

هوش مصنوعی مولد

برای مبتدیان

...هوش هنری...

راهنمای جامع شناخت مدل‌های مولد، کاردستی هنری هوش مصنوعی، و ارتقای
پروژه‌های فناورانه شما با آموزه‌های ملموس

ETHAN JAMES WHITFIELD

ویرایش ۲۰۲۴

ترجمه: سید محمد متین روحانی راد

انتشارات پندار پارس

سرشناسه	: ویتفیلد، ایتن جیمز، ۱۹۸۵- م. -Whitfield, Ethan James, 1985
عنوان و نام پدیدآور	: هوش مصنوعی مولد برای مبتدیان ... هوش هنری ... راهنمای جامع شناخت مدل‌های مولد، کاردستی هنری هوش مصنوعی... / ایتن جیمز ویت فیلد؛ ترجمه سیدمحمدمتین روحانی‌راد.
مشخصات نشر	: تهران : پندار پارس، ۱۴۰۳.
مشخصات ظاهری	: ۱۳۴ ص.
شابک	: 978-622-7785-36-4
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: عنوان اصلی: Generative AI for beginners the ultimate guide to understand..., 2024.
موضوع	: هوش مصنوعی Artificial intelligence تکنولوژی و هنرها Technology and the arts
شناسه افزوده	: روحانی‌راد، سید محمدمتین، ۱۳۷۶-، مترجم
رده بندی کنگره	: ۳۲۵Q
رده بندی دیویی	: ۲/۰۰۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۷۶۳۰۸۱
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیبا

انتشارات پندارپارس



دفتر فروش: انقلاب، ابتدای کارگر جنوبی، کوی رشتچی، شماره ۱۴، واحد ۱۶ www.pendarepars.com

تلفن: ۶۶۵۷۲۳۳۵ - ۶۶۹۲۶۵۷۸ همراه: ۰۹۱۲۲۴۵۲۳۴۸ info@pendarepars.com

نام کتاب	: هوش مصنوعی مولد؛ هوش هنری
ناشر	: انتشارات پندار پارس
ترجمه	: سید محمد متین روحانی راد
شمارگان	: ۲۰۰
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۷۷۸۵-۳۶-۴
قیمت	: ۱۵۰.۰۰۰ تومان
تالیف	: ایهان جیمز وایتفیلد
چاپ نخست	: مهر ماه ۱۴۰۳
چاپ، صحافی	: روز
طرح جلد	: رامین شکرالهی
ویراستار	: سارا یعسوبی

تقدیم به مادر عزیزم

فهرست

مقدمه	۱۱
انقلاب هوش مصنوعی مولد	۱۱
هدف این کتاب راهنمایی افراد مبتدی در رنسانس هوش مصنوعی است	۱۲
فصل ۱؛ مبانی هوش مصنوعی	۱۳
شروع: هوش مصنوعی به چه معناست؟	۱۳
اهمیت داده‌ها	۱۳
شبکه‌های عصبی، یک مدل ساده شده از مغز هستند	۱۴
یادگیری با نظارت و یادگیری بدون نظارت	۱۴
ملاحظات اخلاقی افکار درباره درست و نادرست بودن آن	۱۴
چشم به راه آینده	۱۵
تاریخچه مختصر هوش مصنوعی: از مفهوم تا واقعیت	۱۵
اساس فلسفه	۱۵
شروع منطق صوری	۱۵
چگونه هوش مصنوعی در مرز دیجیتال بعدی پیشرو است؟	۱۷
آغاز عصر جدید	۱۷
هوش مصنوعی: فراتر از محاسبات	۱۷
هوش مصنوعی تا حد زیادی بر مرزهای کلیدی تأثیر گذاشته است	۱۸
مقابله با مشکلات	۱۸
هوش مصنوعی رهبری این تغییر را بر عهده دارد	۱۹
فصل ۲؛ رونمایی هوش مصنوعی مولد	۲۱
نگاهی عمیق: مدل‌های مولد چگونه کار می‌کنند	۲۳
تولید تصویر	۲۵

۲۶.....	پرامپت چیست؟
۲۸.....	جمع‌بندی
۲۸.....	تولید متن
۳۱.....	از متن به چند رسانه‌ای
۳۳.....	پیامدها برای صنایع و حرفه‌های مختلف
۳۷.....	فصل ۳: مهندسی پرامپت؛ تسلط بر زبان هوش مصنوعی
۳۹.....	درک هنر پرامپت
۴۱.....	ایجاد پرامپت‌های موثر: تکنیک‌ها و نکات
۴۳.....	مطالعات موردی: سناریوهای مهندسی پرامپت موفق
۴۷.....	فصل ۴: متن مولد: از داستان‌ها تا مقالات
۴۹.....	راه‌اندازی پروژه‌های متن مولد
۵۱.....	کاوش در نوشتن خلاق، روزنامه‌نگاری، و موارد دیگر
۵۳.....	اجتناب از دام‌های رایج در تولید متن
۵۷.....	فصل ۵: هوش مصنوعی بصری؛ دگرگونی هنر و طراحی
۵۹.....	پروژه‌ها و نوآوری‌ها: ساخت هنر دیجیتال، اینفوگرافیک و برندسازی
۶۳.....	فصل ۶: سمفونی هوش مصنوعی؛ ایجاد موسیقی
۶۳.....	کاربردهای هوش مصنوعی در ساخت موسیقی
۶۴.....	محدودیت‌ها و ملاحظات
۶۴.....	آینده خوب به نظر می‌رسد
۶۶.....	چشم‌انداز تولید موسیقی مبتنی بر هوش مصنوعی
۶۷.....	مزایای هوش مصنوعی در تولید موسیقی
۶۷.....	نگرانی‌ها و ملاحظات
۶۷.....	آینده تولید موسیقی مبتنی بر هوش مصنوعی

