

Linguagens de Programação

Professor: Marcelo Ladeira

Exercício: Chatbot

Aluno: Gabriel Martins de Miranda
Matricula: 130111350

CHATBOT ELIZA

1) Caracterize o chatbot escolhido (2,0) descrevendo domínio de aplicação, disponibilidade, facilidade de uso, linguagem em que foi construído, etc.

O chatbot escolhido foi o ELIZA, o primeiro software para simulação de diálogos. Usa técnicas de Inteligência Artificial para simular um diálogo entre paciente e psicólogo utilizando as frases do paciente para formular novas perguntas. É uma simulação de um Psicoterapeuta Rogeriano, que é uma técnica de resolução de conflitos baseado em encontrar um terreno comum em vez de debate argumentativo (Aristóteles). Tenta-se na discussão encontrar áreas de experiência compartilhada e, portanto, permite palestrante e público a abrir seus mundos para o outro numa compreensão mútua. O código está disponível em <http://cs.nyu.edu/courses/fall11/CSCI-GA.2110-003/documents/eliza.pl> (versão Prolog), e já foi recriado em diversas linguagens, sendo originalmente escrito em SLIP. O programa é muito simples de ser usado, bastando executá-lo com ['eliza.pl'] e escrevendo o que desejar no prompt, sendo que não é necessário escrever nada com o ponto final (.).

2) Apresente um diálogo com o chatbot (1,0) e analise as respostas dadas por ele (1,0) procurando mostrar que o chatbot não possui memória e que não entendeu as informações passadas a ele (2,0).

Hello. I am ELIZA. How can I help you?

> I just want to talk.

You say you just want to talk

> Yes.

You seem quite positive.

> The name of my cat is Katiolino.

I am not interested in names.

> Why not?

I am not sure I understand you fully.

ELIZA não entendeu que perguntei porque ela não se interessa por nomes.

3) Apresente o algoritmo utilizado pelo chatbot para responder ao diálogo mantido por você com ele (2,0) e mostre qual foi o "raciocínio" dele para

apresentar as respostas ao seu diálogo (2,0).

O formato das regras utilizadas é a seguinte:

```
% rules([[keyword, importance of keyword],[[pattern #, [the pattern], last  
response used,[response 1],[response 2],...,[response n]]]]).
```

O loop principal de ELIZA é o que segue:

eliza :-

```
%reconsult('eliza.rls'), #recarrega arquivo - comentado  
retractall(mem(_)),nl,nl, #tratamento especial se memoria  
write('Hello. I am ELIZA. How can I help you?'),nl,write('> '), #escreve na tela  
repeat, #repete enquanto o resto não é TRUE  
  read_atomics(Input),nl, #lê input, tira pontuações, converte em lista de átomos  
  process_input(Input,[],Input2), #retorna parte do input depois de virgula ou antes de período  
  simplify(Input2,Input3), #simplificações não sobrepostas, Listas em resultado  
  findkeywords(Input3,KeyWords), #retorna lista com keywords. Se não encontrar, memory  
                                ou none  
  sortkeywords(KeyWords,KeyWords2), #ordenação das keywords por importancia  
  makecomment(KeyWords2,Input3,Comment), #retorna resposta baseada nas  
                                keywords. Toma cuidado com your e memory  
  flatten(Comment,Comment2), #transforma lista em sublistas  
  writecomment(Comment2),nl,write('> '), #Printa na tela a lista anterior em strings  
  quittime(Input3), #checa pelo átomo quit. Se tiver, sai do programa  
  !. #impede o backtracking  
:- eliza,nl,nl. #chama o programa novamente num loop
```

> I just want to talk.

resposta:

```
rules([[you,0],[  
    ...  
    [12,[X],0,  
    [you,say,X],  
    [can,you,elaborate,on,that,?],  
    [do,you,say,X,for,some,special,reason,?],  
    [that,is,quite,interesting,.]]]]).
```

Converte o I (eu) em You (você) e repete minha frase.

> Yes.

resposta:

```
rules([[yes,0],[
    [1,[_],0,
        [you,seem,quite,positive,.],
        [you,are,sure,?],
        [i,see,.],
        [i,understand,.]]]]).
```

Ela entendeu o átomo yes e mandou uma resposta qualquer para quando encontra este átomo, mas sem entender realmente que eu só queria conversar e sem dar continuidade à conversa.

> The name of my cat is Katiolino.

resposta:

```
rules([[name,15],[
    [1,[_],0,
        ['I',am,not,interested,in,names,.],
        ['I',have,told,you,before,',','I',do,not,care,about,names,.],
        just [please,continue,.]]]]).
```

Aqui ela encontrou que a palavra mais relevante de minha frase era name e me respondeu com "I am not interested in names."

> Why not?

resposta:

```
rules([[none,0],[
    [1,[_],0,
        ['I',am,not,sure,'I',understand,you,fully,.],
        [please,go,on,.],
        [what,does,that,suggest,to,you,?],
        [do,you,feel,strongly,about,discussing,such,things,?]]]]).
```

Aqui ela não encontrou nenhuma regra que se casasse ou com Why ou com not, logo mandou a resposta default de quando não entendeu o que o usuário digitou.

Pude concluir que o chatbot possui apenas uma memória limitada para a frase anterior, mas não consegue dar continuidade à uma ideia apresentada na conversa.

