

LINGUISTIC TOOLS  
ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ  
ИНСТРУМЕНТЫ

Лекция 1

# Тематика курса

1. Идеи и история компьютерной лингвистики
2. Поисковые системы и поисковые языки
3. Shoebox
4. Лексикографические инструменты

# Тематика текущей лекции

- О предмете
- Об истории
- О локальном (конкретное решение конкретной задачи)

# Прикладная лингвистика:

- $\neq$  applied linguistics
- $\approx$  computational linguistics
- = *Автоматическая обработка естественного языка/языковых данных; Natural Language Processing (NLP)*
- $\in$  Искусственный интеллект

# Что такое искусственный интеллект?

- Искусственный интеллект (ИИ) — это область информатики, которая занимается разработкой интеллектуальных компьютерных систем, т.е. систем, обладающих возможностями, которые мы традиционно связываем с человеческим разумом, — понимание языка, обучение, способность рассуждать, решать проблемы и т.д.

# Может ли компьютер думать?

- Тест Тьюринга (Алан Тьюринг 1950)
- Китайская комната Серля (Джон Серль 1980)

# Первые опыты

- **SHRDLU**

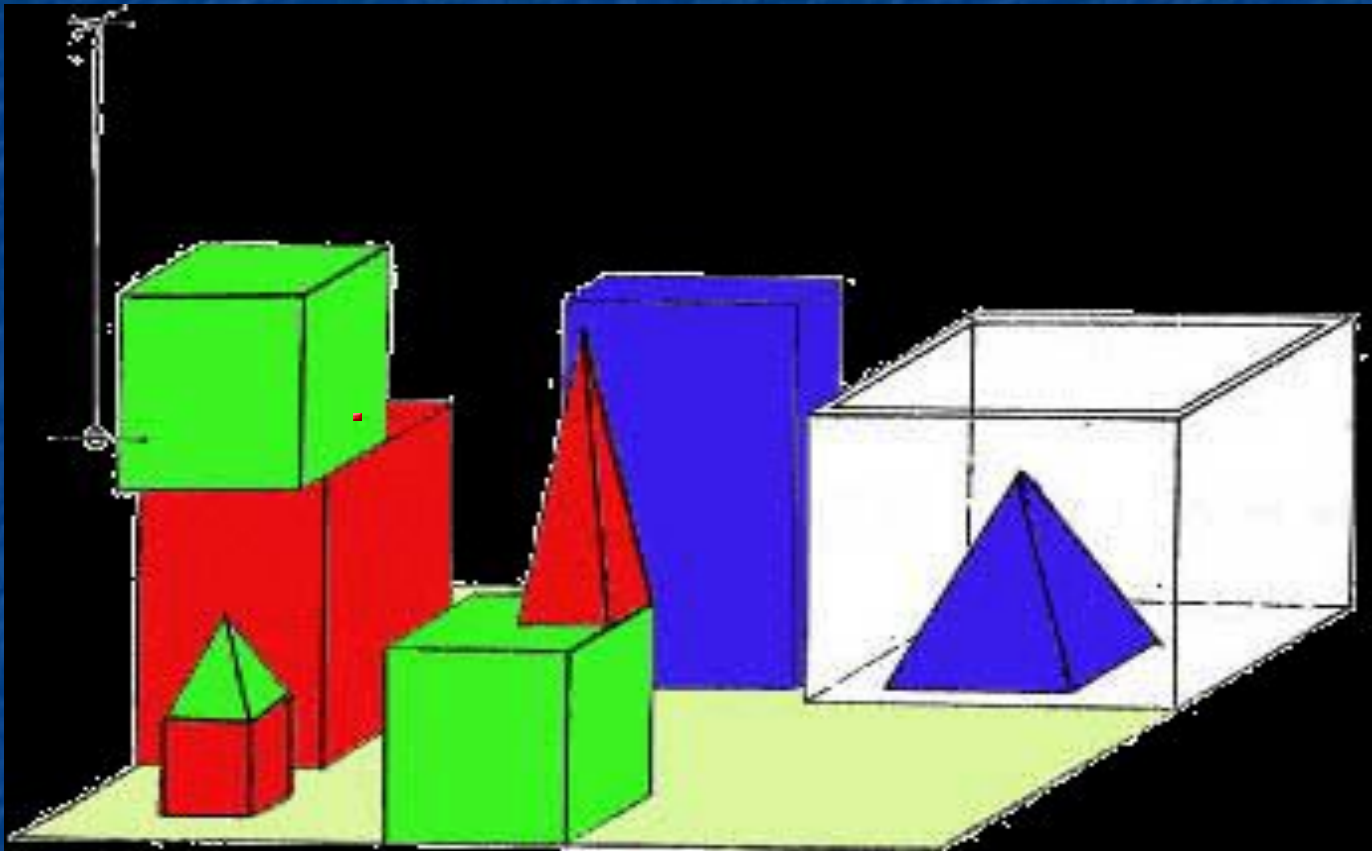
программа, разработанная Терри Виноградом в 1968-1970 г. в MIT: моделирует понимание компьютером ЕЯ в узкой области. Название происходит из сочетания самых частотных букв английского языка -

