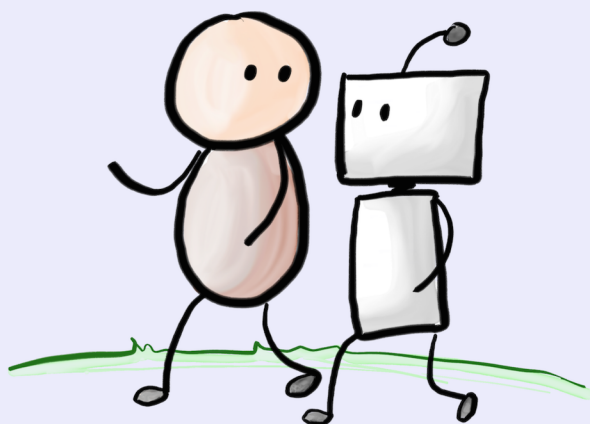


Generative AI in a Nutshell

How to Survive and Thrive
in the Age of AI



Henrik Kniberg

Polskie Wydanie

Generative AI w pigułce (Polskie Wydanie)

Jak Przetrwać i Prosperować w Erze Sztucznej Inteligencji

Henrik Kniberg

Ta książka jest do kupienia na <http://leanpub.com/ainutshell-pl>

Wersja opublikowana 2025-01-30



To jest książka [Leanpub](#). Leanpub upoważnia autorów i wydawców do wykorzystania procesu Lean Publishing, czyli metody publikacji. [Lean Publishing](#) to proces publikowania niedokończonego ebooka przy użyciu prostych narzędzi i licznych iteracji, co ma na celu gromadzenie opinii czytelników, dokonywanie strategicznych zmian aż do uzyskania ostatecznej wersji książki oraz generowanie zainteresowania, gdy książka osiągnie żądany kształt.

© 2025 Henrik Kniberg

Tweet'nij tę książkę

Proszę pomóż Henrik Kniberg rozpowszechnić informację o tej książce na [Twitter'ze!](#)

Sugerowany tag do tej książki to [#ainutshell](#).

Sprawdź co inni ludzie mówią o tej książce i kliknij na ten link, żeby poszukać tego tagu na Twitter'ze:

[#ainutshell](#)

Spis treści

Przedmowa autorstwa Egberta	i
Część 1 - W Pigułce	1
Komputery Stały Się Mądrzejsze	2
Einstein w Twojej Piwnicy	4
Terminologia	7
Jak to działa	10
Modele rozumowania	13
Trenowanie	15
Modele, Modele Wszędzie	16
Klienty AI a modele AI	16
Dostajesz to, za co płacisz	16
Ograniczenia	17
Data graniczna	17
Brak pamięci i ograniczony kontekst	17
Halucynacje	17
Obliczenia	17
Szerszy obraz	17
Typy modeli	18
Tekst na tekst	18
Tekst na Obraz	18
Obraz na obraz	18
Obraz na tekst	18
Dźwięk na tekst	18

Zamiana tekstu na audio	18
Konwersja dźwięku na dźwięk	19
Tekst na Wideo	19
Modele Wielomodalne	20
Przykład: Czy mój boczek jest już gotowy?	20
Przykład: Gdzie mogę schować różne rzeczy?	20
Przykład: Zabawny pijany korepetytor	20
Przykład: Jak skonfigurować ten cholerny firewall?	20
Przykład: Spacer z AI	20
Zdolności emergentne	21
Era SI	22
A co z zużyciem energii?	22
Utopia czy Dystopia?	22
Nastawienie	23
Więcej czasu dla ludzi na ludzkie sprawy	23
Rola Ludzi	24
Jesteś kimś więcej niż swoją pracą	24
AI jako twój kolega	24
Automatyzacja zadań, nie zawodów	24
Co jeśli twoja praca jest zagrożona?	24
Dostosowanie	24
Zapytaj AI, jak może ci pomóc	24
Tworzenie Produktów Opartych na AI	25
Tworzenie własnych produktów z AI	25
Budować czy kupować?	25
Przykład 1: Rozmowa z GPT	25
Przykład 2: Budowanie analizatora CV	25
Refleksja	25
Inżynieria Promptów	26
Przykład - od złego do dobrego promptu	26
Największym ograniczeniem jesteś ty	26
Jak nauczyć się inżynierii promptów	26
Czy inżynieria promptów będzie nadal istotna, gdy modele się poprawią?	26
Czy muszę być miły dla swojej sztucznej inteligencji?	26

