

مین AI ؟

- الفکره كلها عايز اجيب واحد زي الانسان بيفكري زيه و بينفذ نفس مهامه طب امثله طيب :



راجل شرطه اللي بيقي في ايده جهاز عشان يعرف العربيه دي عدت السرعه المسموحة
ولا لا



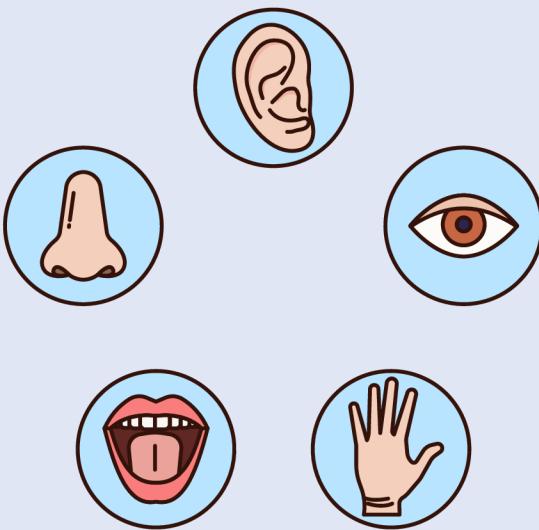
عربيه بتسوق لوحدها من غير سواق توديك لوجهه معينه



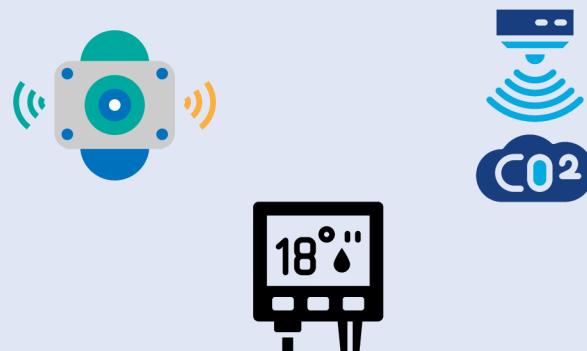
دكتور ذكاء اصطناعي بيشخص الحالات او بيقييم الاشعاعه لو فيها حاجه



يبقى ملخص الكلام نقدر نقول عايزين نبدل وظيفه
بيعملها الانسان باله بتعمل كده ,وبتفكر زيه.

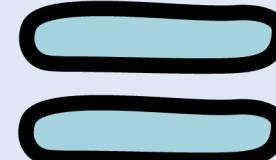
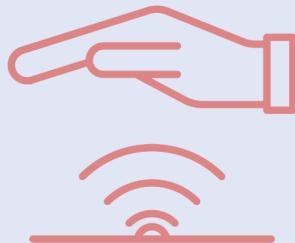
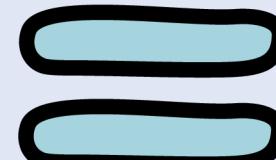
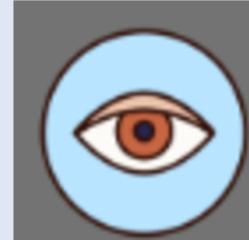
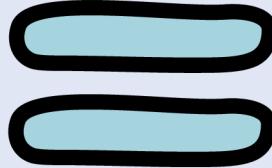


طيب احنا بنعرف منين موضوع السرعة
و نقراء الاشاعه والرأيجه؟



ايوه من الحواس بتعتننا ودي بنسميها
سينسور للاله (Input)

Human Sens and sensor



كل وسيلة بيهس بيها الانسان بنحاول نخيها موجود في
الذكاء الاصطناعي عشان يقدر ياخد قرار زي الانسان فلازم
يشوف ويحس زيه



تعل نشوف احنا بنتعلم ازاي؟

تعال نلعب تعرف تقول ليه ايه نوع الكلبين دولت وايه
اللي شوفته بعينك خلاك تقول كده





تعل نشوف احنا بنتعلم ازاي؟

كلب هاسكي



لون عينه



شكل الاذن



فرو أبيض
واسود



شكل رأسه



عضلات

كلب بيتبول



ديل قصير



طب الصفات دي بنسميها ايه في AI

(Input)Feature

هي دي الصفات اللي بتعرفنا ايه نوع الحاجه الموجوده في اختها في AI وهي دي الطريقة اللي بيعرف بيها وهو بيسميها InputFeatures او Input , وعلى اساسها بنقول مثال: Input عينه زرقاء وشعره ابيض واسود والاذن طويله ال Rules
ان ده هي حقيقي هاسكي





طب هل للتعلم انواع؟

الاجابه : الكمبيوتر بيتعلم بطرق كتير، وفيه طريقة شبه دماغنا اسمها (Machine Learning)

Types of Machine learning



Supervised learning



Unsupervised learning



Reinforcement Learning



Nice!

