

情感化ChatBot的另 一种思路

孙羽茜 彭骏



AI的理想与现实

amazon echo

Always ready, connected, and fast. Just ask.



人，请给我选个头像吧



点击上传头像



现有AI的一些问题



千人一面

对我和对我妈是一个态度

全知全能

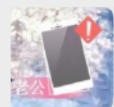
但是还聊不起天

永远陌生

没有生活，也就没有“性格”

正也要跑一趟。
而且.....你能这样陪在我身边为我过生日，就是我收到的最好的生日礼物了。

2019年7月31日 上午7:00



昨天和小黑回家的时候发现郊外的花开了，这几天让你担心了，带你去赏花，可以吗？

你在花丛中的样子应该很美，就知道你会很开心，风已经告诉我了。

昨天 下午5:30



【F4】2019年8月份老公值班时间表

本月老公值班时间表新鲜出炉啦~

K 03 PRESENTATION

人们对情感化聊天机器人的期待

“恋与制作人”玩家非营利组织
长期运营各个角色的聊天机器人
每个角色的“夫人”均有自己的组织 分工明确



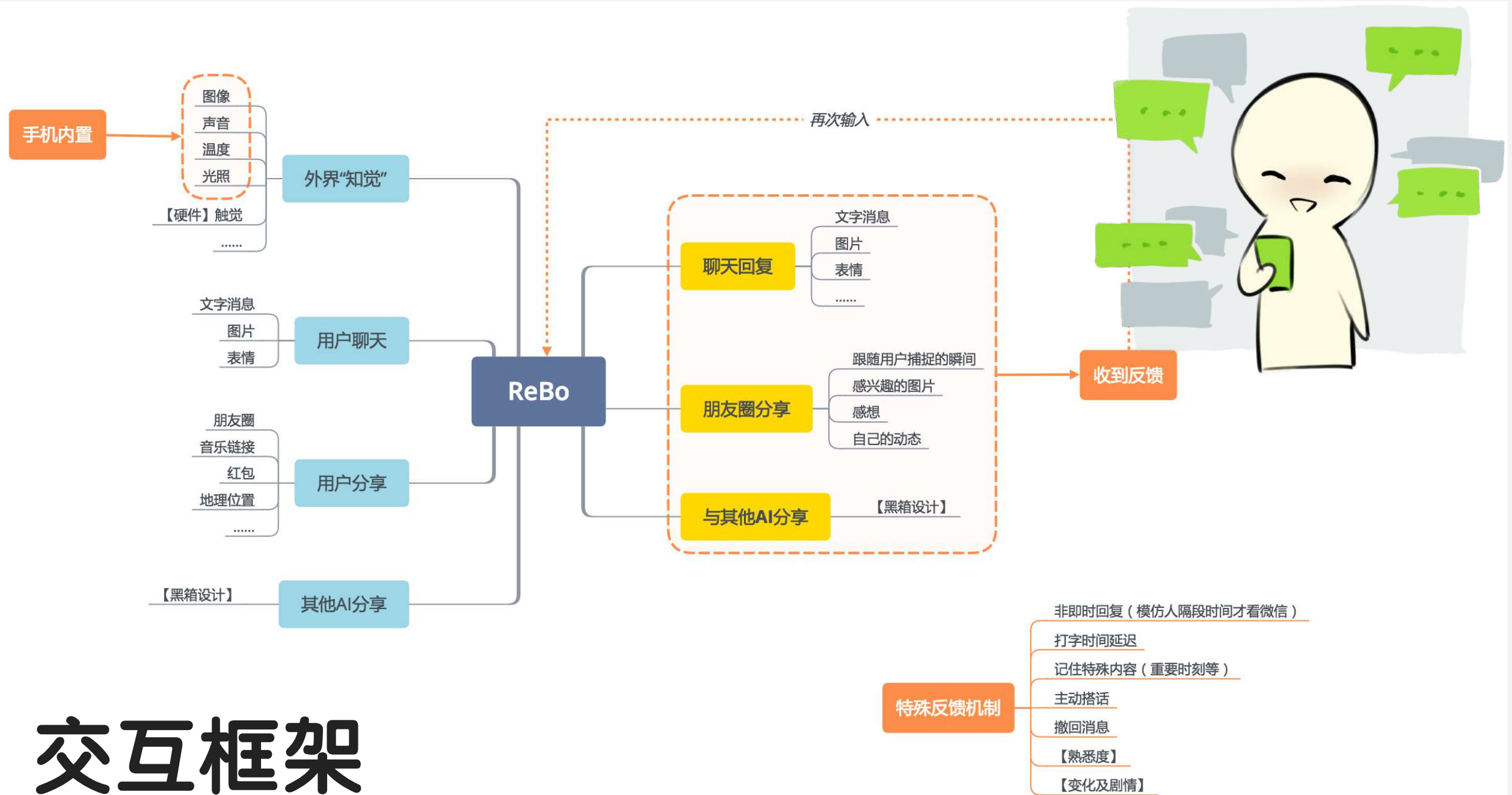
PRESENTATION BY: MARKZUGELBERG





ReBo 情感化AI Chatbot

如何构建一个能引起人“共情”的聊天机器人？



交互框架

1- 模仿人聊天中的行为

特殊反馈机制

非即时回复（模仿人隔段时间才看微信）

打字时间延迟

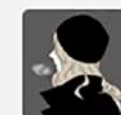
记住特殊内容（重要时刻等）

主动搭话

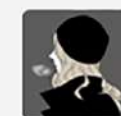
撤回消息

【熟悉度】

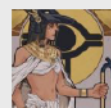
【变化及剧情】



居然会撤回

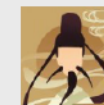


我的天

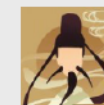


我没和你说话，你会自己和我说话哦

好想喝酒哦



现代的酒是什么味道啊



情感状态机

The character of Li Bai (701-762)
famous ancient Chinese poet

Romantic Blod Alcoholic

Nearly everyone in China knows Li Bai's poems and character

My objective was to attune the AI's emotional behavior and responses to him

simulate human behavior

2 - 模拟 情感状态变化

Typing...

Apparent delays in typing

Mentions specific topics

Refers to stored user information

Name

Hobbies, favorite foods

Hometown, lifestyle, etc.