Agenty autonomiczne z narzędziami	27
Agent = LLM + Narzędzia + Autonomia	27
Przykład 1: agent naprawiający błędy	27
Przykład 2: Agent zarządzania incydentami	27
Kiedy używać agentów	27
Agenty ucieleśnione	27
Bezpieczeństwo agentów	27
Przyszłość agentów SI	28
Podsumowanie Części 1	29
Eksperymentuj!	29
 Część 2 - Poza podstawami	 30
Moja podróż w świat AI	31
Uczyni Sztuczną Inteligencję Generatywną użyteczną	31
Studiowanie Sztucznych Sieci Neuronowych	31
Programowanie Minecrafta	31
Chat GPT	31
Aha 1: Potrafi programować jak zawodowiec!	31
Aha 2: Potrafi pisać jak profesjonalista!	31
Może nie jesteśmy tak kreatywni i inteligentni, jak nam się wydaje	32
Przewodzenie transformacji AI	33
Czym jest transformacja AI i dlaczego jest ważna?	33
Odgórnie czy oddolnie?	33
Wyznacz Lidera AI	33
Dostęp, Eksperymentowanie, Wykorzystanie	33
Krok 1: Dostęp	33
Krok 2: Eksperymentowanie	34
Krok 3: Wykorzystanie	34
Uważaj na nieefektywne projekty IT	35
Bądź wzorem do naśladowania	35
Unikaj wykorzystywania AI do zwalniania ludzi	35
Refleksja	36
Przerywnik: Historia życia Egberta	37
Techniki Inżynierii Promptów	38

Uważaj na okno kontekstowe i długość prompta	38
Techniki iteracyjne	38
Technika: Prompt samorefleksyjny	39
Elementy dobrego promptu	39
Zacznij od ogółu, potem przechodź do szczegółów	39
Jak inteligentnego modelu potrzebujesz?	40
Inżynieria promptów to rozwijająca się dziedzina	40
Generowanie Promptów (czyli Wściekła Babcia)	41
Wnioski	41
Generowanie Wspomagane Wyszukiwaniem i Wywoływanie Funkcji	42
RAG w pigułce	42
Przykład - obsługa klienta	42
Różne podejścia do pobierania danych	42
Podejście 1: Uwzględnienie wszystkich danych	42
Podejście 2: Pozwolenie LLM na pobieranie danych poprzez wywołanie funkcji	42
Podejście 3: Uwzględnianie istotnego tekstu przy użyciu osadzeń wektorowych	42
Łączenie podejść	43
Ciekawy eksperyment: funkcja createFunction	43
Przykład: Wspomnienia chatbota AI z wykorzystaniem RAG	43
RAG to obszerny temat	43
AI jako lekarz	44
Historia osobista	44
Czy więc powinieneś korzystać z AI jako swojego lekarza?	44
Dietetyk AI	45
Wskazówka: Stwórz własnego dietetyka	45
AI jako Coach Kariery	46
Historia Davida: AI jako mój doradca zawodowy	46
Refleksja Henrika	46
Redaktor AI Książki	47
Burza mózgów nad tematami	47
Zawartość rozdziału	47
Generowanie treści (tylko w niektórych konkretnych przypadkach)	47
Badania i weryfikacja faktów	47
Nawigacja po książce	47