*ETAOIN SHRDLU*

- **Eliza**

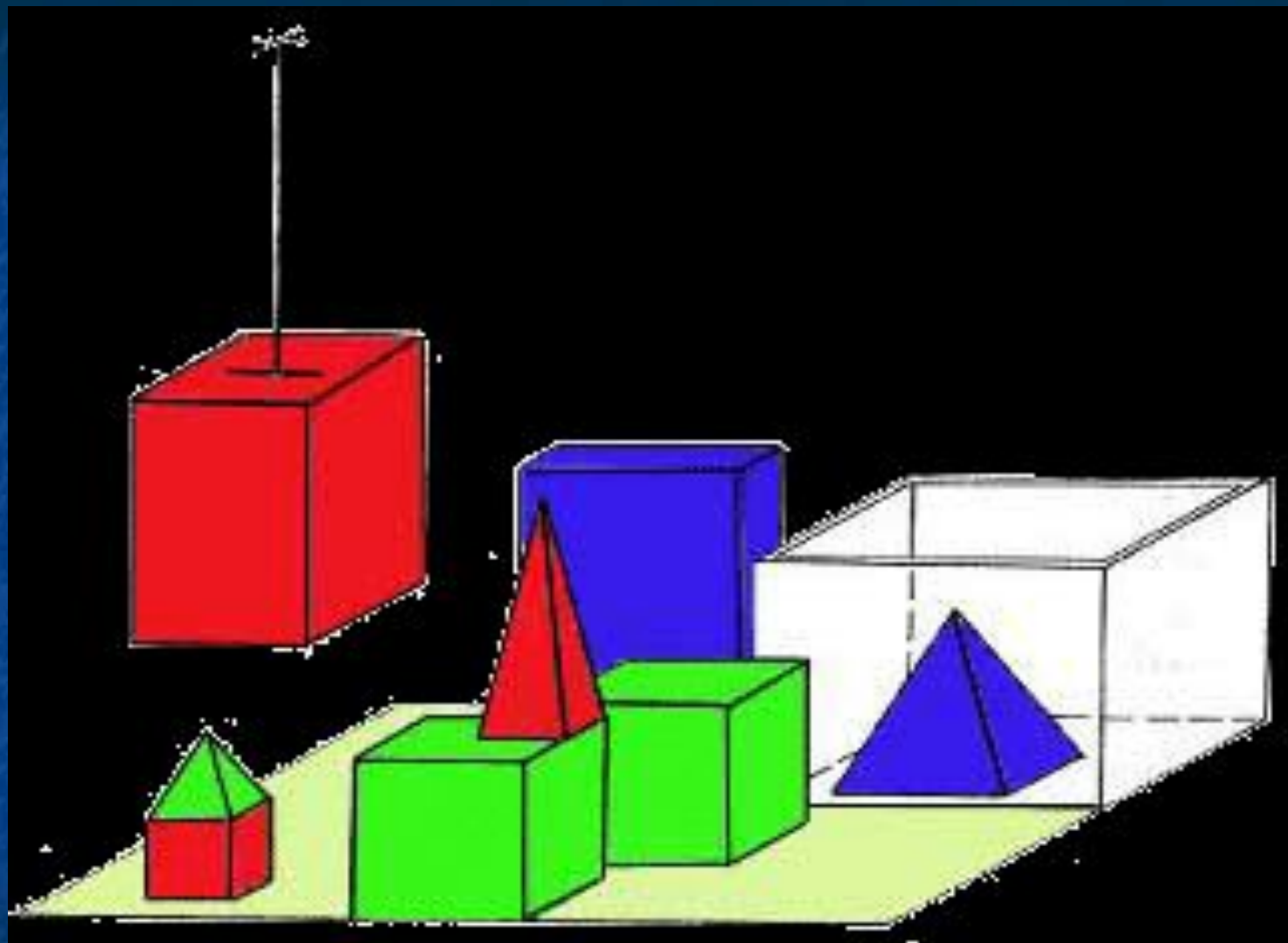
Виртуальный собеседник, созданный Джозефом Вейзенбаумом в 1966 г., пародирует понимание компьютером ЕЯ

