

История развития искусственного интеллекта.  
Интерактивный курс

## Урок 3



# Первые разработки в области Искусственного Интеллекта

Мы изучим программы ELIZA, SHRDLU и  
DENDRAL

# ELIZA



Внешний вид одной  
из реализаций чат-  
бота ELIZA



Джозеф Вейценбаум

# ELIZA

1. Выделение ключевых слов



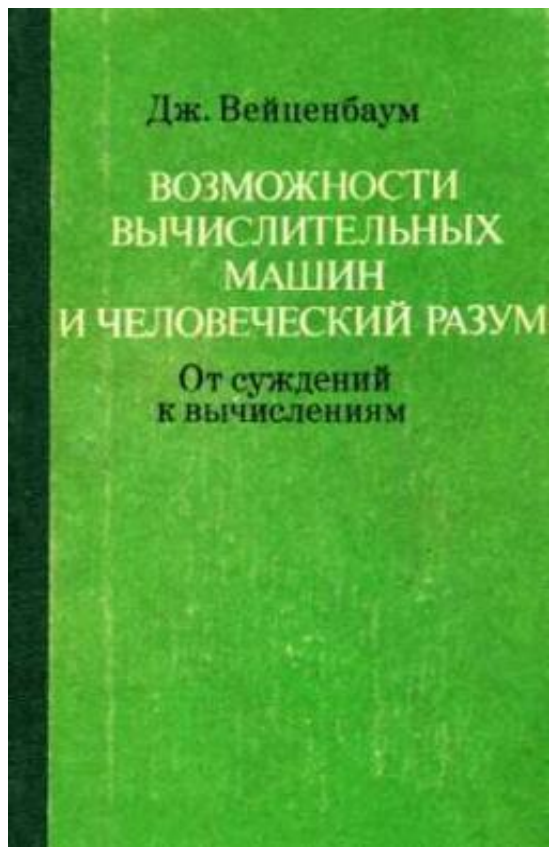
# ELIZA

2. Перефразирование фраз пользователя



KEEP  
CALM  
AND  
PARAPHRASE





Вейценбаум Дж.  
*Возможности  
вычислительных  
машин и человеческий  
разум*



# ELIZA

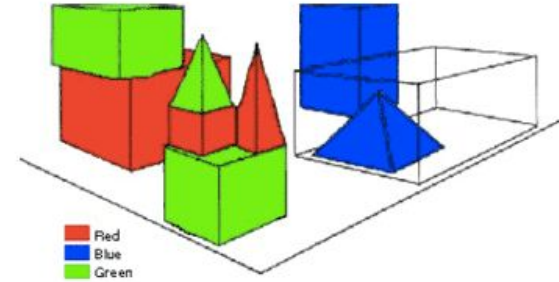
<https://goo.gl/dbdskT>



# SHRDLU



Терри Виноград



