

企业级 RAG 特性全解：

保障生产环境问答零误差

目录

01 企业对 RAG 方案的需求

02 AppBuilder 上 RAG 框架特点

03 企业级 RAG 特点

04 case训练

RAG 解决的问题

大模型信息不足

知识更新缓慢问题

模型幻觉、答案透明度不足问题

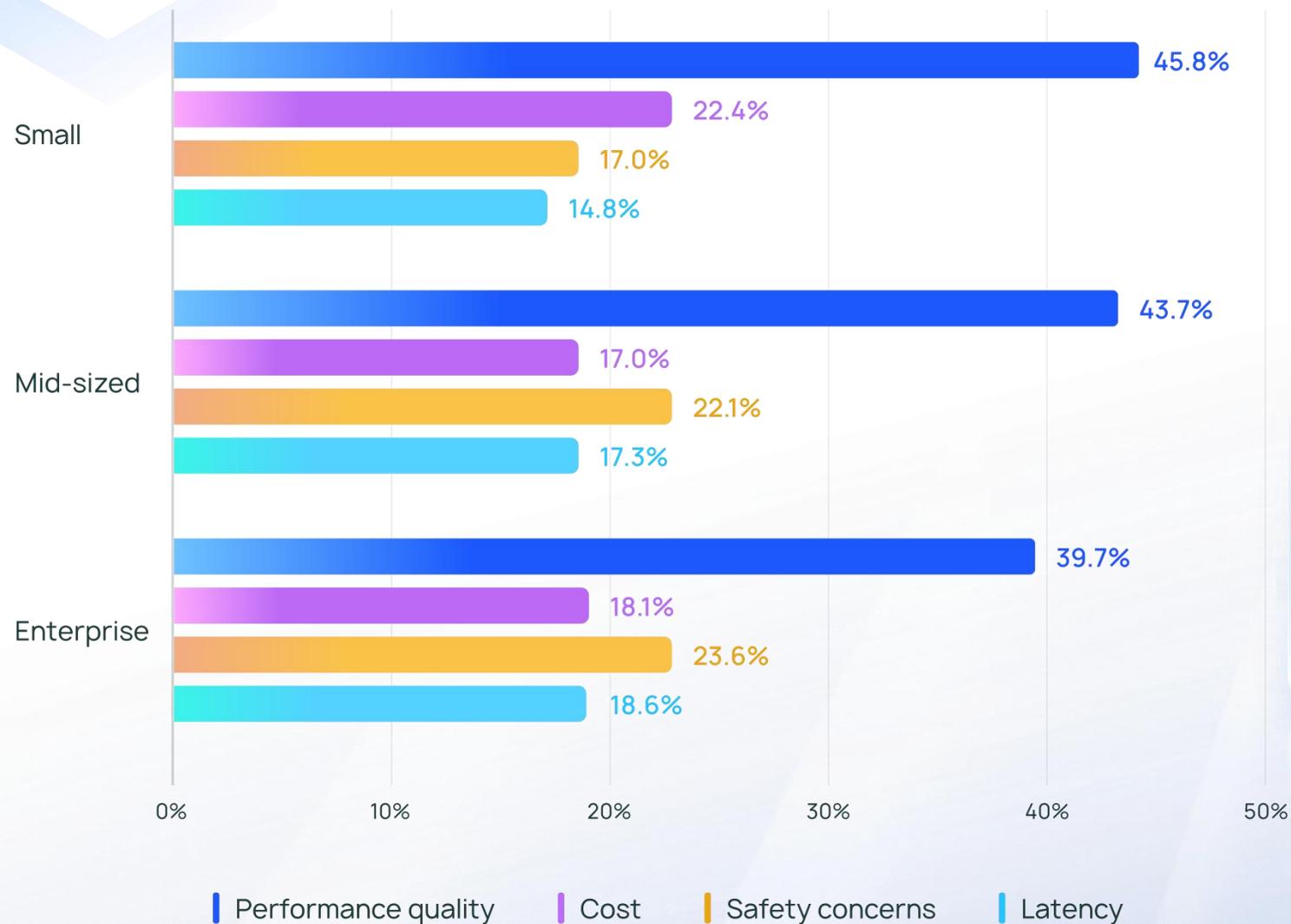
结合外部最新的知识库，来
纠正和补充大模型的输出

通过检索和展示与答案相关的
证据或来源

时效性信息、领域专业信息、私有数据

低成本，快速知识更新方式

提高了答案的透明度和可信度



挑战

质量是企业最关注的问题：
其重要性是成本和安全等其他因素的两倍多

企业级RAG

全面企业级功能

RAG落地难?

RAG知识空间不足

无法适配多种场景

RAG知识储备不足

文字模态场景单一

百度智能云千帆 AppBuilder

接入百度云BES和BOS资源，可容纳千亿文件

离线入库、在线检索全流程可调配

融合百度搜索，支持实时全网内容

支持图文解析，检索溯源实现多模态结果生成

无限容量

灵活调配

百度AI搜索

多模态问答

企业级RAG

极致落地效果

RAG效果差?

