

# Chatopera 机器人平台 Deep Dive

## 让聊天机器人上线！

王海良

聊天机器人平台运营



直播课详情 & 报名地址

<https://bot.chatopera.com>



Chatopera

企 业 聊 天 机 器 人

# 关于我

王海良，Chatopera 联合创始人 & CEO。

2011年毕业于北邮，后加入 IBM 工作四年，先后工作于软件开发实验室和创新中心。从2016年开始工作于创业公司，三角兽 AI 算法工程师，呤呤英语 AI 产品负责人，负责智能对话系统研发，2018年出版《智能问答与深度学习》一书。



# 分享大纲

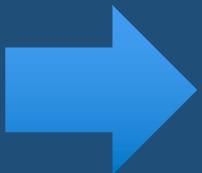
- 一、聊天机器人的三种实现方式
- 二、讲一个笑话和点餐
- 三、系统集成
- 四、数据：报表、历史、分析
- 五、未来的计划

# 一、聊天机器人实现 的三种方式

包括但不限于

1. 信息索引 IR + 排序

= 搜索引擎



知识库

2. 正则表达式+上下文关文法 + 下推自动机

= 编程语言



多轮对话

包括但不限于

3. NER + 文本分类 + 会话管理

= 机器学习



意图识别

包括但不限于

3. NER + 文本分类 + 会话管理

