

七小栈主

東 字重阳 又字七小 笔字素之 号半仙 又号青竹居士 每好琴棋书画诗酒花之事。

[博客园](#)[首页](#)[新随笔](#)[联系](#)[订阅](#)[管理](#)

随笔 - 46 文章 - 2 评论 - 178

作者:柒小

个人生活:

(静怡轩) 快来志趣相投哦~

个人网站:

<http://www.7tiny.com>

GitHub:

<https://github.com/dong666>

我可以划船不用桨，我可以
扬帆没有风向，因为我这一
生，全靠浪。



AI人工智能-Python实现人机对话

【前言】

AI

在人工智能进展的如火如荼的今天，我们如果不尝试去接触新鲜事物，马上就要被世界淘汰啦~

本文拟使用Python开发语言实现类似于Windows平台的“小娜”，或者是IOS下的“Siri”。最终达到人机对话的效果。

【实现功能】

这篇文章将要介绍的主要内容如下：

- 1、搭建人工智能--人机对话服务端平台
- 2、实现调用服务端平台进行人机对话交互

【实现思路】

AIML

AIML由Richard Wallace发明。他设计了一个名为 A.L.I.C.E. (Artificial Linguistics Internet Computer Entity 人工语言网计算机实体) 的机器人，并获得了多项人工智能大奖。有趣的是，图灵测试的其中一项就在寻找这样的人工智能：人与机器人通过文本界面展开数分钟的交流，以此查看机器人是否会被当作人类。

昵称：柴小栈主
园龄：1年5个月
粉丝：61
关注：5
+加关注

< 2017年12月 >						
日	一	二	三	四	五	六
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

搜索

找找看

随笔分类(51)

.Net Core(1)

本文就使用了Python语言调用AIML库进行智能机器人的开发。

本系统的运作方式是使用Python搭建服务端后台接口，供各平台可以直接调用。然后客户端进行对智能对话api接口的调用，服务端分析参数数据，进行语句的分析，最终返回应答结果。

当前系统前端使用HTML进行简单地聊天室的设计与编写，使用异步请求的方式渲染数据。

【开发及部署环境】

开发环境：Windows 7 x64 英文版

JetBrains PyCharm 2017.1.3 x64

测试环境：Windows 7 x64 英文版

【所需技术】

- 1、Python语言的熟练掌握,Python版本2.7
- 2、Python服务端开发框架tornado的使用
- 3、aiml库接口的简单使用
- 4、HTML+CSS+Javascript(jquery)的熟练使用
- 5、Ajax技术的掌握

【实现过程】

1、安装Python aiml库

```
pip install aiml
```

2、获取alice资源

Python aiml安装完成后在Python安装目录下的 Lib/site-packages/aiml下会有alice子目录，将此目录复制到工作区。

或者在Google code上下载alice brain: aiml-en-us-foundation-alice.v1-9.zip

3、Python下加载alice

取得alice资源之后就可以直接利用Python aiml库加载alice brain了：

[Algorithms and Data Structures\(1\)](#)[BigData/CloudComputing\(2\)](#)[C#/.Net\(15\)](#)[Git/GitHub\(1\)](#)[Go Language\(1\)](#)[JAVA\(8\)](#)[Knowledge Summary\(1\)](#)[Operations\(6\)](#)[Problem Resolve\(3\)](#)[Python\(5\)](#)[WebBitFrontEnd](#)[静怡轩食单](#)[散文\(3\)](#)[诗词歌赋\(2\)](#)[随笔\(2\)](#)[乡城映象](#)

```
import aiml
os.chdir('./src/alice') # 将工作区目录切换到刚才复制的alice文件夹
alice = aiml.Kernel()
alice.learn("startup.xml")
alice.respond('LOAD ALICE')
```

注意加载时需要切换工作目录到alice(刚才复制的文件夹)下。

4、与alice聊天

加载之后就可以与alice聊天了，每次只需要调用respond接口：

```
alice.respond('hello') #这里的hello即为发给机器人的信息
```

5. 用Tornado搭建聊天机器人网站

Tornado可以很方便地搭建一个web网站的服务端，并且接口风格是Rest风格，可以很方便搭建一个通用的服务端接口。

这里写两个方法：

get：渲染界面

post：获取请求参数，并分析，返回聊天结果

Class类的代码如下：

按 Ctrl+C 复制代码

文章分类(1)

散文(1)

最新评论

1. Re:不要在极端情绪下处理感情，好吗？

@柴小栈主引用@batsing是吗？是吗？我长这么大还从来没收到过，旺旺大礼包，哭晕...汪汪狗粮大礼包.....