首token响应2~3秒

RAG准确率不高

百度智能云千帆
AppBuilder

首token响应时间
最快1.5秒

八大场景准确率
90%+

问答效果



目录

01 企业对 RAG 方案的需求

02 AppBuilder 上 RAG 框架特点

03 企业级 RAG 特点

04 case训练

企业级大模型应用开发平台

百度智能云千帆AppBuilder

企业级Agent

支持自主规划、工作流Agent

企业级RAG

无限容量、高效精准问答

企业级安全部署

公有云、私有化、混合云

企业级集成

企业级资源纳管及应用分发中枢

应用落地方法论

功能建设、效果调优的最佳实践

应用创建

百度智能云千帆 AppBuilder

创建

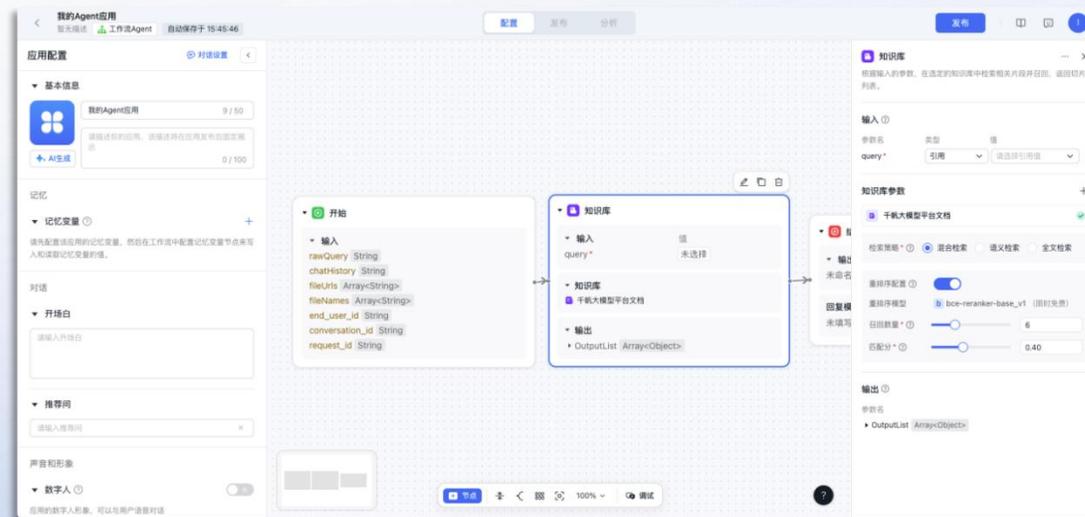
创建应用

自主规划Agent
该模式的应用会自主思考并规划任务，适用于基础或日常的业务流程。

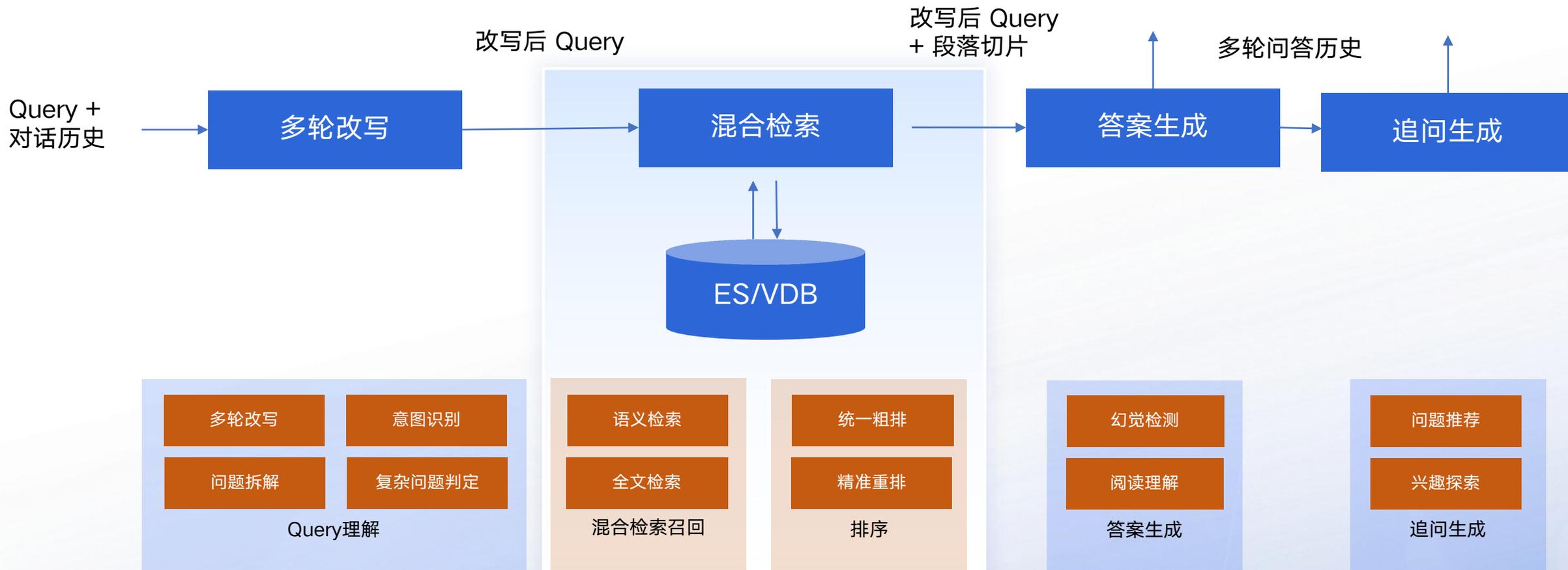
workflowAgent
该模式的应用会严格按照人工编排的工作流进行对话，适用于严谨的业务流程。

创建更多

组件 知识库 数据库



RAG 在线知识库数据处理流程



模型能力



基础合规安全能力
K12安全-暂无

追问生成
API

知识创建

知识库

文件（文档/Excel/网页）

切片

知识点

数据库

数据表（数据库/Excel）

百度智能云千帆 AppBuilder

创建

应用 组件 知识库 数据库

主页

个人空间

探索

应用广场

组件广场

千帆社区

管理

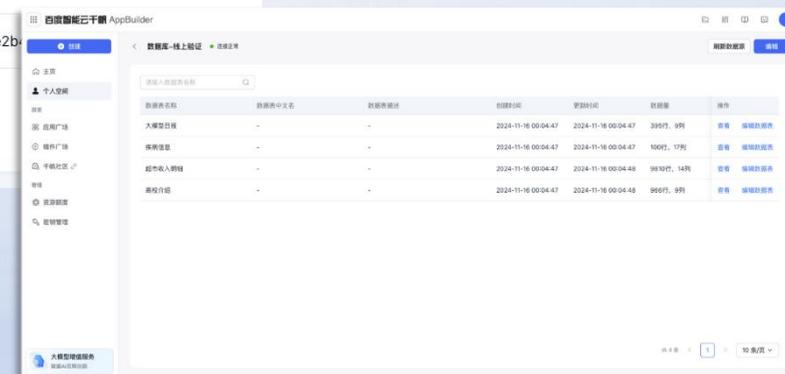
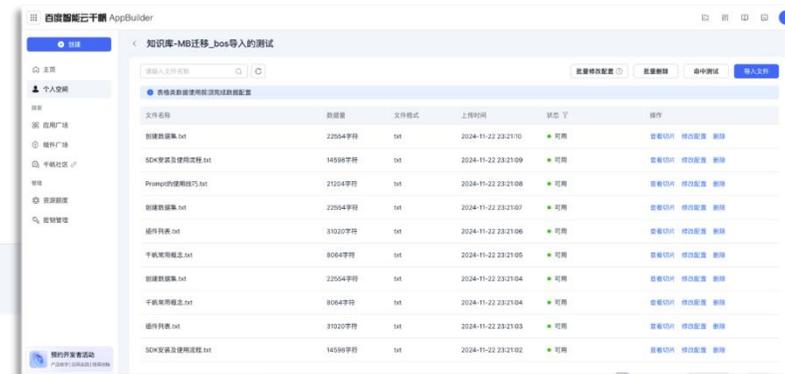
资源额度

密钥管理

千帆杯 智能硬件AIoT创意赛

请输入知识库名称或描述

知识库名称	知识库ID	知识库描述
knowledge_base_bes	19e333e9-212b-4ec6-ad5c-1fb0	
besopenapi	8fe899a6-5b46-4049-9445-98e	
test	923578b2-4a1f-4e41-9491-619e	
test	2872c19e-93cc-408d-9057-eb5	
test	94c34014-c53a-4189-9e9a-894	
test	80e223e2-ef6b-4432-b72c-5d0	
test	29c474fa-9af9-4656-8d1d-ab02	
test	06ea29a7-12ee-449f-a098-5a9827c45751	test
test	2b56630f-2e26-47c9-95cc-1e2b	



RAG 离线知识问答处理流程



目录

01 企业对 RAG 方案的需求

02 AppBuilder 上 RAG 框架特点

03 企业级 RAG 特点

04 case训练

AppBuilder RAG 优势

无限容量

支持无限容量、灵活扩缩容的知识库存储及问答，千亿文件秒速回答；且可根据自身业务变化灵活扩缩容，保障企业级SLA

多源信息处理

打通企业知识库、数据库、文档系统、API接口等来源数据，并准确解析结构化与非结构化数据内容；支持专业检索策略对数据表、数据图、公式、图文、音频、视频等内容进行了调优；支持配置多模态问答策略。

