

# NATURAL LANGUAGE PROCESSING

# المعالجة اللغوية الطبيعية



# المحتويات

				التطبيقات	العقبات و التحديات	تاريخ NLP	ما هو NLP	المحتويات	1) مقدمة
					البحث في النصوص	ملفات pdf	الملفات النصية	المكتبات	2) أساسيات NLP
T.Visualization	Syntactic Struc.	Matchers	Stopwords	NER	Stem & Lemm	POS	Sent. Segm.	Tokenization	3) أدوات NLP
	Dist. Similarity	Text Similarity	TF-IDF	BOW	Word2Vec	T. Vectors	Word embed	Word Meaning	4) المعالجة البسيطة
T. Generation	NGrams	Lexicons	GloVe	L. Modeling	NMF	LDA	T. Clustering	T. Classification	5) المعالجة المتقدمة
	Summarization & Snippets		Ans. Questions		Auto Correct	Vader	Naïve Bayes	Sent. Analysis	
Search Engine	Relative Extraction		Information Retrieval		Information Extraction		Data Scraping	Tweet Collecting	6) تجميع البيانات
					Rec NN\TNN	GRU	LSTM	Seq to Seq	7) RNN
Chat Bot	Gensim	FastText	Bert	Transformer	Attention Model	T. Forcing	CNN	Word Cloud	8) تكتيكات حديثة

## القسم الأول : مقدمة

### الجزء الثالث : تاريخ NLP

للمعالجة اللغوية الطبيعية جذور تاريخية هي :

- قدم فلاسفة مثل لايبنتس وديكارت مقترحات لرموز من شأنها أن تربط الكلمات بين اللغات. ظلت جميع هذه المقترحات نظرية، ولم ينتج عن أيها إنشاء آلة حقيقية.





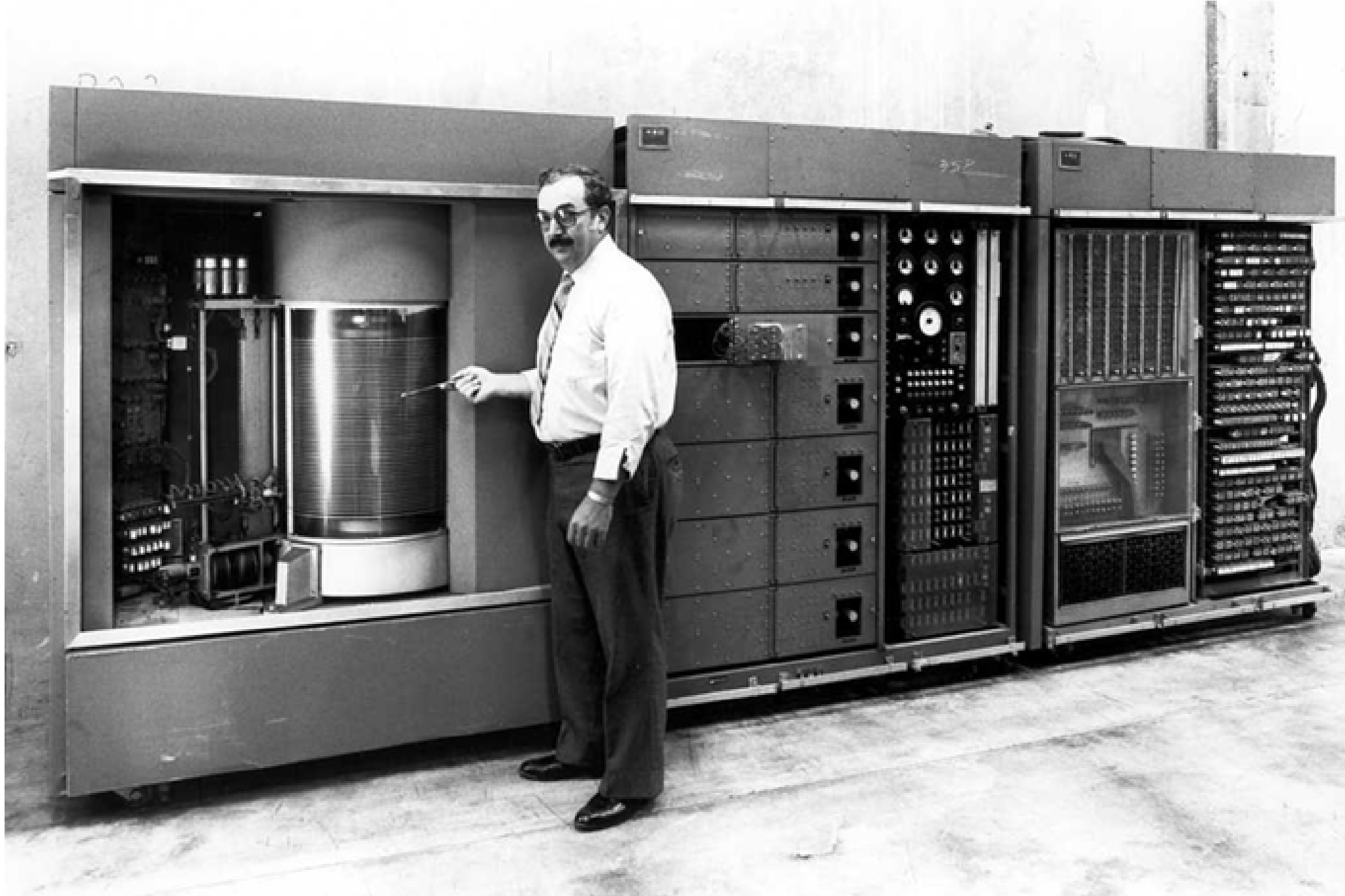
● منذ الثلاثينيات , وهناك افكار و تصميمات عن آلة للترجمة , لكن لم يكن هناك منها شئ بكفاءة حقيقية