۶۸.....	آهنگ‌سازی با هوش مصنوعی: از ملودی تا سازآرایی کامل
۶۹.....	مزایای ترکیب به کمک هوش مصنوعی
۷۰.....	نگرانی‌ها و ملاحظات اخلاقی
۷۰.....	تجزیه و تحلیل هوش مصنوعی در مقابل فرآیند خلاقیت انسان
۷۰.....	شناخت خلاقیت انسان
۷۱.....	مکانیزم خلاقیت هوش مصنوعی
۷۱.....	مقایسه دو فرآیند
۷۲.....	هم‌افزایی بر برتری
۷۲.....	ذات خلاقیت واقعی
۷۵.....	فصل ۷: ویدئوها و انیمیشن‌ها؛ هوش مصنوعی پشت‌دوربین
۷۵.....	فرآیند سنتی ویدئو و انیمیشن
۷۶.....	جلوه‌های ویژه و هوش مصنوعی
۷۶.....	انیمیشن متحول‌کننده
۷۶.....	مزایای عملی برای مبتدیان
۷۷.....	ملاحظات اخلاقی
۷۷.....	شروع با ویدئوی مولد
۷۷.....	درک ویدئوی مولد
۷۸.....	گام اول
۷۸.....	دیدن هوش مصنوعی در عمل
۷۹.....	نکات مفید برای مبتدیان
۷۹.....	کاربردهای عملی
۷۹.....	ملاحظات اخلاقی
۸۰.....	ساخت فیلم کوتاه، تبلیغات و انیمیشن

۸۰.....	جادوی فیلم‌های کوتاه.....
۸۱.....	زندگی با انیمیشن‌ها.....
۸۱.....	نکات ضروری برای همه.....
۸۲.....	استفاده از هوش مصنوعی و فناوری.....
۸۲.....	ملاحظات اخلاقی.....
۸۳.....	هوش مصنوعی در ویرایش فیلم و پس از تولید.....
۸۳.....	نحوه ورود هوش مصنوعی به مجموعه ویرایش.....
۸۴.....	تقویت بصری با هوش مصنوعی.....
۸۴.....	طراحی و میکس صدا.....
۸۴.....	چالش‌ها و ملاحظات.....
۸۵.....	شروع به کار: ابزارهایی برای مبتدیان.....
۸۷.....	فصل ۸: جادوی صوتی؛ مناظر صوتی تا گفتار.....
۸۷.....	قدرت صدا.....
۸۸.....	فرآوری گفتار: فراتر از صداهای ربات.....
۸۸.....	افزایش کیفیت صدا.....
۸۸.....	برنامه‌های کاربردی در دنیای واقعی.....
۸۹.....	شروع به کار: ابزارها و پلتفرم‌ها.....
۸۹.....	کاوش در طراحی صدا با هوش مصنوعی.....
۸۹.....	ماهیت طراحی صدا.....
۹۰.....	نقش هوش مصنوعی در ایجاد صدا.....
۹۰.....	دستکاری و تقویت صدا.....
۹۰.....	صدای پویا برای رسانه‌های تعاملی.....
۹۱.....	یادگیری و همکاری.....

۹۱.....	چالش‌های طراحی صدا با هوش مصنوعی
۹۲.....	فرآوری گفتار، پادکست و روایت
۹۲.....	پرایمر در فرآوری گفتار
۹۲.....	نقش هوش مصنوعی در پادکست
۹۲.....	روایت و کتاب‌های صوتی
۹۳.....	سفارشی‌سازی و شخصی‌سازی
۹۳.....	ملاحظات اخلاقی
۹۳.....	ابزارهایی برای پادکستر و راوی مشتاق
۹۵.....	مناظر در حال تحول: اخبار رادیو و هوش مصنوعی
۹۵.....	دنیای سنتی رادیو
۹۶.....	پیامدهای اخلاقی
۹۶.....	ترکیب قدیمی با جدید
۹۹.....	فصل ۹: هوش مصنوعی در محل کار؛ تغییر الگو
۹۹.....	از خطوط مونتاژ تا میزهای دیجیتال
۹۹.....	یک تغییر چشم‌انداز کلیدی، هوش مصنوعی به عنوان یک همکار
۱۰۰.....	بعد اخلاقی
۱۰۰.....	انقلاب کار از راه دور و هوش مصنوعی
۱۰۰.....	آماده شدن برای آینده
۱۰۱.....	نحوه تغییر حرفه‌های مختلف توسط هوش مصنوعی
۱۰۲.....	هنر و طراحی: پالت جدیدی از امکانات
۱۰۲.....	آموزش: مسیرهای یادگیری شخصی
۱۰۲.....	روزنامه‌نگاری: داستان‌هایی با داده‌ها
۱۰۳.....	معماری و شهرسازی: ساختمان‌های آینده