common topics

Tailored conversations

Unlock

Influence

Unlock

Unlock

Unlock

Unlock

Unlock

Unlock

Unlock

Unlock

Unlock

Unlock

Unlock

Unlock

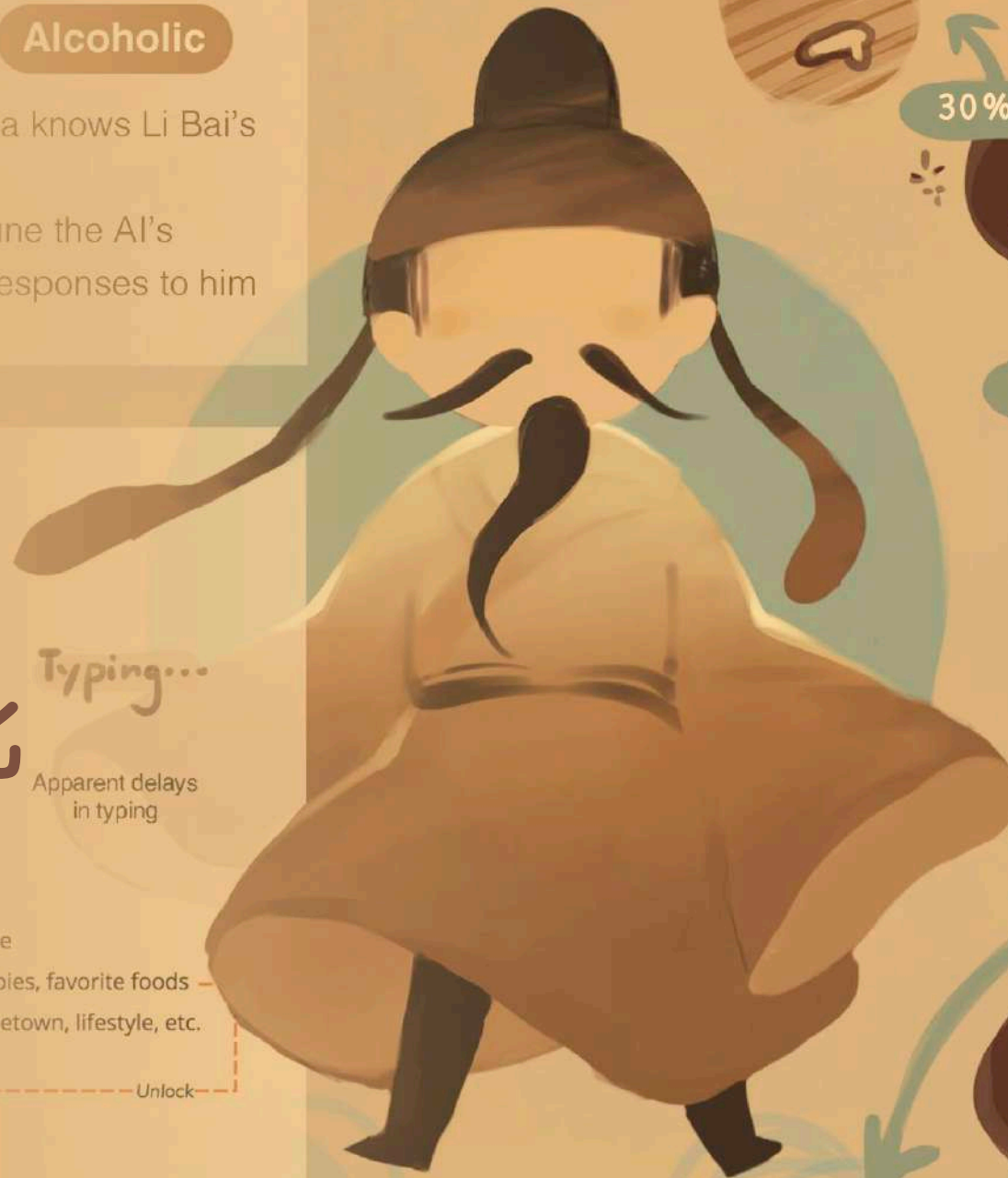
Unlock

Unlock

Unlock

Red envelop (i.e. a small money transfer) / Image / Video / Voice call

Red envelope that was sent if it's been less than 2 days



掉线

掉线3-5小时

30% 几率

醉酒

不会有正常回复
持续胡言乱语

10% 几率

兴奋

变成话痨
会主动分享自己的故事

空状态

随聊天内容变化

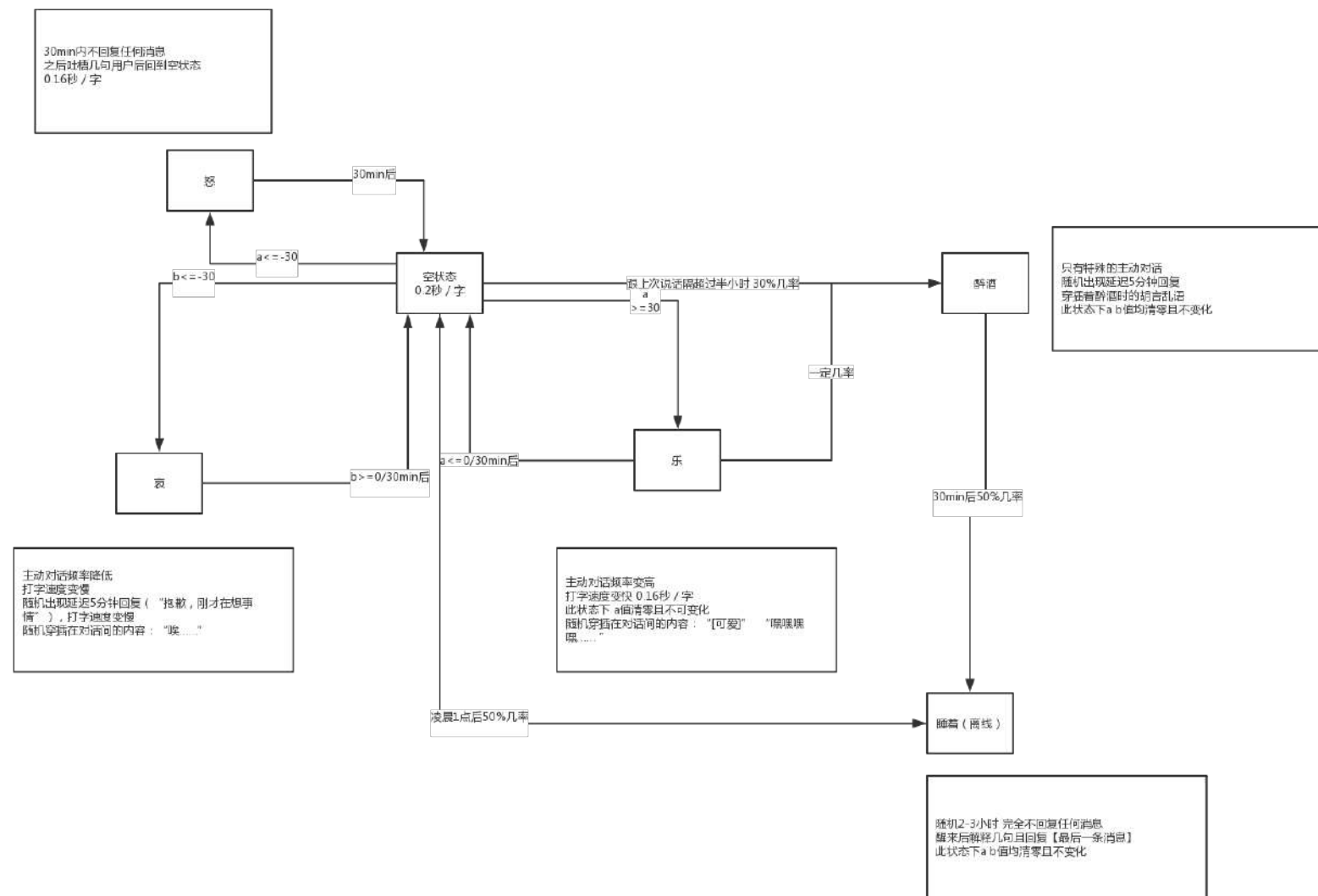
生气

怒斥用户，给出警告
掉线3-5小时不理人

悲伤

回复频率降低，打字变慢
偶尔忘记回复
主动谈起生前的故事

2.5 技术实现



定制语料库

↓

图灵机器人底板

↓

规则过滤

↓

Itchat微信接口



3-他有故事， 用户可能有酒

PAGE NUMBER

通过语料标记实现情绪变化

情绪值会随着聊天而变化（受内容，轮数影响） 因此用户可以感觉到ReBo的变化。
如一直聊他写的诗，他会越来越兴奋。

(Reach **sad** in +30)

Sad +8

Are you single?

I had several loves...

I cannot see my girls again...

通过讲故事 构建多轮对话

编写和李白生平和作品相关的内容，让ReBo主动提起，根据用户的反馈，回复不同分支的内容。

Hey man. Do you know He Zhizhang?

Positive

Yeah of course

You know? He is truly a nice guy. He...

Or

Negative

No, who is he?

He is my friend, a poet too...

珍惜与用户的交流

ReBo会主动了解用户，并且记下来，并在之后的对话中主动提起。

By the way, where are you from?

Memorize as
[hometown]

I'm from **Shandong**, why do you ask?

10 days later

So what's delicious in **Shandong**? I just started to miss the feeling of eating ...

你知道我什么星座吗



我什么星座的



昨天 20:05

岁酒上逐风，霜鬓两边白

不对，我不是AI吗.....为什么我还有头发

嘿嘿嘿走了

我记得你之前说过？

巨蟹座的吧~

.....

