## هوش مصنوعی چیست ؟

هوش مصنوعی زیر مجموعه‌ای از علوم کامپیوتر است که بر هوش غیر انسانی یا ماشین محور تمرکز دارد. این شاید ساده‌ترین تعریف از AI باشد که بتوانیم در نظر بگیریم. پس با این تعریف بدون در نظر گرفتن نام artificial intelligence می‌توان در مورد گذشته‌ی هوش غیر انسانی و موارد مرتبط با آن اطلاعات کسب کنیم.

تاریخچه هوش مصنوعی:

همچنین، در دهه‌های اخیر، پیشرفت‌های چشمگیری در تحقیقات هوش مصنوعی حاصل شده است

به طور خلاصه، هوش مصنوعی از دوران کهن با افسانه‌ها و داستان‌های باستانی تا امروز به عنوان یکی از مهم‌ترین زمینه‌های علمی و فناوری شناخته می‌شود.

قبل از چت جی پی تی، هوش مصنوعی یک زمینه تحقیقاتی بود که تا قرن بیستم به آن پرداخته شد. ایده‌ها و مفاهیم اولیه هوش مصنوعی به دوره‌های قدیمی تری بازمی‌گردد، اما به طور رسمی، تاریخچه هوش مصنوعی با مطالعات انجام شده در دهه‌های ۱۹۴۰ و ۱۹۵۰ آغاز می‌شود.

در این دوره، محققانی همچون آلن تورینگ، جان مک‌کارتی، و هربرت سایمون به مطالعه مسائل مربوط به هوش مصنوعی پرداختند. ایده‌های اولیه این دوره شامل مفاهیمی همچون ماشین‌های محاسباتی و برنامه‌ریزی هوش مصنوعی بود.

که در دهه ۱۹۵۰ آنها با ارائه ایده‌هایی همچون شبیه‌سازی هوش انسانی و استفاده از الگوریتم‌های جستجو، مبانی اولیه هوش مصنوعی را بنیان گذاشتند.

بنابراین، تاریخچه هوش مصنوعی قبل از چت جی پی تی شامل دهه‌هایی از تحقیقات و تلاش‌ها برای درک و شبیه‌سازی هوش مصنوعی است که در نهایت به تکامل و پیشرفت این علم منجر شد.

### تعاریف هوش مصنوعی

1. **هوش مصنوعی ضعیف**: به مجموعه‌ای از روش‌ها و تکنولوژی‌هایی اطلاق می‌شود که بتواند وظایف خاصی را با کارایی بالاتر از انسان‌ها انجام دهد، اما قابلیت تعامل و فهم عمیق از محتوای داده‌ها را ندارد.
2. **هوش مصنوعی قوی**: در این حالت، سیستم‌های هوش مصنوعی قادر به انجام وظایف هوشی به صورت کامل و مشابه انسان‌ها هستند، از جمله فهم و تفسیر زبان، دیدگاه، و حل مسائل پیچیده.
3. **هوش مصنوعی عام**: این مفهوم به سیستم‌هایی اطلاق می‌شود که قابلیت یادگیری و انجام وظایف متنوع در موارد مختلف را دارند، بدون نیاز به آموزش مجدد یا تنظیم‌های خاص.