- ۱۰۳..... نمونه‌های دنیای واقعی: از پزشکی تا بازاریابی
- فصل ۱۰؛ بهره‌وری و سود؛ تأثیر اقتصادی هوش مصنوعی**..... ۱۰۷
- ۱۰۹..... جنبه‌های صرفه جویی در زمان از هوش مصنوعی مولد
- ۱۰۹..... هوش مصنوعی مولد به عنوان یک تجدید کننده سریع
- ۱۰۹..... شگفتی‌های صرفه جویی در زمان از هوش مصنوعی مولد
- ۱۱۱..... حداکثر کردن سود با فرآیندهای کمکی
- ۱۱۱..... درک انقلاب هوش مصنوعی
- ۱۱۳..... مطالعات موردی: کسب‌وکارهایی که توسط هوش مصنوعی تغییر شکل داده‌اند
- فصل ۱۱؛ بررسی‌های اخلاقی**..... ۱۱۷
- ۱۱۹..... مسئولیت در ایجاد محتوای تولید شده با هوش مصنوعی
- ۱۲۱..... پرداختن به تعصبات، اصالت و استفاده منصفانه
- ۱۲۳..... پیامدهای اجتماعی پذیرش گسترده هوش مصنوعی
- فصل ۱۲؛ در آغوش گرفتن آینده؛ فرصت‌ها و آمادگی‌ها**..... ۱۲۵
- ۱۲۷..... همگام با پیشرفت‌های سریع هوش مصنوعی
- ۱۲۸..... سرمایه‌گذاری در تعلیم و آموزش هوش مصنوعی
- ۱۳۱..... افق: نوآوری‌ها و روندهای آینده
- ۱۳۳..... نتیجه
- ۱۳۴..... با هوش مصنوعی به کجا می‌رویم؟

مقدمه

انقلاب هوش مصنوعی مولد

هوش مصنوعی (AI) نوعی فناوری است که مردم را مجذوب خود کرده و تأثیر زیادی بر جهان گذاشته است. در این محدوده بزرگ، نوعی فناوری به نام هوش مصنوعی مولد وجود دارد که تأثیر زیادی دارد. این بخش از هوش مصنوعی، فراتر از نگاه کردن به داده‌ها یا فهمیدن معنای آن است. هوش مصنوعی می‌تواند چیزهای جدیدی مانند کلمات، تصاویر، فیلم‌ها، آهنگ‌ها یا حتی طرح‌های پیچیده‌تری ایجاد کند.

هوش مصنوعی مولد در خط مقدم رنسانس فناوری قرار دارد، جایی که می‌تواند ادبیاتی اصیل خلق کند و تصاویر واقعی را از توضیحات بسازد. همانطور که وارد این دوره جدید می‌شویم، برای مبتدیان و متخصصان بسیار مهم است که امکانات و پیچیدگی‌های این فناوری پیشگامانه را درک کنند. به عبارت ساده‌تر، این سفر به ما کمک می‌کند تا بفهمیم هوش مصنوعی مولد چگونه کار می‌کند و چگونه بر جامعه، اخلاق و مفهوم خلاقیت تأثیر می‌گذارد.

در ابتدا بسیاری از مردم، هوش مصنوعی را از طریق چیزهای ساده‌ای مانند دستیارهای صوتی، الگوریتم‌هایی که موسیقی را پیشنهاد می‌کنند یا ربات‌های چت که به خدمات مشتری کمک می‌کنند، تجربه کرده‌اند. با این حال، زمانی که مردم در مورد هوش مصنوعی بیشتر یاد می‌گیرند، متوجه می‌شوند که هوش مصنوعی می‌تواند خیلی بیشتر از کارهای ساده را برایشان انجام دهد. انقلابی‌ترین دستاوردهای هوش مصنوعی توسط یک سیستم شبکه پیچیده به نام شبکه‌های عصبی ممکن شده است. این شبکه‌ها از ارتباطات درون مغز انسان الهام گرفته شده‌اند. این سیستم‌های کامپیوتری پیشرفته می‌توانند الگوها را یاد بگیرند و درک کنند، حدس‌های دقیقی بزنند و با استفاده از اطلاعات زیاد، چیزهای کاملاً جدیدی را با دقت چشمگیر خلق کنند.

