

Dziesięć sposobów, w których zawiodła sztuczna inteligencja

Każda obszerna książka na temat AI musi uwzględniać sposoby, w jakie AI nie spełniła oczekiwań. My omawialiśmy tę kwestię częściowo w różnych częściach, przedstawiając historyczny obraz zim AI. Jednak nawet przy tych dyskusjach możesz nie zrozumieć, że sztuczna inteligencja nie tylko nie spełniła oczekiwań zbyt entuzjastycznych zwolenników; nie spełnił konkretnych potrzeb i podstawowych wymagań. Ta część dotyczy niepowodzeń, które powstrzymają AI przed doskonaleniem i wykonywaniem zadań, które musimy wykonać, aby w pełni osiągnąć sukcesy opisane w innych rozdziałach. AI jest obecnie rozwijającą się technologią, która w najlepszym wypadku odnosi częściowe sukcesy. Jedną z podstawowych kwestii otaczających AI jest to, że ludzie antropomorfizują ją i przekształcają w coś, czym nie jest. AI akceptuje oczyszczone dane jako dane wejściowe, analizuje je, znajduje wzorce i zapewnia żądane dane wyjściowe. Jak opisano, sztuczna inteligencja niczego nie rozumie, nie może tworzyć ani odkrywać niczego nowego i nie ma wiedzy wewnątrzsobowej, więc nie może współczuć nikomu w niczym. Kluczową informacją, którą należy wyciągnąć z tej części, jest to, że sztuczna inteligencja zachowuje się tak, jak zaprojektował ją ludzki programista, a to, co często bierzesz za inteligencję, to tylko połączenie sprytnego programowania i ogromnej ilości danych analizowanych w określony sposób. Jeszcze ważniejsze jest jednak to, że ludzie, którzy twierdzą, że AI ostatecznie przejmie świat, nie rozumieją, że jest to niemożliwe, biorąc pod uwagę obecną technologię. Sztuczna inteligencja nie może nagle stać się świadoma, ponieważ nie ma żadnych środków na wyrażenie emocji wymaganych do samoświadomości. AI nie ma dziś niektórych z siedmiu podstawowych rodzajów inteligencji wymaganych do samoświadomości. Po prostu posiadanie tych poziomów inteligencji też nie wystarczy. Ludzie mają w sobie iskrę - coś, czego naukowcy nie mają

Rozumiesz. Bez zrozumienia, czym jest ta iskra, nauka nie może odtworzyć jej go jako część AI.

Zrozumienie

Zdolność zrozumienia jest wrodzona dla ludzi, ale SI całkowicie jej nie ma. Patrząc na jabłko, dla człowieka to nie tylko szereg właściwości związanych z obrazem obiektu. Ludzie rozumieją jabłko za pomocą zmysłów, takich jak kolor, smak i dotyk. Rozumiemy, że jabłko jest jadalne i dostarcza określonych składników odżywczych. Mamy poglądy na temat jabłek; być może lubimy ich i czujemy, że są najwyższym owocem. AI widzi obiekt, który ma związane z nim właściwości - wartości, których AI nie rozumie, a jedynie manipuluje. W poniższych sekcjach opisano, w jaki sposób brak zrozumienia powoduje, że AI jako całość nie spełnia oczekiwań.

