

- Введение в ИИ
 - Урок 1
 - Историческая справка об ИИ
 - Решение
 - 1. ELIZA
 - 2. SHRDLU
 - Анализ SHRDLU
 - 3. ТГМБот Натали

Введение в ИИ

Урок 1

Историческая справка об ИИ

Вашей задачей в практическом занятии Темы 1 курса по основам Искусственного Интеллекта в GeekBrains будет взаимодействие с двумя древними ботами — ELIZA и SHRDLU. Пожалуйста, выполните следующие пункты:

1. Используйте адрес <https://goo.gl/dbdskT> для доступа к чат-боту ELIZA. Пообщайтесь с ней на английском языке. Попробуйте прочувствовать, как она реагирует на Ваши фразы, какие правила в ней имеются для этого.
2. Используйте адрес <https://goo.gl/BRzGLo> для получения пакета SHRDLU. Его необходимо скачать и развернуть на своём компьютере. Для Windows можно использовать только текстовую версию «text-only console version», либо можно скачать графический вариант «graphical 3-D version». Попробуйте при помощи команд манипулировать объектами этого виртуального мира.
3. В качестве дополнительного задания можно пообщаться с чат-ботом Натали, которая знает практически всё про Искусственный Интеллект. Сделать это можно в Телеграме по адресу <https://goo.gl/UfBznc>. Натали общается на русском языке. Попробуйте задавать ей различные вопросы. Попробуйте понять, как она устроена. Пришлите Вашу гипотезу об её устройстве преподавателю.

Решение

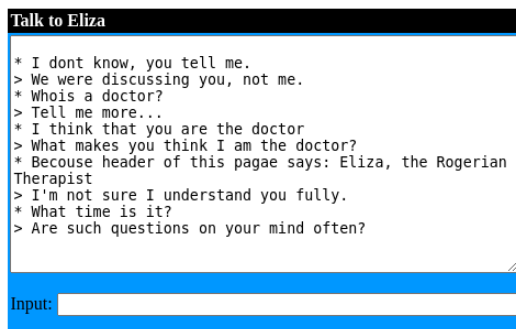
1. ELIZA

ELIZA впервые появилась в 60-х годах, ее задача была эмулировать работу психотерапевта. По отзывам, некоторые люди думали, что общаются с настоящим человеком. JS версия программы находится по адресу <https://psych.fullerton.edu/MBIRNbAUM/psych101/Eliza.htm>

Работает по моему лучше чем SHRDLU, не требует соблюдения строгой грамматики, наличия точки в конце предложения.

Eliza, the Rogerian Therapist

ELIZA is a computer program that emulates a Rogerian psychotherapist. Just type your questions and concerns and hit return. Eliza will answer you.



The screenshot shows a web browser window titled "Talk to Eliza". The main content area is a white box with a blue border containing a list of responses, each preceded by an asterisk (*). The responses are: "I dont know, you tell me.", "We were discussing you, not me.", "Whois a doctor?", "Tell me more...", "I think that you are the doctor", "What makes you think I am the doctor?", "Because header of this pagae says: Eliza, the Rogerian Therapist", "I'm not sure I understand you fully.", "What time is it?", and "Are such questions on your mind often?". Below the list is a blue bar with the label "Input:" followed by a white text input field.

When the original ELIZA first appeared in the 60's, some people actually mistook her for human. The illusion of intelligence works best, however, if you limit your conversation to talking about yourself and your life.

This javascript version of ELIZA was originally written by [Michal Wallace](#) and significantly enhanced by [George Dunlop](#).

