

Opracowanie eksperckie dotyczące zawodów przyszłości związanych z branżą motoryzacyjną w następującym obszarze tematycznym:

AI – Sztuczna Inteligencja

AI – Co to jest? To symulacja ludzkiej inteligencji przez komputery. Maszyny sztucznej inteligencji są w stanie naśladować ludzkie zachowania lub inteligencję, aby pomóc zautomatyzować zadania, podejmować decyzje i analizować duże ilości danych.

Cztery elementy narzędzi maszyn AI

1. **Uczenie się:** każde narzędzie AI jest zasilane przez algorytmy, które instruują je, jak korzystać z danych, które otrzymuje i wykonać żądane zadanie.
2. **Rozumowanie:** narzędzia sztucznej inteligencji wdrażają odpowiednią funkcję dla odpowiedniego problemu.
3. **Autokorekta:** narzędzia AI zapamiętują przeszłe doświadczenia i ewoluują, a także potrafią robić autokorektę, samodoskonalic się i być coraz lepszymi.
4. **Kreatywność:** narzędzia AI tworzą nowy tekst, muzykę lub rysunki dzięki danym wejściowym.

Poniżej kilka przykładów obszarów, gdzie AI już funkcjonuje:

Media Społeczne

Dzięki narzędziom sztucznej inteligencji strony internetowe śledzą zachowania użytkowników, sugerując treści, które ich zdaniem mogą się spodobać. Dzięki tym narzędziom możemy uzyskać spersonalizowane środowisko użytkownika, które wyświetla

reklamy, treści i materiały podobne do tych, z którymi wchodziliśmy w interakcje w przeszłości.

Cyfrowy asystent

Firmy korzystają z chat botów, aby zastąpić swoich pracowników działów obsługi klienta i dostarczając wszelakich informacji na różne tematy. Jeszcze niedawno chat bot tylko kierował do odpowiedniego działu, teraz już sam odpowiada na wiele pytań. Bo się uczy.

Mapy i nawigacja

Nie tylko wyznaczanie trasy, ale także aktualizacje w czasie rzeczywistym dla ruchu drogowego, transportu publicznego, zamkniętych dróg, kontroli drogowych itp.

Bankowość

Bankowość online korzysta z narzędzi AI. Systemy sztucznej inteligencji dla bankowości zostały również zaprojektowane tak, aby np. sygnalizować potencjalne oszustwa, analizując dane typowych wydatków użytkownika i wysyłając ostrzeżenie, gdy coś wydaje się podejrzane.

Rekomendacje i podpowiedzi

Firmy streamingowe typu Netflix, Spotify - narzędzia sztucznej inteligencji, sugerują nam nowe pozycje. Sklepy internetowe korzystają również z narzędzi AI do rekomendacji nowych zakupów.

Rozpoznawanie twarzy a niedługo już np. zapachu

Telefony, lotniska, systemy dostępu itp. Zarówno wykrywając, że istnieje twarz, jak i wykorzystując technologię sztucznej inteligencji do rozpoznawania konkretnych rysów twarzy.

Pisanie

Inżynierowie AI i naukowcy pracują z maszynami, i uczą je reguł, aby były lepiej przygotowane do pomocy w pisaniu. AI sugeruje i przewiduje, co chcemy napisać/powiedzieć, przeglądając i analizując tony danych.

Autonomiczne pojazdy

Firmy wykorzystują już sztuczną inteligencję do łączenia się autonomicznych samochodów z innymi samochodami na drodze, do wykrywania trendów oraz przewidywania i zapobiegania wypadkom. Technologia ta jest coraz bardziej zaawansowana i oferuje coraz bezpieczniejsze alternatywy dla kierowców. Samochody testowe które już poruszają się po naszych drogach szybko uczą się nowych sytuacji.

Inteligentne samochody (Smart Car)

Mądre sterowanie samochodem z użyciem AI to funkcje włączanie/wyłączanie świateł, przypomnienia, ostrzeżenia, korygowanie toru jazdy, hamowanie itp. Wykorzystanie AI pozwala na reakcje samochodu, gdy kierowca zasypia, jest zmęczony, ma nagłe pogorszenie się zdrowia lub zbliża się zagrożenie na drodze itp. – AI monitoruje parametry kierowcy i na ich podstawie reaguje. W najbliższej przyszłości inteligentny kokpit będzie pozwalał na całkowite sterowanie urządzeniami samochodu bezdotykowo, głosem, gestem czy ruchem gałek ocznych.

Powyższe zastosowania sztucznej inteligencji to tylko niektóre z tych, które widzimy już wokół nas. Ale jest ich o wiele więcej, a jeszcze więcej jest w trakcie wdrożenia. Możliwości w dziedzinie sztucznej inteligencji są nieograniczone.

Nowe zawody w AI

- **Dyrektor ds. cyfrowych rozszerzeń** – Augmented Reality

Dyrektor ds. cyfrowych augmentacji, pełni strategiczną rolę w większości korporacji, jest odpowiedzialny za wybór odpowiedniej technologii AI i innych rozwiązań technologicznych (takich jak roboty) do zadań w organizacji.