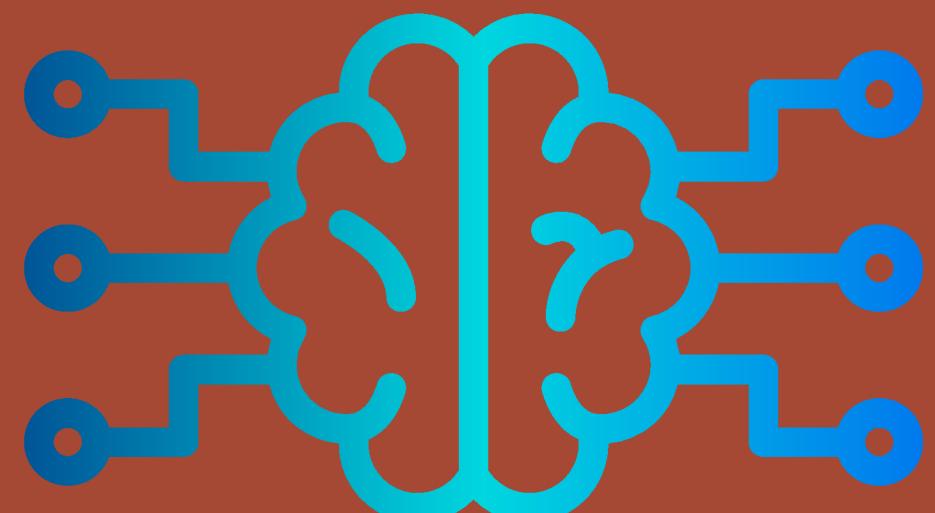
Supervised learning



Unsupervised learning



فكّر كده ايه الفرق في طريقيتين التعلم الاول من الصور بالاعلي ؟



Supervised learning



Unsupervised learning

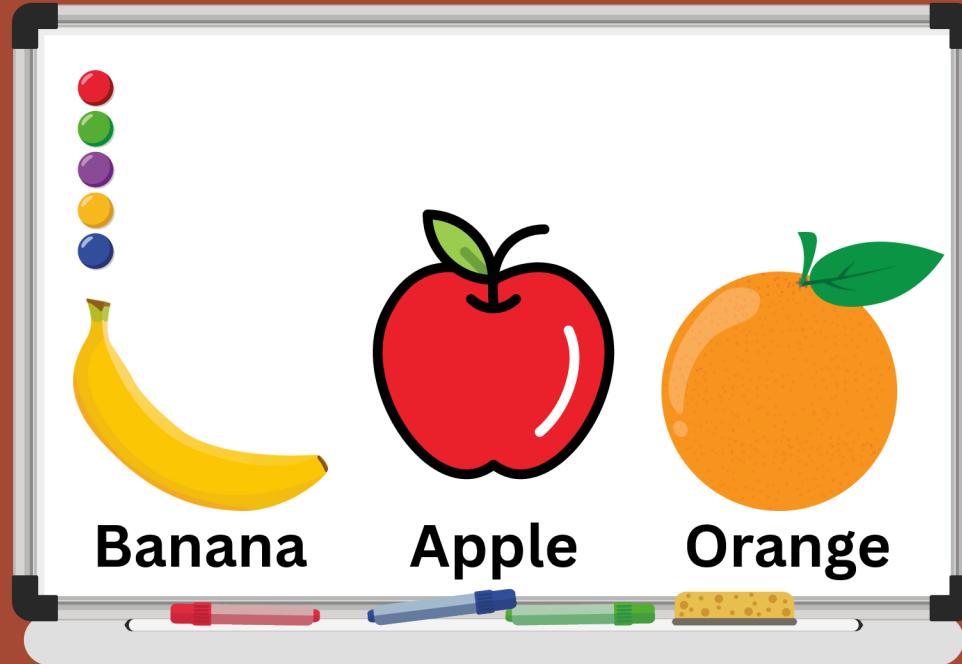


Supervised (تحت اشراف):