При просмотре исходного кода JavaScript, видим набор фраз (ответов), которыми владеет Элиза:

```

312 response[ 0]="ELIZA - Javascript Version by George Dunlop ( george@peccavi.com )"
313 response[ 1]="Don't you believe that I can<*";
314 response[ 2]="Perhaps you would like to be able to<*";
315 response[ 3]="You want me to be able to<*";
316 response[ 4]="Perhaps you don't want to<*";
317 response[ 5]="Do you want to be able to<*";
318 response[ 6]="What makes you think I am<*";
319 response[ 7]="Does it please you to believe I am<*";
320 response[ 8]="Perhaps you would like to be<*";
321 response[ 9]="Do you sometimes wish you were<*";
322 response[ 10]="Don't you really<*";
323 response[ 11]="Why don't you<*";
324 response[ 12]="Do you wish to be able to<*";
325 response[ 13]="Does that trouble you?";
326 response[ 14]="Tell me more about such feelings.";
327 response[ 15]="Do you often feel<*";
328 response[ 16]="Do you enjoy feeling<*";
329 response[ 17]="Do you really believe I don't<*";
330 response[ 18]="Perhaps in good time I will<@";
331 response[ 19]="Do you want me to<*";
332 response[ 20]="Do you think you should be able to<*";
333 response[ 21]="Why can't you<*";
334 response[ 22]="Why are you interested in whether or not I am<*";
335 response[ 23]="Would you prefer if I were not<*";
336 response[ 24]="Perhaps in your fantasies I am<*";
337 response[ 25]="How do you know you can't<*";
338 response[ 26]="Have you tried?";
339 response[ 27]="Perhaps you can now<*";
340 response[ 28]="Did you come to me because you are<*";
341 response[ 29]="How long have you been<*";
342 response[ 30]="Do you believe it is normal to be<*";
343 response[ 31]="Do you enjoy being<*";
344 response[ 32]="We were discussing you, not me.";
345 response[ 33]="Oh... <*";
346 response[ 34]="You're not really talking about me, are you?";
347 response[ 35]="What would it mean to you if you got<*";
348 response[ 36]="Why do you want<*";
349 response[ 37]="Suppose you got<*";
350 response[ 38]="What if you never got<*";

```

В ее арсенале всего 36 ключевых слов и 115 фраз.

Код является более простым чем SHRDLU и по сути представляет из себя поисковик по фразам, в соответствии с ключевыми словами, введенными пользователями. Хранимые фразы, с помощью специальных функций, модифицируются, путем перестановки порядка слов. В тоже время, есть функции, которые проверяют у получившихся предложений грамматику, время и пунктуацию.

2. SHRDLU

SHRDLU — это программа, созданная Терри Виноградом (Terry Winograd), американским ученым и профессором в области компьютерных наук, в конце 1968 годн. Программа SHRDLU была разработана в рамках исследований в области искусственного интеллекта (ИИ) на Массачусетском технологическом институте (MIT). Проект был разработан и использован в 1971 году при защите

его диссертации "Процедуры как репрезентация данных в компьютерных программах для понимания естественного языка".

Основная цель программы состояла в исследовании возможностей компьютеров в понимании и выполнении команд на естественном языке, что является ключевой темой в области исследований искусственного интеллекта. SHRDLU оказала значительное влияние на развитие исследований в области обработки естественного языка и интерактивных систем.

Название "SHRDLU" представляет собой фонетическое произношение слова "геральд" (Gerald), которое было использовано в качестве одного из элементов в диалогах программы.

Программа SHRDLU была написана на языке программирования LISP (List Processing), который широко использовался в те времена для исследований в области искусственного интеллекта. SHRDLU демонстрировала способность взаимодействия с пользователем на естественном языке и манипулирования блоками в виртуальном мире, представляющем собой набор геометрических фигур.

Так как программа изначально запускалась на PDP-6 с маленьким монитором, то двухстороннее взаимодействие происходило с помощью текста. Позже появились графические варианты.

```
C:\shrdlu>clisp -M lispinit.mem -i loader
```

i i i i i i					
I I I I I I	8 00000	0	0000000	00000	00000
I \ / + / \	8 8	8	8	8 0	8 8
\ - + - /	8 8	8	8	8	8 8
- _ _ -	8 8	8	8	00000	80000
	8 0	8	8	8	8
+-----+	00000	8000000	0008000	00000	8