百度AI搜索增强

将百度搜索融合入RAG，基于百度搜索、百科等庞大的内容生态，极大提升大模型回复内容的丰富性、准确性、时效性。

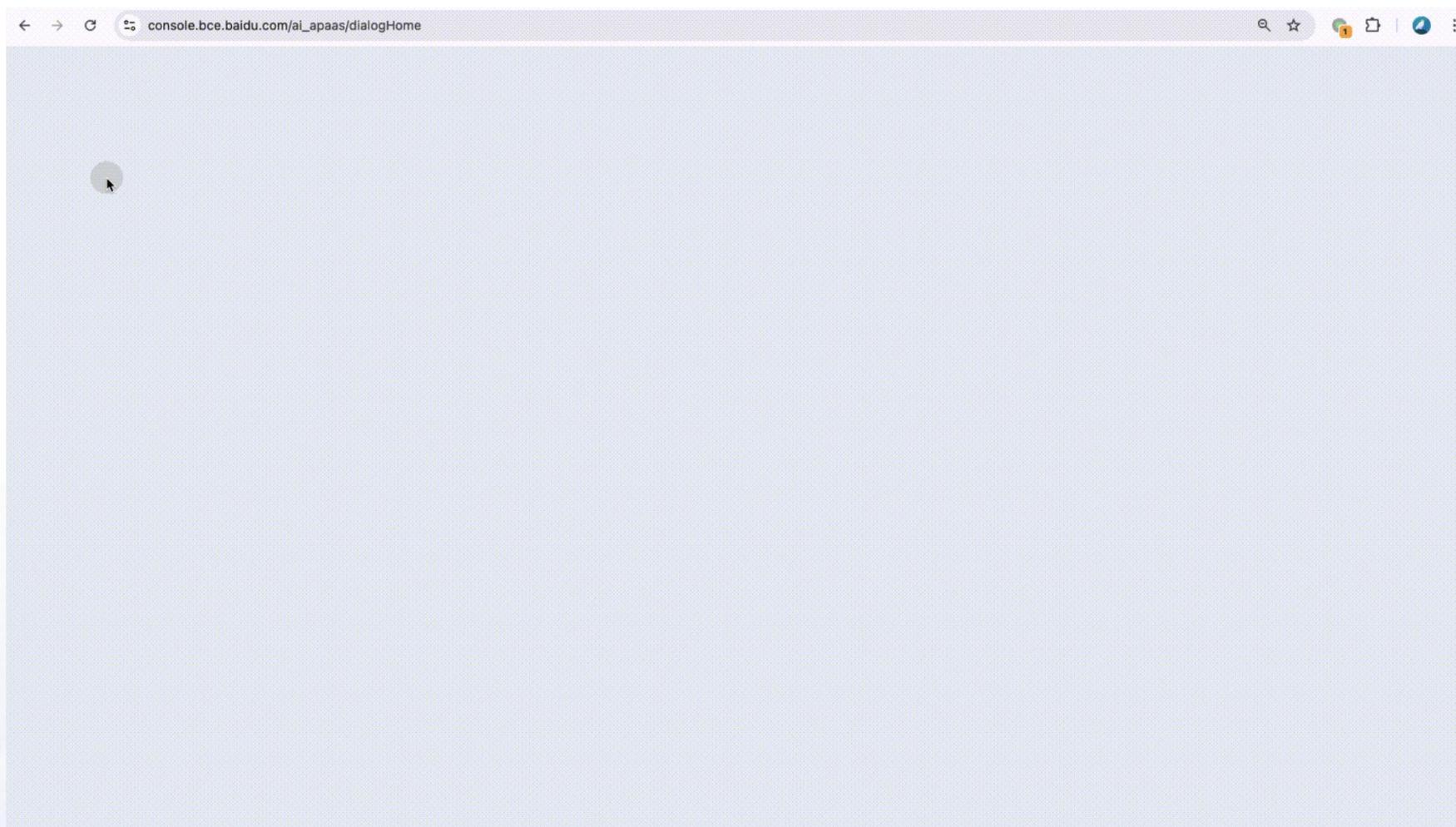
灵活可调整

RAG解析、切片、增强、检索、大模型总结各环节均实现了原子化封装，支持灵活配置、调优和二次开发，便于企业级集成和部署。

安全可控

基于最先进的云安全技术实现资源、数据安全隔离，也支持私有化部署实现物理隔离。模型输出内容、数据加工服务基于百度安全模型，保障安全合规。

离线配置支持无限容量与多源信息处理



无限容量：充分利用企业海量业务数据

支持无限容量的知识存储，实现企业海量文件的RAG，且可根据业务需求灵活扩缩容

打通百度云产品，
支持BES、VDB切片托管、BOS源文件导入

百度智能云 AppBuilder

创建知识库

托管切片

* 资源选择:

- AppBuilder共享资源
使用共享资源，支持小规模文件检索
- 百度ElasticSearch (BES)
使用BES专享资源，支持向量存储、数据隔离、高性能大规模文件检索
[配置说明](#)
- 百度向量数据库VectorDB 推荐
使用专享资源可支持百亿级向量规模托管，毫秒级混合、全文检索查询
[配置说明](#)

登录资源 创建资源 前往控制台

规格类型:	计算型	CPU:	2核
内存:	4G	建议向量规格:	45,0000
架构预览:	数据节点3个、2核、4G、20GB	价格:	¥0.03125/分钟

[创建试用资源](#)

导入文本档数据
根据上传的文本文件直接进行切分处理

导入表格型知识数据
读取表格中的文本信息，按行构建知识切片，更适用于含有长文的表格（表...）

读取网页数据源
读取输入的网页链接，解析网页内容并导入知识库，支持设置自动更新

百度对象存储 (BOS)
上传本地数据并导入 AppBuilder 共享存储服务，支持小规模文件导入

导入 BOS 中的数据，支持导入大规模数据，满足企业安全合规要求

预约开发者活动
产品教学 | 应用实践 | 使用攻略

[确认创建](#) [取消](#)

百度对象存储 (BOS)