**Person:** Pick up a big red block.

**Computer:** OK.

**Person:** Grasp the pyramid.

**Computer:** I don't understand which pyramid you mean.

Внешний вид SHRDLU  
в реализации Java 3D



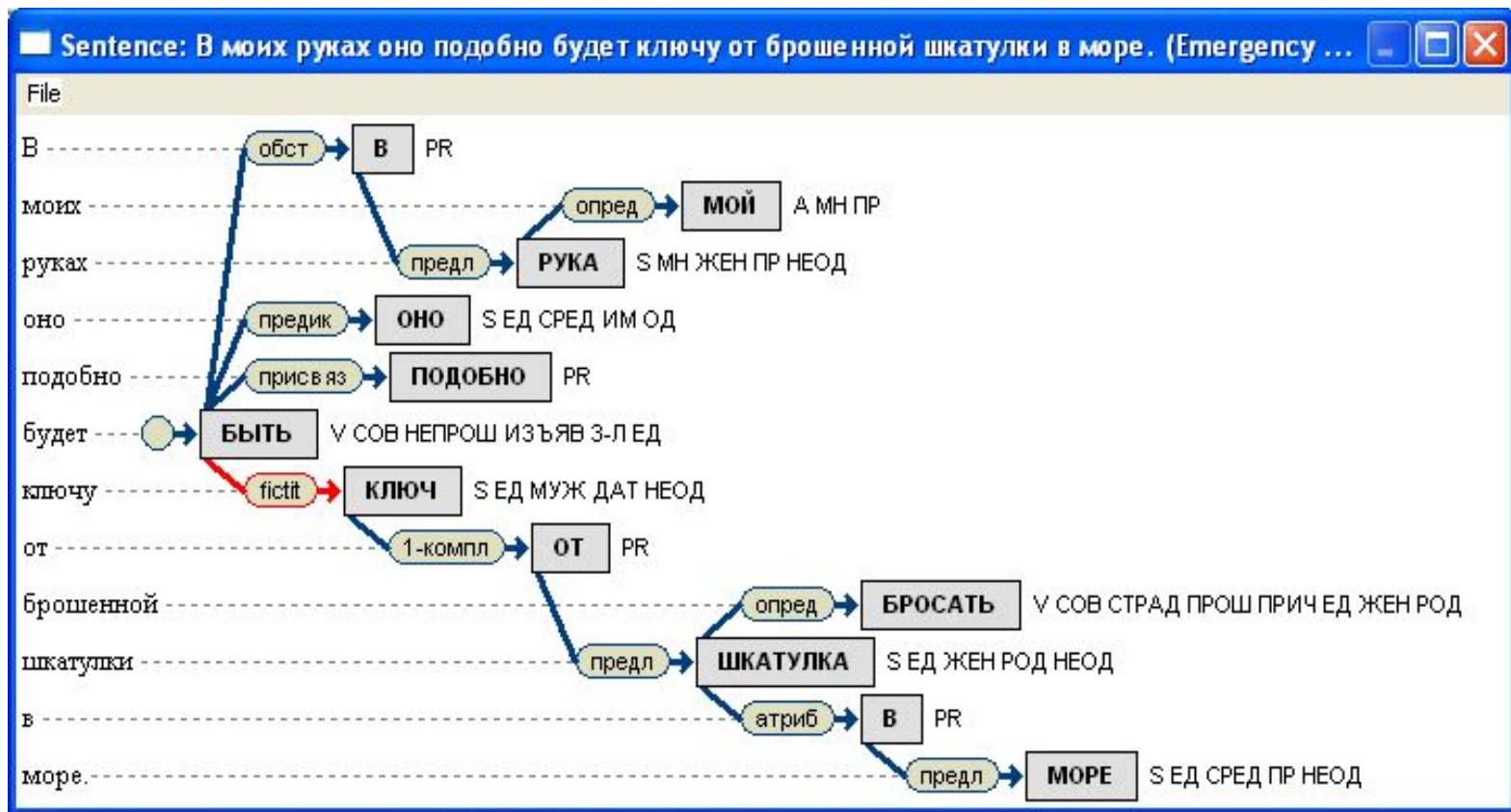
PUT THE LITTLEST PYRAMID ON TOP OF IT..



## Оригинальный вид SHRDLU

Распознавание  
геометрических тел и  
оперирование ими в своём  
виртуальном мире





Пример работы лингвистического процессора (синтаксический анализатор)

# Функциональность SHRDLU

1. Общение на естественном (английском) языке
2. Выполнение команд в своей песочнице
3. Ответы на вопросы о геометрических телах и их отношениях
4. Запоминание новых слов для обозначения тел и отношений
5. Запросы пользователю для разрешения неоднозначностей