= 机器学习



意图识别

# 阻碍聊天机器人发展的因素

1. 用户期待高 → 炒作过后，劣币驱逐良币
2. 标准化开发工具未出现 → 开发成本高
3. 聊天机器人专属平台和消费者客户端未出现 → 发布成本高，变现困难

# 聊天机器人发展的契机

大趋势，从2020年开始迎来迅猛发展

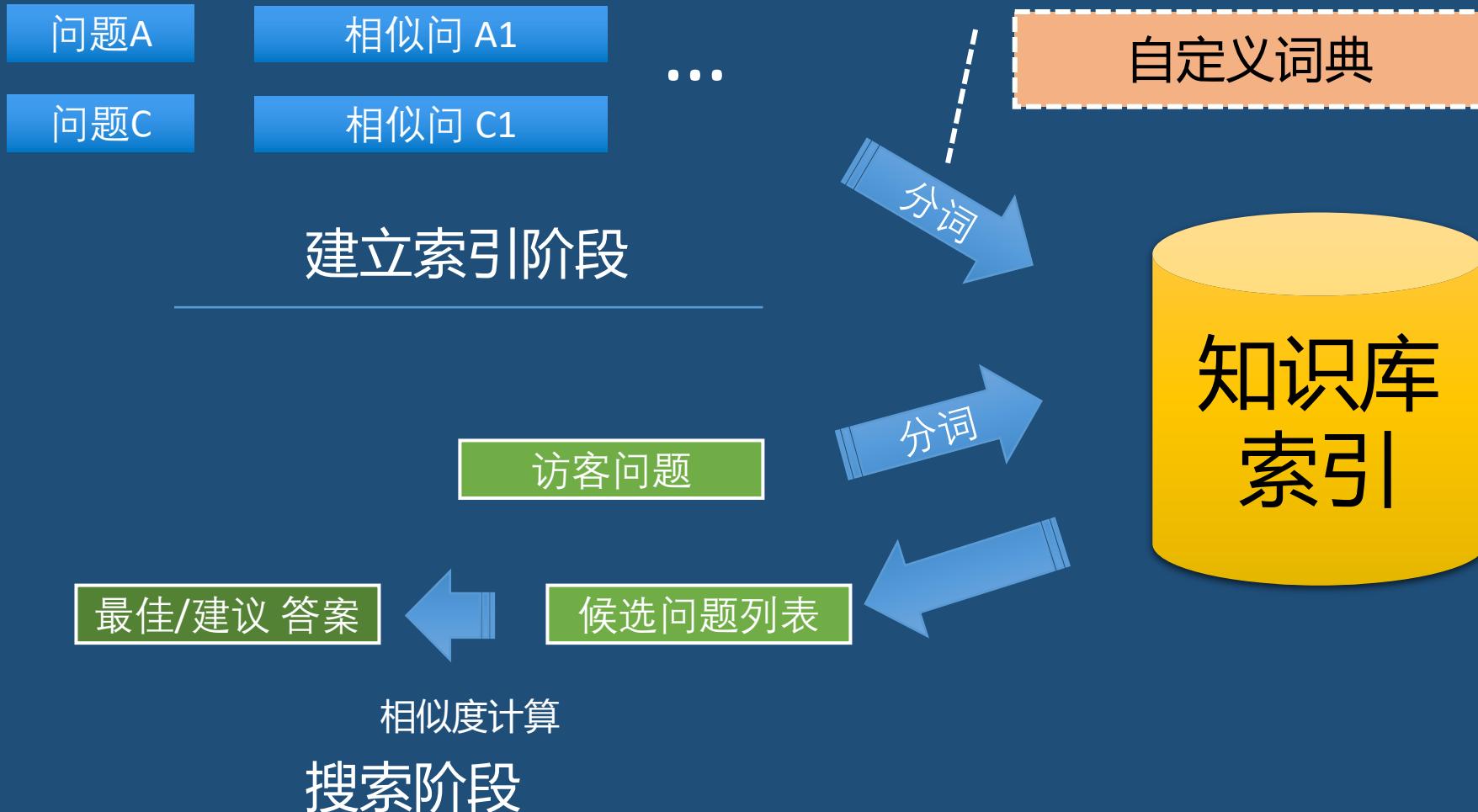
Chatopera 机器人平台  
是标准化定制聊天机器人的工具。

## 二、讲一个笑话和点餐

# 示例程序

1、FAQ：你有哪些功能？

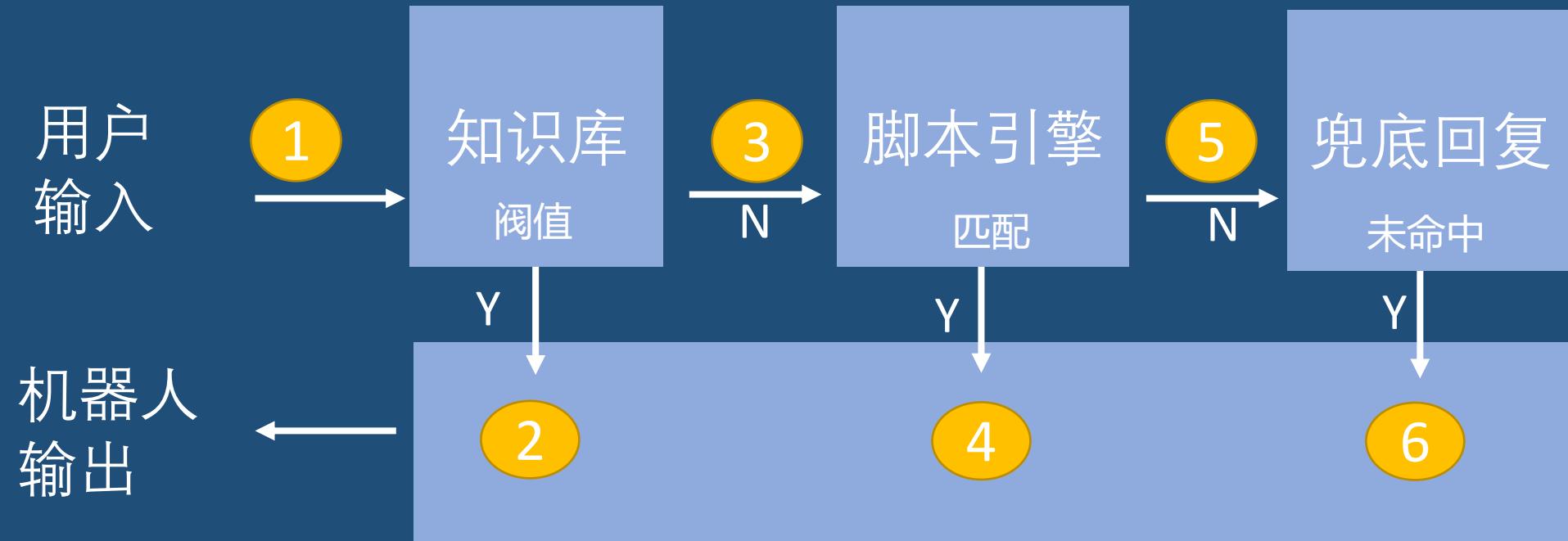