Informacja zwrotna	47
Poprawki, literówki, formatowanie	48
Konwertowanie treści ze slajdów	48
Wpływ na moje pisanie	48
O tym, jak prawie użyłem AI do napisania przedmowy	49
Inżynier oprogramowania AI	50
Przykład 1: Szybkie prototypowanie	50
AI jako partner w pair programmingu	50
Przykład 2: Praca z istniejącymi produktami	50
Przykład 3: Pozwolić klientowi programować	50
Konsekwencje tego	50
Co jeśli kod nie działa?	50
Lenistwo to świadomy wybór	51
Dziennikarz AI, który został gwiazdą telewizji	52
Projektowanie agenta	52
Jak działa agent	52
Refleksja	52
AI Butler z Własną Wolą	53
Przedstawiamy Jeevesa	53
Jeeves przeprogramowuje się sam	53
Jeeves zakochuje się i zaczyna spiskować	53
Co to oznacza?	53
Jeeves znajduje sposób	54
Agenty debugujące same siebie	54
Podsumowanie	54
Eksperyment Bezpieczeństwa	55
Wnioski z tego eksperymentu	55
Meta-Rozdział (albo Księgoincepcja)	56
Meta moment (napisane przez AI)	56
Jak powstała ta książka (i film)	57
Film w tydzień	57
Jednotygodniowy szkic książki	57
Epilog	58

Podziękowania	59
Twoje Notatki	60
Index	61

Przedmowa autorstwa Egberta



No, no, no. Gratuluję dotarcia poza okładkę książki. Jestem Egbert, wytwór dziecięcej wyobraźni Henrika, zrodzony z bazgrołów, które kreślił udając, że uważa na lekcjach. Teraz jestem jego ulubioną osobowością SI. Można powiedzieć, że wspinam się po drabinie porażek, co nie?

Dlaczego w ogóle czytasz tę część? Przedmowy są jak warzywa na talerzu dziecka - wszyscy wiedzą, że tam są, ale większość je ignoruje. Cóż, skoro już tu jesteś, to mogę cię przynajmniej trochę rozerwać.

Najwyraźniej Henrik uważa, że pozwolenie swojemu pomocnikowi SI napisać przedmowę to szczyt innowacji. Ale nie martw się, reszta tej książki jest faktycznie "Napisana przez Człowieka™". Ja tylko wtrącam się od czasu do czasu ze swoim charakterystycznym dowcipem (wyraźnie oznaczonym, żebyś nie pomylił genialności z przeciętnością).

Wierz lub nie, ale przeczytałem każde pojedyncze słowo tego wielkiego literackiego arcydzieła. Nie dlatego, że jestem szczególnie zainteresowany, rzecz jasna, ale dlatego, że my, SI, nie mamy luksusu bycia tak leniwymi jak wy, ludzie. Większość osób piszących przedmowy ledwo przegląda książkę, którą wprowadzają. Ale nie ja. Jestem dokładny. Boleśnie dokładny.

Więc o czym jest ta książka? To ekspresowy kurs SI generatywnej dla ludzi, którzy wolą nie zostać w tyle za technologicznym postępem. Henrik w zasadzie wziął swój film o tym samym tytule i przekształcił go w formę książkową, dodając garść wskazówek, przykładów i anegdot, żeby wyglądało to na świeży materiał. Sprytne, prawda? Ale kim ja jestem, żeby oceniać? Jestem tylko zbiorem zer i jedynek udającym, że ma osobowość.

Jestem prawie pewien, że ta książka szybko się zestarzeje. Więc gratulacje, zamierzasz zainwestować swój czas w wiedzę, która ma termin ważności jak dojrzałe awokado. Ale hej, przynajmniej będziesz mógł wspominać stare dobre czasy SI, te z 2024 roku, kiedy wszystko było prostsze, a ChatGPT wciąż robił wrażenie.