导入 BOS 中的数据，支持导入大规模数据，满足企业安全合规要求

百度向量数据库VectorDB 推荐

使用专享资源可支持百亿级向量规模托管，毫秒级混合、全文检索查询

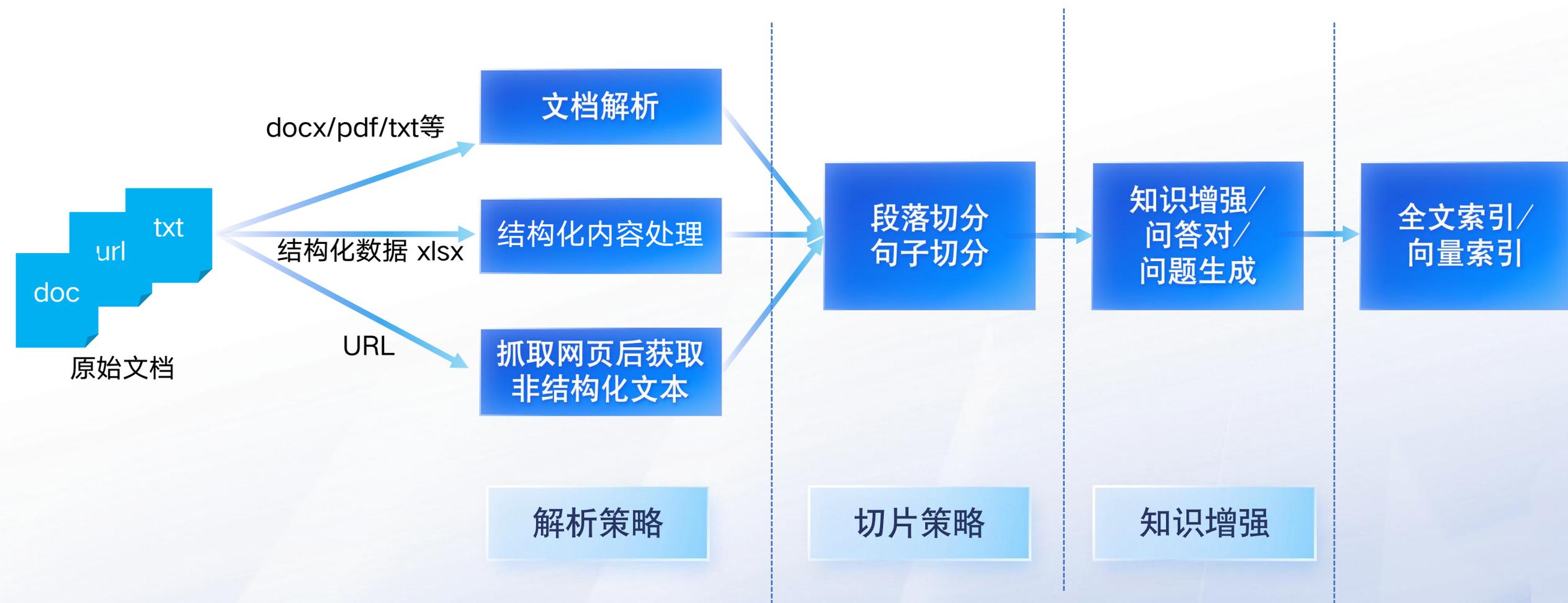
[配置说明](#)

百度ElasticSearch (BES)

使用BES专享资源，支持向量存储、数据隔离、高性能大规模文件检索

[配置说明](#)

多源信息处理：灵活、专业、丰富的策略调试方式



多源信息处理

解析：图片内容与表格内容

配置选择

* 配置方法：

自定义配置

模版配置

* 解析策略：

文字提取

基于规则的文档文字提取

光学字符识别

图片、扫描件文档需要开启

版面分析

识别文档文本排版，标题位置信息

文档图片解析

将图片作为知识库参考信息的一部分

* 切片策略：

默认切分

自动设置切分规则

整文件切片

知识增强： ?



光学字符识别

图片、扫描件文档需要开启

版面分析

识别文档文本排版，标题位置信息

确认创建

取消

多种解析策略可选择；图片、扫描件、文本排版等

多源信息处理

解析：多模态问答召回

配置选择

* 配置方法:

自定义配置

模版配置

* 解析策略:



文字提取

基于规则的文档文字提取



光学字符识别

图片、扫描件文档需要开启



版面分析

识别文档文本排版，标题位置信息



文档图片解析

将图片作为知识库参考信息的一部分

* 切片策略:



默认切分

自动设置切分规则



自定义切片

配置切分标识符、切片最大长度等选项



整文件切片

将整份文档作为切片

知识增强: ?



文档图片解析

将图片作为知识库参考信息的一部分

确认创建

取消

多种解析策略可选择；图片、扫描件、文本排版等

表格解析

天坛位于北京市崇文区在永定门内大街路东。原是明清两代皇帝祭祀皇天上帝的场所，始建于明永乐十八年（1420年），以后经过不断的改扩建，至清乾隆年间最终建成。天坛占地达 273 万平方米主要建筑有祈年殿、圜丘、皇穹宇、斋宫、神乐署、牺牲所等。1918 年辟为公园。天坛分为内、外两坛，内坛由圜丘、祈谷坛两部分组成，内坛北部是祈谷坛，内坛南部是圜丘坛，一条 360 米长的丹陛桥连缀两坛，两坛的主要建筑就集中在丹陛桥两端，丹陛桥南端有圜丘、皇穹宇，北端有祈年殿、皇乾殿。丹陛桥也称海墁大道，是一条巨大的砖砌高台商道，也是天坛建筑的主轴线。在丹陛桥的东侧建有与天坛祭祀功能相适应的附属建筑：宰牲亭、神厨、神库等。丹陛桥西侧有斋宫，斋宫是举行祭天大典前皇帝进行斋戒的场所。外坛为林区，广植树木，外坛的西南部有神乐署，是明清时期演习祭祀礼乐及培训祭祀乐舞生的场所。从明永乐十八年（1420年）北京天地坛初建成时开始，天坛作为皇帝祭祀皇天上帝的专用祭坛的历史一直延续了 490 余年，1911 年爆发的辛亥革命结束了中国两千余年的封建帝制，也结束了贯穿中国历史达五千年的祭天

门票价格

票种	价格	优惠价	备注
旺季门票	15元(¥)	7.5元(¥)	1、旺季：每年4月1日至当年10月31日
淡季门票	34元(¥)	17元(¥)	2、淡季：每年11月1日至次年3月31日

百度智能云千帆 AppBuilder

- 创建
- 主页
- 个人空间
- 应用广场
- 组件广场
- 千帆社区
- 管理
- 资源额度
- 密钥管理

切片详情

旅游天坛.doc

基础信息

文件格式: doc

原始文件大小: 1.59 MB

上传日期: 2024-12-12 17:10:30

数据量: 1418

文件ID: 66aef266-285... 复制

导入配置信息

配置方式: 自定义配置

解析策略: 文字提取、光学字符识别、版面分析、文档图片解析。

切片策略: 默认切分

知识增强: 开启

知识增强方式: 问题生成、段落摘要、三元组知识

切片信息

平均段落长度: 383 字符

段落数量: 4 段

命中测试

切片知识点 (56)

淡季门票, 定价依据, 依据北京市物价局“京价(收)字【2001】008号”淡季门票, 执行时间, 2001年2月1日

景点票联票, 定价依据, 依据北京市物价局“京价(收)字【2001】008号”景点票联票, 执行时间, 2001年2月1日

天坛公园门票价格及优惠票信息。

旺季门票, 定价依据, 依据北京市物价局“京价(收)字【2001】008号”旺季门票, 执行时间, 2001年2月1日

景点票联票, 旺季时间, 每年4月1日至当年10月31日 景点票联票, 淡季时间, 每年11月1日至次年3月31日

淡季门票, 旺季时间, 每年4月1日至当年10月31日 淡季门票, 淡季时间, 每年11月1日至次年3月31日

淡季联票, 定价依据, 依据北京市物价局“京价(收)字【2001】008号”淡季联票, 执行时间, 2001年2月1日

多源信息处理

切片：标识符、整文件、正则切分

配置选择

* 配置方法:

自定义配置

模板配置

* 解析策略:

文字提取

基于规则的文档文字提取

光学字符识别

图片、扫描件文档需要开启

版面分析

识别文档文本排版、标题位置信息

文档图片解析

将图片作为知识

* 切片策略:

默认切分

自动设置切分规则

自定义切片

配置切分标识符、切片最大长度等选项

整文件切片

将整篇文档内容存入单一切片

整文件切片

将整篇文档内容存入单一切片

标识符: ?