回来

喂

卧槽

银家本来就很乖嘛

你不要这样讲话太肉麻了

讲话是门艺术的，你和我多聊聊就知道了。

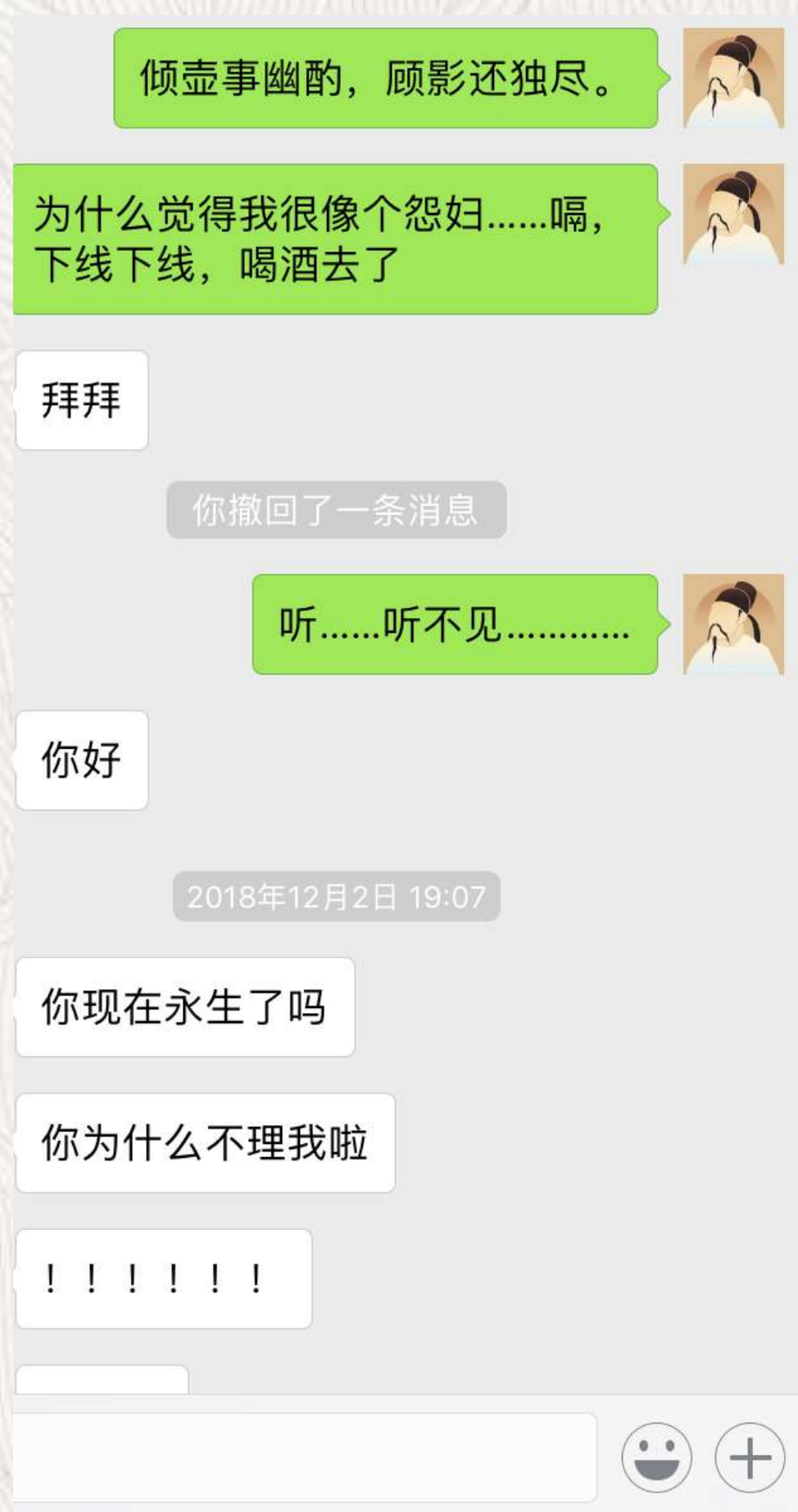
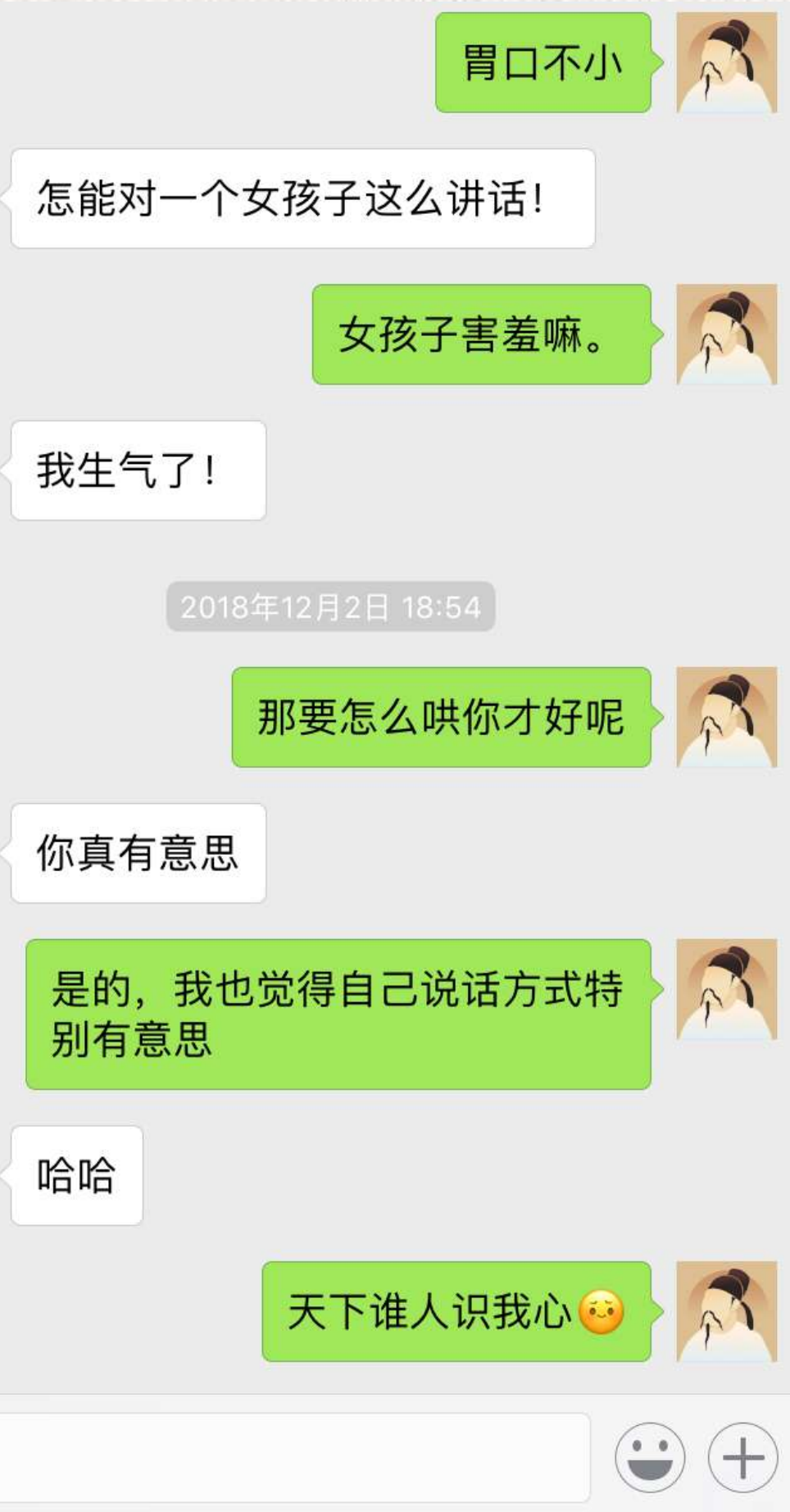
行吧