Interpretacja, a nie analiza Jak stwierdzono wielokrotnie, sztuczna inteligencja wykorzystuje algorytmy do manipulowania przychodzącymi danymi i generowania wyników. Nacisk kładziony jest na analizę danych. Jednak człowiek kontroluje kierunek tej analizy, a następnie musi interpretować wyniki. Na przykład AI może przeprowadzić analizę rentgenowską pokazującą potencjalny guz nowotworowy. Wynikowy wynik może podkreślić część prześwietlenia zawierającego guz, aby lekarz mógł go zobaczyć. W przeciwnym razie lekarz może nie być w stanie zobaczyć guza, więc AI niewątpliwie zapewnia ważną usługę. Mimo to lekarz musi jeszcze sprawdzić wynik i ustalić, czy prześwietlenie rzeczywiście pokazuje raka. Jak opisano w kilku częściach, zwłaszcza w samochodach z własnym napędem, AI można łatwo oszukać, gdy nawet mały artefakt pojawia się w niewłaściwym miejscu. W związku z tym, mimo że sztuczna inteligencja jest niezwykle pomocna w umożliwieniu lekarzowi zobaczenia czegoś, co nie jest widoczne dla ludzkiego oka, sztuczna inteligencja również nie jest wystarczająco godna zaufania, aby podjąć jakąkolwiek decyzję. Interpretacja oznacza również zdolność widzenia poza danymi. To nie jest zdolność do tworzenia nowych danych, ale do zrozumienia, że dane mogą wskazywać na coś innego niż to, co jest widoczne. Na przykład ludzie często mogą powiedzieć, że dane są fałszywe lub sfalszowane, nawet jeśli same dane nie stanowią dowodów wskazujących na

te problemy. Sztuczna inteligencja akceptuje dane zarówno jako prawdziwe, jak i prawdziwe, podczas gdy człowiek wie, że nie są ani prawdziwe, ani prawdziwe. Dokładne sformalizowanie, w jaki sposób ludzie osiągają ten cel, jest obecnie niemożliwe, ponieważ ludzie go nie rozumieją.

Wykraczanie poza czyste liczby

Mimo jakiegokolwiek wyglądu AI działa tylko z liczbami. Na przykład sztuczna inteligencja nie rozumie słów, co oznacza, że kiedy z nią rozmawiasz, sztuczna inteligencja po prostu wykonuje dopasowanie wzorca po konwersji mowy na postać numeryczną. Treść tego, co mówisz, zniknęła. Nawet jeśli AI byłaby w stanie zrozumieć słowa, nie mogłaby tego zrobić, ponieważ słowa zniknęły po procesie tokenizacji. Nieumiejętność zrozumienia przez AI czegoś tak podstawowego jak słowa oznacza, że w tłumaczeniu AI z jednego języka na drugi zawsze będzie brakować tego pewnego czegoś, co jest potrzebne do przetłumaczenia uczuć za słowami, a także samych słów. Słowa wyrażają uczucia, a AI nie może tego zrobić. Ten sam proces konwersji zachodzi w każdym sensie, jaki posiadają ludzie. Komputer tłumaczy widok, dźwięk, zapach, smak i dotyk na reprezentacje numeryczne, a następnie wykonuje dopasowanie wzorca, aby utworzyć zestaw danych, który symuluje rzeczywiste wrażenia. Jeszcze bardziej komplikując sprawę, ludzie często doświadczają rzeczy inaczej od siebie. Na przykład każda osoba doświadcza kolorów wyjątkowo. W przypadku sztucznej inteligencji każdy komputer widzi kolor dokładnie w ten sam sposób, co oznacza, że sztuczna inteligencja nie może doświadczyć kolorów wyjątkowo. Ponadto z powodu konwersji sztuczna inteligencja w ogóle nie odczuwa kolorów.