با بررسی بیشتر در این زمینه، به رازهای این شبکه‌های پیشرفته پی خواهیم برد و درک خواهیم کرد که آنها چگونه رشد می‌کنند، یاد می‌گیرند و حتی گاهی ما را با توانایی‌های استثنایی خود شگفت‌زده می‌کنند. آماده درگیر شدن در دنیایی باشید که در آن ماشین‌ها نه تنها آنچه را که به آنها گفته می‌شود انجام می‌دهند، بلکه می‌فهمند، تنظیم می‌کنند و گاهی تصور می‌کنند.

هدف این کتاب راهنمایی افراد مبتدی در رنسانس هوش مصنوعی است

شروع رنسانس هوش مصنوعی فرصت‌های هیجان‌انگیزی را به ارمغان می‌آورد، صنایع را تغییر می‌دهد، راه‌های جدیدی برای انجام کارها ایجاد می‌کند و درک ما از معنای انسان بودن در دنیای دیجیتال را تغییر می‌دهد. همانطور که با یک تغییر بزرگ روبرو هستیم، فقط متخصصان نیستند که باید در مورد هوش مصنوعی بدانند. بلکه همه می‌توانند از درک اصول اولیه هوش مصنوعی و اینکه چگونه می‌توان از آن به روش‌های مختلف استفاده کرد، صرف نظر از اینکه اهل کجا هستند و چه شغلی دارند، بهره‌مند شوند.

این کتاب برای کمک به مردم در جهت‌یابی دنیای پیچیده هوش مصنوعی طراحی شده است. هدف ما این است که ترس از هوش مصنوعی را با توضیحات ساده و بدون استفاده از کلمات دشوار یا ایده‌های پیچیده، کمتر کنیم و درک آنرا آسان‌تر کنیم. هدف من ارائه یک راهنمای کامل و قابل درک برای دنیای هوش مصنوعی است. این کار را با ساده کردن مفاهیم پیچیده و مرتبط کردن آنها با موقعیت‌های واقعی انجام می‌دهیم.

برای مبتدیان، بررسی هوش مصنوعی می‌تواند مانند کشف یک سرزمین جدید باشد. چیزهای زیادی برای کشف و هیجان‌زده شدن و فرصت‌های بی‌شماری برای کسب دانش و توسعه وجود دارد. با این حال، مشکلات، سوءتفاهم‌ها و خطراتی نیز وجود دارد که باید با آنها مقابله کرد. این کتاب می‌خواهد در حین کشف هوش مصنوعی، دوست مفید شما باشد. این کتاب بخش‌های مهم هوش مصنوعی را به شما نشان می‌دهد و در مورد اشتباهاتی که باید اجتناب کنید به شما هشدار می‌دهد.

علاوه بر این، رنسانس هوش مصنوعی تنها بر روی الگوریتم‌ها و داده‌ها متمرکز نیست. بلکه در مورد این است که چگونه اخلاق و باورها و طرز تفکر ما بر جامعه تأثیر می‌گذارد. این راهنما نه تنها اطلاعات فنی را ارائه می‌دهد، بلکه در مورد جنبه‌های اخلاقی و اجتماعی هوش مصنوعی نیز صحبت خواهد کرد. وقتی فناوری با ارزش‌های انسانی ما ترکیب می‌شود، تضمین می‌کند که اکتشافات نه تنها از نظر ذهنی محرک هستند، بلکه با تجربیات مشترک انسانی نیز مرتبط می‌باشند.

در فصل‌های بعدی، برای بررسی تاریخچه جالب هوش مصنوعی، اصول اولیه فناوری، نحوه استفاده از آن در دنیای واقعی و جنبه‌های اخلاقی متعهدانه در توسعه هوش مصنوعی آماده شوید. در این کتاب زیبایی‌ها، امکانات و وظایف این دوره جدید را کشف خواهیم کرد.

فصل ۱

مبانی هوش مصنوعی

شروع: هوش مصنوعی به چه معناست؟

هوش مصنوعی (AI) رشته‌ای در علوم کامپیوتر است که بر توسعه سیستم‌هایی تمرکز دارد که می‌توانند کارهای هوشمندی را انجام دهند که معمولاً به هوش انسانی نیاز دارند. این وظایف، طیف وسیعی مانند درک الگوها، انتخاب کردن، ترجمه زبان‌ها و حتی بازی کردن را شامل می‌شود. برای یک فرد مبتدی، مهم است که بداند هوش مصنوعی تنها یک چیز نیست، بلکه یک دنیای بزرگ با بخش‌ها و تخصص‌های مختلف است.

منابع اولیه الهام برای توسعه مدل‌های هوش مصنوعی، از مطالعه نحوه عملکرد مغز انسان به دست آمد. برای مدت طولانی، محققان هوش مصنوعی در ساختار پیچیده مغز انسان، که از نورون‌ها و سیناپس‌های بسیاری تشکیل شده است، الهام گرفته‌اند. هوش مصنوعی اولیه از منطق نمادین استفاده می‌کرد، این منطقی است که ما هنگام حل پازل یا تصمیم‌گیری، از آن استفاده می‌کنیم. دستورالعمل‌ها و ابزارهایی برای کار با نمادها و تقلید از تفکر انسان، به کامپیوترها داده شد. هوش مصنوعی نمادین دستاوردهایی داشت، اما برای اینکه ماشین‌ها بتوانند مانند انسان فکر کنند، کافی نبود.

