

# 知识图谱问答

## 云小蜜产品能力

云小蜜是一款基于自然语言处理（NLP）和人工智能（AI）技术提供智能对话能力的云服务，拥有行业领先的自然语言理解、机器阅读、知识图谱等核心算法与技术，服务于阿里巴巴集团数十亿消费者、数百万商家、以及千余家国内外大中型企业和机构，为消费者打造7\*24的可自然对话的智能助理体验。

业务场景	政务	金融	运营商
	第三方ISV实施	客户自研	
	PaaS接入层（提供机器人平台输出能力）		
平台产品能力	对话工厂	知识图谱问答	AIBoost
	智能路由	智能决策辅助	智能调度&预测&排班
			智能质培
算法模型能力	KBQA	DM	FAQ
	语言模型	多语言	情感识别
			迁移学习
			强化学习

## 知识图谱问答

### DynAS(Dynamic Answer Selection Model)

1. 将问句解析为查询图的迭代生成过程，涵盖多跳问句、约束问句、多意图问句。
2. ComplexWebQuestions Freebase LeaderBoard第一名，超过Google 4.1%。

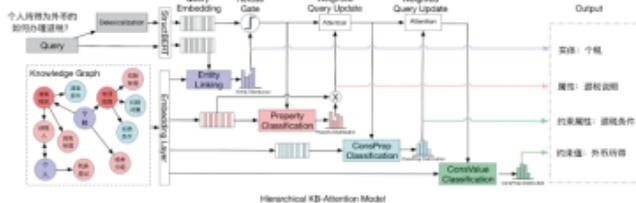
Model	Affiliation	Date	Accuracy
DynAS	Alibaba Group	09/14/2020	50
PullNet	Google AI Language	04/21/2019	45.9
QGG (Query Graph Generator)	Singapore Management University	09/15/2019	44.1

### KBQA问答链路



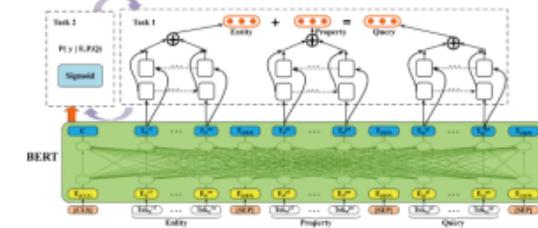
### HKBAM模型优化

1. 利用KG信息对Query进行层次化分步解析，实现语义精细化理解。
2. 引入Refuse Gate + QueryUpdate机制，模型在不同hop上，关注Query中不同词的信息来进行分类。



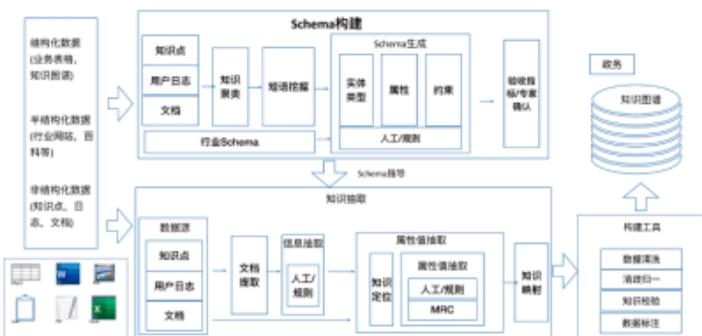
### 动态自适应能力

1. 引入KGE任务辅助提升新增Property问答效果
2. Head + Relation = Tail → Head + Property = Query



## 知识图谱构建

图谱构建:支持行业schema自动构建、对多源异构数据自动构建图谱



	Schema	三元组
政务	公积金、医保、社保、养老、生育、工伤、失业、补贴、车辆、贷款、户口、机构、考试、票据、企业、签证、人群、税务、学位、证件、资格	百万级
保险	疾病险、医疗险、寿险、意外险	百万级
文旅	景点、餐厅、酒店、机场、火车站、酒店、旅行社、影视、纪念品	百万级