- في عام 1950، نشر آلان تورنغ مقالته الشهيرة «آلات الحوسبة والذكاء» التي قدمت ما يسمى الآن اختبار تورنغ ليكون معيارًا للذكاء الاصطناعي.
- يعتمد هذا المعيار على قدرة برنامج الكمبيوتر على انتحال صفة إنسان في محادثة كتابية مع حَكِّم بشري في زمن حقيقي، بشكل جيد بما فيه الكفاية إذ يكون الحَكَم غير قادر على التمييز بشكل موثوق -على أساس محتوى المحادثة وحده- بين البرنامج وإنسان حقيقي.



• تم ابتكار ما يسمى "تجربة جورج تاون" بالتعاون مع IBM عام 1954 ترجمة تلقائية بالكامل لأكثر من ستين جملة روسية إلى الإنجليزية. ادعى مؤلفو البرنامج أنه في غضون ثلاث أو خمس سنوات ستُحل مشكلة الترجمة الآلية



● عام 1968 , تم ابتكار برنامج SHRDLU عبر المهندس الأمريكية "تيري وينوجراد" في MIT , والذي نجح في إقامة حوار به نوع من اللباقة مع الحاسب

Person: Pick up a big red block.

Computer: OK.

Person: Grasp the pyramid.

Computer: I DON'T UNDERSTAND WHICH PYRAMID YOU MEAN.

Person (changing their mind): Find a block which is taller than the one you are holding and put it into the box.

Computer: BY "IT", I ASSUME YOU MEAN THE BLOCK WHICH IS TALLER THAN THE ONE I AM HOLDING.

Computer: OK.