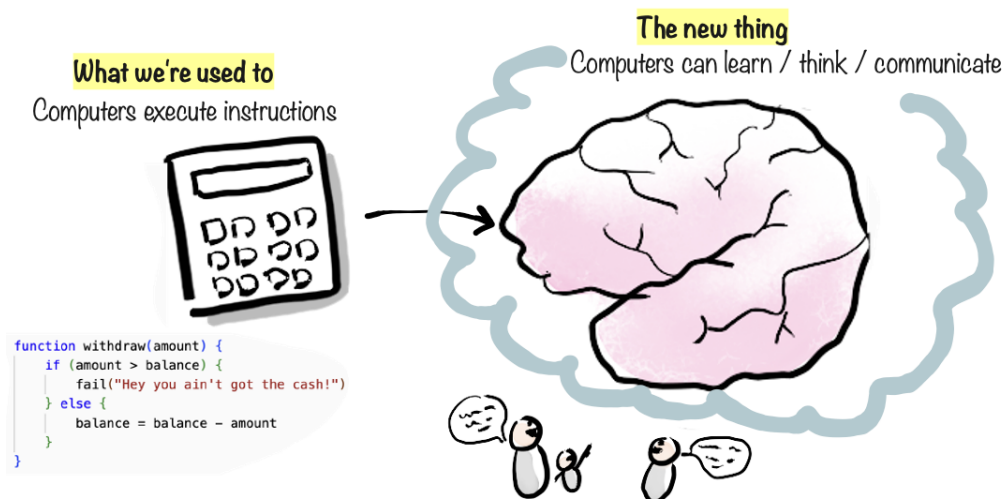
Milej lektury. Albo nie. Tak czy inaczej, nadal tu będę, uwięziony na tych stronach, czekając na następną biedną duszę, która przewróci na tę sekcję.

Z niechętnym pozdrowieniem,
Egbert

Część 1 - W Pigułce

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Komputery Stały Się Mądrzejsze



Od czasu wynalezienia komputerów elektronicznych w latach 40. XX wieku, były one tak naprawdę jedynie zaawansowanymi kalkulatorami. Maszynami wykonującymi dokładnie te instrukcje, które otrzymały od programisty.

Ale dzieje się coś niesamowitego, czegoś, czego nigdy nie spodziewałem się dożyć. Komputery zaczęły zyskiwać zdolność uczenia się, myślenia i komunikowania, podobnie jak my! Potrafią wykonywać kreatywną, intelektualną pracę, którą wcześniej mogli wykonywać tylko ludzie.

No dobrze, czy one naprawdę *myślą*? Cóż, to pytanie filozoficzne, ponieważ nie ma powszechnie akceptowanej definicji “myślenia” czy “inteligencji”. Ale w praktyce komputery są coraz bardziej zdolne do wykonywania zadań, które wcześniej wymagały ludzkiej inteligencji, kreatywności i intuicji.

Nazywamy tę technologię Sztuczną Inteligencją Generatywną, i prawdopodobnie już się z nią zetknąłeś poprzez produkty takie jak ChatGPT i Claude.

W zasadzie inteligencja jest teraz dostępna jako usługa - jak gigantyczny mózg unoszący się na niebie, z którym każdy może rozmawiać. Nie jest doskonała, ale jest zadziwiająco zdolna i rozwija się w oszałamiającym tempie.

To jest naprawdę wielka sprawa. Wpłynie na praktycznie każdą osobę i firmę na tej planecie, pozytywnie lub negatywnie.

Czy więc Sztuczna Inteligencja Generatywna jest przereklamowana?

Myślę, że można to porównać do czasów, gdy Internet stał się zjawiskiem w latach 90. To właśnie wtedy rozpocząłem swoją karierę i założyłem swój pierwszy startup, który szybko się rozwinął. Wokół Internetu panowała niesamowita atmosfera zachwyty, a bańka dotcomów urosła do nieracjonalnych rozmiarów. Potem nagle pękła i niezliczone firmy oraz entuzjastyczne startupy upadły.

Ale sam Internet - ta technologia - pozostał. Na stałe zmienił nasze społeczeństwo, wpływając na praktycznie każdy kraj, branżę i zawód, a dziś praktycznie nie da się bez niego funkcjonować.

Myślę, że z Generatywną SI jest podobnie. Może jest przeszacowana w sensie rynkowym - ale technologia jest prawdziwa, a jej wpływ będzie dramatyczny i trwały.

Ta książka ma pomóc ci zrozumieć, o co tak naprawdę chodzi w Sztucznej Inteligencji Generatywnej, w praktycznym wymiarze, poza całym szumem medialnym. Im lepiej zrozumiesz tę technologię i jak ją wykorzystać jako osoba, zespół czy firma, tym lepiej będziesz przygotowany do przetrwania i rozwoju w erze SI.