UNDERSTANDING  
NATURAL  
LANGUAGE: A  
COMPUTER  
PROGRAMME

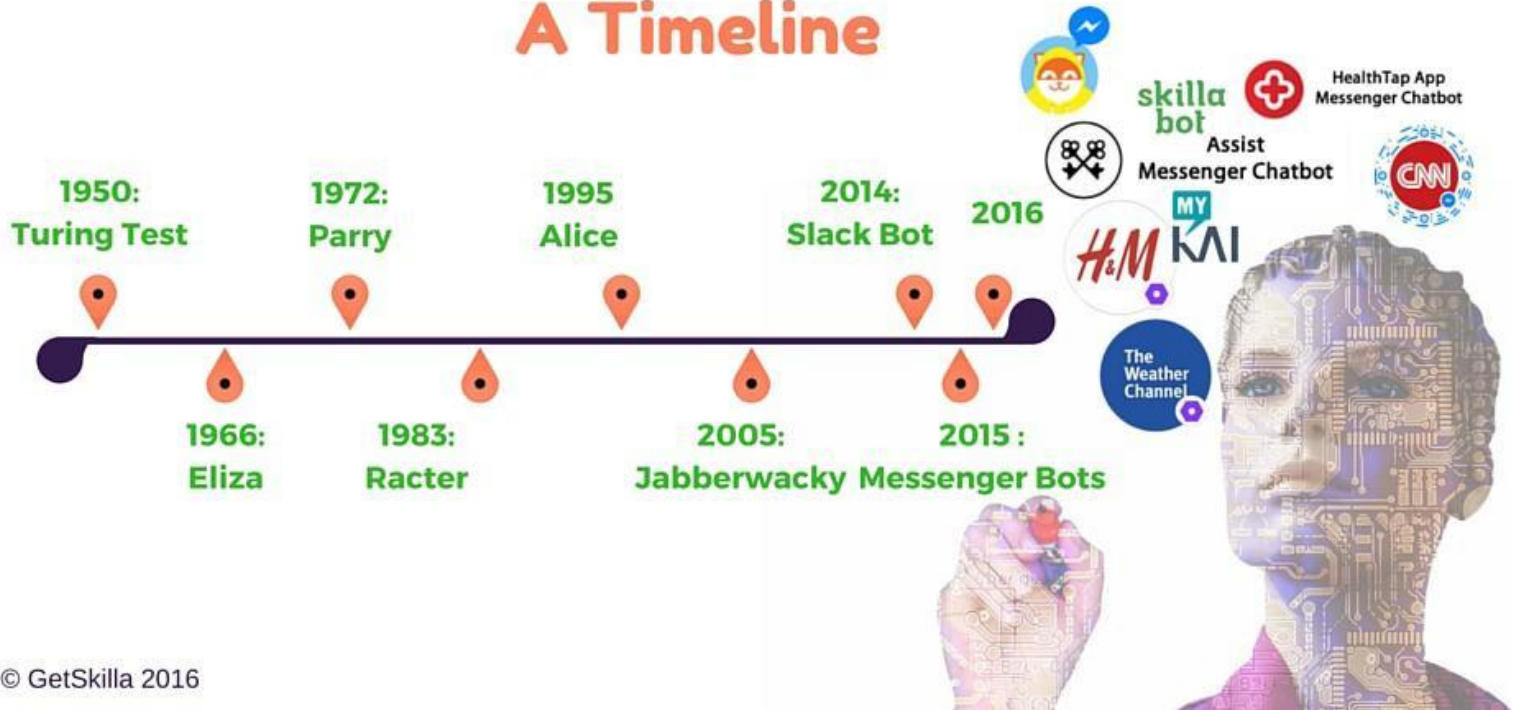
TERRY WINOGRAD

Note: This is not the actual book cover

Winograd T.  
*Understanding natural  
language*



# History of Chatbots: A Timeline

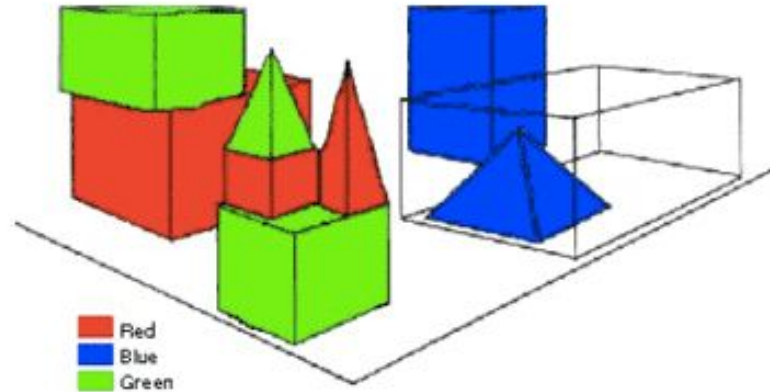


© GetSkilla 2016



# SHRDLU

<https://goo.gl/BRzGLo>



**Person:** Pick up a big red block.

**Computer:** OK.

**Person:** Grasp the pyramid.

**Computer:** I don't understand which pyramid you mean.



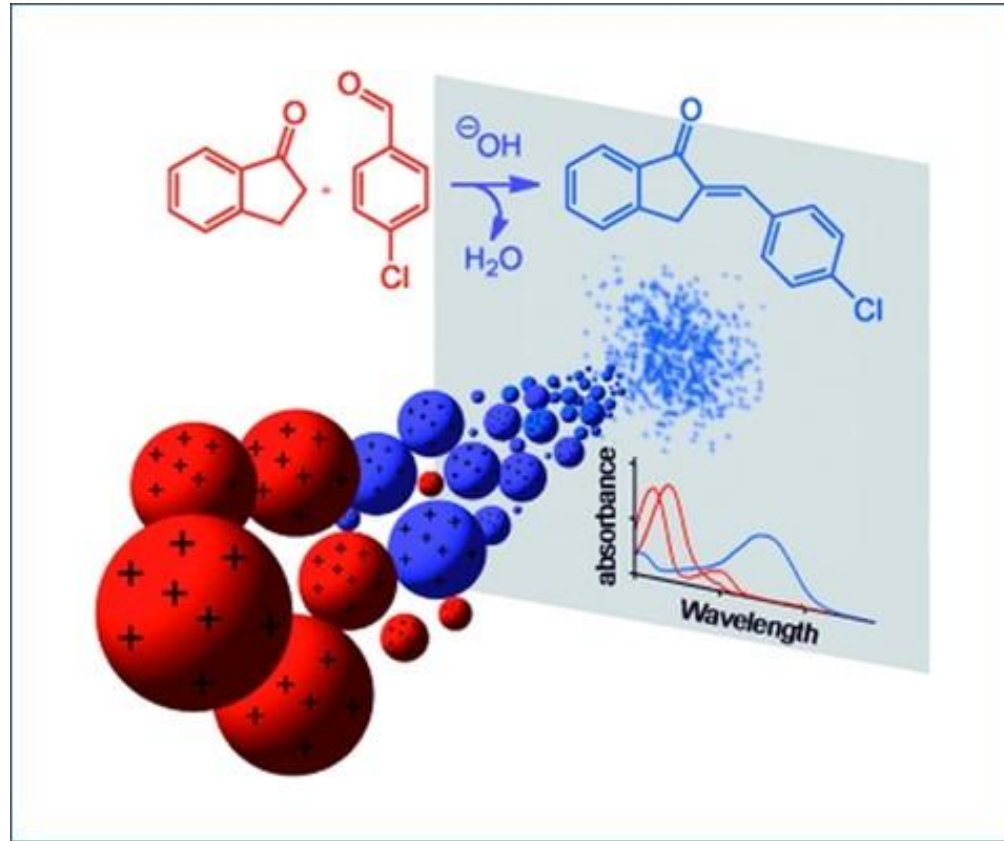
# DENDRAL



Эдвард Фейгенбаум



Экспертная система с  
подключенным к ней  
масс-спектрометром



# Программы DENDRAL

1. Получение и фильтрация данных из устройств
2. Генерация и проверка гипотез
3. Просеивание гипотез
4. База знаний о химических структурах веществ





ock  
Images™

iStock  
by Getty Images™

iStock  
by Getty Images™

iStock  
by Getty

iStock  
by Getty Images™

iStock  
by Getty Images™

iStock  
by Getty Images™

ock  
Images™

iStock  
by Getty Images™

iStock  
by Getty Images™

iStock  
by Getty

# Последующие разработки

1. MYCIN
2. PROSPECTOR
3. CLIPS
4. OpenCyc
5. IBM Watson



До новых встреч