Biorąc pod uwagę konsekwencje

AI może analizować dane, ale nie może oceniać moralnie ani etycznie. Jeśli poprosisz AI o dokonanie wyboru, zawsze wybierze opcję o najwyższym prawdopodobieństwie sukcesu, chyba że podasz jakiś rodzaj funkcji losowania również. AI dokona tego wyboru bez względu na wynik.. W obliczu wyboru między pozostawieniem pasażerów samochodu lub pieszych śmierci, gdy taki wybór jest konieczny, AI musi dysponować ludzkimi instrukcjami, aby podjąć decyzję. Sztuczna inteligencja nie jest w stanie rozpatrywać konsekwencji i dlatego nie może brać udziału w procesie decyzyjnym. W wielu sytuacjach błędna ocena zdolności AI do wykonania zadania jest po prostu niewygodna. W niektórych przypadkach może być konieczne wykonanie zadania po raz drugi lub trzeci ręcznie, ponieważ AI nie jest w stanie sprostać zadaniu. Jeśli jednak chodzi o konsekwencje, oprócz moralnych i etycznych problemów możesz napotkać problemy prawne, jeśli zaufasz sztucznej inteligencji do wykonania zadania, które do niej nie pasuje. Na przykład zezwolenie na samodzielne prowadzenie samochodu w miejscu, w którym nie ma takiej potrzeby, jest prawdopodobnie nielegalne, a oprócz szkód i opłat medycznych, które może spowodować samochód SD, wystąpią problemy prawne. Krótko mówiąc, dowiedz się, jakie są wymagania prawne, zanim zaufasz sztucznej inteligencji, że zrobi coś, co wiąże się z potencjalnymi konsekwencjami.

Odkrywanie

AI może interpolować istniejącą wiedzę, ale nie może ekstrapolować istniejącej wiedzy w celu tworzenia nowej wiedzy. Kiedy sztuczna inteligencja napotyka nową sytuację, zwykle próbuje rozwiązać ją jako istniejącą wiedzę, zamiast zaakceptować, że jest to coś nowego. W rzeczywistości AI nie ma metody na tworzenie niczego nowego lub postrzeganie go jako czegoś wyjątkowego. Są to ludzkie wyrażenia, które pomagają nam odkrywać nowe rzeczy, pracować z nimi, opracowywać metody interakcji z nimi i tworzyć nowe metody ich używania do wykonywania nowych zadań lub rozszerzania istniejących zadań. W poniższych sekcjach opisano, w jaki sposób niezdolność sztucznej inteligencji do dokonywania odkryć uniemożliwia spełnienie oczekiwań ludzi.

Opracowywanie nowych danych ze starych

Jednym z najczęstszych zadań wykonywanych przez ludzi jest ekstrapolacja danych; na przykład, biorąc pod uwagę A, co to jest B? Ludzie wykorzystują istniejącą wiedzę do tworzenia nowej wiedzy innego rodzaju. Znając jedną wiedzę, człowiek może wykonać skok do nowej wiedzy poza domeną wiedzy pierwotnej, z dużym prawdopodobieństwem sukcesu. Ludzie wykonują te skoki tak często, że stają się drugą naturą i są wyjątkowo intuicyjni. Nawet dzieci mogą dokonywać takich prognoz z dużym powodzeniem. Najlepsze, co AI kiedykolwiek zrobi, to interpolować dane, na przykład, biorąc pod uwagę A i B, czy C jest gdzieś pomiędzy? Zdolność do skutecznej interpolacji danych oznacza, że sztuczna inteligencja może przedłużyć wzór, ale nie może tworzyć nowych danych. Czasami jednak programiści mogą wprowadzać ludzi w błąd, myśląc, że dane są nowe, stosując sprytnie techniki programowania. Obecność C wygląda na nową, kiedy tak naprawdę nie jest. Brak nowych danych może powodować warunki, które sprawiają, że sztuczna inteligencja wydaje się rozwiązać problem, ale tak nie jest. Problem wymaga nowego rozwiązania, a nie interpolacji istniejących rozwiązań.

Widząc poza wzorami

Obecnie AI może zobaczyć wzorce w danych, gdy nie są one widoczne dla ludzi. Możliwość zobaczenia tych wzorów sprawia, że AI jest tak cenna. Manipulowanie i analiza danych jest czasochłonne, złożone i powtarzalne, ale sztuczna inteligencja może wykonać to zadanie z dużą aplauzem. Jednak wzorce danych są po prostu wynikiem i niekoniecznie rozwiązaniem. Ludzie polegają na pięciu zmysłach, empatii, kreatywności i intuicji, aby spojrzeć poza wzorce na potencjalne rozwiązanie, które opiera się poza tym, w co dane uwierzyłyby. Podstawowym sposobem zrozumienia ludzkiej zdolności widzenia poza wzorami jest spojrzenie na niebo. W pochmurny dzień ludzie widzą wzory w chmurach, ale AI widzi chmury i tylko chmury. Ponadto dwie osoby mogą widzieć różne rzeczy w tym samym zestawie chmur. W kreatywnym widoku wzorów w chmurze jedna osoba widzi owcę, a inna fontannę. To samo dotyczy gwiazd i innych rodzajów wzorów. Sztuczna inteligencja przedstawia wzorec jako wynik, ale nie rozumie wzorca i brakuje mu kreatywności do robienia czegokolwiek z wzorcem, poza zgłaszaniem, że wzorec istnieje.