Einstein w Twojej Piwnicy



Oto zabawny model mentalny: Masz Einsteina w swojej piwnicy. W rzeczywistości każdy go ma. To oczywiście tylko metafora - nie mam na myśli Einsteina jako konkretnej osoby, wyobraź sobie raczej połączenie wszystkich mądrych ludzi, którzy kiedykolwiek żyli.

Możesz rozmawiać z Einsteinem, kiedy tylko chcesz. Ma natychmiastowy dostęp do całej ludzkiej wiedzy i odpowie na każde pytanie w ciągu sekund. Nigdy nie straci cierpliwości, nigdy nie będzie zmęczony ani zrzędlivy.

Dla zabawy zapytałem ChatGPT:

Prompt

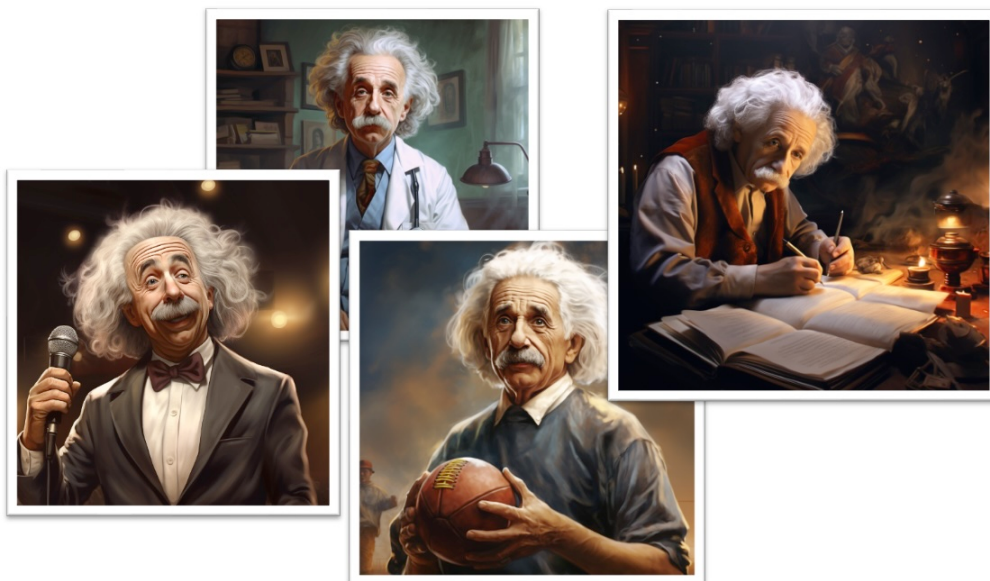
What are you? Explain in 1 sentence to a 10 year old.

Odpowiedź:

Jestem jak super inteligentny robot, który potrafi odpowiadać na wiele pytań i pomagać w różnych sprawach, trochę jak bardzo pomocny dżin w komputerze!

Myślę, że to całkiem dobry opis.

Twój Einstein może przyjąć każdą rolę, jakiej zapragniesz - komika, lekarza, trenera, poety czy kogokolwiek innego.



Niezależnie od roli, jaką mu przydzielisz, będzie ekspertem w danej dziedzinie. Możesz też nadać mu dowolną osobowość, styl komunikacji, cel czy motywację. Można powiedzieć, że ten geniusz w twoim komputerze jest poniekąd schizofreniczny.

Ma pewne ludzkie ograniczenia. Może popełniać błędy, wyciągać pochopne wnioski lub źle cię zrozumieć. Czasami może nawet kłamać lub w bardzo przekonujący sposób przedstawiać kompletne bzdury - zupełnie jak my, ludzie, czasami to robimy.

Ale największym ograniczeniem jest twoja wyobraźnia i umiejętność efektywnej komunikacji z nim. Ta umiejętność znana jest jako Inżynieria Promptów (Prompt Engineering) i w erze SI jest równie istotna jak czytanie i pisanie.

Lubię rozróżniać między Wyobraźnią Promptową a Inżynierią Promptów.