--batsing

2. Re:不要在极端情绪下处理感情，好吗？

@batsing是吗？是吗？我长这么大还从来没收到过，旺旺大礼包，哭晕.....

--柴小栈主

3. Re:不要在极端情绪下处理感情，好吗？

莫名地收到了一个旺旺大礼包

--batsing

```
def post(self):
    try:
        message = self.get_argument('msg', None)

        print(str(message))

        result = {
            'is_success': True,
            'message': str(alice.respond(message))
        }

        print(str(result))

        respon_json = tornado.escape.json_encode(result)

        self.write(respon_json)

    except Exception, ex:
        repr(ex)
        print(str(ex))

        result = {
            'is_success': False,
            'message': ''
        }

        self.write(str(result))
```

按 Ctrl+C 复制代码

6. 简单搭建一个聊天界面

4. Re:不要在极端情绪下处理感情，好吗？

@待繁华落尽 待繁华落尽,且行且珍惜....

--柒小栈主

5. Re:不要在极端情绪下处理感情，好吗？

且行且珍惜

--待繁华落尽

阅读排行榜

1. Restful风格API接口开发springMVC篇(63988)

2. SpringMVC框架入门配置 IDEA下搭建Maven项目(23393)

3. SpringMVC文件上传下载(9406)

4. AI人工智能-Python实现人机对话(726)

5. Nginx负载均衡（架构之路）(3988)

评论排行榜

[Home](#)

QiXiao - Chat

Admin : QiXiao

·What is your phone number?

qixiao(10011) 17:57:27
·18802020222

alice (3333) 17:57:27
·Can I call you at 18802020222.

qixiao(10011) 17:57:32
·sure

alice (3333) 17:57:32
·Aw.

sure

Submit

该界面是基于Bootstrap的，我们简单搭建这么一个聊天的界面用于展示我们的接口结果。同时进行简单的聊天。

6. 接口调用

我们异步请求服务端接口，并将结果渲染到界面



```
$.ajax({
  type: 'post',
  url: AppDomain+'chat',
  async: true, //异步
  dataType: 'json',
  data: (
    {
      "msg":request_txt
    }
  ),
  success: function (data)
```

1. Nginx负载均衡（架构之路）(42)

2. SpringMVC框架入门配置 IDEA下搭建Maven项目(30)

3. WebApi2 文件图片上传下载(26)

4. SpringMVC文件上传下载(23)

5. AI人工智能-Python实现人机对话(17)

推荐排行榜

1. Nginx负载均衡（架构之路）(25)

2. SpringMVC框架入门配置 IDEA下搭建Maven项目(9)

3. WebApi2 文件图片上传下载(8)

4. AI人工智能-Python实现人机对话(8)

5. 不要在极端情绪下处理感情，好吗？(7)

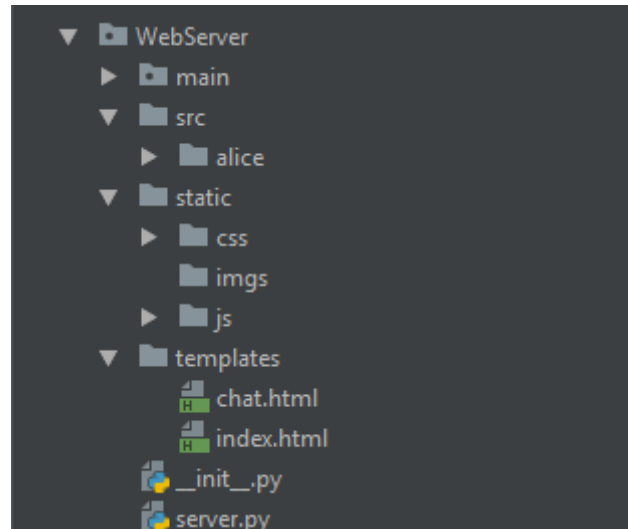
AI人工智能-Python实现人机对话 - 柒小栈主 - 博客园

```
{
    console.log(JSON.stringify(data));
    if (data.is_success == true) {
        setView(resUser,data.message);
    }
},
error: function (data)
{
    console.log(JSON.stringify(data));
}
}); //end Ajax
```