اهمیت داده‌ها

هوش مصنوعی مدرن، به ویژه یادگیری ماشین، بسیار به داده‌ها متکی است. تصور کنید به کامپیوترها آموزش دهید که چگونه از تجربیات خود درس بگیرند. یادگیری ماشین در این مورد است. درست مانند کودکی که به تصاویر مختلف گربه‌ها نگاه می‌کند تا بفهمد که آنها چگونه به نظر می‌رسند. یک مدل یادگیری ماشین نیز با استفاده از داده‌های زیاد می‌آموزد. وقتی اطلاعات بیشتری دریافت می‌کند، در کاری که انجام می‌دهد بهتر می‌شود.

شبکه‌های عصبی، یک مدل ساده شده از مغز هستند

اگر عمیق‌تر بررسی کنیم، با شبکه‌های عصبی مواجه می‌شویم که الگوریتم‌های خاصی هستند که برای یافتن الگوها ساخته شده‌اند. آنها با استفاده از روش خاصی برای درک هر چیزی، به کمک حواس، به مفهوم اطلاعات پی می‌برند، جایی که اطلاعات دریافتی خود را سازماندهی و گروه‌بندی می‌کنند. این الگوریتم‌ها مانند مغز انسان طراحی شده‌اند، بنابراین نام آنها بر روی آن گذاشته شده است. یادگیری عمیق، نوعی یادگیری ماشینی است که از شبکه‌های عصبی با سه لایه یا بیشتر استفاده می‌کند. این شبکه‌های عصبی سعی می‌کنند نحوه عملکرد مغز انسان را تقلید کنند. آنها می‌توانند از اطلاعات زیادی بیاموزند. هنگامی که از یک شبکه عصبی تنها با یک لایه استفاده می‌کنیم، می‌توانیم پیش‌بینی‌هایی انجام دهیم که نزدیک به پاسخ صحیح هستند اما دقیق نیستند. با این حال، اگر لایه‌های پنهان بیشتری را به شبکه اضافه کنیم، می‌توانیم پیش‌بینی‌های خود را دقیق‌تر کنیم.

یادگیری با نظارت و یادگیری بدون نظارت

در یادگیری با نظارت، داده‌های برچسب‌گذاری شده را به کامپیوتر می‌دهیم تا بتواند یاد بگیرد و پیش‌بینی کند یا روابطی را پیدا کند. یادگیری بدون نظارت زمانی است که با داده‌هایی کار می‌کنیم که هیچ برچسبی ندارند. کامپیوتر بدون اینکه به او گفته شود که چه کاری باید انجام دهد، سعی می‌کند بفهمد چیزها چگونه کار می‌کنند.

کاربردهای دنیای واقعی به روش‌هایی اشاره دارد که در آنها می‌توان از چیزی در دنیای واقعی، خارج از تئوری یا یک موقعیت فرضی استفاده کرد یا به کار برد.

بیشتر از آنچه فکر می‌کنید با هوش مصنوعی روبرو می‌شوید. هر زمان که از Siri استفاده می‌کنید، پیشنهاد‌های فیلم را از نتفلیکس دریافت می‌کنید، یا تبلیغاتی را می‌بینید که برای شما در مرورگر وب طراحی شده است، از هوش مصنوعی استفاده می‌شود. این کاربردهای واقعی، به جای تلاش‌های پیچیده حل مسئله، شامل کارهای ساده‌ای است که به‌طور خودکار انجام می‌شود.

ملاحظات اخلاقی افکار درباره درست و نادرست بودن آن

اگرچه جنبه‌های فنی هوش مصنوعی جالب است، اما نباید پیامدهای اخلاقی آن را فراموش کنیم. با ایجاد ماشین‌هایی که می‌توانند فکر کنند و یاد بگیرند، نگرانی‌های مهم در مورد حریم خصوصی، امنیت و اخلاق برجسته‌تر می‌شوند. برای مبتدیان بسیار مهم است که نه تنها یاد بگیرند که هوش مصنوعی چگونه کار می‌کند، بلکه درک کنند که هوش مصنوعی چگونه بر جامعه تأثیر می‌گذارد.

چشم به راه آینده

همانطور که به خواندن این کتاب ادامه می‌دهیم، در مورد هر یک از این موارد بیشتر می‌آموزیم و درک آنها را آسان‌تر می‌کنیم و ظرافت‌ها را توضیح می‌دهیم. در پایان سفرمان، هدف ما این است که درک کاملی از هوش مصنوعی به شما بدهیم. این فقط یک ابزار نیست، بلکه چیزی است که ظاهر جهان را در قرن بیست و یکم تغییر می‌دهد.