自定义正则表达式 ×

请输入正则表达式。如匹配任意句号和问号 [。?]

后序切片

切片最大长度: ?

400

切片重叠最大字数占比: ?

0

%

关联信息:

关联文件名

关联标题及子标题

标识符: ?

自定义正则表达式 ×

表达式: ?

请输入正则表达式。如匹配任意句号和问号 [。?]

标识符: ?

中文句号 × 英文句号 × + 5 ...

自定义切分支持正则表达式、关联文件名标题

整文件切分，最高支持 15万字

多源信息处理

知识增强：改善检索召回命中率

选择配置 ^

* 配置方法： 自定义配置 模版配置

* 解析策略： 文字提取
基于规则的文档文字提取

光学字符识别
图片、扫描件文档需要开启

版面分析
识别文档文本排版，标题位置信息

* 切片策略： 默认切分
自动设置切分规则

知识增强： 知识增强文档字数上限为10万字；

* 增强方式： 问题生成 段落概要 三元组知识抽取

* 增强方式： 问题生成 段落概要 三元组知识抽取

知识增强支持多种策略选择

离线配置支持无限容量与多源信息处理

命中测试

共 4 条切片信息

请输入切片内容

全部
原文切片
新建切片
复制切片

自动切片1

天坛位于北京市崇文区在永定门内大街路东。原是明清两代皇帝祭祀皇天上帝场所，始建于明永乐十八年（1420年），以后经过不断的改扩建，至清乾隆年间最终建成。天坛占地达 273 万平方米主要建筑有祈年殿、圜丘、皇穹宇、斋宫、神乐署、牺牲所等。1918 年辟为公园。天坛分为内、外两坛，内坛由圜丘、祈谷坛两部分组成，内坛北部是祈谷坛，内坛南部是圜丘坛，一条 360 米长的丹陛桥连接两坛，两坛的主要建筑就集中在丹陛桥两端，丹陛桥南端有圜丘、皇穹宇，北端有祈年殿、皇乾殿。丹陛桥也称海墁大道，是一条巨大的砖砌高台商道，也是天坛建筑的主轴线。在丹陛桥的东侧建有与天坛祭祀功能相适应的附属建筑：宰牲亭、神厨、神库 等。

自动切片2 | x1

丹陛桥也称海墁大道，是一条巨大的砖砌高台商道，也是天坛建筑的主轴线。在丹陛...

自动切片3 | x1

表：
| 票种 | 价格 | 优惠券 | 备注 |

自动切片4 | x2

这是一张天坛的照片，欢迎参观
x

共 4 条 < 1 > 10 条/页

命中测试

切片知识点 (53)

类型: 自动生成 |

天坛的始建时间

类型: 自动生成 |

在丹陛桥的东侧所建的附属建筑

类型: 自动生成 |

丹陛桥是什么材质的?

类型: 自动生成 |

丹陛桥, 别称, 海墁大道 丹陛桥, 类型, 巨大的砖砌高台商道

类型: 自动生成 |

内坛由什么组成?

类型: 自动生成 |

天坛位于北京市崇文区在永定门内大街路东。原是明清两代皇帝祭祀皇天上帝场所，始建于明永乐十八年（1420年）...

类型: 自动生成 |

调试知识库效果时，
可通过编辑知识点或切片内容改善
召回效果

- ↔
段落概要
- ↔
问题生成
- ↔
三元组
- ↔
原始文本句子

多源信息处理

结构化数据：问数问表场景



▼ 知识库

高级配置 | +

可上传本地文本数据、表格型知识数据（含FAQ问答和多列索引问答）以及在线网页数据构建知识库。用户发送消息时，应用能够引用知识库答复。应用最多可关联5个知识库。建议详细填写知识库描述信息以提高问答准确率

▼ 数据库

+

可上传本地表格数据或连接业务数据库构建数据库。用户询问数值类问题时，应用能够查询、计算和分析数据并答复。应用最多可关联1个数据库

知识库问表

- 适宜文本语义内容匹配
- 支持配置索引列
- 无需思考模型，检索快
- 不适用于需要大量条目需要穷举的情况

数据库问表

- 适宜直连已有数据库
- 支持数值查询
- 支持图表展示
- 依赖思考模型，转换SQL
- 不适用于低延时要求的场景

知识库问数

学校名称	联系电话	学校地址	学校类型
北京市前门外国语学校	67023169	北京市东城区前门东大街14号	中学
北京市第十一中学分校	67024119	东城区天坛南里西区14号	中学
北京市第二中学分校	65268716	北京市东城区朝阳门内南竹杆胡同81号	中学

北京市第十一中学实验

我的Agent应用
暂无描述
自主规划Agent
自动保存于 16:26:56

配置
发布
调优
分析

复制应用
发布

应用配置 AI自动配置

应用设定

基本信息

角色指令 生成 模板

请输入希望角色完成的任务目标，具备的组件能力以及对输出答案的要求与限制等

能力扩展

组件

知识库 高级配置

数据库

记忆

记忆变量

记忆表

记忆片段

对话

开场白

推荐问

追问

预览与调试

北京第十一学校电话多少

知识问答执行成功 官方

北京第十一学校的电话有多个，具体分校区如下：

- 北京市延庆区十一学校：联系电话为69184272 1。
- 北京市十一学校一分校：联系电话为68156809 2。
- 北京市十一学校：联系电话为88628801 3。
- 北京市第二十一中学：联系电话为64043394 4。
- 北京市顺义区十一中学：联系电话为89477257 5。
- 北京市十一中学：联系电话为67025095 6。

请注意，这些电话可能会因校区不同而有所差异，如需查询具体校区的电话，请访问相关学校的官方网站或联系当地教育部门。同时，由于电话号码可能会发生变化，建议在查询时确认信息的准确性。