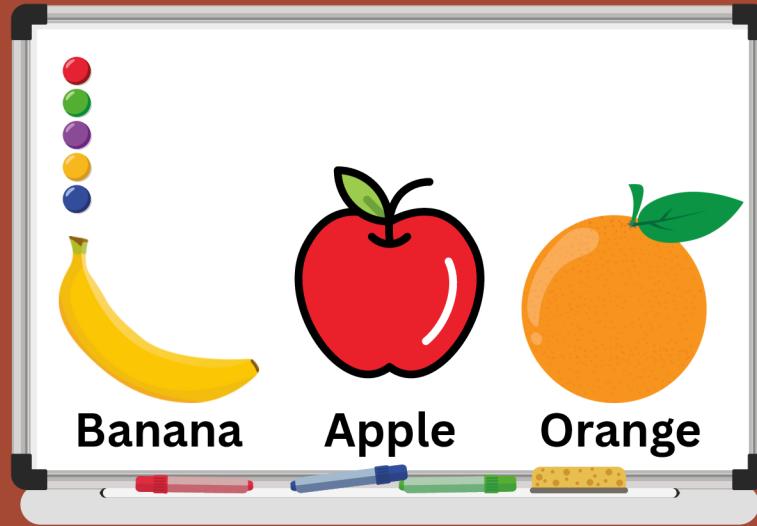
“
يتعلم بحاجه اسمه label data يعني ايه
بص علي الصوره هتلacci بيتعلم بالصور
مكتوب عليها يبقى اسم الحيوان مكتوب
زي القطه والكلب مع الصوره وده الشكل
اللي كنا بنتعلم بييه واحنا صغيرين
”

Unsupervised (دون اشراف)

“
يتعلم بحاجه اسمه no label data يعني
ايه صوره من غير ما يبقى مكتوب ان ده
قط طيب هو بيعمل ايه بيجيله صور كتيره
وبيبدأ يشوف اللي زي بعض ويحطهم مع
بعض ودي طريقه تانية
”

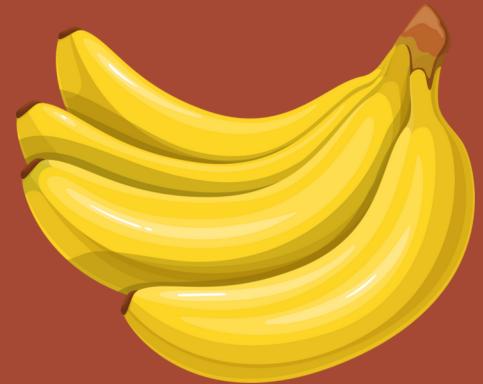


زی ما انت شایف فوق فعلا لازم اعلمه زی ما بنعلم الطفل شفت بقی.
هنشوف انت بتتعلم ازای وهنعلمه زیک عرف Features تقدر بقی
تقول لیا دی way ?supervised or unsupervised



Feathers (input):

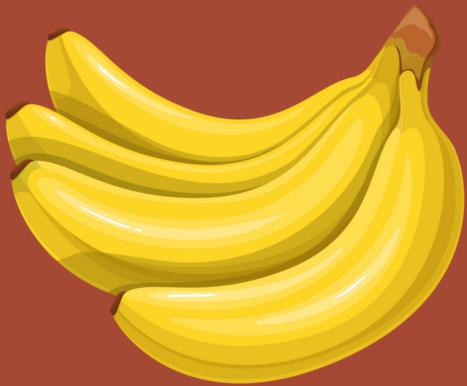
فكرة التعلم قائمه علي صفات بخدتها من الصوره اللي قدامي وهي اللي بتعرفني انها هي زي الموزه مثلا لونها اصفر الابعاد الخاصه بيها (شكلها) كل الصفات دي + انه بيقول ليه اللي هو اسمها (banana) ونفس الكلام مع التفاح والبرتقال وبكده اكون عرفت الصفات بتاعتها .



هل لازم اعلم الكمبيوتر على صوره
موزه واحده وده كفايه ؟



كل ما عدد الصور يزيد كل ما كانت الدقه
اعلي واعلي وافضل فلازم ناخد اكتر من صوره



Supervised learning

Classification

Discrete

الجزء ده زي ما شوفته هتلacci
بيجي مع التصنيفات (Category)

زي الفكهه هل الشخص ده
مريض ولا لا شغال بفكرة

Discrete

بنجاوب بنعم او لا, او هو ولا مش)
(هو

Regression

Continuous

الجزء بقى ده بيجي مع الارقام بذات
زي مثلا انت بتبيع عصير ليمون
اكثر في الشتاء , اكيد عدد البيع
قليل طيب لو الجو حر هتبיע اكتر
طب لو بقى حر اكتر هتبيع اكتر
ومن هنا بنقدر نعمل معدله تبين
التغير في الحرارة مع البيع