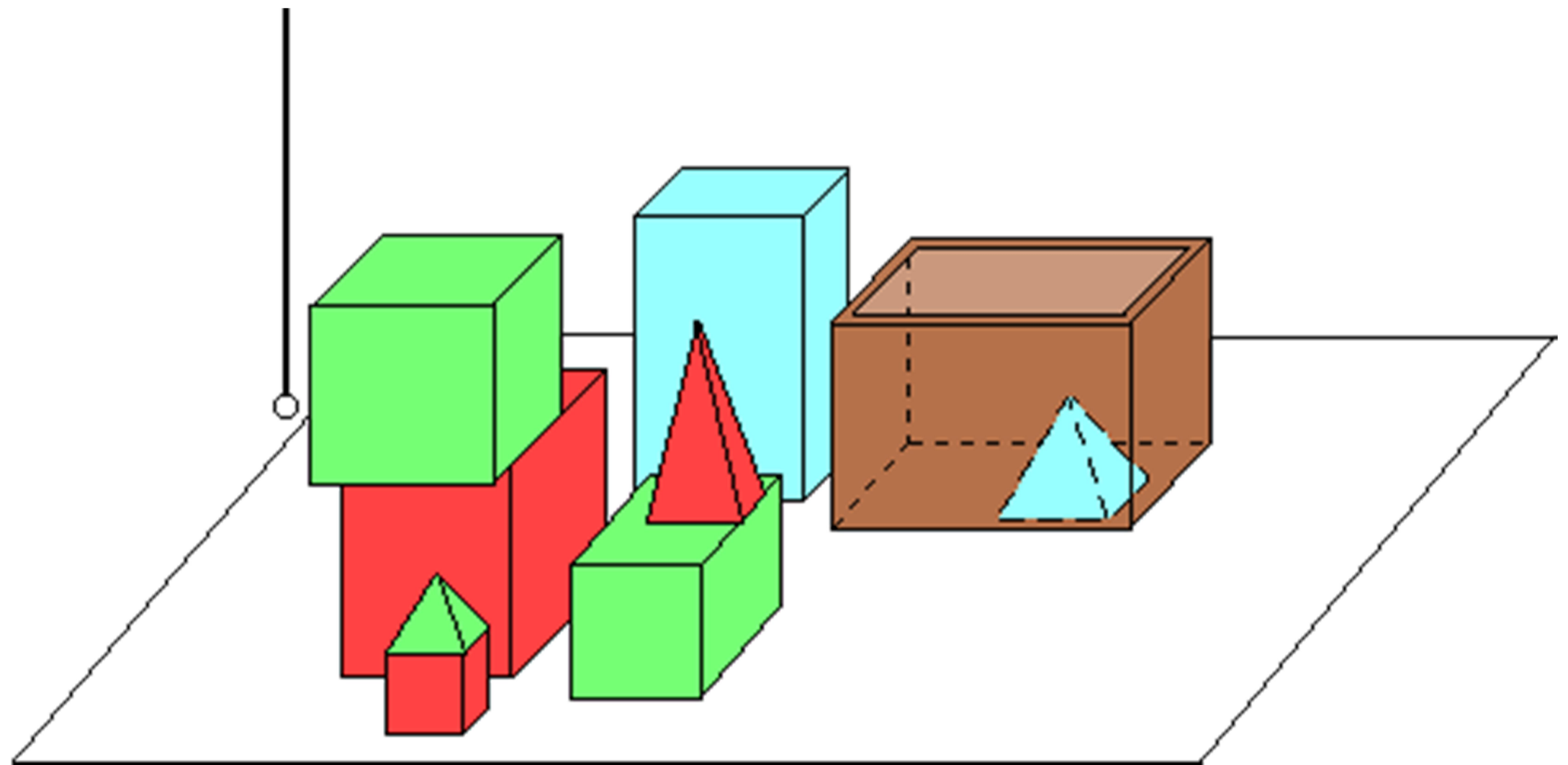
Person: What does the box contain?

Computer: THE BLUE PYRAMID AND THE BLUE BLOCK.

Person: What is the pyramid supported by?

Computer: THE BOX.