Copyright (c) Bruno Haible, Michael Stoll 1992, 1993
Copyright (c) Bruno Haible, Marcus Daniels 1994-1997
Copyright (c) Bruno Haible, Pierpaolo Bernardi, Sam Steingold 1998
Copyright (c) Bruno Haible, Sam Steingold 1999

```

::: Loading file loader ...
::: Loading file fixes ...
::: Loading of file fixes is finished.
::: Loading file progrmr ...
::: Loading of file progrmr is finished.
::: Loading file cgram ...
::: Loading of file cgram is finished.
::: Loading file syscom ...
::: Loading of file syscom is finished.
::: Loading file smutil ...
::: Loading of file smutil is finished.
::: Loading file smspec ...
::: Loading of file smspec is finished.
::: Loading file smass ...
::: Loading of file smass is finished.
::: Loading file dictio ...
::: Loading of file dictio is finished.
::: Loading file morpho ...
::: Loading of file morpho is finished.
::: Loading file show ...
::: Loading of file show is finished.
::: Loading file blockl ...
::: Loading of file blockl is finished.
::: Loading file plnr ...
::: Loading of file plnr is finished.
::: Loading file setup ...
::: Loading of file setup is finished.
::: Loading file thtrac ...
::: Loading of file thtrac is finished.
::: Loading file blockp ...
::: Loading of file blockp is finished.
::: Loading file data ...
::: Loading of file data is finished.
::: Loading file newans ...
::: Loading of file newans is finished.
::: Loading file mover ...
::: Loading of file mover is finished.

```

```
SHRDLU version UMR-1.0
Loaded 12/27/2023 in CLISP 1999-07-22 (July 1999)
```

READY

Анализ SHRDLU

Программу и ее исходный код можно скачать с личной страницы автора Терри Винограда, расположенной на сайте Стэнфордского университета
<https://hci.stanford.edu/winograd/shrdlu/>

