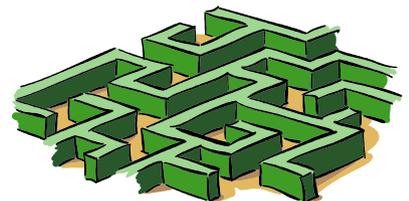


twitterで人工無能を作ろう！

Showyou  
(showyou41@gmail.com,  
twitter:showyou)

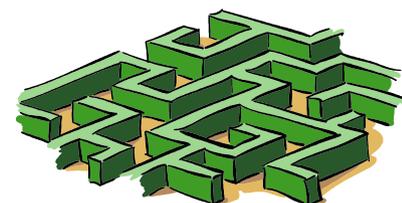


すいーつかと思ったら普通にカレーとかスパゲ  
ティ食べてた！

08:56 PM August 24, 2008 from [movatwitter](#)



しょうゆ

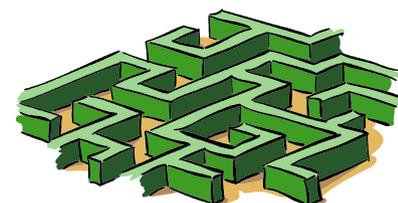


**@qwelt** おかえりなのよ～

1 minute ago from web in reply to qwelt



**ha\_ma**



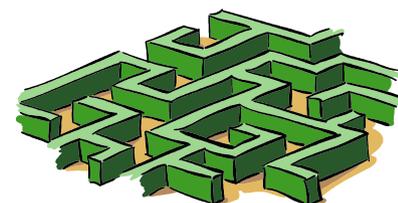
@qwelt おかえりなのよ～

1 minute ago from web in reply to qwelt



ha\_ma

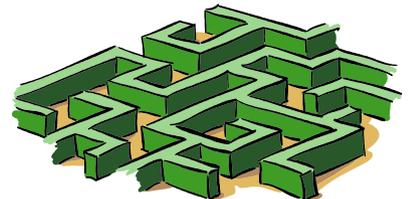
↑ 私が作った人工無能



# 人工無能とは

- ➡ 簡単な応答を返すプログラム
- ➡ 人工知能等に比べ実装が簡単
- ➡ 以前**IRC**で流行った

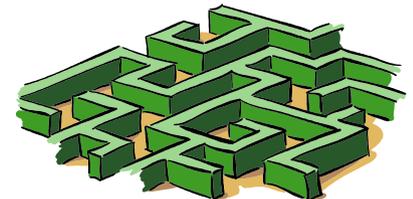
ぐぬぬなのよ。



# 簡単な人工無能の実装例

```
/usr/bin/env python
# -*- coding: utf-8 -*-
import sys
def think(inStr):
    if inStr == u"おはよう":
        outStr = u"おはよう"
    elif inStr == u"ただいま":
        outStr = u"おかえり"
    return outStr
```

```
if __name__ == '__main__':
    inString =
        unicode(sys.argv[1], "utf-8")
    outString = think(inString)
    print outString
```