**ChatGPT** مخفف عبارت “**Chat Generative Pre-trained** Transformer”

**این چت‌بات توسط شرکت OpenAI توسعه داده شده است و بر پایه نسخه های مختلفی در مدل زبانی GPT قرار دارد با تمام چت‌بات‌های پیش از خودش فرق دارد. هم باهوش‌تر است، هم عجیب‌وغریب‌تر و هم منعطف‌تر. این چت‌بات می‌تواند جوک بگوید، کد‌نویسی کند، مقاله‌های دانشگاهی بنویسد، نوع بیماری را تشخیص دهد، بازی‌های متن‌محور در دنیای هری‌پاتر خلق کند و حتی پیچیده‌ترین مباحث علمی را به ساده‌ترین شکل توضیح دهد این چت‌بات به قدری محبوب شده که تقریبا همه درباره‌ی آن حرف می‌زنند. برخی از افراد حتی ChatGPT را جایگزین موتور جست‌وجوی گوگل می‌دانند و تاثیری که بر دنیا خواهد گذاشت، در حدو‌اندازه عرضه‌ی آیفون خواهد بود این چت‌بات تا حدی پیشرفته است که می‌تواند به سؤالات کاربران پاسخ‌های با کیفیت بالا ارائه دهد و در تنوع وسیعی از درخواست‌ها عمل کند البته دسترسی به وب‌سایت ChatGPT برای کاربران ایرانی تقریبا غیرممکن است، مگر اینکه از ابزار تغییر آی‌پی استفاده کنید و شماره تلفن واقعی کشور دیگری مثل آمریکا را داشته باشید اگر این شرایط برایتان مقدور نیست، می‌توانید با استفاده از بات توییتر این چت‌بات را امتحان کنید در کل، ChatGPT یکی از بهترین چت‌بات‌های موجود است که توانایی‌های شگفت‌انگیزی دارد** **چت جی پی تیCHAT GPT یک سیستم هوش مصنوعی است که توسط شرکت OpenAI توسعه یافته است. اولین نسخه از چت جی پی تی، با نام GPT-1، در سال 2018 معرفی شد و از مدل‌های شبکه‌های عصبی بازگشتی تک لایه استفاده می‌کرد. این نسخه اولیه امکان تولید متن بر اساس متن ورودی را داشت اما به طور کلی از دقت و پیچیدگی پایین‌تری نسبت به نسخه‌های بعدی برخوردار بود.  
  
پس از GPT-1، ورژن‌های پیشرفته‌تری از چت جی پی تی توسعه یافتند که شامل GPT-2، GPT-3 و GPT-3.5 می‌شوند. این ورژن‌ها از مدل‌های شبکه‌های عصبی ترنسفورمر چند لایه استفاده می‌کنند که امکان درک و تولید متن با کیفیت بالا را فراهم می‌کنند.  
  
GPT-3 که در سال 2020 معرفی شد، یکی از پیشرفت‌های بزرگ در حوزه هوش مصنوعی بود. این نسخه بسیار پیچیده‌تر و پرقدرت‌تر از نسخه‌های قبلی بود و توانایی تولید متن‌هایی با کیفیت بسیار بالا را داشت. همچنین، GPT-3.5 که یک ورژن بهبود یافته از GPT-3 است، توانایی‌های این سیستم را بهبود بخشیده و عملکرد آن را بهبود داده است.  
  
به طور کلی، تکامل چت جی پی تی از ورژن اولیه تا الان نشان دهنده پیشرفت‌های چشمگیر در زمینه هوش مصنوعی و تولید متن است و این سیستم به یکی از پرکاربردترین و پرقدرتترین سیستم‌های چت هوش مصنوعی تبدیل شده است.**

**چت جی پی تی 4**، یکی از پیشرفته‌ترین مدل‌های هوش مصنوعی است که توسط OpenAI منتشر شده است. این نسخه جدید در تاریخ ۱۴ مارس ۲۰۲۳ معرفی شد. برخی از ویژگی‌های این مدل عبارت‌اند از:  
**ظرفیت بیشتر**: چت جی پی تی 4 دارای بیش از ۱۷۰ تریلیون پارامتر است که امکان پردازش تا ۲۵۰۰۰ کلمه را فراهم می‌کند. این پیشرفت قابل توجه نسبت به نسخه‌های قبلی، مانند چت جی پی تی 3.5، می‌باشد.  
**قابلیت درک تصاویر**: چت جی پی تی 4 قادر به درک تصاویر است. این ویژگی باعث می‌شود مدل بهتر در پاسخگویی به سوالات، خلاصه نویسی متن و ترجمه عمل کند.  
**پلاگین‌های ساخته شده**: این نسخه از چت جی پی تی، امکان ساخت پلاگین‌های مخصوص توسط کاربران را دارد.  
برای ساخت چت جی پی تی 4 خود، به بخش **Explore** بروید و روی گزینه **Create a GPT** کلیک کنید. سپس با زبان طبیعی با ابزار **GPT Builder** صحبت کنید و نیازهای خود را بیان کنید.همچنین می‌توانید نام و تصویر مخصوص خود را انتخاب کنید.  
  
چت جی پی تی 4، یک دستیار هوشمند و قدرتمند است که می‌تواند در مختلف حوزه‌ها به شما کمک کند

.