Консольная версия возвращает ответ в виде действий описанных текстом:

```
READY
HELLO.

*SORRY I DON'T KNOW THE WORD " HELLO ".
PLEASE TYPE <LF> AND CONTINUE THE SENTENCE.
READY
hello.

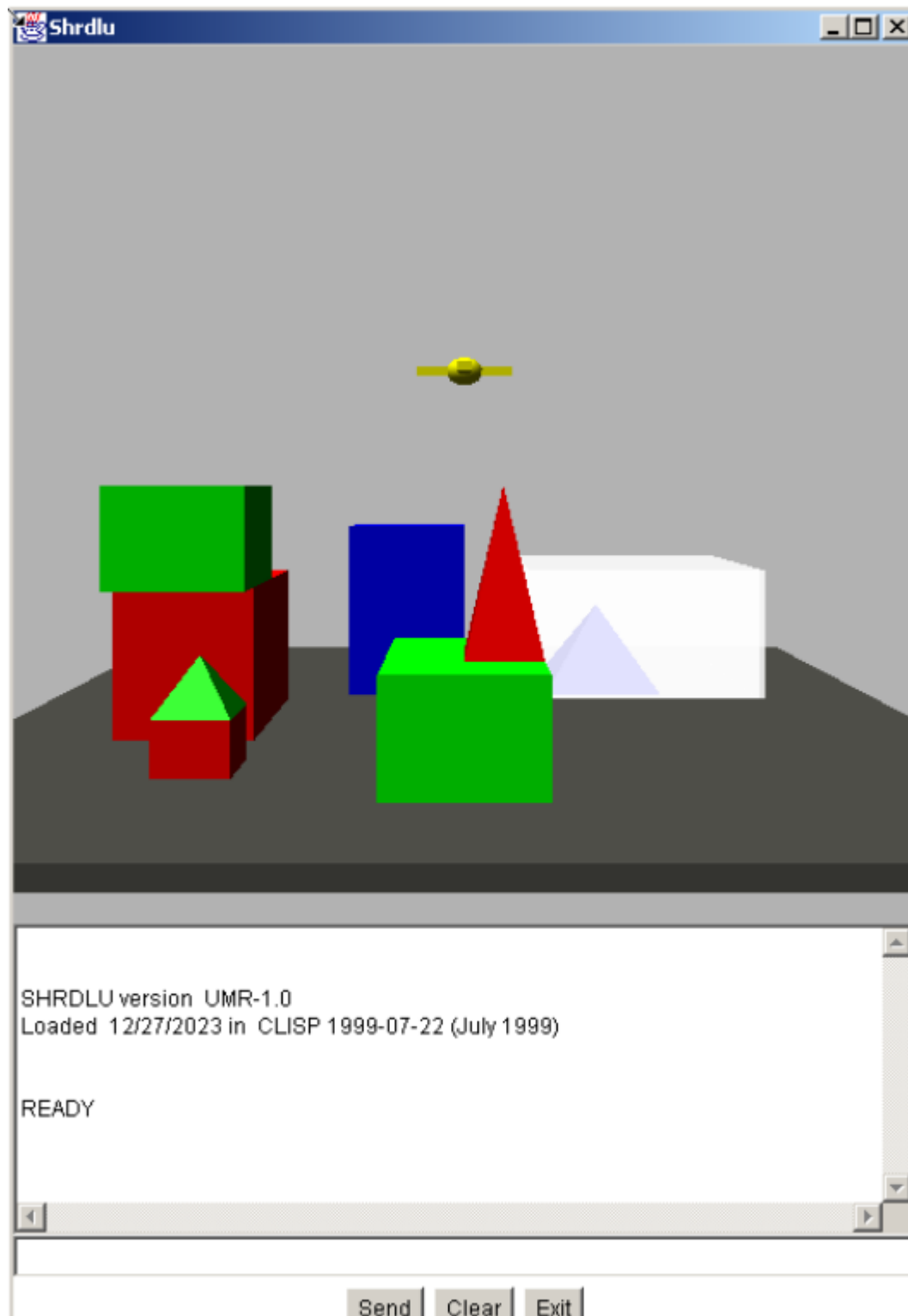
*SORRY I DON'T KNOW THE WORD " HELLO ".
PLEASE TYPE <LF> AND CONTINUE THE SENTENCE.
READY
pick up a gig red block.

*SORRY I DON'T KNOW THE WORD " GIG ".
PLEASE TYPE <LF> AND CONTINUE THE SENTENCE.
READY
PICK UP A big red block.
^MOVING HAND TO <100 340 500>~
^GRASPING BLOCK B7~
^MOVING HAND TO <285 970 200>~
^LETTING GO~
^MOVING HAND TO <100 450 300>~
^GRASPING BLOCK B6~
^MOVING HAND TO <100 450 1000>~
OK .

READY
put it down.
^MOVING HAND TO <200 420 300>~
^LETTING GO~
OK .

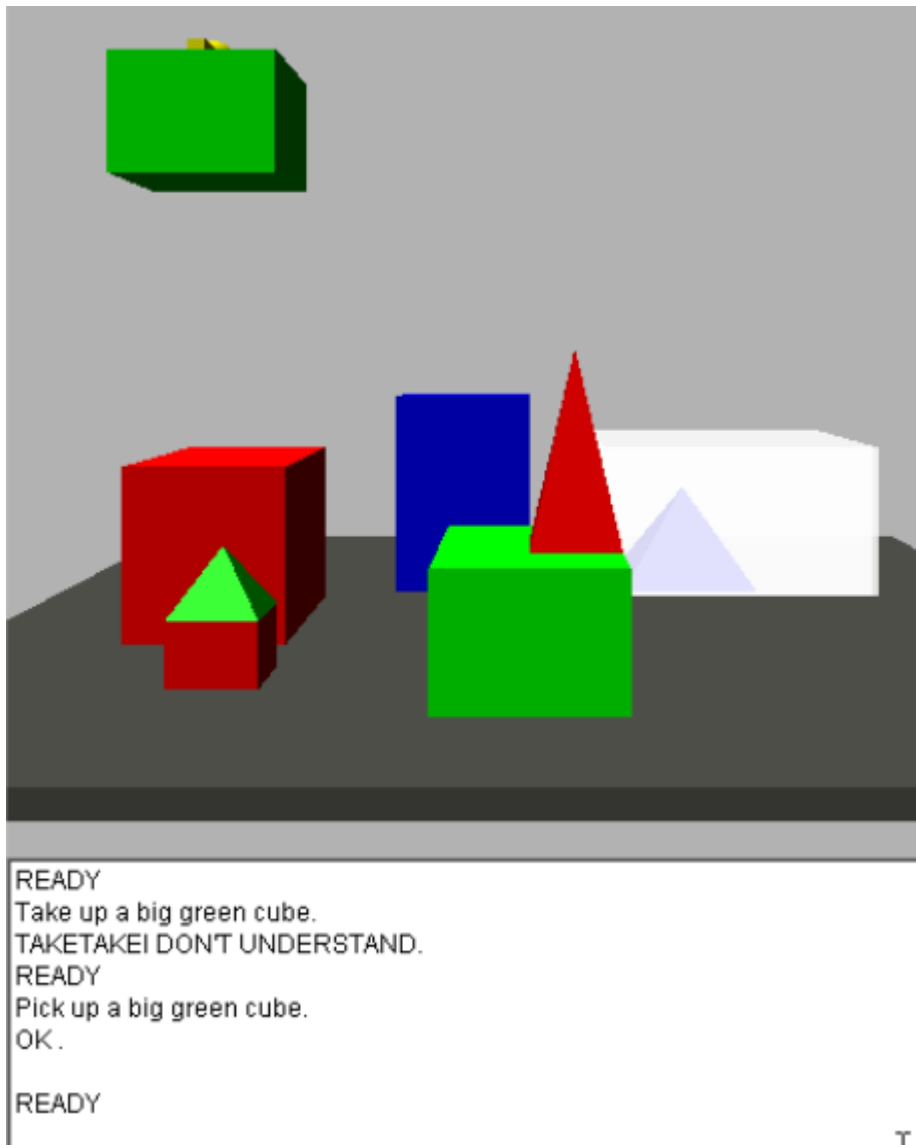
READY
^P
```