# 知识库检索



# 示例程序

## 2、机器人发送小笑话

# 多轮对话的回复如何生成



# 多轮对话的回复如何生成

话题检索栈

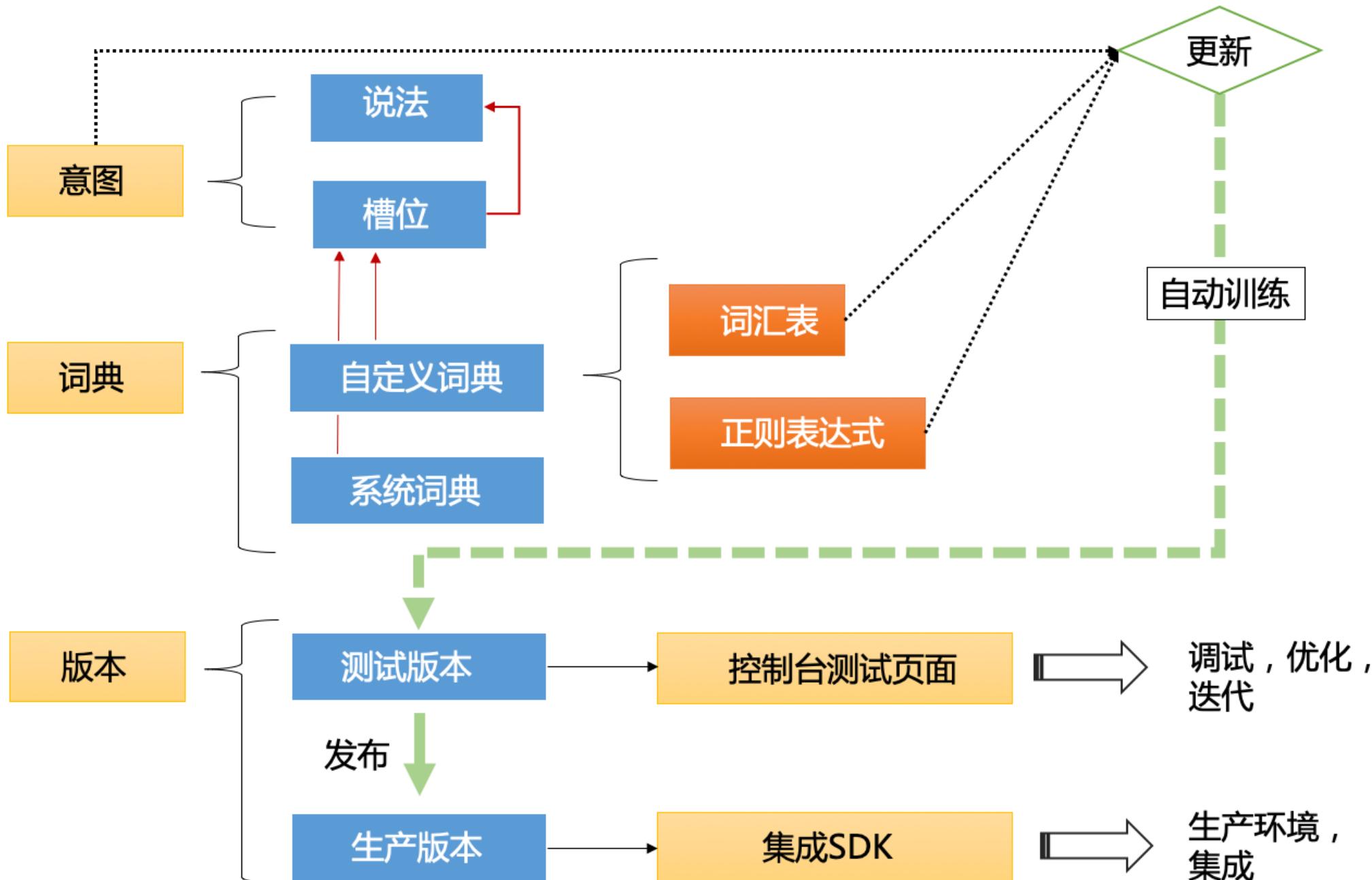
动态决策，带有状态



# 示例程序

## 3、我要点餐

# 意图识别



### 三、系统集成

# 上线操作

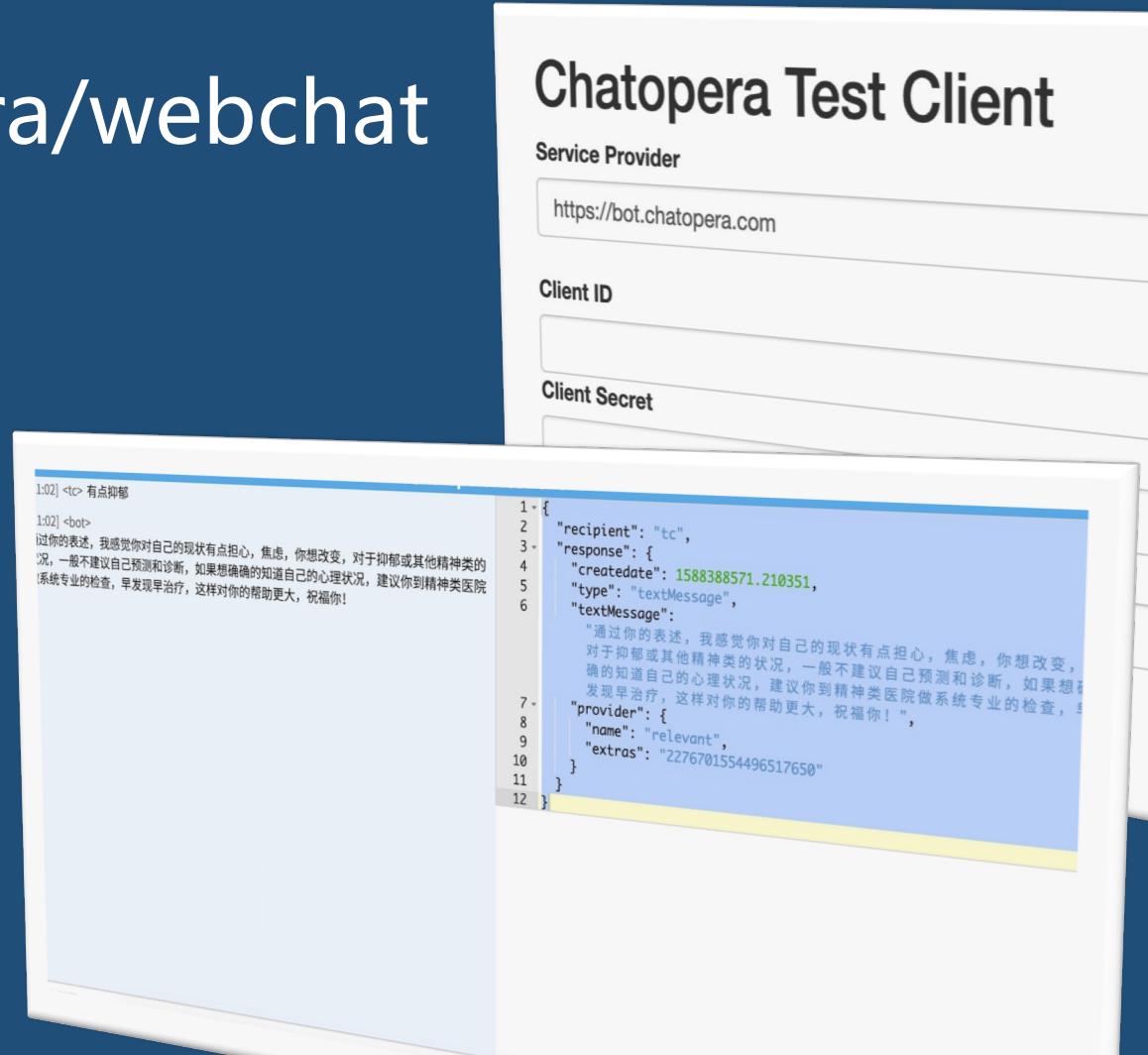
- \* 知识库 → 导入，导出
- \* 多轮对话
- \* 意图识别 → 调试分支发布为生产分支！

