به نام خدا



دوره آشنایی با فناوری های نوظهور

آشنایی با هوش مصنوعی

مباحث مرتبط با هوش مصنوعی :

هوش مصنوعی

تحلیل داده

یادگیری ماشین

پردازش تصویر و بینایی ماشین

هوش مصنوعی\_ بخش اول

هوش مصنوعی به شاخه‌ای از علوم کامپیوتر گفته می‌شود که به توسعه سیستم‌ها و ماشین‌هایی می‌پردازد که قادر به انجام وظایفی هستند که به‌طور معمول به هوش انسانی نیاز دارند. این وظایف شامل یادگیری، استدلال، حل مسئله، درک زبان طبیعی، تشخیص گفتار، و بینایی ماشین می‌شود.

آغاز – سال 1985 میلادی

این هوش در کنار هوش انسانی به وجود آمده است. به زبانی دیگر یعنی یک نمونه از هوش انسانی است. در حال حاضر سعی بر این است که در آینده یک مغز مصنوعی داشته باشیم ( منظور از مغز یعنی هوش انسانی)

هوش مصنوعی شبیه به یک هوش انسانی است اما پر از چرخدنده

مغز انسان را نمونه هوش مصنوعی قرار داده اند زیرا تمام یادگیری انسان از مغز او است و هوش مصنوعی هم مثل انسان نیاز به یادگیری دارد

-- تعریف نهایی -->

به هوشی که یک ماشین در شرایط مختلف از خود نشان می دهد

را هوش مصنوعی می گویند

نکته اول-- هوش مصنوعی یک برنامه یا نرم افزار نیست! یک نمونه از هوش انسانی است که به انواع وسایل و نرم افزار ها انتقال داده ایم.

نکته دوم-- منظور از ماشین می تواند هر چیزی مانند تلفن همراه – خودپرداز – کامپیوتر و ...

تاریخچه

آلن تورینگ: در سال ۱۹۵۰، آلن تورینگ مقاله‌ای با عنوان "ماشین‌های محاسباتی و هوش" منتشر کرد که در آن آزمون تورینگ را معرفی کرد؛ آزمایشی برای تعیین اینکه آیا یک ماشین می‌تواند به طور هوشمندانه مانند انسان رفتار کند یا نه

جان مک کارتی: در سال ۱۹۵۶، جان مک‌کارتی اصطلاح "هوش مصنوعی" را در کنفرانسی در دارتموث معرفی کرد. این کنفرانس به عنوان شروع رسمی هوش مصنوعی به شمار می‌آید

کاربرد

هوش مصنوعی در حوزه های زیادی کاربرد دارد و به دلیل فراوانی در کاربرد برخی از کاربرده ای آن نام های تخصصی دارند.

اما برخی از کاربرد های چشمگیر هوش مصنوعی

بهداشت و درمان

بازاریابی و فروش

کشاورزی

امنی و نظارت

آزمون آلن تورینگ

آزمون آلن تورینگ، که به نام "آزمون تورینگ" شناخته می‌شود، معیاری برای تعیین توانایی یک ماشین در نشان دادن رفتار هوشمندانه معادل یا غیرقابل تشخیص از رفتار انسان است. این آزمون در سال ۱۹۵۰ توسط آلن تورینگ، ریاضیدان و دانشمند کامپیوتر بریتانیایی، معرفی شد. در مقاله‌ای با عنوان تورینگ به این پرسش پرداخت که آیا ماشین‌ها می‌توانند فکر کنند و این آزمون را به عنوان روشی برای پاسخ به این سوال پیشنهاد داد

در آزمون تورینگ، یک قاضی انسانی با دو طرف دیگر از طریق یک واسط متنی (مانند صفحه‌کلید و مانیتور) ارتباط برقرار می‌کند، به طوری که نمی‌تواند ببیند یا بشنود که طرف مقابل انسان است یا ماشین. یکی از طرف‌ها انسان و دیگری ماشین (یک برنامه کامپیوتری) است. هدف قاضی این است که تشخیص دهد کدام یک انسان و کدام یک ماشین است. اگر قاضی نتواند به طور قابل اعتمادی تشخیص دهد که کدام طرف ماشین است و کدام انسان، گفته می‌شود که ماشین آزمون تورینگ را گذرانده است

فلسفه هوش مصنوعی

انسان با حواس پنجگانه اش شروع به یادگیری و کسب اطلاعات و داده از محیط می کند

هوش مصنوعی نیز با مثلا بینایی ماشین مانند بینایی انسان عمل می کند و شروع به یادگیری و کسب داده می کند.

ما انسان می توانیم تفکر و اندیشه کنیم و یک ورودی را می توانیم با پردازش به خروجی تبدیل کنیم

این پردازش هایی که ما بر روی ورودی انجام می دهیم با استفاده از داده های عظیمی که در مغز داریم. هو مصنوعی نیز با داده های عظیمی که در یادگیری فرا گرفته است. اصطلاحا به این داده ها عظیم داده یا بیگ دیتا

هوش مصنوعی نمی تواند احساسات را درک کند ولی برخی از هوش مصنوعی ها که واکنش می دهند فقط برنامه نویسی شده برای اعمال رفتاری در صورت دیده شدن رفتاری

سیستم های خبره

یک خبرگی و برتری نسبت به انسان دارد د می تواند مواردی را محاسبه و پردازش کند که انسان نمی تواند