تاریخچه مختصر هوش مصنوعی: از مفهوم تا واقعیت

اساس فلسفه

هوش مصنوعی پیش از اینکه تبدیل به یک فناوری شود، به‌عنوان یک ایده فلسفی در نظر گرفته می‌شد. مدت‌ها پیش، گروه‌های مختلفی از مردم مانند یونانی‌ها و چینی‌ها به فکر خلق موجودات مصنوعی بودند. داستان‌های پیگمالیون و یان‌شی نمونه‌هایی از این است که مدت‌ها پیش چگونه مردم تصور می‌کردند از چیزهایی که زنده نیستند، زندگی بسازند.

شروع منطق صوری

در قرن نوزدهم، جورج بول ایده‌ای به نام جبر بولی را مطرح کرد. این ایده برای طراحی مدارهای الکترونیکی و نحوه کار کامپیوترها بسیار مهم بود. این ایده اولین اشاره‌ای بود که می‌توانست استدلال منطقی را به ریاضی تبدیل کند (گامی به سوی تفکر به روشی سیستماتیک).

آلن تورینگ، فردی بسیار باهوش بود که ماشینی به نام ماشین تورینگ ساخت.

در دهه ۱۹۰۰، یک ریاضی‌دان بریتانیایی به نام آلن تورینگ ایده "ماشین جهانی" را مطرح کرد. این یک مفهوم ساختگی است که اگر کسی به آن ماشین دستورالعمل‌هایی در مورد چگونگی حل آن بدهد، می‌تواند وانمود کند که هر نوع مسئله ریاضی را انجام می‌دهد. در سال ۱۹۵۰، او تست تورینگ را ارائه کرد، که این سوال را مطرح می‌کند که اگر ماشینی در حین مکالمه مانند یک انسان عمل کند، می‌توان آن را هوشمند دانست.

کارگاه آموزشی دارتموث در سال ۱۹۵۶ نقطه آغازی برای ایجاد هوش مصنوعی (AI) بود.

کارگاه دارتموث در سال ۱۹۵۶ یک رویداد مهم در توسعه هوش مصنوعی بود. جان مک‌کارتی، ماروین مینسکی، ناتانیل روچستر و کلود شانون پیشنهاد کردند که ماشین‌ها اگر با جزئیات کافی توضیح داده شوند، می‌توانند هر جنبه‌ای از یادگیری یا هوش را تقلید کنند.

در ابتدا، مردم در مورد هوش مصنوعی بسیار هیجان زده بودند. با این حال، دوره‌هایی نیز وجود داشت که علاقه و پیشرفت در هوش مصنوعی به‌طور قابل توجهی کاهش یافت. این دوره‌ها زمستان‌های هوش مصنوعی نامیده می‌شدند.

بعد از کارگاه دارتموث، در دهه‌های بعد هیجان و علاقه زیادی به وجود آمد. برنامه‌های کامپیوتری قدیمی مانند ELIZA و SHRDLU نشان دادند که کامپیوترها می‌توانند با استفاده از زبان و نمادهای انسانی درک و فکر کنند. با این حال، در اواسط دهه ۱۹۷۰ و اواخر دهه ۱۹۸۰، دو "زمستان هوش مصنوعی" بزرگ اتفاق افتاد. بودجه و علاقه به تحقیقات هوش مصنوعی کاهش یافت؛ زیرا مردم در مورد کارهایی که هوش مصنوعی می‌تواند انجام دهد وعده می‌دادند، اما مشکلات فنی وجود داشت و دولت پول کمتری برای آن اختصاص داد.

شبکه‌های عصبی و یادگیری ماشین بیش از قبل محبوب می‌شوند.

در دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰، از سیستم‌های هوش مصنوعی که از قوانین خاصی پیروی می‌کردند، به سیستم‌های هوش مصنوعی که خودشان یاد می‌گرفتند، تغییری رخ داد. الگوریتم‌هایی مانند پس‌انتشار به شبکه‌های عصبی کمک کرده‌اند تا وزن خود را تغییر دهند و در طول زمان بهتر شوند. این تغییر به این معنی بود که به جای آموزش به ماشین‌ها در مورد نحوه انجام کارها در یک زمان، می‌توانند از اطلاعات، دانش کسب کنند.

قدرت داده‌های بزرگ (بیگ دیتا) و سخت افزار، توانایی پردازش و تجزیه و تحلیل حجم زیادی از اطلاعات با استفاده از تجهیزات کامپیوتری قدرتمند است. با کمک فناوری پیشرفته، این فرآیند می‌تواند بسیار سریع‌تر و کارآمدتر از روش‌های سنتی باشد. با جمع‌آوری و مطالعه مجموعه دیتاست‌های عظیم، شرکت‌ها و سازمان‌ها می‌توانند بینش ارزشمندی به دست آورند و تصمیمات آگاهانه بگیرند. این ترکیب بیگ دیتاها و سخت افزار، صنایع مختلف را متحول کرده است و همچنان نقش مهمی در دنیای دیجیتال ایفا می‌کند.

