

مقدمه ای بر

هوش مصنوعی

و کاربرد ها

مدرسۀ پژوهان - سیر امیر پیرگی - جلسه اول



پاییز ۱۴۰۴



- چطور گوشی چهره ما را تشخیص می دهد؟
- چرا یوتیوب یا اینستاگرام چیزهایی که دوست داریم پیشنهاد می دهد؟
- ماشین های خودران چطور کار میکنند؟

هوش مصنوعی چیست؟

- تعریف ساده: کامپیوتری که می‌تواند مثل انسان یاد بگیرد.



برنامه نویسی

هوش مصنوعی

کاربرد های هوش مصنوعی

GAME



کاربردهای هوش مصنوعی

پزشکی



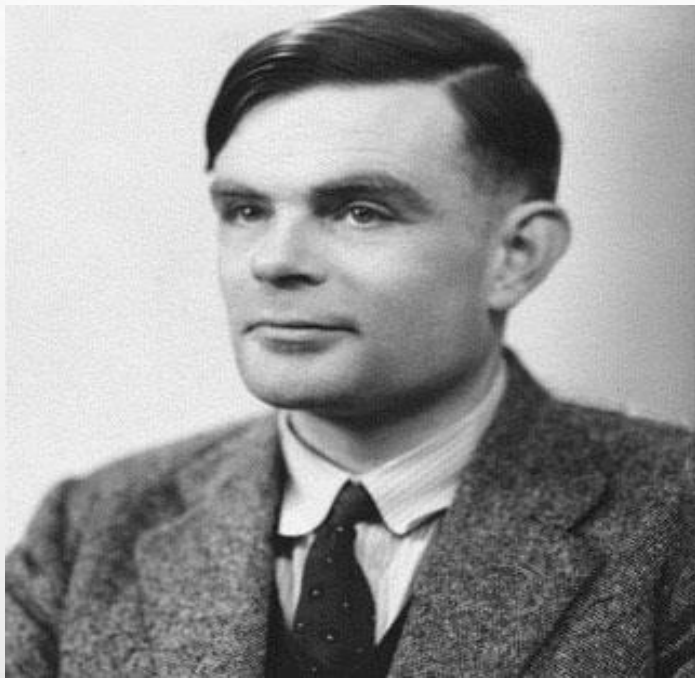
کاربردهای هوش مصنوعی

پیشنهادهای فضای مجازی (EXPLORE)



هوش مصنوعی چیست؟

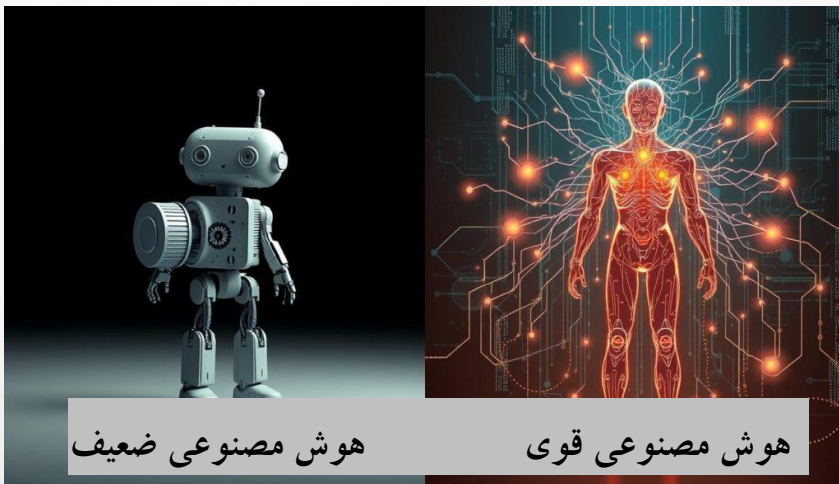
هوش مصنوعی حوزه ای از علم رایانه است که به طراحی و ساخت سیستم‌ها و ماشین‌هایی می‌پردازد که قادرند وظایفی را انجام دهند که در حالت عادی نیازمند هوش انسانی و اطلاعات (data) است. این توانایی‌ها شامل یادگیری از داده‌ها، استدلال منطقی، تصمیم‌گیری و تحلیل حجم بسیار بزرگی از اطلاعات می‌شود. به بیان دیگر، هوش مصنوعی تلاش می‌کند قابلیت‌هایی مشابه مغز انسان را در کامپیوترها شبیه‌سازی کند تا بتوانند در موقعیت‌های مختلف به طور هوشمند عمل کنند الگوهای پنهان میان داده‌ها را بیابد.



آلن تورینگ، دانشمند بریتانیایی، به عنوان پدر هوش مصنوعی شناخته می‌شود، زیرا او نخستین کسی بود که به طور جدی ایده‌ی ساخت ماشین‌هایی را مطرح کرد که بتوانند مانند انسان فکر کنند. او در مقاله مشهور خود در سال ۱۹۵۰ با عنوان «آیا ماشین می‌تواند فکر کند؟» و برای پاسخ به آن، آزمونی به نام آزمون تورینگ پیشنهاد داد.