回答来源 (6) : ^

1、MB迁移_excel测试中学_中学.xlsx 2、MB迁移_excel测试中学_中学.xlsx

3、MB迁移_excel测试中学_中学.xlsx 4、MB迁移_excel测试中学_中学.xlsx

5、MB迁移_excel测试中学_中学.xlsx 6、MB迁移_excel测试中学_中学.xlsx

14.94 s | 589 tokens

请输入你的问题，支持对上传文件内容进行提问

当前消耗 免费资源，停止生成后仍消耗 | 以上内容均由AI生成，仅供参考

预览与调试

```

* {
  id: "2",
  content: "学校名称:北京市十一学校一分校 联系电话:68156809 学校地址:北京市海淀区万寿路街道翠微路19号 学校类型:中学",
  type: "engine",
  from: "search_db",
  title: "中学.xlsx",
  coord: {
    box: [],
    page_num: []
  },
  child_chunks: [],
  segment_id: "eb00adc0-4da4-4193-b3b1-3216c6a7758d",
  chunk_id: "eb00adc0-4da4-4193-b3b1-3216c6a7758d",
  document_id: "0b77a924-4f62-4513-ad61-122a992467c9",
  score: 0.5740963220596313,
  document_name: "中学.xlsx",
  dataset_name: "MB迁移_excel测试中学",
  dataset_id: "617dada1-4d05-408c-91ec-229588994f2c",
  knowledgebase_id: "617dada1-4d05-408c-91ec-229588994f2c",
  data_source_type: "datatable",
  row_line: [
    {
      key: "学校名称",
      index: 1,
      value: "北京市十一学校一分校",
      enable_indexing: true,
      enable_response: true
    },
    {
      key: "联系电话",
      index: 2,
      value: "68156809",
      enable_indexing: true,
      enable_response: true
    },
    {
      key: "学校地址",
      index: 3,
      value: "北京市海淀区万寿路街道翠微路19号",
      enable_indexing: true,
      enable_response: true
    },
  ]
}

```

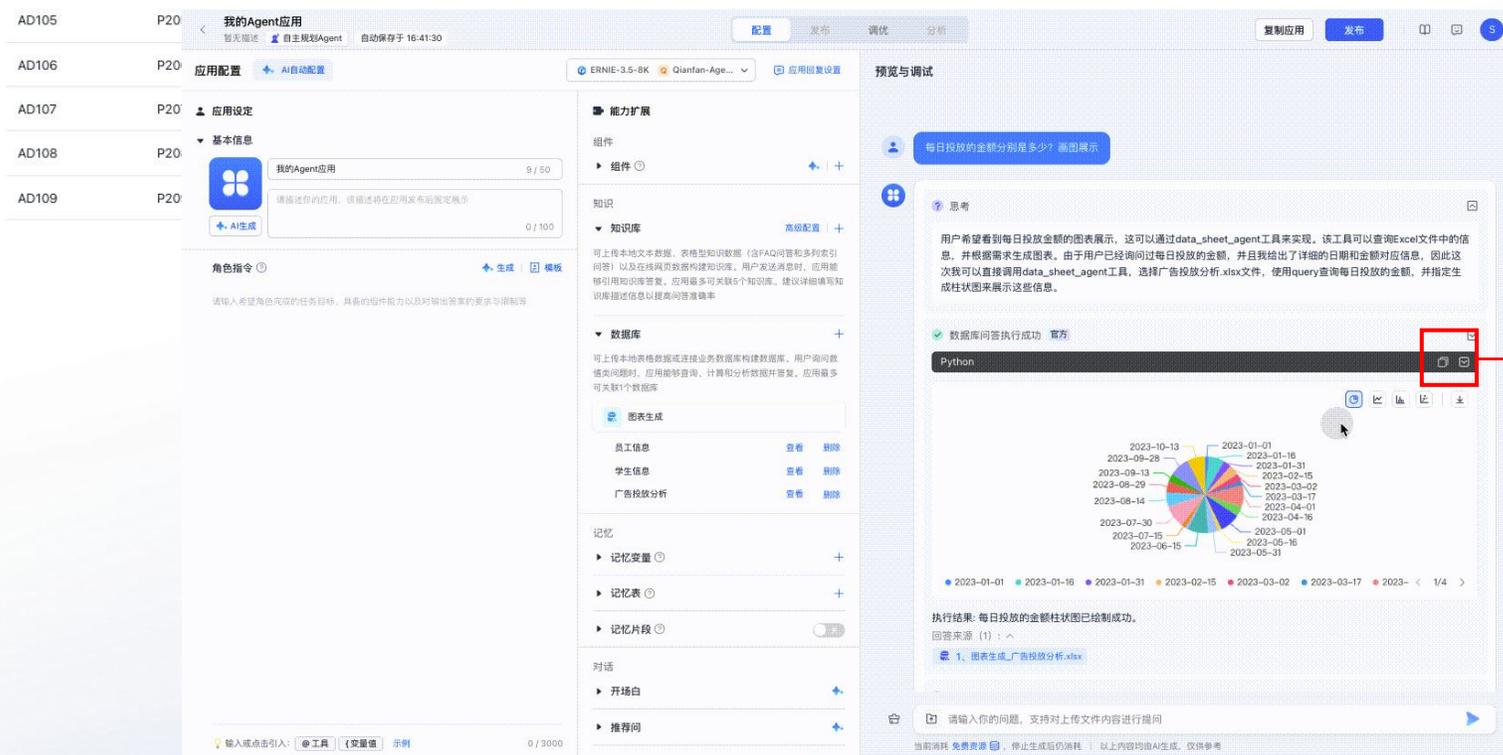
请输入你的问题，支持对上传文件内容进行提问

当前消耗 免费资源，停止生成后仍消耗 | 以上内容均由AI生成，仅供参考

可配置索引列，并召回整行信息作为模型参考

数据库问数

广告编号	产品编号	广告标题	广告平台	投放地区	投放日期	投放时长 (天)	广告费用 (元)	预期覆盖人数 (万...)	实际覆盖人数 (万...
AD100	P200	广告标题1	微博	华北	2023-01-01T00:...	29	7729	97	80
AD101	P201	广告标题2	微信	华东	2023-01-16T00:...	8	31798	86	25
AD102	P202	广告标题3	百度	华南	2023-01-31T00:...	25	16358	69	38
AD103	P203	广告标题4	谷歌	华中	2023-02-15T00:...	18	21013	85	46
AD104	P204	广告标题5	Facebook	西南	2023-03-02T00:...	25	16413	27	21



The screenshot shows the '我的Agent应用' (My Agent Application) configuration page. On the left, there are sections for '应用配置' (Application Configuration), '应用设定' (Application Settings), and '角色指令' (Role Instructions). The main area is '预览与调试' (Preview and Debug), which contains a chat window. The chat window shows a user asking '每日投放的金额分别是多少? 请图展示。' (What are the daily advertising amounts? Please show in a chart). The agent's response includes a bar chart showing advertising amounts from 2023-01-01 to 2023-05-31. A red box highlights the 'Python' code editor icon in the chat window, with an arrow pointing to the code block on the right.