Ponadto, ponieważ coraz więcej ludzi poszukuje implantów i modyfikacji ciała / mózgu, które zwiększają ich możliwości jako cyborgów, dyrektor ds. Cyfrowej augmentacji będzie nadzorował zarządzanie, warunki pracy i prawa w miejscu pracy, których będą potrzebować.

- **Analityk anomalii automatyzacji**

Analitycy anomalii automatyzacji pomogą innym zrozumieć, ulepszyć i udoskonalić rozwiązania generowane przez sztuczną inteligencję. Czasami sztuczna inteligencja wymyśli rozwiązanie lub zalecenie, które wydaje się sprzeczne z intuicją, błędne, nieetyczne lub po prostu dziwne. W takich okolicznościach ludzie skontaktują się z analitykiem anomalii automatyzacji w celu uzyskania pomocy i porady. Analitycy anomalii automatyzacji będą musieli szybko myśleć i szybko działać. Będą mieli dogłębną wiedzę na temat algorytmów sztucznej inteligencji i aktualną wiedzę na temat najnowszych trendów w tej dziedzinie. Będą ekspertami w kodowaniu i Big Data.

- **Programista bota asystenta dziecka**

Programista botów asystenta dziecka będzie projektował humanoidalne roboty (kiddoboty), które będą wspierać dzieci w bezpiecznej zabawie. Boty te można będzie personalizować i programować tak, aby były zgodne z preferencjami rodziny, wartościami i zasadami. Czytają rymowanki, personalizują historie, uczą podstawowych umiejętności liczenia i języka, rozwijają wiedzę ogólną, wspierają naukę umiejętności przestrzennych i wykorzystują gry kodujące do rozwijania umiejętności cyfrowych. Boty będą również wykorzystywane jako narzędzia do nadzorowania i zarządzania czasem wolnym dzieci, zapewniając, że są one fizycznie bezpieczne i że są bezpieczne również w swoich internetowych poszukiwaniach.

- **Etyczny haker**

Etyczni hakerzy identyfikują słabe punkty w systemach cyberbezpieczeństwa. W świecie, w którym wszyscy są stale połączeni cyfrowo, a dane są gromadzone o wszystkim, hakowanie stanie się poważnym problemem. Etyczni hakerzy będą szukać luk w zabezpieczeniach. Będą używać tych samych narzędzi, co hakerzy kryminalni, do badania systemów pod kątem słabych punktów, w tym socjotechniki, analizy algorytmicznej, armii botnetów i zautomatyzowanych ataków.

Etyczni hakerzy będą pracować dla dużych firm, agencji rządowych i firm zajmujących się cyberbezpieczeństwem. Znajdą i naprawią potencjalne problemy, załatają zagrożenia bezpieczeństwa i będą walczyć z napastnikami.

Etyczni hakerzy będą mieli wysoko rozwinięte umiejętności analityczne. Będą również doskonałymi programistami i będą mieli dużą wiedzę na temat zagadnień i trendów w zakresie cyberbezpieczeństwa.

- **Programista uczenia maszynowego**

Uczenie maszynowe (ML) to rodzaj sztucznej inteligencji (AI), która umożliwia systemom komputerowym uczenie się na podstawie danych w celu modyfikowania i ulepszenia algorytmu bez konieczności interwencji człowieka w celu aktualizacji lub przebudowy modelu.

Ta forma sztucznej inteligencji daje analitycznemu modelowi komputerowemu możliwość samodzielnego uczenia się, dostosowywania i reagowania w czasie rzeczywistym, dzięki czemu stale optymalizuje swoją wydajność.

Programiści uczenia maszynowego będą informatykami z doświadczeniem w inżynierii oprogramowania i nauce o danych. Oprócz posiadania tych wysoce wyspecjalizowanych umiejętności technicznych, programiści uczenia maszynowego muszą być kreatywni, mieć głębokie zrozumienie dziedziny problemowej, którą analizują ich modele.

- **Etyk robotów**

Etyk robotów będzie zajmował się kwestiami etycznymi związanymi ze sztuczną inteligencją, robotami, technologiami cyborgów i rozszerzoną / wirtualną rzeczywistością.

Kluczowe tematy, którymi będą się zajmować etycy robotów, obejmują prawa robotów, zakres użytej sztucznej inteligencji, moralność robotów. Praca etyków robotów ma na celu zapobieganie roszczeniom prawnym i sprawienie, by ludzie korzystający z robotów czuli się pewnie i bezpiecznie.

Etycy robotów rozumieją logikę i jej interakcje z ludzkimi emocjami, przekonaniem i standardami moralnymi. Będą słuchać i rozumieć różne opinie oparte na wielu logicznych i filozoficznych podejściach i sprawiedliwie je oceniać. Będą mieli doskonałe umiejętności analityczne i współczesne rozumienie etyki w zastosowaniu do technologii cyfrowych.

- **Interpreter algorytmów**

Interpreter algorytmów pomoże ludziom zrozumieć, jak działają algorytmy i dlaczego sztuczna inteligencja podejmuje takie decyzje.