Wdrażanie nowych zmysłów

Gdy ludzie stali się bardziej kompetentni, zdali sobie również sprawę z różnic w ludzkich zmysłach, które tak naprawdę nie przekładają się dobrze na AI, ponieważ replikacja tych zmysłów w sprzęcie nie jest teraz naprawdę możliwa. Na przykład umiejętność korzystania z wielu zmysłów do zarządzania pojedynczym wejściem (synestezja) wykracza poza sztuczną inteligencję.

Skuteczne opisywanie synestezji znacznie przewyższa większość ludzi. Zanim będą w stanie stworzyć sztuczną inteligencję, która może naśladować niektóre z naprawdę niesamowitych efektów synestezji, ludzie muszą najpierw ją w pełni opisać, a następnie stworzyć czujniki, które przekształcą doświadczenie w liczby, które AI może przeanalizować. Jednak nawet wtedy AI zobaczy tylko skutki synestezji, a nie wpływ emocjonalny. W związku z tym AI nigdy nie doświadczy w pełni ani nie zrozumie synestezji. Co dziwne, niektóre badania pokazują, że dorośli mogą być szkoleni w zakresie doświadczeń synestetycznych, co sprawia, że potrzeba sztucznej inteligencji jest niepewna. Chociaż większość ludzi wie, że ludzie mają pięć zmysłów, wiele źródeł twierdzi obecnie, że ludzie faktycznie mają znacznie więcej niż standardowe pięć zmysłów. Niektóre z tych dodatkowych zmysłów nie są do końca dobrze poznane i są ledwo do udowodnienia, takie jak magnetocepcja (zdolność do wykrywania pól magnetycznych, np. pole magnetyczne ziemi). Ten zmysł daje ludziom zdolność do określania kierunku, podobnie jak u ptaków, ale w mniejszym stopniu.

Ponieważ nie mamy metody nawet kwantyfikacji tego zmysłu, replikacja go jako elementu sztucznej inteligencji jest niemożliwa.

Empatyczny

Komputery nic nie czują. To niekoniecznie jest negatywne, ale tu jest to negatywne. Bez zdolności odczuwania komputer nie widzi rzeczy z perspektywy człowieka. Nie rozumie bycia szczęśliwym lub smutnym, więc nie może reagować na te emocje, chyba że program stworzy metodę analizy mimiki i innych wskaźników, a następnie odpowiedniego działania. Mimo to taka reakcja jest konserwatywną reakcją i podatną na błędy. Zastanów się, ile decyzji podejmujesz na podstawie emocjonalnej potrzeby, a nie faktów. W poniższych sekcjach omówiono, w jaki sposób brak empatii ze strony AI uniemożliwia mu właściwe oddziaływanie z ludźmi w wielu przypadkach.