这里我附上系统的完整目录结构以及完整代码->

7、目录结构



8、Python服务端代码



```
#!/usr/bin/env python

# -*- coding: utf-8 -*-

import os.path
import tornado.auth
import tornado.escape
import tornado.httpserver
import tornado.ioloop
import tornado.options
import tornado.web
from tornado.options import define, options

import os
import aiml

os.chdir('./src/alice')
alice = aiml.Kernel()
alice.learn("startup.xml")
alice.respond('LOAD ALICE')

define('port', default=3999, help='run on the given port', type=int)

class Application(tornado.web.Application):
    def __init__(self):
        handlers = [
            (r '/', MainHandler),
            (r '/chat', ChatHandler),
        ]

        settings = dict(
            template_path=os.path.join(os.path.dirname(__file__), 'templates'),
            static_path=os.path.join(os.path.dirname(__file__), 'static'),
            debug=True,
        )

        # conn = pymongo.Connection('localhost', 12345)
```

```
# self.db = conn['demo']
tornado.web.Application.__init__(self, handlers, **settings)

class MainHandler(tornado.web.RequestHandler):
    def get(self):
        self.render('index.html')

    def post(self):

        result = {
            'is_success': True,
            'message': '123'
        }

        respon_json = tornado.escape.json_encode(result)
        self.write(str(respon_json))

    def put(self):
        respon_json = tornado.escape.json_encode("{\"name\":\"qixiao\",\"age\":123}")
        self.write(respon_json)

class ChatHandler(tornado.web.RequestHandler):
    def get(self):
        self.render('chat.html')

    def post(self):
        try:
            message = self.get_argument('msg', None)

            print(str(message))

            result = {
                'is_success': True,
                'message': str(alice.respond(message))
            }

            print(str(result))
```



```
        respon_json = tornado.escape.json_encode(result)

        self.write(respon_json)

    except Exception, ex:
        repr(ex)
        print(str(ex))

    result = {
        'is_success': False,
        'message': ''
    }


    self.write(str(result))

def main():
    tornado.options.parse_command_line()
    http_server = tornado.httpserver.HTTPServer(Application())
    http_server.listen(options.port)
    tornado.ioloop.IOLoop.instance().start()

if __name__ == '__main__':
    print('HTTP server starting ...')
    main()
```



9、Html前端代码

 View Code

【系统测试】

1、首先我们将我们的服务运行起来

```
Loading religion.aiml... done (0.00 seconds)
Loading default.aiml...PARSE ERROR: Unexpected text inside <random> element (line 4311, column 262)
PARSE ERROR: Unexpected text inside <random> element (line 4848, column 172)
PARSE ERROR: Unexpected text inside <random> element (line 8844, column 351)
done (1.77 seconds)
Loading loebner10.aiml... done (0.00 seconds)
Loading pickup.aiml... done (0.01 seconds)
Loading salutations.aiml... done (0.02 seconds)
HTTP server starting ...
```

2、调用测试

然后我们进行前台界面的调用

[Home](#)