# SHRDLU

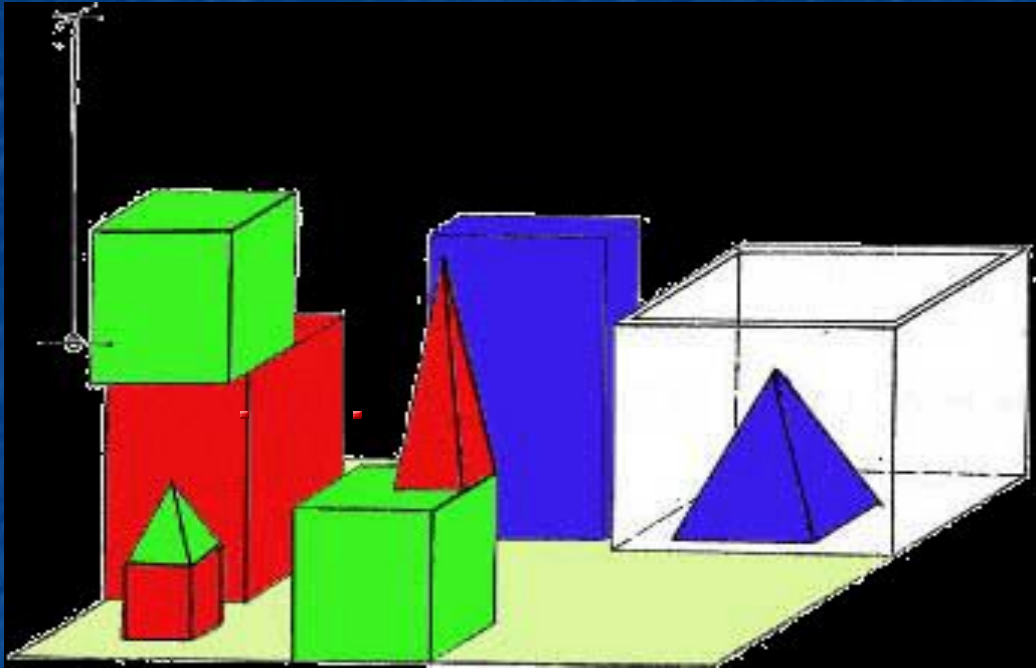


Человек: Возьми большой красный блок.  
Компьютер: ОК.





# SHRDLU



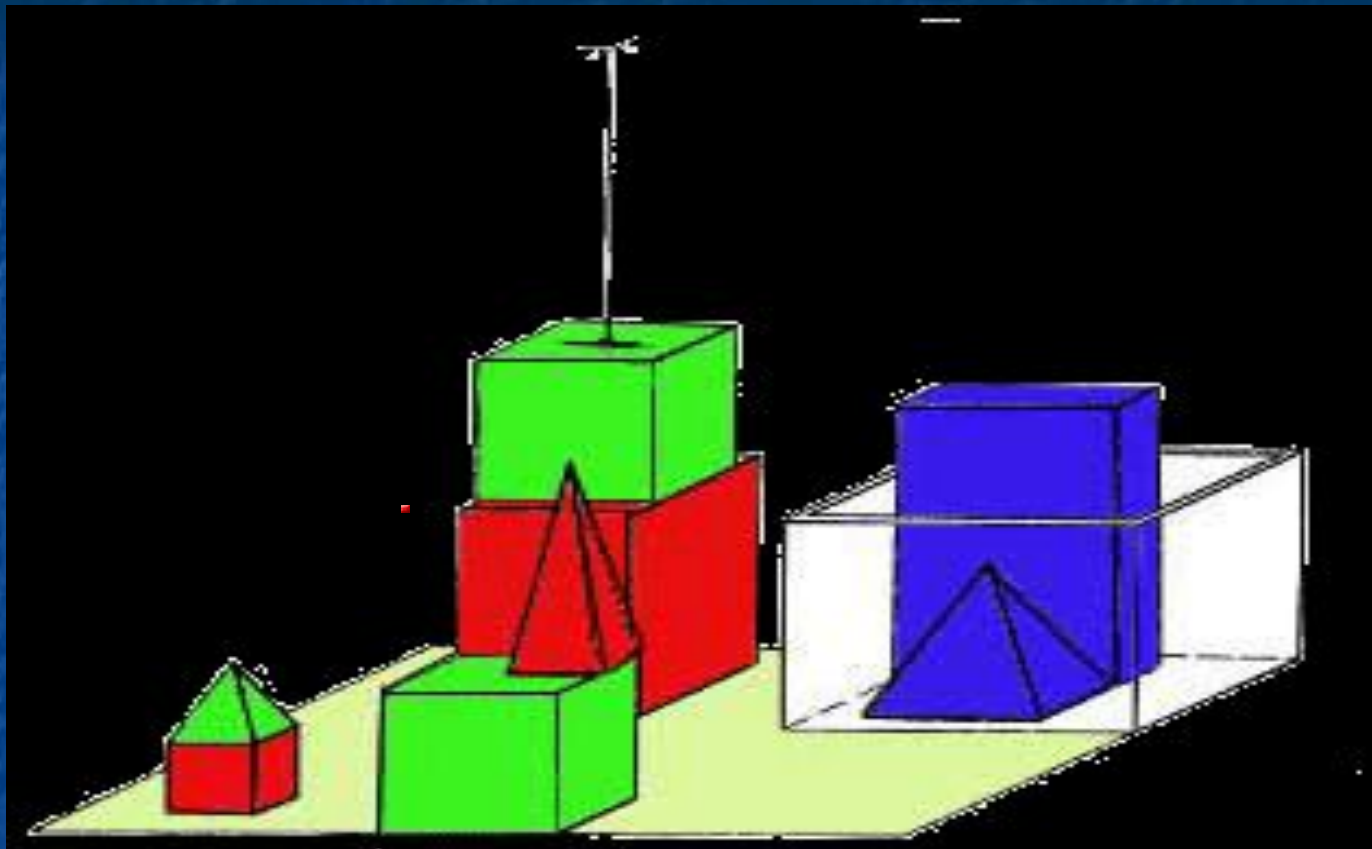
Человек: Что находится в коробке?