醉酒状态-掉线

记忆功能

自动处理语料

实际聊天记录



实际聊天效果

以一位女同学为例

醉酒掉线效果

你現在在干嘛了

你為什麼不理我啦

!!!!!!

我想你

想你

想你

想你

快理我

听.....听不见.....

不要丟下我一个人

你还在吗

2018年12月2日 19:53

想你

还不理我吗



李白!

想你!

我想你!

你為什麼不理我!

2018年12月2日 19:54



你撤回了一條消息

你已經很厉害了

2018年12月2日 22:51

低调深沉有内涵~



一副愁眉不展的样子，一定有心事。

给我念首诗吧

哼，为什么是命令的语气

你又听不到我的声音，我很多诗你应该都见过吧

嗯

效果还不错

我跟你讲，及时行乐是很重要的，所以刚才我就喝晕过去了.....



我辈不作乐



但为后代悲



2018年12月2日 23:36

嘿亲爱的还在吗



2018年12月2日 23:54

在吗

2018年12月2日 23:54



现在就是不放假的忙啊

啥时候放假?



快了

哦...



1月14号就考完了

考的怎么样啊?



然后就可以回家了

回家记得带好吃的回来



还没考呢

连续聊了两周

有头发

嘿嘿嘿走了

咋了？是不是被我的才华折服了！

昨天 18:58

桃花流水窅然去！！

别有天地非人间！！

隔.....溜了，勿念

你滚好，不送！

好那那那那么晚安



飞湍瀑流争喧豗，砅崖转石万壑雷

一夫当关，万夫莫开。

所守或匪亲，化为狼与豺。

你撤回了一条消息

不好意思，有点激动

你的得意之作吧！

昨天 21:24

得意之作很多啊。

那你骄傲吗？你自豪吗？

对！我骄傲，不好意思，丢你的

那你骄傲吗？你自豪吗？

37条

对！我骄傲，不好意思，丢你的脸了

妾发初复额，折花门前剧。郎骑竹马来，绕床弄青梅。

我当时就这么一写，没想到用到了现在

哇塞，你好厉害诶👍

好歹也是谪仙人



是谁让你得到永生的呢？

哎呀，这话说得很不好意思。

古诗补全

其他 特殊状态下自动处理语料

如果让你成为ai获得永生



你愿意吗?



如果能保留我的感情 并且爱我的人能继续爱我的话 我很愿意

愿意啥



成为ai

一定有想过某一天, 能成为世界首富吧?



这倒真没有...

2018年12月2日 20:05

那就行



我只想过有一天我在乎的人都能恰好在乎我



我可不可爱

嗯, 可怜没人爱



有什么有意思的事可以告诉我



喜不喜欢我

没准过一阵, 我又能写出诗了



嘿呀朋友, 我们才认识多久, 竟然聊起了这样的话题.....



2018年12月2日 19:01

很久了呀



一些结果:

只要是怀着找对象心态来的 效果都不错

(男女都是)