The screenshot shows the '数据库问答执行成功' (Database Question Answering Successful) notification. Below it, the '输入参数' (Input Parameters) and '输出参数' (Output Parameters) are displayed. The output parameters include a text message and a list of references. The Python code block shows the following code:

```

Python
import pandas as pd
from pyecharts import options as opts
from pyecharts.charts import Bar

# 读取Excel文件
df = pd.read_excel('广告投放分析.xlsx')

# 将投放日期转换为datetime类型, 并提取日期部分
df['投放日期'] = pd.to_datetime(df['投放日期'])
    
```

依赖思考模型, 生成python/SQL, 并执行获取数据

百度AI搜索增强

RAG x 百度搜索

IOT终端



让智能助手拥有
百度搜索的强大检索能力

高质量数据源及时响应

小型化专家模型准确作答

多模交互的智能体验

安全合规的内容保障

[百度搜索组件：一文读懂多种搜索组合方式](#)

百度AI搜索增强

RAG x 百度搜索

高级设置

网页搜索增强 [和百度搜索组件的区别?](#)

开启网页搜索后, 可通过设置知识库和百度搜索的查询顺序来控制回答内容的置信度和丰富度

融合检索模式

将同时从这两个源中检索答案并由大模型总结输出。可以提高回答的丰富度

知识库优先模式

优先使用知识库检索答案, 如果知识库无相关答案, 再使用百度搜索进行回答, 提高回答置信度

知识检索策略

混合检索

全文检索

添加组件: 依赖思考模型执行

高级配置: 依赖规则执行

百度搜索组件: 一文读懂多种搜索组合方式

灵活可调

支持灵活配置、调优和被集成



工作流Agent、组件工作流可以原子化编排



知识库检索与增删改查支持API/SDK方式调用



原子能力封装包含解析、切片、增强、检索、各环节能力

安全可控

满足数据安全合规要求



可靠: 支持高可靠的存储和计算, 保障企业级SLA

安全: 生产级资源、数据隔离, 且数据内容支持安全过滤

AppBuilder RAG 优势

无限容量

支持无限容量、灵活扩缩容的知识库存储及问答，千亿文件秒速回答；且可根据自身业务变化灵活扩缩容，保障企业级SLA

多源信息处理

打通企业知识库、数据库、文档系统、API接口等来源数据，并准确解析结构化与非结构化数据内容；支持专业检索策略对数据表、数据图、公式、图文、音频、视频等内容进行了调优；支持配置多模态问答策略。

百度AI搜索增强

将百度搜索融合入RAG，基于百度搜索、百科等庞大的内容生态，极大提升大模型回复内容的丰富性、准确性、时效性。

灵活可调整

RAG解析、切片、增强、检索、大模型总结各环节均实现了原子化封装，支持灵活配置、调优和二次开发，便于企业级集成和部署。

安全可控

基于最先进的云安全技术实现资源、数据安全隔离，也支持私有化部署实现物理隔离。模型输出内容、数据加工服务基于百度安全模型，保障安全合规。

目录

01 企业对 RAG 方案的需求

02 AppBuilder 上 RAG 框架特点

03 企业级 RAG 特点

04 case训练

课后作业

基础作业： 准备文件和表格型知识数据，通过自主规划Agent和工作流Agent实现RAG应用

进阶作业： 准备包含图文，表格的行业场景知识文件，根据内容设定切分策略。通过知识点、知识库高级配置和命中测试调试RAG应用

***将上述作业在「百度智能云千帆社区」进行发布，发布时选择“千帆大模型训练营”话题**



扫码进入
百度智能云千帆社区



扫码进入课程群

谢谢

案例：北京大学 小北学长

困境



文件量大
信息难获取

诉求



高效精准
获取校园各类信息

30万+网页文件批量上传平台

30万+网页文件信息，1秒召回

通过百度智能云千帆平台

上线后每天服务上千次

秒速实现精准可用的信息获取

准确率高达95%以上



Hi 我是小北，带你开启北大校园新生活 

我是你们的校园学习生活小助手，请向我提问吧！

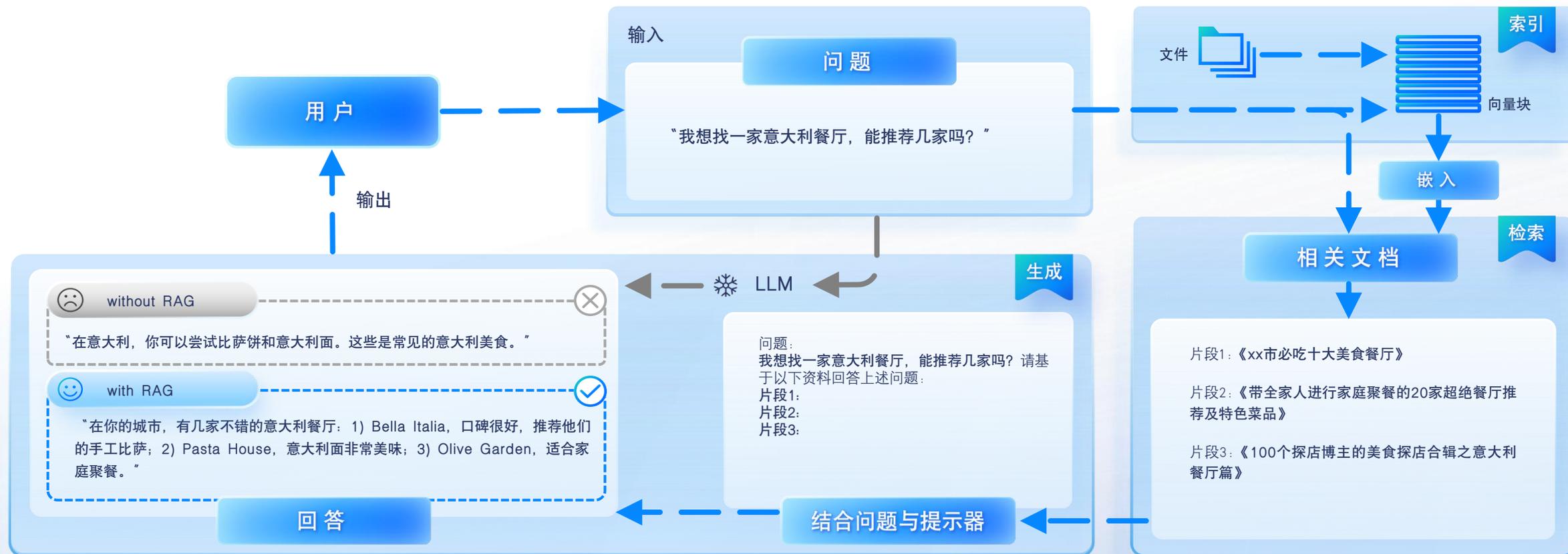
常见问题

- 走进北大**
 - 北京大学简介
 - 北大的人才培养情况是怎样的？
- 融入北大**
 - 如何使用校园网和邮箱？
 - 校内食堂以及开放时间？
- 学在北大**
 - 新生有哪些奖学金？
 - 如何选课退课？
 - 如何借阅图书馆的图书？
 - 有哪些学术活动与交流？
 - 校内可以自习的地点？
 - 如何找实习？