در این آزمون، اگر یک ماشین بتواند در مکالمه، انسان را فریب دهد تا او نتواند تشخیص دهد که طرف مقابل ماشین است یا انسان، آن ماشین دارای نوعی هوش در نظر گرفته می‌شود. این ایده سنگ بنای آغازین مسیر هوش مصنوعی بود و باعث شد پژوهشگران به دنبال ساخت سیستم‌هایی بروند که توانایی یادگیری، استدلال و تصمیم‌گیری داشته باشند. از آن زمان تا امروز، کار تورینگ الهام‌بخش نسل‌های زیادی از دانشمندان بوده و مسیر رشد و تحول هوش مصنوعی را شکل داده است.

صرفاً جهت مطالعه !



هوش مصنوعی ضعیف که به آن هوش مصنوعی محدود نیز گفته می شود، نوعی از هوش مصنوعی است که به یک حوزه خاص یا محدود محدود می شود.

هوش مصنوعی ضعیف را می توان در مقابل هوش مصنوعی قوی قرار داد، که شکلی پیشرفته تر از هوش ماشینی است که برابر با هوش انسانی است یا فراتر از آن است.

یک مثال از پیدا کردن الگو میان داده ها:

اطلاعات اولیه :

فردی با قد ۱۵۵، وزن ۵۰، و سن ۱۴ سال ← کلاس هشتم
فردی با قد ۱۴۹، وزن ۴۸، و سن ۱۴ سال ← کلاس هشتم
فردی با قد ۱۳۸، وزن ۳۸، و سن ۱۳ سال ← کلاس هفتم
فردی با قد ۱۴۲، وزن ۴۵، و سن ۱۳ سال ← کلاس هفتم

فردی با قد ۱۴۰، وزن ۴۰، و سن ۱۳ سال کلاس چندم است؟
با توجه به الگوی میان اطلاعات اولیه، به احتمال زیاد، کلاس هفتم!!



استفاده درست از هوش مصنوعی 📌

- هوش مصنوعی همیشه درست نمی‌گه ← ممکنه اشتباه کنه. 🤔
- همیشه باید فکر کنیم ← جواب‌ها رو بدون فکر کردن کپی نکنیم. 🧑
- اطلاعات شخصی ندهیم ← مثل شماره تلفن یا آدرس. 🗝️
- ابزار کمکی است، نه جایگزین فکر کردن ما. 🎯
- استفاده مثبت کنیم ← برای یادگیری، خلاقیت، حل مسئله. 🌍

هوش مصنوعی یک ابزار است؛ مهم این است
که ما چطور از آن استفاده کنیم.

فعالیت گروهی:

چرا ما به هوش مصنوعی نیاز داریم؟

جمع بندی جلسه اول

هوش مصنوعی یعنی چی؟

کامپیوتری که فقط دستور نمی گیره، بلکه می تونه یاد بگیره و تجربه کسب کنه.

تفاوت با برنامه نویسی معمولی:

در برنامه نویسی معمولی ← کامپیوتر فقط همون دستورات عمل رو اجرا می کنه.
در هوش مصنوعی ← کامپیوتر خودش یاد می گیره و تصمیم می گیره.

کاربردها در زندگی روزمره:

بازی ها (شطرنج، Minecraft)

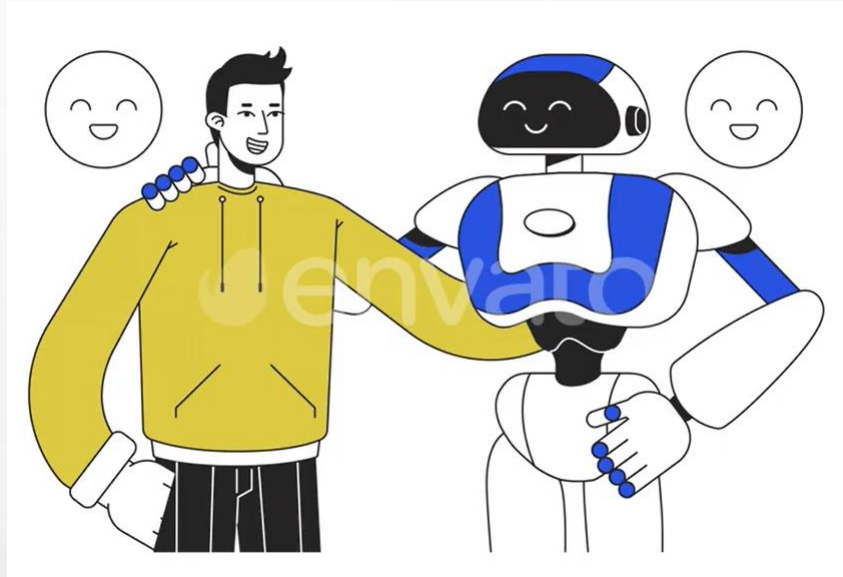
سلامت (تشخیص بیماری ها)

هنر و موسیقی (نقاشی و آهنگ سازی)

زندگی روزانه (دوربین های پلاک خوان، تشخیص چهره تلفن)

فعالیت کلاسی:

چرا به هوش مصنوعی نیاز داریم؟



هوش مصنوعی همین حالا هم در اطراف ماست و آینده
ما را شکل می دهد. اگر برنامه نویسی یاد بگیریم، می توانیم
خودمان بخشی از این آینده.