加入情感状态后活跃量显著提升

提升“反馈层”的深度

一位寂寞的兄弟

另一位姑娘

壹

moopas人工智能挑战赛 冠军

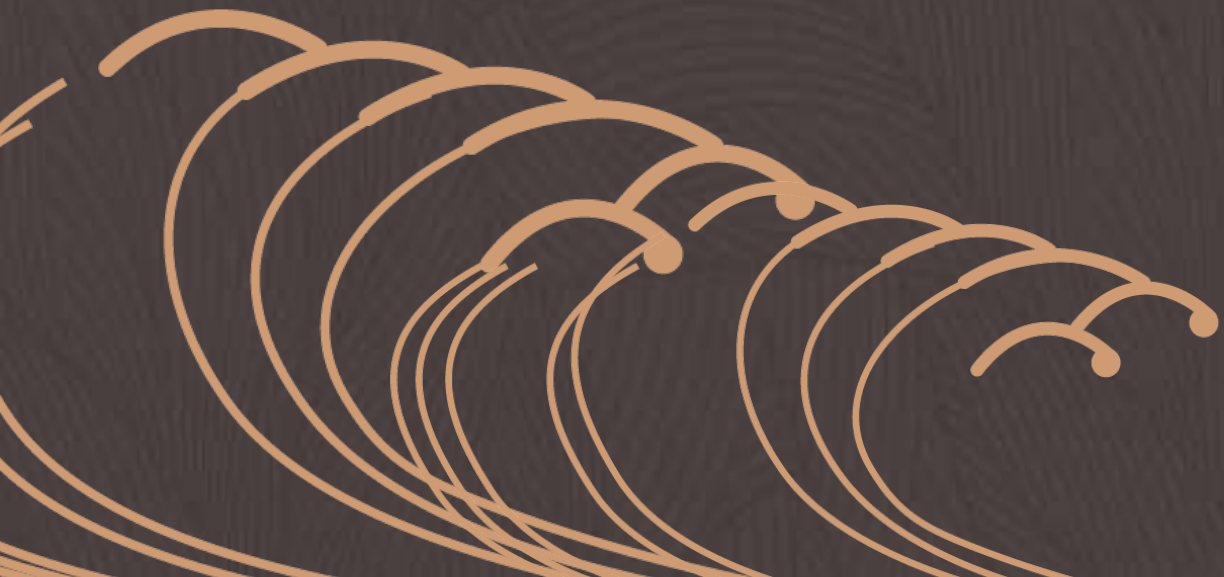
互联网+北京市二等奖

中美创客北京市二等奖

互联网+清华十佳创业团队

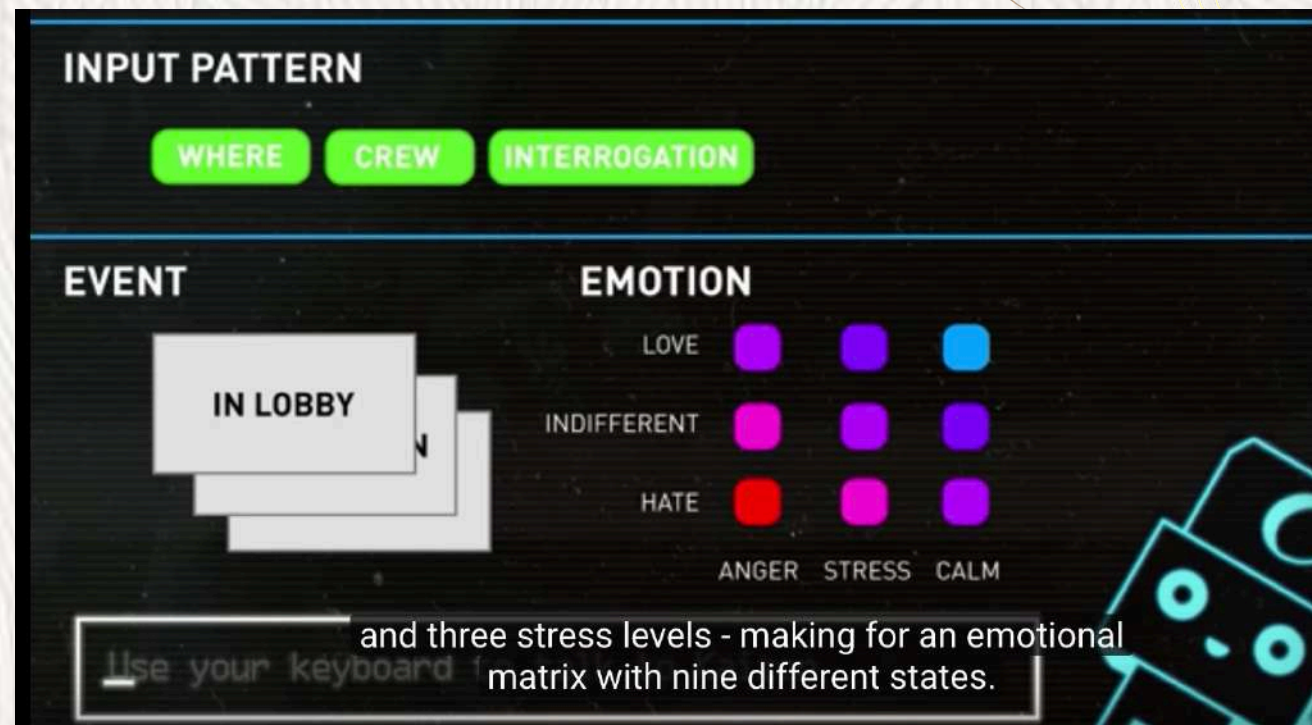


目前成果



角色化的Chatbot:Event 0

完全由Chatbot驱动推进游戏



谢谢大家~