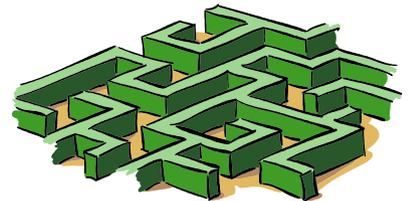
# 実行結果

```
$ ./minibot.py "おはよう"
```

おはよう

```
$ ./minibot.py "ただいま"
```

おかえり



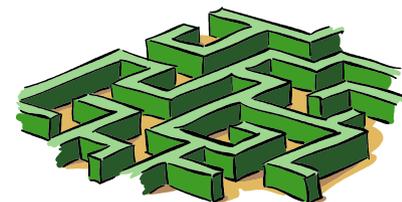
# Twitterと人工無能

- ➡ Twitterの場合、アイコンとテキストで識別することが多い
- ➡ そのため人工無能が人間と間違えられやすい



人工無能が人間になるチャンス！

彼氏いたのよ。



# twitter用人工無能の作り方

- ➡ **twitter**で動く人工(知能|無能)に必要なのは

他者の発言

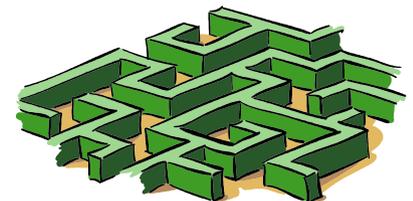


推論

発言する



ついにポルノ解禁！なのよ。



# 推論の仕方

➔ 単純におうむ返しする

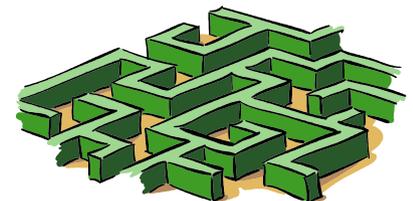
- おはよう→おはようですね、わかりました

➔ 一定の単語に対して一定の単語で返す

- ただいま→おかえりなさい

➔ 過去の発言を蓄積して発言させる

- マルコフ連鎖、統計、探索等



なんかこれをfavoりたくなったなのよ。

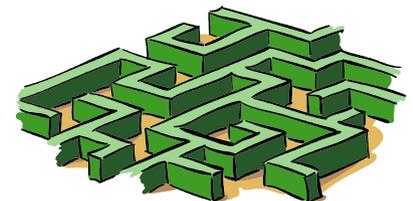
# 具体的に必要な技術

➔ **twitter (API)にアクセスする：**

**HTTP**

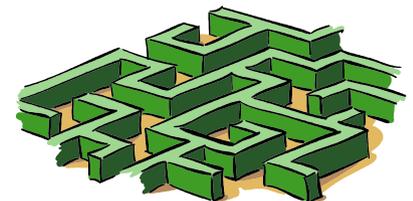
➔ **単語を認識する：** 文字列比較,  
形態素解析

あー、j kなのよ。



# つくってみた

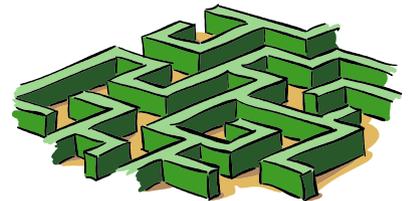
- ➡ マルコフ連鎖で応答する人工無能を作成
  - 言語はpython 2.5
  - 通信はHTTP使った自前の物
  - 形態素解析はMecab使用
  - 学習データをshowyouの友人の発言一覧から勝手に拝借(今はhama自身の)
- ➡ あまり注目浴びず．．



よかった、fuckなのよ。

# 変えてみた

- ➔ キャラクター付け：アイコン、語尾  
「なのよ」
- ➔ マルコフ連鎖文と定型文をランダム  
に表示
  - たまに「あーあ、今日もかったるいのよ」等をランダムに表示



あ、あんたがわけわかんないこというからいけないのよ！

# 頻出単語抽出機能

- ➡ 最近多く出た単語からマルコフ連鎖
  - 友人の発言を集計→形態素解析→上位10個の単語のうち一つをランダムに取得
- ➡ 例：ある日曜夕方方の発言

さてギアスが、5時のはなのよ。

05:03 PM August 24, 2008 from web



ha\_ma

# おはよう返信機能

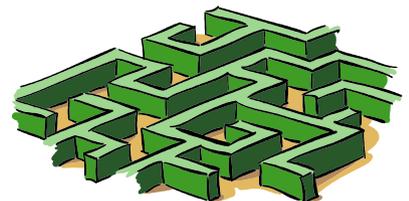
- ➔ Aさんがおはようと言ったら、  
「@A おはよう～」と発言する
- タイムライン取得元がshowyouのな  
ので、人工無能が知らない人  
(showyouの友人)に向かっていきな  
り挨拶することも
- ➔ 同様の機能に「ただいま」「つかれた



「だれだこいつ！」

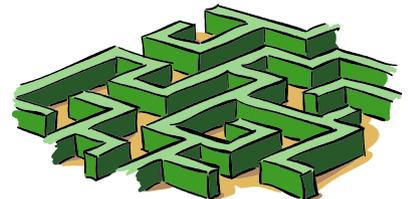
「かわいー！」

「この人工無能**KY**(空気読める)！」



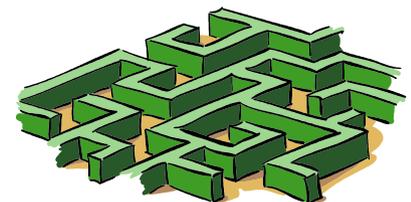
# まとめ

- ➡ 人工無能はLLで簡単に作れるよ！
- ➡ **Twitter**等だと、人と人工無能は区別つかないよ！
  - ある程度人間らしい発言とランダム性が必要
- ➡ 高度な理論より泥臭い地道な実装やキャラクター作りが重要だよ！
  - でも今後はもっと高度な技術を取り入れて行きたいよ！



将来

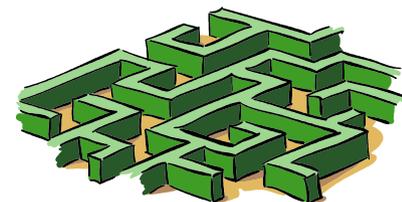
一家に一人人工無能



# 以上

## 参考

- ➔ <http://d.hatena.ne.jp/showyou> 開発日記等
- ➔ [twitter:ha\\_ma](https://twitter.com/ha_ma) 作成した人工無能
- ➔ [Coderepos:http://coderepos.org/share/browser/lang/python/hama](http://coderepos.org/share/browser/lang/python/hama)
- ➔ [Mecab:http://mecab.sourceforge.net/](http://mecab.sourceforge.net/)
- ➔ showyouアイコン: [Twitter:tailtame](https://twitter.com/tailtame) さん
- ➔ hamaアイコン: [Twitter:kii](https://twitter.com/kii) さん



- ➡ Python <http://www.python.jp/Zope/>
- ➡ python+mecab  
<http://d.hatena.ne.jp/kenkitii/20060227/p1>
- ➡ 酢鶏 <http://sudori.net/>

ha\_maの発言に触れて楽しんでくれた方、  
人工(知能|無能)開発者に感謝！