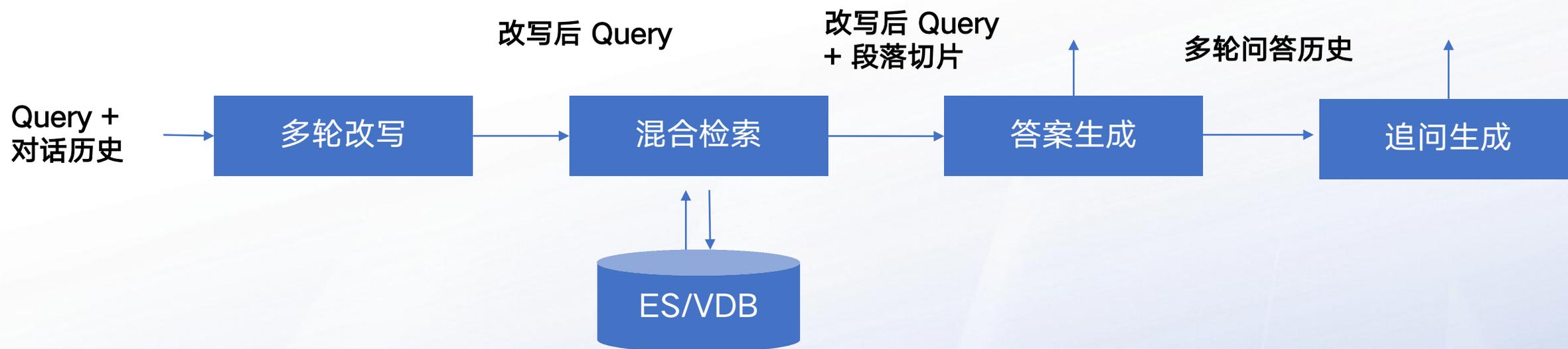
输入消息 

小北学长提供的信息仅供参考，请您仔细甄别核实

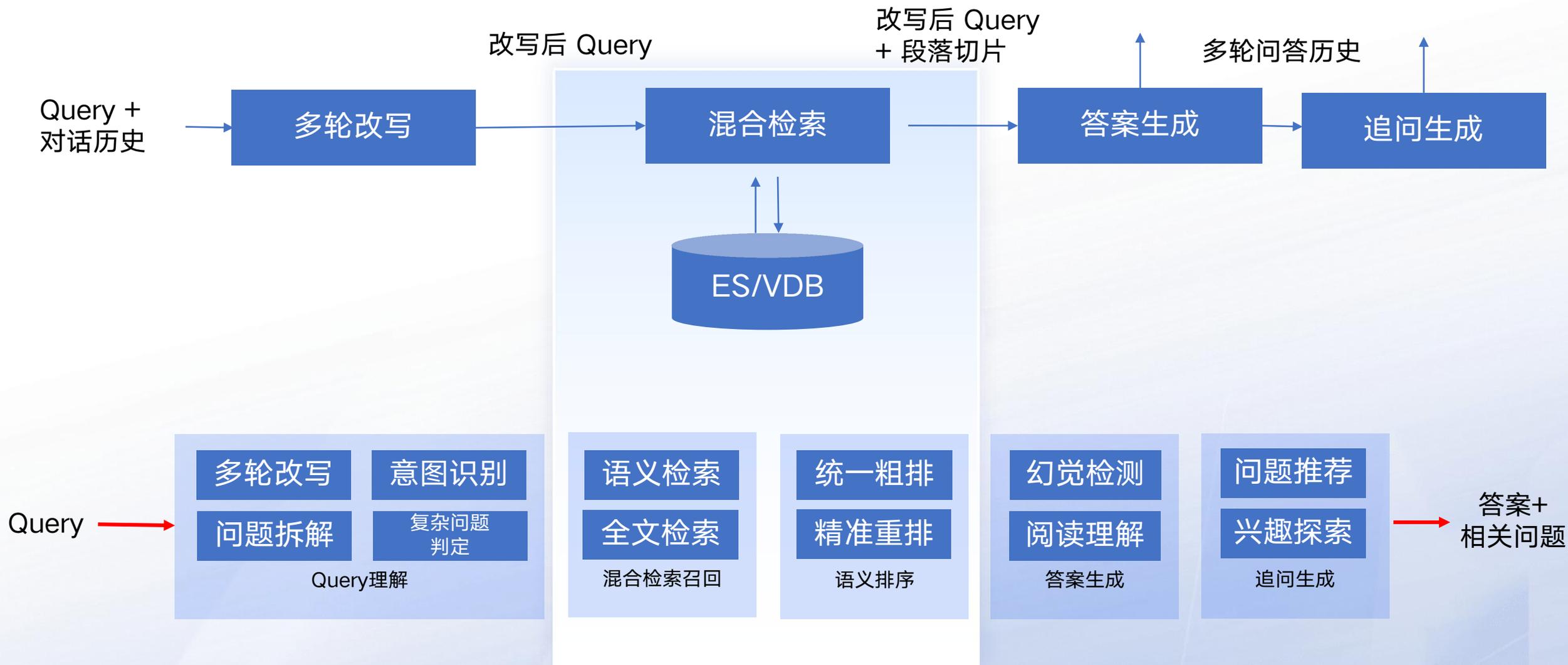
RAG技术原理



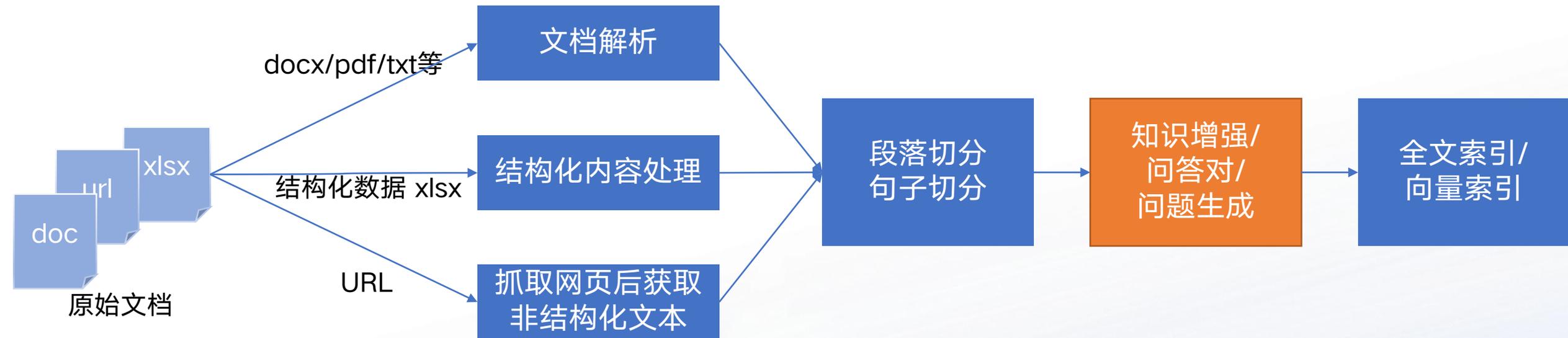
RAG在线知识问答处理流程



RAG在线知识问答处理流程



RAG 离线知识库数据处理流程



课后作业

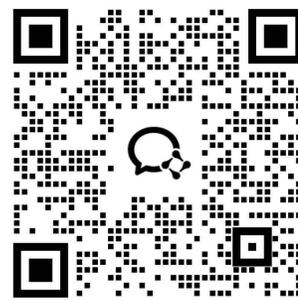
基础作业

进阶作业

***将上述作业在「百度智能云千帆社区」进行发布，发布时选择“千帆大模型训练营”话题**



扫码进入
百度智能云千帆社区



扫码进入课程群