

Chapter 1

What is Intelligence ?

The resultant of the process of acquiring, storing in memory, retrieving comparing and using in new contexts information and conceptual skills

بمعنى ان ابقى قادر افهم او اتعلم خبرة جديد مثلا او حاجة جديدة من مصادر جديدة و اخزنها عندي واعرف استخدمها علشان اعرف اتعامل مع البيئة الجديد

What is Artificial Intelligence ?

It is the science and engineering of making intelligent machines, especially intelligent computer programs to make it related humans and this goal of Ai to develop machine that behave as human

يعني هو علم ان نخلي الالة او البرامج الكمبيوتر تعمل الحاجات اللي الانسان بيعملها ويبقى بنفس الأسلوب زي دلوقتي في برامج الصور مثلا لو عايزين نشيل خلفية كنا زمان بنعملها بايدينا ونمسح اما دلوقتي باداة وتمسح وتبقى عارفة الانسان ممكن يبقى ايز أي يعني لو في في الصورة انسان مش مبيسحاش ويمس الخلفية بس وهكذا

- Four main approaches or states are known for

- 1. **First of all approaches is System act like human**

This study shows that the system remains the same as human behavior, regardless of the processes

بمعنى انو شبه تصرفات الانسان بغض النظر عن طريقة التفكير او الخطوات اللي بيمشي عليها

- 2. **System Think like humans**

This study shows that the system mimics humans in terms of its steps and algorithms

بمعنى انو بيفكر ويمشي على الخطوات زي الانسان في حل المشاكل اللي بتواجهو او الصعوبات اللي بتواجهو وهو بيحل المسائل مثلا

3.System think Rationally

This study how the system solve the problem by steps and algorithms but it make the output nearly the human regardless The human think steps or think but it me be same think or steps
بمعنى ان السيستم لما يقف في مشكلة يعرف يحلها بطرق وخطوات بغض النظر ان الخطوات دي زي البشر ولا لا

4.System act rationally

This study what the output when get the system input without looking at the steps or algorithm and chive it in system

وأخيرا وبقي ده الموجود حاليا ان انت بتخطو في مشكلة او بتطلب منو حاجة وهو بيعملها من غير تعرف هو عاملها ازاى او عمل خطوات وكذلك ده الهدف منو انك تسالو او تطلب منو وهو ينفذ فهو كده يبقى وصل للهدف

System act like Human

Does any machine is intelligent ???

No, Turing think we should test the machine first if it make like human or no **For Ex**

Decoder in war when human interrogator input in decoder a code and make the human and Ai decoded it if both of them give the same answer then it pass the imitation Game and Turing test and It called an Intelligence

Turing Test

Can a human interrogator tell whether (written) responses to her (written) question from a human or a machine

بمعنى هل الآلة لما اديها كلام بترد عليا شبه الانسان او لا

There are some requirements for Turing test

1. Natural language processing (NLP)
 - a. Natural language understanding لغة طبيعية يفهمها المعالج او الآلة
 - b. Natural language generation لغة طبيعية بس بتستخدمها علشان تعمل الرد الآلة
2. Knowledge Representation How to data store to reply my order
3. Automated Reasoning دي علشان تعرف تنسق الرد من ناحية الأسلوب وانها ترد باحسن طريقة
4. Machine learning to make the machine learn how to another question when it repeated

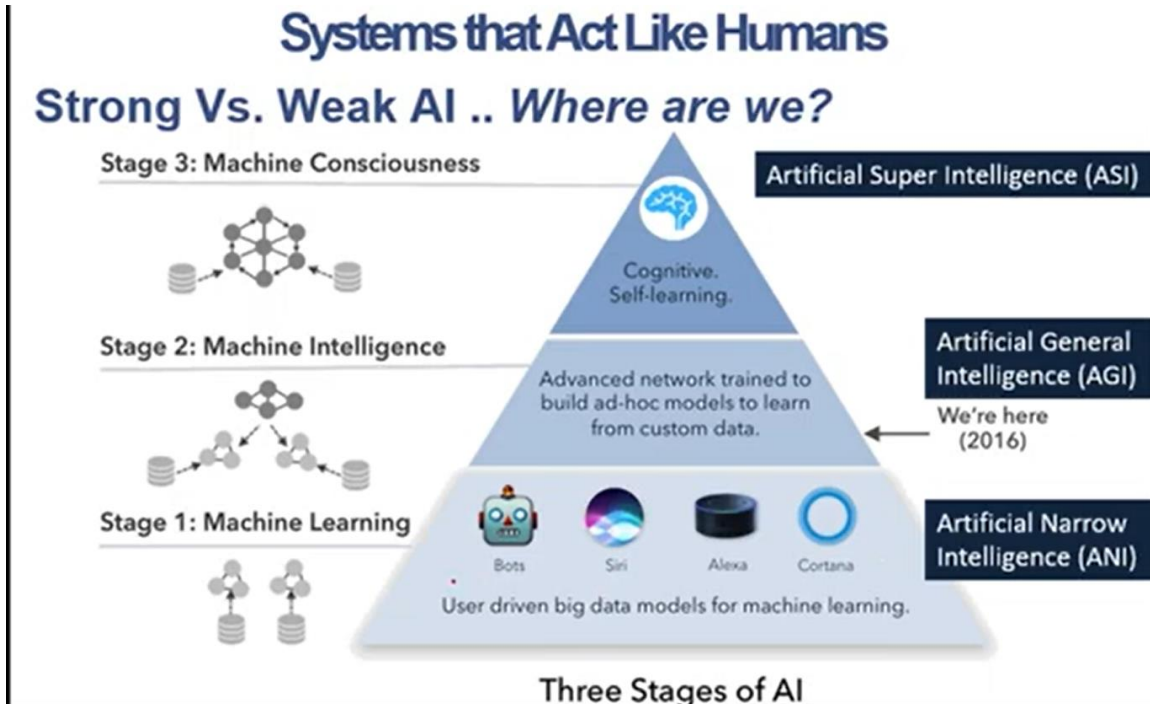
Total turing test (extended to include physical aspects of humanbehavior)

- Computer vision
- Robotics

STRONG AND WEAK Ai HYPOTHESES\

- Weak Ai make a machine simulate like human a appearance
- Strong Ai make a machine simulate ,feeling, Freewill, Self-Awareness

Stages for Ai



Machinelearning or Artificial Narrow Intelligence

زي اللي موجود في الصورة انهم عملو الالة او البرنامج اللي بنستخدمو فهو بيبقى قادر على الرد والحاجة اللي عارفة او الموجودة ف الحقيقة فبيدور عليها ويرد عليك

MachineIntelligence or Artificial General Intelligence

ده بقى لو هو عايز يتعلم حاجة من الداتا اللي عندو فممكن يجمع الداتا لغاية ميتعلمها ويبعتها

Machine Consciousness or Artificial Super Intelligence

ده هنا وصعب اننا نوصلو من وجهة نظرة العالم اننا نعمل حاجة تتعلم حاجة او
تعمل حاجة مش موجودة زي براءة اختراع مثلا او اكتشاف