QiXiao - Chat

Admin : QiXiao

qixiao(10011) 18:05:45
·hello

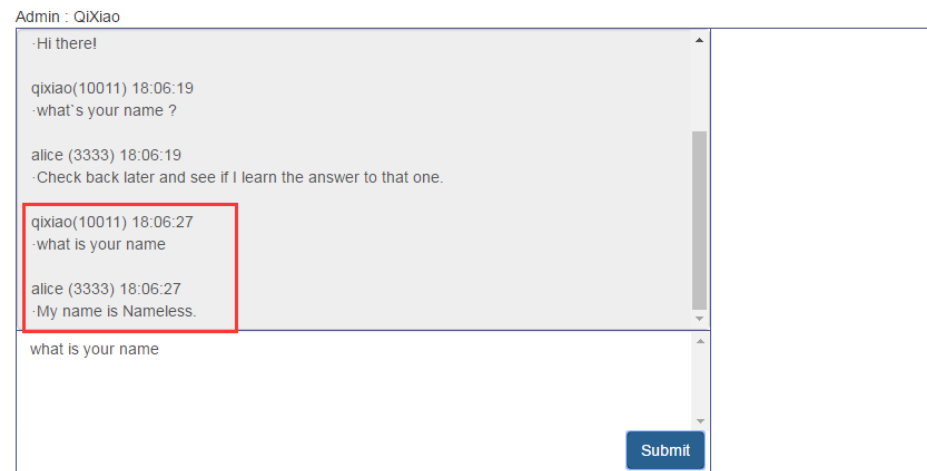
alice (3333) 18:05:45
·Hi there!

hello

Submit

[Home](#)

QiXiao - Chat



这里我们可以看到，我们的项目完美运行，并且达到预期效果。

【可能遇到问题】

中文乱码

【系统展望】

经过测试，中文目前不能进行对话，只能使用英文进行对话操作，有待改善

【版权声明】

本文为七小站主原创作品，转载请注明出处：<http://www.cnblogs.com/qixiaoyizhan/> 且在文章页面明显位置给出原文链接，否则保留追究法律责任的权利。

作者信息：

QiXiao_柴小(東)

Software Development

北森 Beisen

北京市海淀区上地 Haidian Area Beijing 100089,P.R.China

邮箱Email : dong@qixiao.me , wd8622088@foxmail.com

網址Http: <http://www.7tiny.com>

QQ : 1124999434 (专好结交天下英雄好汉 , 可聊天 , 可谈技 , 可约饭 , 可..嗯 , 原则是要有的~) [更多联系方式点我哦~](#)

我可以划船不用桨，我可以
扬帆没有风向，因为我这一
生，全靠浪。



Best Regard ~

分类: [Python](#)

标签: [人工智能](#)

好文要顶

关注我

收藏该文



[柴小栈主](#)

[关注 - 5](#)

[粉丝 - 61](#)

[+加关注](#)

8

2

« 上一篇 : [MongoDB 安装和配置](#)

» 下一篇 : [轻量级ORM框架 QX Frame.Bantina \(一、框架简介\)](#)

posted @ 2017-07-27 18:10 柴小栈主 阅读(7227) 评论(17) 编辑 收藏

评论列表

#1楼 2017-07-27 18:18 气质优雅的猪

中文的语义解析是最困难的，可以试试luis

支持(0) 反对(0)

#2楼 2017-07-27 19:43 飞不动

说实话，这跟调用图灵机器人接口或小冰接口没多大的区别，对人机对话的实现还是一个黑箱，没什么技术含量。要自己用机器学习和NLP，实现一个简单的人机对话系统，才能真正的学习到NLP相关的知识。我对这方面也比较感兴趣，但要掌握的知识点太多，有点无从下手的感觉。

支持(4) 反对(0)

#3楼 2017-07-27 22:41 我是一只小小鸟~

1024

支持(0) 反对(0)

#4楼 2017-07-28 08:12 rarator

你这实际上不是实现了对话，而是实现了一个调用接口= =。。。。

支持(4) 反对(0)

#5楼 2017-07-28 08:12 rarator

@ 飞不动

之前看过一些关于分词的书，数学基础薄弱有些真心看不下去了。

支持(0) 反对(0)

#6楼[楼主] 2017-07-28 09:02 柴小栈主

@ 气质优雅的猪

好嘞，有空去试试^_^

支持(0) 反对(0)

#7楼[楼主] 2017-07-28 09:03 柒小栈主

@ 飞不动
是是是 你说的对~

支持(0) 反对(0)

#8楼[楼主] 2017-07-28 09:03 柒小栈主

@ rarator
哈哈哈，这不是起步嘛~ 先来点货鼓舞一下士气！！！！

支持(0) 反对(0)

#9楼 2017-07-28 10:07 寻风问雨

如果会java，可以搜下，有人已实现中文版

Robot [Java Application] D:\install\jdk1.7.0_80\bin\javaw.exe

我：你的主人帅吗？

Alice：帅到爆棚

我：谁在公司？

Alice：没有人在公司

我：我们公司最漂亮的是谁？

Alice：这个公司有美女吗

开始手工输入交互测试.....