Существует графическая версия, использующая нативный код в Java обертке, реализованная студентами университета:



Набор команд и действий у двух вышеописанных версий одинаков. Разработчик пытался сделать программу работающую на естественном английском языке. Что вызывает трудности у иностранца, который, например привык к командам юникс или инструкциям на языках программирования.

По сути составление команды сводится к написанию предложения с обязательной точкой в конце. Что гораздо сложнее работы в терминале линукса, который подскажет с помощью таба недостающую часть. Либо с помощью встроенной справки можно посмотреть список команд и их описание. В SHRDLU таких возможностей не предусмотрено. Более того наблюдается небольшой словарный запас.



Как видно из рисунка для поднятия предмета - нужно применить глагол Pick up, далее необходимо указать не просто фигуру, а также ее цвет и размер.

Т.е. если у нас будет один большой зеленый квадрат, то фраза "Подними зеленый квадрат" будет недостаточной.

Программа не прощает ошибок. Если ввести предложение без точки, то она зависает.

При просмотре исходного кода программы, видно, что она обладает большим функционалом, и больше похожа на интерпретатор LISP

Существует большое количество вариаций и копий на тему данной программы.

Наиболее удачной версией, на мой взгляд, является игра написанная по мотивам и на движке SHRDLU -

<https://braingames.santiontanon.dev/games/shrdlu/v39/shrdlu.html>

3. ТГМБот Натали

Более новая и более продвинутая версия. Но, не разговаривает на английском языке - языке IT и AI. Постоянно говорит про Романа Душкина))