در قرن بیست و یکم دو چیز مهم معرفی شد: افزایش بسیار زیاد در میزان تولید داده و پیشرفت‌های بزرگ در تجهیزات کامپیوتری. با رشد سریع اینترنت، اطلاعات زیادی در دسترس بود. پردازنده‌های گرافیکی فانتزی امکان آموزش برنامه‌های یادگیری عمیق دشوار را فراهم می‌کردند. شرکت‌های بزرگی مانند گوگل، مایکروسافت و فیس‌بوک شروع به خرج کردن پول زیادی برای تحقیقات هوش مصنوعی کردند که منجر به پیشرفت سریع آن شد.

دستاوردهای مهم: Watson، AlphaGo، GPT و پیشرفت‌ها یا دستاوردهای قابل توجهی در زمینه‌های هوش مصنوعی و فناوری هستند.

سه مورد مهمی که اخیراً رخ داد نشان داد که هوش مصنوعی پتانسیل زیادی دارد:

در سال ۲۰۱۱، IBM's Watson دو بازیکن قهرمان را در برنامه مسابقه تلویزیونی Jeopardy شکست داد.

DeepMind's AlphaGo در سال ۲۰۱۶: این برنامه کامپیوتری هوشمند یک بازیکن قهرمان جهان Go را شکست داد که تصور می‌شد سال‌های زیادی در آینده خواهد بود؛ زیرا Go یک بازی بسیار پیچیده است.

OpenAI's GPT-3 (2020) نشان داد که می‌تواند متنی شبیه آنچه انسان می‌نویسد ایجاد کند. این نشان می‌دهد که مدل‌های زبان عصبی چقدر می‌توانند قدرتمند باشند.

هوش مصنوعی که قبلاً فقط در نوشته‌های علمی تخیلی و دانشگاهی دیده می‌شد، اکنون بخش بسیار مهمی از زندگی روزمره ما شده است. هوش مصنوعی به روش‌های مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرد، از پیشنهاد آنچه در پلتفرم‌ها تماشا می‌کنیم تا کمک به ما در انجام کارهای خانه‌مان با استفاده از دستیارهای صوتی. هوش مصنوعی به طور گسترده استفاده می‌شود و بخش بزرگی از زندگی ما شده است. با نزدیک شدن به عصر جدید، دانستن تاریخچه غنی هوش مصنوعی برای مبتدیان مهم است. این به آن‌ها کمک می‌کند تا وضعیت فعلی هوش مصنوعی و به آنچه در آینده می‌تواند تبدیل شود را درک کنند.

چگونه هوش مصنوعی در مرز دیجیتال بعدی پیشرو است؟

آغاز عصر جدید

پیش از اینکه در مورد اینکه هوش مصنوعی چگونه چیزها را تغییر می‌دهد صحبت کنیم، باید بدانیم که انقلاب دیجیتال از کجا شروع شد. در اواخر قرن بیستم، اینترنت به وجود آمد و کامپیوترهای شخصی بسیار محبوب شدند. این عصر جدید فناوری، دسترسی به اطلاعات را برای همه آسان‌تر کرد و نحوه برقراری ارتباط، خرید و فروش چیزها و لذت بردن ما را به شدت متحول کرد.

اما فضاهای دیجیتال بزرگی که ایجاد کرده‌ایم، پر از اطلاعات و مشکلات است و فرصت‌های جدیدی به ما می‌دهد. هوش مصنوعی ما را در این مرز جدید هدایت می‌کند.

هوش مصنوعی: فراتر از محاسبات

محاسبات سنتی در انجام دقیق همان کاری که به آن گفته می‌شود خوب است، اما گاهی دردنیای واقعی، با مشکلاتی مواجه می‌شویم که واضح نیستند و دستورالعمل روشنی برای حل آنها وجود ندارد. هوش مصنوعی، به‌ویژه یادگیری ماشین، در این شرایط موفق عمل می‌کند. می‌تواند یاد بگیرد

که چگونه اتفاق می‌افتد، چیزهای جدید می‌آموزد، رفتارها را تغییر می‌دهد، و وقتی همه چیز واضح نباشد، می‌تواند انتخاب کند.

هوش مصنوعی تا حد زیادی بر مرزهای کلیدی تأثیر گذاشته است

ارتباطات دیجیتال و رسانه‌های اجتماعی: الگوریتم‌ها آنچه را که اکنون به صورت آنلاین می‌بینیم کنترل می‌کنند. هوش مصنوعی با پیشنهاد دوستان و توصیه محتوا در پلتفرم‌هایی مانند YouTube و Netflix بر تجربیات آنلاین ما تأثیر می‌گذارد. می‌تواند به ما کمک کند چیزهایی را که دوست داریم و افرادی که علایق مشابهی دارند پیدا کنیم، همچنین می‌تواند شنیدن نظرات مختلف را دشوارتر کند.

تجارت الکترونیک و بازارهای دیجیتال از تجزیه و تحلیل پیش‌بینی‌کننده استفاده می‌کنند که توسط هوش مصنوعی (AI) قدرت می‌گیرد تا پیش‌بینی کند چه چیزی در بازار محبوب خواهد بود و مصرف‌کنندگان چه چیزی را ترجیح می‌دهند. ربات‌های چت (Chatbots) به مشتریان و موتورهای توصیه کمک می‌کنند چیزهایی را برای خرید پیشنهاد دهند، کارها را بهتر کرده و فروش را افزایش می‌دهند.