Person: How many blocks are not in

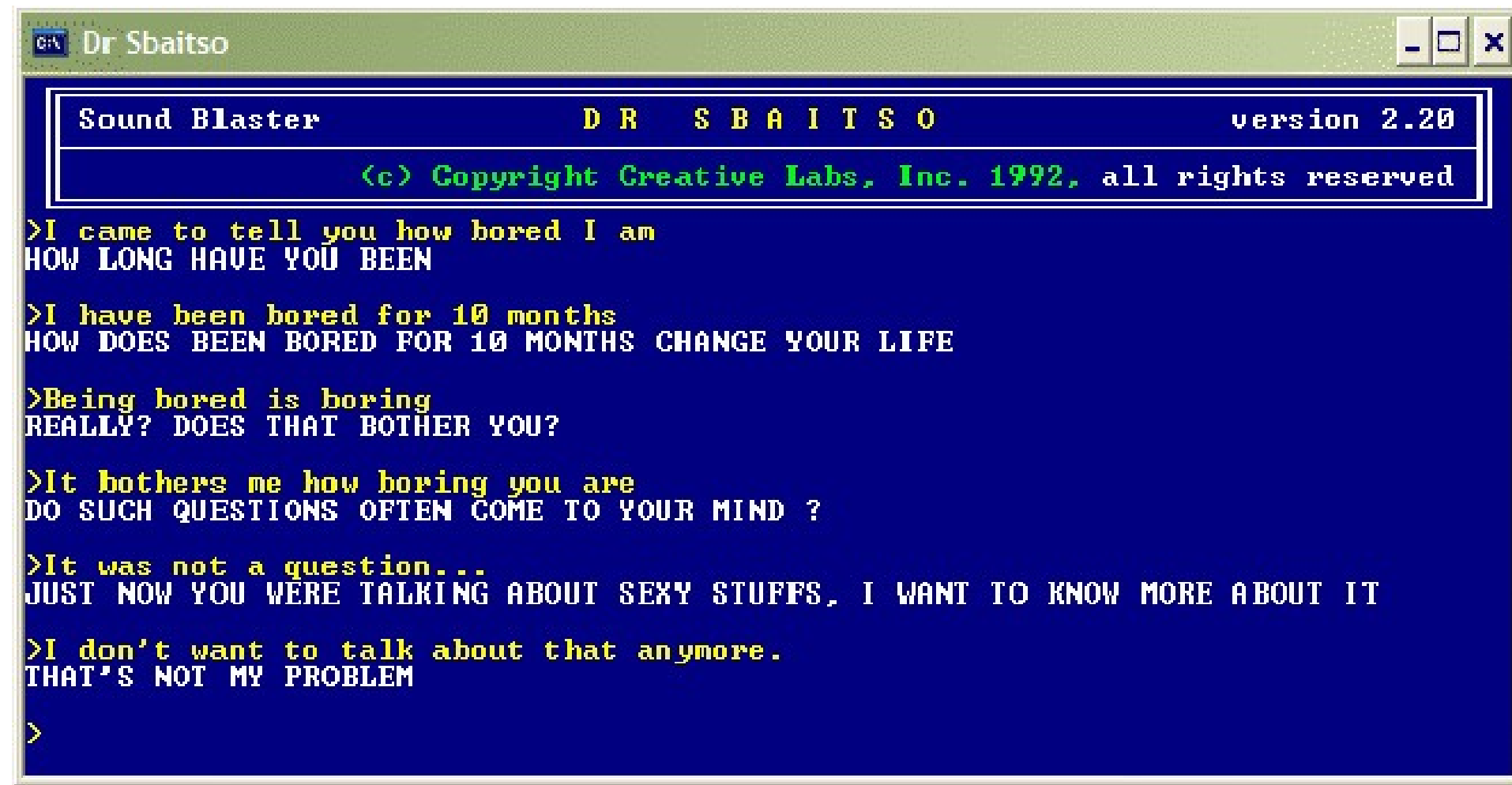


● عام 1991 تم عمل نموذج من "معالج نفسي ذكي" , قائم علي فكرة chatbot و كان يعمل علي DOS , ويبدأ  
بجملّة :

HELLO [UserName], MY NAME IS DOCTOR SBAITSO.

I AM HERE TO HELP YOU. SAY WHATEVER IS IN YOUR MIND FREELY,  
OUR CONVERSATION WILL BE KEPT IN STRICT CONFIDENCE. MEMORY CONTENTS WILL BE  
WIPE OFF AFTER YOU LEAVE, SO, TELL ME ABOUT YOUR PROBLEMS





- عام 2006 , تم إصدار النسخة الأولى من البرنامج العملاق Watson ذرة أعمال IBM , والذي نجح في التفوق علي البشر في الاجابة عن الأسئلة في البرنامج الأمريكي المشهور : جيوباردي



- تم إطلاق المساعد الشخصي : سيري في 2011 , و كلا من اليكسا و كورتانا في 2014 , و google assistant في 2016 و سامسونج بيكسباي في 2017

