

浅谈人机对话

沟通的时候 我们经常会说
说话的人
明白我的意思了么

听众
你说的啥意思

语言其实是一种协议
是用来传递思想的工具

人机对话的核心是让机器理解这个协议

来看看两个例子

我要去公园 想出行去公园

机器实现对话的基本处理方法

今天北京的天气怎么样 询问天气

- 1、知道你想做什么
- 2、找到其中的关键信息
- 3、变成可以执行的命令

请提醒我明天上午10点去开会

核心目的：帮我设置一个提醒

关键信息：明天上午10点 去开会

翻译成代码逻辑：

创建一条去开会的任务，任务的截止时间明天上午10点，并且会在那个时候提醒我

常见平台的实现方法

请提醒我明天上午10点去开会

百度Unit

创建一个意图 **CREATE_TASK**

定义词槽

请提醒我明天上午10点去开会

[Op.Remind]：提醒、通知

[UserName]：通用人名、代词的词槽

[DateTime]：通用时间词槽

为意图添加一个模版

意图	模版内容	模版片段顺序	必须匹配
CREATE_TASK	[Op.Remind]	0	是
	[UserName]	1	否
	[DateTime]	1	是

百度Unit

这句话怎么处理？

和**小明**说一下**明天上午10点**去开会

优点

在对话样本数极少的时候，规则可以快速达到还不错的效果
基于规则，可以比较明确知道匹配的边界
词槽的不同值加上模版，有一定的灵活度，较好理解

缺点

模版没有覆盖到的，基本就不行
对模版、词槽的配置能力有一定的要求
话术的学习泛化能力有点惨

意图

模版内容

模版片段顺序

必须匹配

CREATE_TASK

[UserName]

1

否

[Date Time]

1

是

微软Luis

话术的收集整理 - 训练集

请提醒我明天上午10点去开会

1、5分钟以后提醒我去3楼开会

[Op.Remind]：提醒

2、添加一条下午3点的任务，预定会议室，并准备好纸笔

[Datetime]：明天上午10点

3、和小明说一下下周三下午开全体大会

[UserName]：我

.....

定义实体 - 用来提取关键信息

[DateTime]：系统默认实体

[UserName]：系统默认实体

[Op.Remind]：提醒、通知

[Op.Add]：添加、增加、创建、.....

[Name.Task]：任务、提醒、事项、安排、.....

微软Luis

优点

几句简单典型的话术，即可实现一定程度的泛化能力
对配置的要求低
训练是一个愉悦的过程

缺点

训练集的数据质量很重要，训练结果会有一定的不确定性
为了保证每次调整后的效果，测试集的整体测试很重要
实体基于正则的方式匹配出来，误差略大

几个典型问题

模版式匹配的局限

- 查询小明创建的任务

分词的错误

- 上周小明的文档在哪里

正则方式拿到实体的误差

- 有没有关键时刻这个文档

关键信息多且说法多样

- 找下小明执行小张关注的任务
- 找下小明执行关注人是小张的任务

思考：这两句话如何处理

产品运营项目下小明执行的会员系统相关的任务，帮我找下

和小张说一下，明天下午3点提醒大家去3层会议室开会，提前5分钟提醒他

人机对话的空间和局限

咱俩看看这冷不冷？话

需要多穿衣服吗？

是不是不能爬山？

有时候 一句话含着多个可能意图

这个网站很重要，赶紧放入收藏夹一下啊

这是一个卖花的网站

最近是不是她生日了

她心情不好，求安慰？

有时候 一句话的意图有**直接的**和**间接的**

用户话术充满多样性和随意性

正常交流中有大量多意图对话

隐性对话信息机器无法获得

机器的自主个性化回复还不太好

intent + entity, 还不能很好解决这些问题

人机对话注定是个细活儿

用户的多样性对话话术，不同的语言习惯的兼容
业务需求的完整覆盖需要做大量工作

封闭域可能做的更好
可以大幅降低前面说的各种问题的难度

谢谢

下回：上下文多轮对话的土办法