Tematy interpretacji mogą obejmować algorytmy oceny ubezpieczeń, wniosków o pożyczkę, decyzji o zatrudnieniu, orzeczeń sądowych i odrzuceń aplikacji randkowych, itp.

Przetłumaczają wyniki decyzji na prosty język dla osób w każdym wieku i o każdym pochodzeniu kulturowym.

- **Edukator AI**

Edukatorzy AI będą uczyć ludzi, jak najlepiej wykorzystywać sztuczną inteligencję.

Może to obejmować naukę pracy z robotami domowymi i asystentami cyfrowymi, a także naukę korzystania z narzędzi algorytmicznych do analizowania dużych zbiorów danych lub podejmowania decyzji.

W przeciwieństwie do interpretera algorytmów, który ma dokładnie wyjaśnić, w jaki sposób sztuczna inteligencja znalazła konkretną odpowiedź, edukator AI nauczy ludzi, w jaki sposób maszyny uczą się i dostosowują.

Będą współpracować z ludźmi, aby pomóc im ustalić, kiedy i jak korzystać z robota/asystenta, przekazać mu odpowiednie dane i wchodzić z nim w interakcję w sposób, który zapewni im odpowiedzi, których chcą.

Nauczyciele AI będą posiadać doskonałe umiejętności interpersonalne i wiedzę na temat strategii nauczania, które działają z różnymi rodzajami klientów. Będą umieli posługiwać się technologią cyfrową i posiadać dobrą praktyczną wiedzę na temat interakcji robot/asystent cyfrowy. Wymagana będzie również podstawowa znajomość uczenia maszynowego.

- **Inżynier Podpowiedzi - Prompt Engineer**

Jego praca polega na opracowywaniu, rozwijaniu i udoskonalaniu zapytań skierowanych do systemów sztucznej inteligencji. Znajomość języka naturalnego oraz systemów AI pozwala Inżynierowi Podpowiedzi na uzyskanie możliwie jak najlepszych odpowiedzi, wygenerowanych przez sztuczną inteligencję.

Zadaniem AI Prompt Inżyniera jest tworzenie i udoskonalanie promptów (danych wejściowych), które następnie model sztucznej inteligencji może wykorzystać do wygenerowania określonych danych wyjściowych. Jego praca polega na eksperymentowaniu z różnymi podpowiedziami, aby uzyskać jak najlepsze wyniki z modelu AI. Nie używa do tego kodu, lecz instrukcji skierowanych do narzędzi opartych na sztucznej inteligencji.

- **Menedżer Komunikacji Międzypokoleniowej**

Osoba, która będzie zapewniać, że wszystkie generacje będą korzystać z AI i narzędzia AI będą zawierać w sobie algorytmy ułatwiające życie zarówno starszym jak i młodszemu pokoleniom. Stąd wynika potrzeba ciągłej komunikacji i wymiany informacji. Oprócz znajomości zagadnień AI, taka osoba musi posiadać wysokie zdolności interpersonalne.

- **Menedżer pracy zespołowej i zaangażowania (Team Work & Team Spirit Manager)**

AI stwarza ryzyko „rozleniwienia” się ludzi i ich mniejszej chęci do współpracy bezpośredniej, do rozwijania się i wykonywania swojej pracy z pasją i ekscytacją. Te wartości bez względu na poziom rozwoju AI były, są i będą potrzebne. Osoba sprawująca taką funkcję musi tak zarządzać aby zapobiec odhumanizowaniu naszej pracy i motywować pracowników do wspólnej pracy i wykonywania jej z pasją.

- **Psycholog pracy w środowisku AI**

To w zasadzie nie nowy zawód, ale nabierający nowego znaczenia. W czasach cyfrowych dużą rolę będzie miało odpowiednie podejście do pracy i dostosowanie się niezwykle

szybkiego tempa rozwoju cyfryzacji. Nie wszyscy będą w stanie nadążyć. Psycholog AI będzie pomagać w wyborze pracowników, a także pracować z nimi nad ich prawidłowym podejściem do pracy, tak aby zapobiec wypaleniu zawodowemu i radzić sobie z coraz większym stresem.

Podsumowanie

Ilość nowych zawodów powiązanych z AI będzie znacznie większa i jest niemożliwa do przewidzenia.

Wydaje się, że w przyszłości wyzwaniem dla świata w obliczu totalnej cyfryzacji nie będzie masowe bezrobocie, ale potrzeba kształcenia znacznie większej liczby młodych ludzi w zakresie zawodów, których komputery nie będą w stanie wykonać.

Jedno jest pewne, będzie coraz ciekawiej i dynamiczniej.

Autor opracowania:

Andrzej Korpak

Wrzesień, 2023 r.

Źródła i Literatura

How AI is Changing world excerpt from WEF TED-ed Stuart Russel

David Autor Economist

100 Jobs of the future. Ford Australia.

Chat GPT

Zapisy z Brainstormingu Rady Sektorowej z 13.09.2023