# 集成示例

<https://github.com/chatopera/webchat>

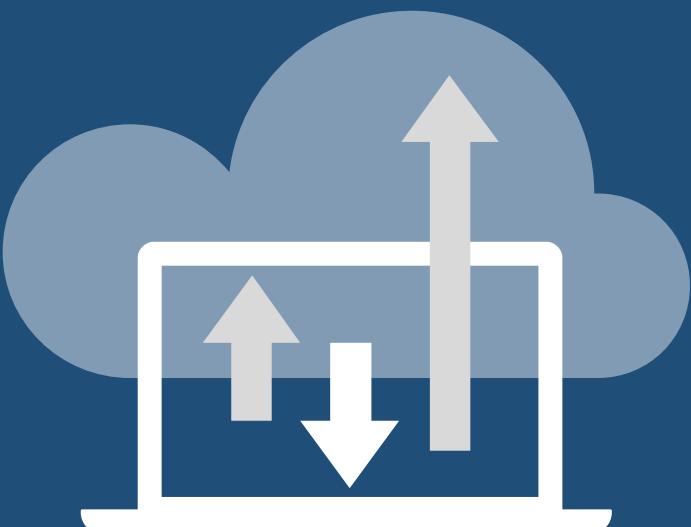
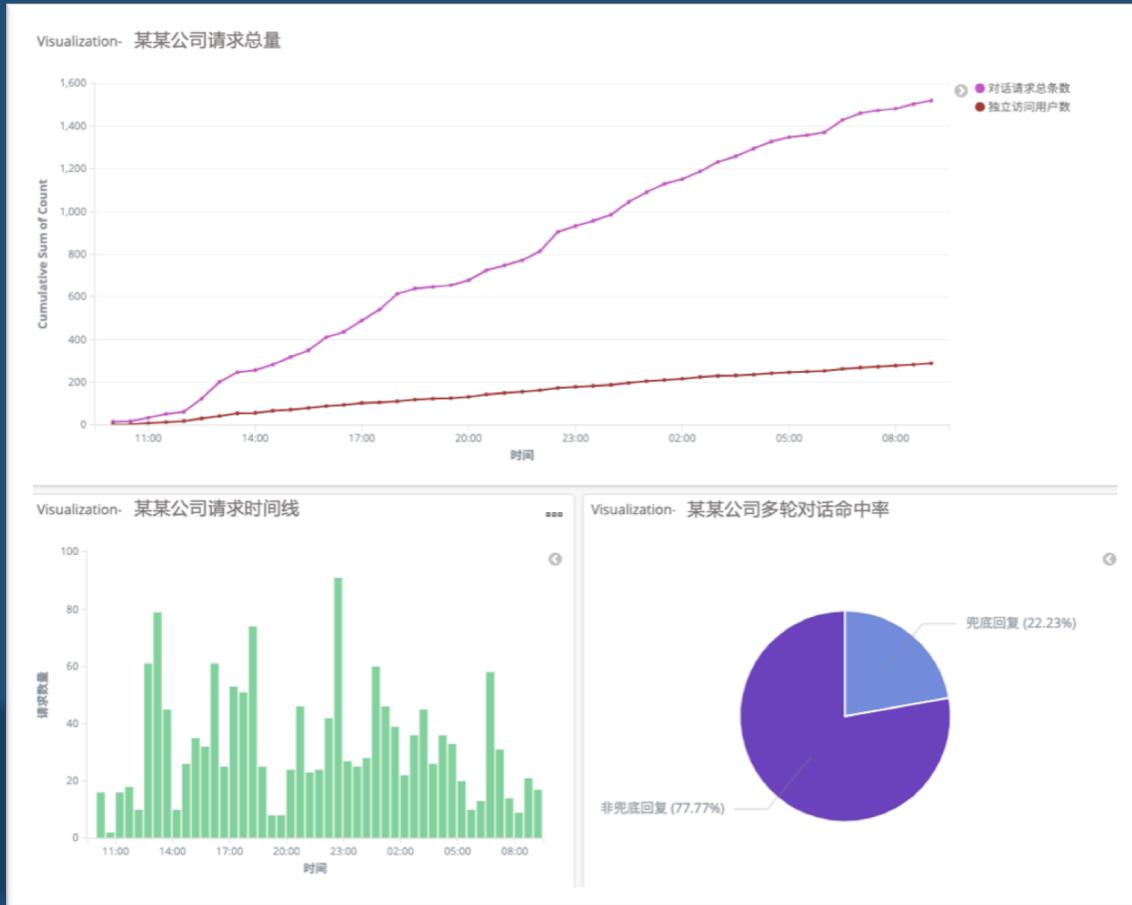
使用 Node.js SDK