Reinforcement Learning

من الصوره الموجود تفتكر ايه طريقة التعلم؟

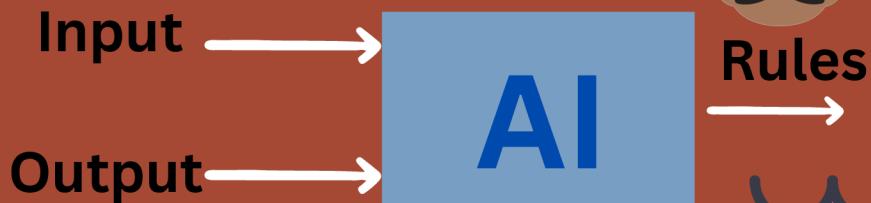


Reinforcement Learning



هي قائمه زي ما قلت علي نظام المكافأة لم
تعمل حاجه صح هقولك انه صح ولو غلط
هقولك عشان احمسك

AI



Name: Dog

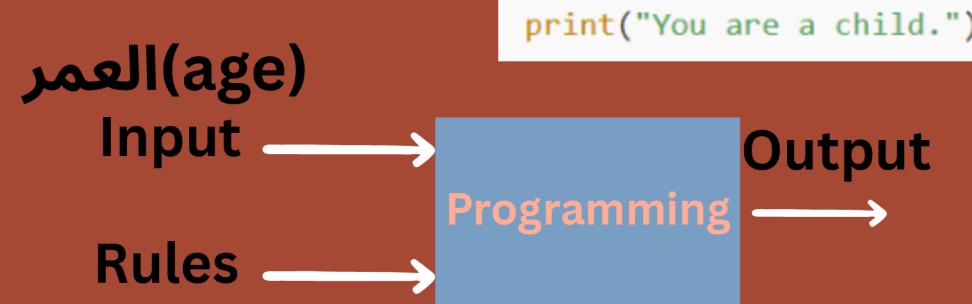
My rule

Dog has long tongue
+

Dog has this nose



Programming



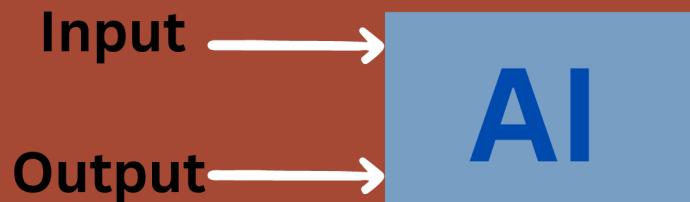
if age < 18:

age = 15

```
if age < 18:  
    print("You are a child.")  
else:  
    print("You are an adult.")
```

AI

الدخل هو الصوره
نفسها(شكل وشه ديله عنده)



اسم الكلب والقطه



Programming

```
print("You are a child.")
```

العمر(age)



```
if age < 18:
```

```
age = 15
```

```
if age < 18:
```

```
    print("You are a child.")
```

```
else:
```

```
    print("You are an adult.")
```





ماذا يحدث بعد التدريب؟

الاجابة:

يخرج لي predictive model (طالب مذاكر) وهو ده اللي انا بختبره ببيانات جديدة وهو بيقدر لو شاف صوره يقدر يقولي مين اللي في الصوره وعلي حسب دربته عليه



سؤال تفتكري ايه فايدة الماث في الجزء الخاص ب AI



[matrix]



الماث فعلاً فعال!



فاکرین المثال ده عرفنا ان ال Machine learning
بیتعلم بفکره Features طیب انا اقول لیه ازای او
هیشوفها ازای و هنا بقی هیجی اهمیه ال Matrix



هاسکی

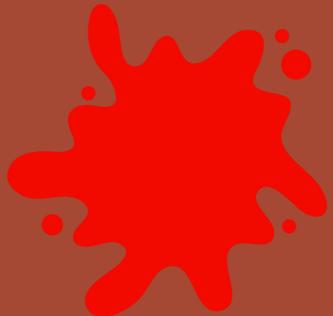


بیتبول



الماث فعلاً فعال!

انا مستر عبدالله : هوريكم صوره وقول ايه اللون ده



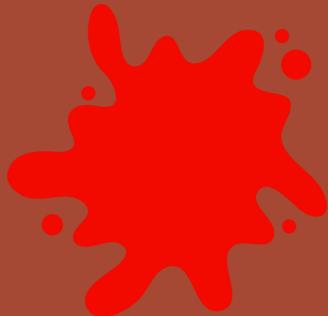
انا روبوت عندي مشكله صغيره انا مش بفهم غير الارقام مش بفهم الصور ممكن تكلمني بصيغه افهمها في نظام لالوان اسمه RGB وكل رقم يمثل اللون رقم كبير لون غامق رقم صغير لون فاتح واي صوره انا بفهمها ارقام حتى لو اشكال حيوانات او جماد





الماث فعلاً فعال!