我：

你好

Alice：好好好~

我：

谁在公司

Alice：没有人在公司

我：

我们公司最漂亮的是谁？

Alice：这个公司有美女吗

我：

天气好热

Alice：我暂时还回答不了这个问题呢？

我：

bye

已退出聊天...

支持(1) 反对(0)

#10楼 2017-07-28 15:39 ldlood

这标题党吧 调用一个api就是人工智能？

网上这样的api很多的 什么图灵机器人 晓i机器人

支持(1) 反对(0)

#11楼[楼主] 2017-07-28 15:40 柒小栈主

@ ldlood

哈哈，这不是起步嘛~

支持(0) 反对(0)

#12楼[楼主] 2017-07-28 15:40 柒小栈主

@ 寻风问雨

好的 好的 我去学习~

支持(0) 反对(0)

#13楼 2017-07-28 16:23 doubleworld

看看小黄鸡的

支持(0) 反对(0)

#14楼 2017-07-28 17:21 Coderwhl

大哥你这个红色字绿背景看起来太刺眼

支持(0) 反对(0)

#15楼[楼主] 2017-07-28 17:22 柒小栈主

@ Coderwhl

是吗是吗，我觉得应该考虑你的建议~

支持(0) 反对(0)

#16楼[楼主] 2017-07-28 17:22 柒小栈主

@ doubleworld

小黄鸡 -_-

支持(0) 反对(0)

#17楼 2017-07-28 17:41 天外归云

Best Regard ~

楼主外企工作过。

支持(0) 反对(0)

[刷新评论](#) [刷新页面](#) [返回顶部](#)

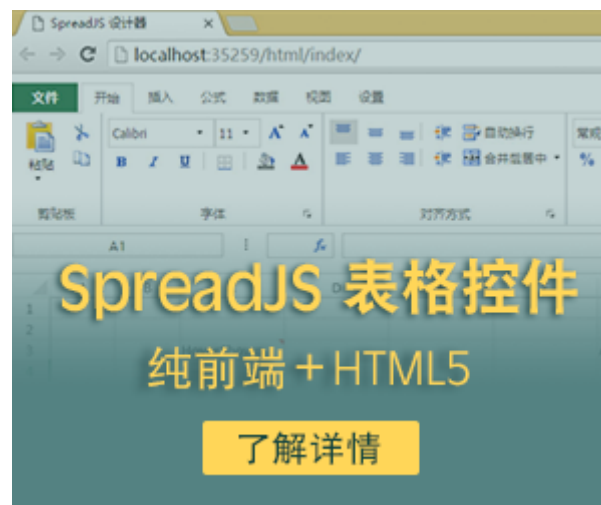
注册用户登录后才能发表评论，请 [登录](#) 或 [注册](#)，[访问网站首页](#)。

【推荐】50万行VC++源码: 大型组态工控、电力仿真CAD与GIS源码库

【推荐】加入腾讯云自媒体扶持计划，免费领取域名&服务器

【推荐】高性能云服务器2折起，0.73元/日节省80%运维成本

【福利】限时领取，H3 BPM给你发年终奖



最新IT新闻:

· 每日优鲜宣布便利购分拆独立运营 融资2亿美元

- 腾讯“企鹅医典”正式亮相，联合健康时报做医学科普
 - 基本收入实验得到了500万美元的比特币捐赠
 - 蚂蚁宝卡免流时代开启：天猫/淘宝/钉钉支持免流
 - 微博微卡全面升级：金V卡20GB流量 + 2000分钟通话
- » 更多新闻...



最新知识库文章:

- 步入云计算
 - 以操作系统的角度述说线程与进程
 - 软件测试转型之路
 - 门内门外看招聘
 - 大道至简，职场上做人做事做管理
- » 更多知识库文章...

Copyright ©2017 柴小栈主