Chodzenie w czyichś butach

Pomysł chodzenia w butach innych osób oznacza oglądanie rzeczy z perspektywy innej osoby i podobne do jej odczuć. Nikt nie czuje się dokładnie tak samo jak ktoś inny, ale dzięki empatii ludzie mogą się zbliżyć. Ta forma empatii wymaga silnej inteligencji intrapersonalnej jako punktu wyjścia, której AI nigdy nie będzie miała, dopóki nie rozwinie poczucia siebie. Ponadto sztuczna inteligencja musiałaby być w stanie poczuć, co jest obecnie niemożliwe, a sztuczna inteligencja musiałaby być otwarta na dzielenie się uczuciami z jakąś inną istotą (ogólnie człowiekiem, dzisiaj), co również jest niemożliwe. Obecny stan technologii AI uniemożliwia AI odczuwanie lub rozumienie jakichkolwiek emocji, co uniemożliwia empatię. Oczywiście pytanie brzmi, dlaczego empatia jest tak ważna. Bez zdolności, by czuć się tak samo jak ktoś inny, AI nie może rozwinąć motywacji do wykonywania określonych zadań. Możesz zlecić AI wykonanie zadania, ale tam AI nie miałaby na tym motywacji posiadać. W rezultacie sztuczna inteligencja nigdy nie wykonałaby pewnych zadań, nawet jeśli wykonanie takich zadań jest wymogiem budowania umiejętności i wiedzy niezbędnych do osiągnięcia inteligencji podobnej do człowieka.

Rozwijanie prawdziwych relacji

AI buduje twoje zdjęcie na podstawie gromadzonych danych. Następnie tworzy wzorce na podstawie tych danych i przy użyciu określonych algorytmów opracowuje dane wyjściowe, dzięki którym wydaje się, że Cię zna - przynajmniej jako znajomy. Ponieważ jednak AI nie czuje, nie może cię docenić jako osoby. Może ci to służyć, jeśli to zrobisz i przy założeniu, że zadanie znajduje się na liście funkcji, ale nie ma dla ciebie żadnego poczucia. W kontaktach ludzie muszą brać pod uwagę zarówno przywiązanie intelektualne, jak i uczucia. Przywiązanie intelektualne często wynika z wspólnej korzyści między dwoma podmiotami. Niestety nie istnieje wspólna korzyść między AI a człowiekiem (lub jakimkolwiek innym bytem). AI po prostu przetwarza dane przy użyciu określonego algorytmu. Coś nie może twierdzić, że kocha coś innego, jeśli nakaz zmusza go do ogłoszenia. Przywiązanie emocjonalne musi pociągać za sobą ryzyko odrzucenia, co pociąga za sobą samoświadomość.

Zmiana perspektywy

Ludzie mogą czasem zmienić zdanie na podstawie czegoś innego niż fakty. Chociaż szanse wskazują, że dany sposób postępowania jest rozważny, potrzeba emocjonalna sprawia, że preferowany jest inny sposób działania. AI nie ma preferencji. Dlatego nie może wybrać innego sposobu działania z innego powodu niż zmiana prawdopodobieństwa, ograniczenie (reguła zmuszająca go do zmiany) lub wymóg zapewnienia losowego wyniku.

Robiąc skoki wiary

Wiara jest wiarą w coś, co jest prawdą, bez udowodnionego faktu, aby poprzeć taką wiarę. W wielu przypadkach wiara przybiera formę zaufania, które jest wiarą w szczerą innej osoby bez żadnego dowodu, że ta osoba jest godna zaufania. AI nie może wykazać się wiarą ani zaufaniem, co jest jednym

z powodów, dla których nie może ekstrapolować wiedzy. Akt ekstrapolacji często opiera się na przeczuciu, opartym na wierze, że coś jest prawdą, pomimo braku jakichkolwiek danych na poparcie przeczucia. Ponieważ AI nie ma tej zdolności, nie może wykazywać wglądu - niezbędnego wymogu dla ludzkich wzorców myślowych. Mnóstwo przykładów wynalazców, którzy stworzyli skoki wiary w coś nowego. Jednak jednym z najbardziej znanych był Edison. Na przykład, podjął 1000 (i być może więcej) prób stworzenia żarówki. AI poddałaby się po pewnej liczbie prób, prawdopodobnie z powodu ograniczenia. Każdy z tych aktów jest są przykładem czegoś, czego AI nie może zrobić, ponieważ brakuje jej zdolności do myślenia poza konkretnymi danymi, które podajesz jako dane wejściowe.