طيب يا روبوت R:150 , G:0 , B:0 کویس کده



هو جميل جدا اللي حضرتك عملته بس انا مش بفهم الكلام ده ممكن
تخليه علي شكل Matrix عشان اقدر افهمه تعمله ليا زي كده
[150 0 0]

اه كده انا اعرف انه احمر واي حاجه انا بفهمها بشكل مصفوفه





الماث فعلاً فعال!

طيب يا سيدى فهمنا خلاص في سؤال بقى للناس عندنا تلات نباتات
شبه بعض جداً واكتشفنا الفرق ما بينهم بيبقى بس في اطول اجزاء
معينه من النبته دي عايزك بقى تدرب الروبوت عشان يتعلمه
السؤال في الاسليد اللي بعدها شوفه وقولي مين Features



انا هساعدكم هتلاقوا features في الصوره بتاعتها وهو
عشان يعلمني بيحتاج اكتر من مره انه يعمل ليها قياس
عشان يتتأكد ان انا فهمت

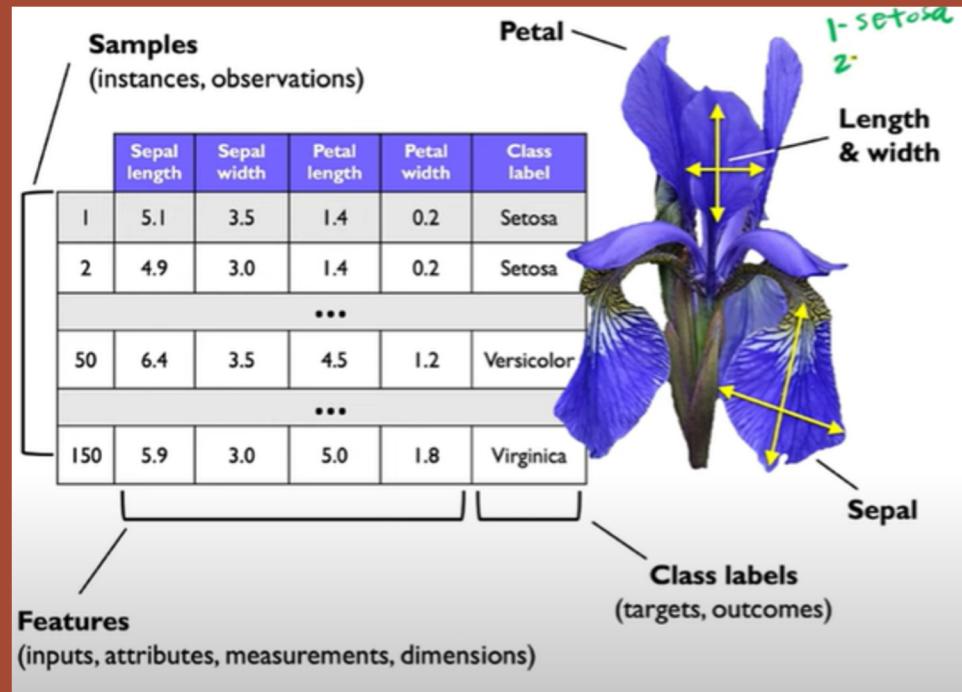




الماث فعلاً فعال!

مثال:

تخيل كده عندي نبته النبتة دي في منها تلات انواع وفيهم شبهه من بعض بس ليهم features مختلفه من حيث الااطوال جبت من كل نوع 50 sample (عينه) وعملت ليهم قياس وسجلت القراءات في الجدول وده لكل نوع منهم.



يجي هنا دور الماث الـ machine learning مش هتفهم الجدول لكن هتفهم لو حطيت الداتا في شكل ماتركس

$$\begin{bmatrix} x_1^{(1)} & x_2^{(1)} & x_3^{(1)} & x_4^{(1)} \\ x_1^{(2)} & x_2^{(2)} & x_3^{(2)} & x_4^{(2)} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_1^{(150)} & x_2^{(150)} & x_3^{(150)} & x_4^{(150)} \end{bmatrix}$$

Thanks Dr. Mohaemd Elshamy

I learned from your tutorials a lot

Copyrights



© 2025 Abdalah Beshary – For
educational use only. Commercial use is
prohibited.