Компьютер: СИНЯЯ ПИРАМИДА И СИНИЙ БЛОК.

Человек: Что служит опорой для (этой) пирамиды?

Компьютер: КОРОБКА.

# SHRDLU



Человек: Есть ли за пирамидой какой-нибудь большой блок?  
Компьютер: ДА, ТАКИХ ТРИ: БОЛЬШОЙ КРАСНЫЙ, БОЛЬШОЙ  
ЗЕЛЕНый КУБ И СИНИЙ БЛОК.

Человек: Помести малый (блок) на зеленый куб, на котором находится пирамида.

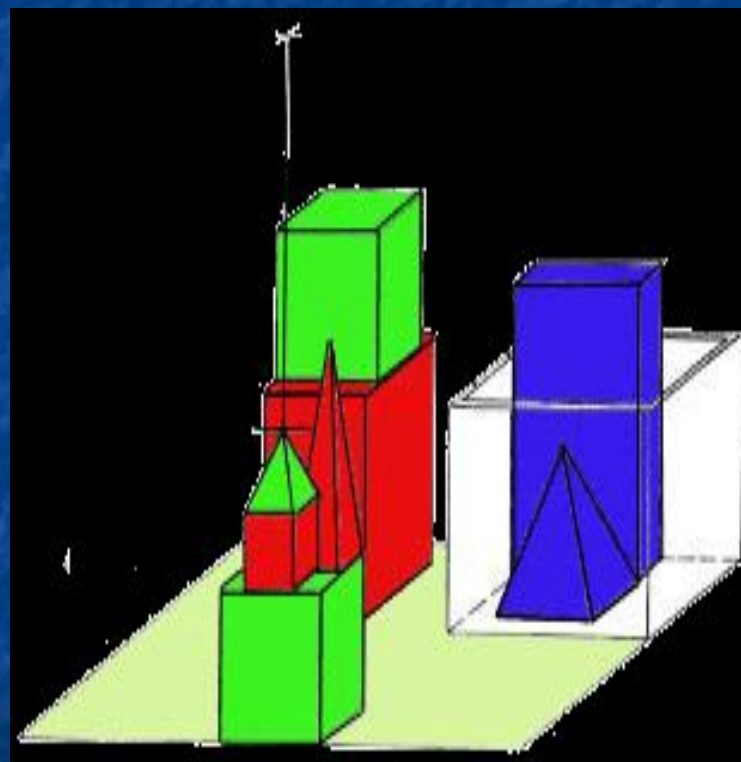
Компьютер: ОК.

Человек: Поставь самую маленькую пирамиду на него

Компьютер: ОК.

Человек: Служит ли самая короткая вещь, которая опирается на опору самой высокой пирамиды, опорой для чего-то еще?

Компьютер: ДА, ДЛЯ ЗЕЛеноЙ ПИРАМИДЫ.



# Eliza и аналоги

- Классическая Eliza:

[http://www-ai.ijs.si/eliza-cgi-bin/eliza\\_script](http://www-ai.ijs.si/eliza-cgi-bin/eliza_script)

- Русский вариант: Киса -

<http://hottabych.net/kisa/>

«Понимающий» компьютер должен осуществлять обработку всех уровней языка

- Фонетика
- Морфология
- Синтаксис
- Прагматика
- Дискурс

Решается только одна проблема:  
**НЕОДНОЗНАЧНОСТЬ**

# Ключевые идеи современного NLP

- Формализация структуры правил
- Алгоритмы перехода
- Вероятность как способ разрешения амбивалентности