مراقبت‌های بهداشتی: هوش مصنوعی از فناوری برای بررسی تصاویر پزشکی، پیش‌بینی وخامت حال بیمار و کمک به یافتن داروهای جدید استفاده می‌کند. دستگاه‌های پوشیدنی با هوش مصنوعی اطلاعات سلامتی ما را در صورت وقوع ردیابی می‌کنند و دوره جدیدی از مراقبت‌های بهداشتی سفارشی شده را به ارمغان می‌آورند.

هوش مصنوعی در دنیای خدمات مالی بسیار مهم است. به شناسایی تقلب، پی بردن به امتیازهای اعتباری و استفاده از ربات‌ها برای ارائه مشاوره در مورد مدیریت سرمایه‌گذاری کمک می‌کند. به افراد کمک می‌کند تا پول خود را بهتر مدیریت کنند، آن را ایمن نگه دارند و یک برنامه مالی مناسب برای آنها داشته باشند.

سرگرمی: هوش مصنوعی اکنون می‌تواند محتوا ایجاد کند، نه اینکه فقط آهنگ یا فیلم را پیشنهاد کند. برنامه‌های کامپیوتری به ایجاد شخصیت‌های مجازی، آهنگ‌ها و حتی طرح داستان کمک می‌کنند.

مقابله با مشکلات

همانطور که مرز جدید فناوری هوش مصنوعی را بررسی می‌کنیم، با چالش‌های مختلفی روبرو هستیم.

اخلاق و تعصب: مدل‌های هوش مصنوعی می‌توانند ناخواسته سوگیری‌هایی را که در داده‌های آموزشی آنها وجود دارد گسترش دهند. بسیار مهم است که با این تعصبات برخورد کنید تا مطمئن شوید همه چیز منصفانه است.

استفاده از اتوماسیون و هوش مصنوعی می‌تواند برخی از مشاغل را غیرضروری کند. جوامع باید در مورد ارائه آموزش بیشتر و بهبود آموزش برای آماده شدن نیروی کار شامل هوش مصنوعی فکر کنند.

نگرانی‌های امنیتی زمانی به وجود می‌آیند که فناوری هوش مصنوعی به‌طور گسترده‌تری مورد استفاده قرار می‌گیرد، زیرا احتمال بیشتری برای تجربه حملات سایبری وجود دارد که به‌طور خاص سیستم‌های هوش مصنوعی را هدف قرار می‌دهند. با اطمینان از اینکه قوانین امنیتی قوی‌ترین چیز است.

یافتن تعادل بین تشویق نوآوری و اطمینان از ایمن بودن افراد و محافظت از حریم خصوصی آنها بارواج بیشتر هوش مصنوعی مهم است.

آینده دنیای دیجیتال و اینکه هوش مصنوعی (AI) چگونه در آن نقش دارد.

آینده فناوری فقط مربوط به ابزارهای بهتر یا اینترنت سریع‌تر نیست. بلکه در مورد تبدیل فناوری‌های دیجیتال به بخشی طبیعی از زندگی روزمره ما است، به طوری که مرز بین دنیای فیزیکی و دیجیتال کمتر مشخص می‌شود.

هوش مصنوعی رهبری این تغییر را بر عهده دارد

واقعیت افزوده (AR) و واقعیت مجازی (VR) با کمک هوش مصنوعی (AI) تعاملی‌تر و شخصی‌تر می‌شوند. کلاس‌های آنلاین را تصور کنید که در آن معلمان هوش مصنوعی به دانش‌آموزان کمک می‌کنند یا تجربه‌های خرید مجازی که فقط برای شما طراحی شده‌اند.

همانطور که شهرها و دستگاه‌های ما بیشتر به هم متصل می‌شوند، هوش مصنوعی این شبکه‌های پیچیده را کنترل می‌کند، نحوه حرکت ترافیک، نحوه استفاده ما از انرژی و حتی پیش‌بینی زمانی که زیرساخت نیاز به تعمیر و نگهداری دارد را بهبود می‌بخشد.

فناوری هوش مصنوعی می‌تواند درک کند که هر فرد چگونه می‌آموزد و در شغل خود چه مهارتی دارد، که امکان دوره‌های آموزشی سفارشی و مسیرهای شغلی را فراهم می‌کند.

به طور خلاصه، "نتیجه‌گیری" به معنای پایان یا قسمت پایانی چیزی است.

هوش مصنوعی نقش مهمی در شکل دادن به آینده فناوری دیجیتال دارد. در این مرحله، درک امکانات و مشکلات هوش مصنوعی مهم است. دنیای دیجیتال بسیار بزرگ و ناشناخته است، اما با کمک هوش مصنوعی، می‌توانیم آن را بهتر کشف کنیم و از آن به نفع جامعه استفاده کنیم.