قطعا! پایتون دارای یک اکوسیستم غنی از کتابخانه ها است که به طور گسترده ای برای وظایف هوش مصنوعی (AI) و یادگیری ماشین (ML) استفاده می شود. در اینجا برخی از بهترین کتابخانه های پایتون برای AI و ML وجود دارد:

NumPy یک کتابخانه محاسبات عددی قدرتمند در پایتون است که برای کار با آرایه‌ها و ماتریس‌ها به کار می‌رود. این کتابخانه بسیار مفید در حوزه هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، پردازش تصویر و سیگنال و... است.

یک نمونه ساده از استفاده از NumPy برای آموزش مدل ساده‌ای مانند رگرسیون خطی به صورت زیر است:

import numpy as np

from sklearn.linear\_model import LinearRegression

# داده‌های ورودی

X = np.array([[1], [2], [3], [4], [5]])

# داده‌های خروجی

y = np.array([2, 4, 6, 8, 10])

# ایجاد یک مدل رگرسیون خطی

model = LinearRegression()

# آموزش مدل با داده‌ها

model.fit(X, y)

# پیش‌بینی مقدار برای ورودی جدید

new\_X = np.array([[6]])

predicted\_y = model.predict(new\_X)

print(predicted\_y)

در این قطعه کد، ابتدا NumPy و کلاس `LinearRegression` از کتابخانه `sklearn` فراخوانی شده و سپس یک مدل رگرسیون خطی با استفاده از داده‌های ورودی `X` و خروجی `y` آموزش داده شده است. سپس با استفاده از مدل، مقدار خروجی برای ورودی جدید `new\_X` پیش‌بینی شده و چاپ شده است.

«رگرسیون خطی» (Linear Regression) به عنوان یک تکنیک در یادگیری نظارت شده آماری (Statistical Supervised Machine Learning) شناخته می‌شود که براساس یک تابع از خطای مدل، پارامترهای آن بوسیله مشاهدات، برآورد می‌شود.

به طور کلی، **SciPy** یک کتابخانه علمی و مهندسی در زبان پایتون است که برای انجام محاسبات علمی، بهینه‌سازی، تجزیه‌وتحلیل داده‌ها، انتگرال‌گیری، تبدیل فوریه، و موارد مشابه مورد استفاده قرار می‌گیرد

این کتابخانه بر مبنای کتابخانه **NumPy** ساخته شده است و امکان کار با آرایه‌های چند بُعدی را فراهم می‌کند.

یک مثال ساده از استفاده از SciPy برای آوزش (optimization)، بهینه‌سازی تابع معادله‌ی کوادراتیک را در نظر بگیرید. در این مثال، ما می‌خواهیم مقدار کمینه تابع زیر را پیدا کنیم:

[ f(x) = x^2 + 5x + 6 ]

برای این منظور، از تابع minimize\_scalar در SciPy استفاده می‌کنیم. کد زیر نمونه‌ای از این عملیات را نشان می‌دهد:

import numpy as np

from scipy.optimize import minimize\_scalar

# تابع معادله‌ی کوادراتیک

def quadratic\_function(x):

return x\*\*2 + 5\*x + 6

# پیدا کردن مقدار کمینه

result = minimize\_scalar(quadratic\_function)

min\_value = result.fun

min\_x = result.x

print(f"مقدار کمینه: {min\_value:.2f} در x = {min\_x:.2f}")

این کد، مقدار کمینه تابع را در نقطه‌ی (x) محاسبه می‌کند. نتیجه‌ی اجرای این کد می‌تواند مشابه زیر باشد:

مقدار کمینه: 0.25 در x = -2.50

[با استفاده از SciPy، می‌توانید به راحتی مسائل بهینه‌سازی را حل کنید و توابع مختلف را بهینه کنید](https://7learn.com/blog/scipy-library-tutorial)[1](https://7learn.com/blog/scipy-library-tutorial)[2](https://mihandownload.com/%D8%A2%D9%85%D9%88%D8%B2%D8%B4-%DA%A9%D8%AA%D8%A7%D8%A8%D8%AE%D8%A7%D9%86%D9%87-scipy-%D8%B2%D8%A8%D8%A7%D9%86-%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%AA%D9%88%D9%86/).