选中的文档/话术分类会作为当前助手的知识来源用于前端的话术推荐。

- c. 支持设置回答优先级，推荐时会根据当前助手设置的回答优先级来优先回答文档/QA话术库中的内容。

图 3-5 创建助手



- **体验助手：**单击页面的“chat”按钮后，屏幕右下角会显示出知识推荐助手的图标，选择分类和文档后即可进行问答体验

图 3-6 问答体验



- **问答详情**

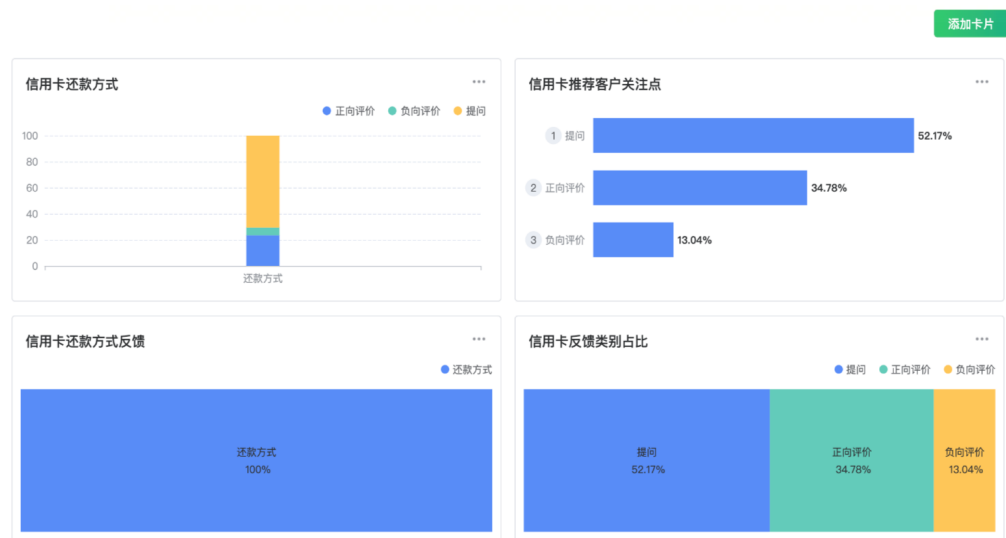
图 3-7 问答详情

助手名称	所属应用	所属文档/QA分类	问题	回答	回答类型	提问时间	状态
test4	默认应用	S1	持卡人是谁?	持卡人是指向发卡机构申请信用卡并获...	文档知识	2024-06-21 09:38:17	已回答
test4	默认应用	S1	持卡人是什么?	持卡人是指向发卡机构申请信用卡并获...	文档知识	2024-06-21 09:37:44	已回答
test4	默认应用	S1	信用额度是?	信用额度是指发卡机构根据申请人或持卡人...	文档知识	2024-06-19 16:06:41	已回答
test4	默认应用	S1	信用额度是什么?	信用额度是指发卡机构根据申请人或持卡人...	文档知识	2024-06-19 16:04:54	已回答
test4	默认应用	S1	申请人是谁?	申请人是指向发卡机构申请信用卡的申...	文档知识	2024-06-19 16:03:41	已回答
test4	默认应用	S1	持卡人是谁?	持卡人是指向发卡机构申请信用卡并获...	文档知识	2024-06-19 16:03:05	已回答
test4	默认应用	S1	持卡人是什么?	持卡人是指向发卡机构申请信用卡并获...	文档知识	2024-06-19 16:00:08	已回答
test4	默认应用	S1	持卡人是谁?	持卡人是指向发卡机构申请信用卡并获...	文档知识	2024-06-19 15:48:37	已回答

- **会话洞察：**容犀Copilot支持对会话进行深度分析和洞察，支持自定义客户属性并实现客户数据导入，并且通过对会话的深度分析，将客户的评价反馈直观地展示。

评价反馈分析：以各类统计图呈现会话中的客户数据，支持自定义添加卡片。

图 3-8 评价反馈分析



- **意图标签：**容犀Copilot支持对各个场景业务下，不同类别的客户意图标签进行统一管理，并基于大模型给用户/会话打上对应的标签。

图 3-9 意图标签

标签分类 新增分类

请输入分类名称

汽车销售

- 优惠力度小
- 需要赠品
- 价格咨询
- 征信查询
- 贷款办理
- 售前咨询
- 信用卡**
- 价格咨询
- 推荐卡片

请输入标签名称 搜索 重置

批量删除 新建标签

<input type="checkbox"/>	场景	标签分类	标签名称	标签描述或示例话术	操作
<input type="checkbox"/>	信用卡	推荐卡片	拒绝推销	被给我打电话, 我不需要	编辑 删除
<input type="checkbox"/>	信用卡	推荐卡片	询问信用卡活动	询问信用卡活动	编辑 删除
<input type="checkbox"/>	信用卡	推荐卡片	询问还款日	询问还款日	编辑 删除
<input type="checkbox"/>	信用卡	推荐卡片	询问还款方式	询问还款方式	编辑 删除
<input type="checkbox"/>	信用卡	推荐卡片	询问账单日	询问账单日	编辑 删除
<input type="checkbox"/>	信用卡	推荐卡片	询问额度	询问信用卡额度	编辑 删除
<input type="checkbox"/>	信用卡	推荐卡片	询问信用卡年费	询问信用卡年费	编辑 删除
<input type="checkbox"/>	信用卡	推荐卡片	询问利率	询问信用卡的卡利率	编辑 删除

更多产品信息请访问: <https://www.yuntongxun.com/>

4 修订记录

表 4-1 修订记录

发布日期	修订记录
2024-07-24	第一次正式发布。