集成示例程序



## 四、数据：报表、历史、分析

# 1、根据报表分析 ROI



## 2、根据对话历史优化知识库

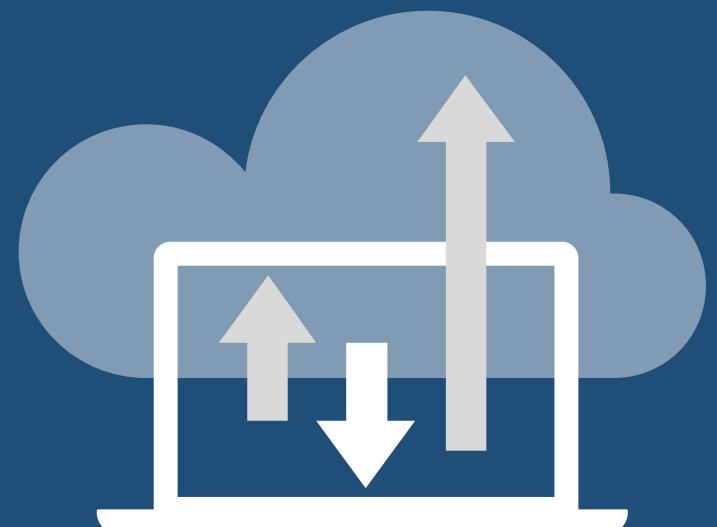
沉寂问题/兜底回复

创建问答对

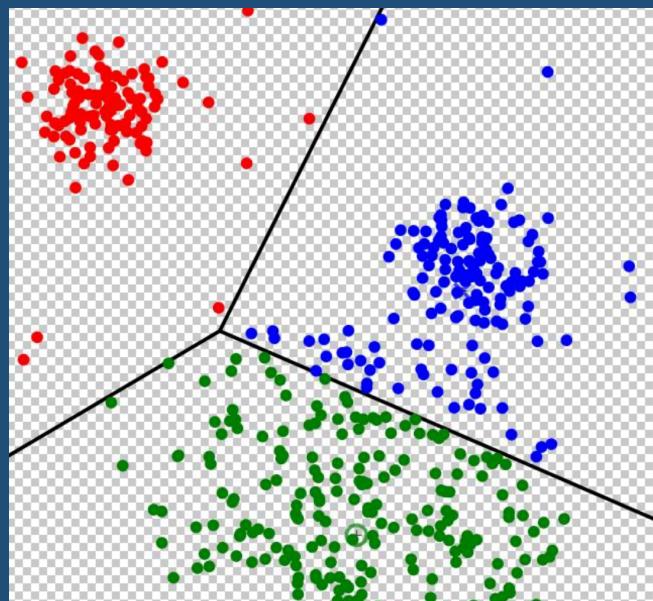
错误回复

创建问答对

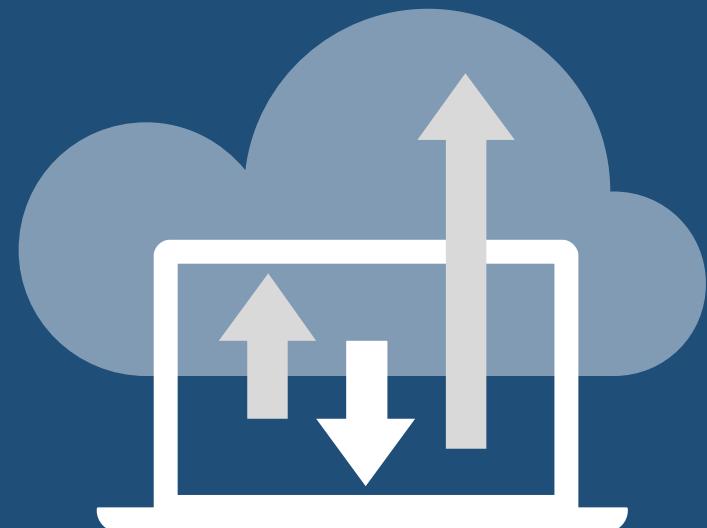
重新编辑问答对



### 3、使用聚类分析优化所有



- 提交聚类任务
- 下载聚类结果
- 根据聚类分析



## 五、未来的计划

新的创新增长点

Chatopera 机器人平台  
Deep Dive

# Chatbot App Store

Chatbot Native, Chatbot First.

# 交流

欢迎您移步微信群  
和本次分享嘉宾进行交流





# Chatopera

企业聊天机器人



关注公众号了解更多

如有疑问，欢迎随时联系我们

Tel : 136-9149-0568

Email: info@chatopera.com

自然语言交互，  
业务流程自动化新篇章。

# 资源

- 文档中心: <https://docs.chatopera.com>
- 开源地址: <http://github.com/chatopera>
- 博客地址: <https://blog.chatopera.com>
- Chatopera云服务: <https://bot.chatopera.com/>