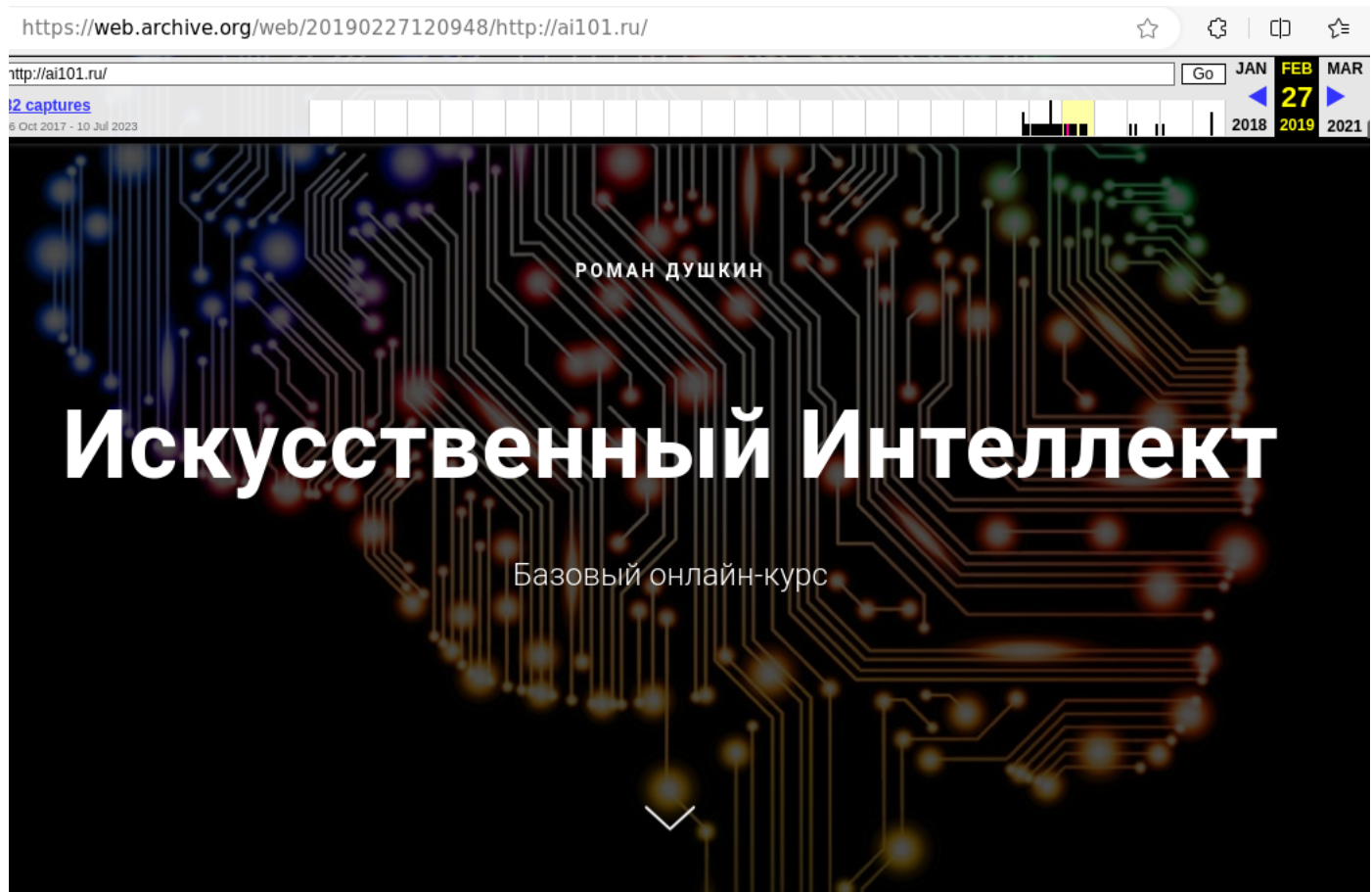
Бот не поддерживается, т.к. ссылки на сайт и канал в ютубе ai101.ru не принадлежат больше владельцу.

/storywind.ru

Поль на ветру

Авторский проект в историях и фотографиях о драгоценных моментах, которые мы проживаем в наших путешествиях, о людях, которых мы встречаем и красоте этого мира

Но, в вебархиве прежний сайт о ИИ остался:



Telegram бот Натали функционирует, потому же принципу, что и Eliza. Есть определенный набор фраз, которые генерируются на определенные ключевые слова.

Но, т.к. проект, судя по архиву, заброшен несколько лет назад, он не был уникальным и передовым.

Перечисленные выше источники и программы не являются нейросетями и тем более искусственным интеллектом.