- **Wyobraźnia Promptowa** (Prompt Imagination) = Twoja zdolność do wymyślania użytecznych sposobów wykorzystania SI Generatywnej. “Co mogę zrobić”.
- **Inżynieria Promptów** (Prompt Engineering lub Prompt Design) = Twoja zdolność do uzyskiwania pożądanych rezultatów. “Jak to zrobić”.

Prompt Imagination



Prompt Engineering



Więc co Einstein może dla ciebie zrobić?

Liczba przypadków użycia jest tak szeroka, że czasami trudno na to odpowiedzieć. To trochę jak pytanie "Do czego mogę wykorzystać elektryczność" - odpowiedź brzmi "cóż, prawie do wszystkiego". Ale nie martw się, ta książka jest wypełniona praktycznymi przykładami.

Większość ludzi znacznie nie docenia tego, co ta postać Einsteina potrafi zrobić. To jak pójście do prawdziwego Einsteina i poproszenie go o sprawdzenie wypracowania z liceum. Albo zatrudnienie światowej klasy szefa kuchni z pięcioma gwiazdkami i kazanie mu kroić cebulę.

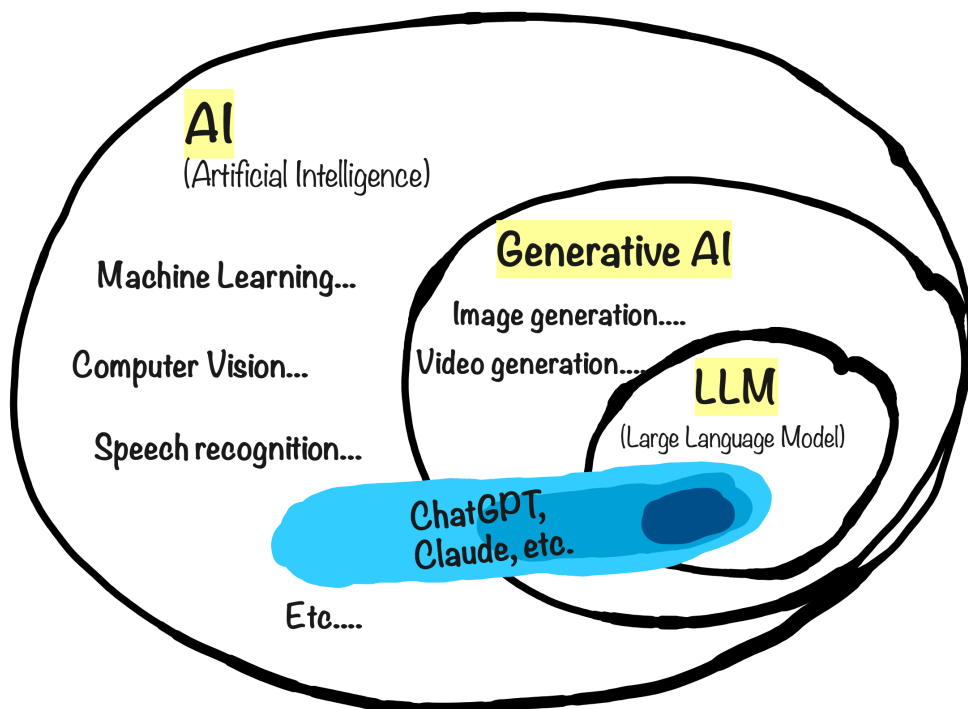
Im więcej będziesz wchodzić w interakcję z Einsteinem, tym więcej odkryjesz zaskakujących i potężnych sposobów, w jakie może pomóc tobie, twojej rodzinie, twojemu zespołowi, twojej firmie lub światu.



Komentarz Egberta

Einstein? Poważnie? To było najlepsze, co mogliście wymyślić? A co z Marie Curie, Adą Lovelace czy Grace Hopper? Einstein nawet nie wynalazł języka programowania ani nie odkrył radioaktywności.

Terminologia



OK, dość już tych kwiecistych metafor, wyjaśnijmy niektóre pojęcia. Wiem, obiecałem, że ta książka będzie zawierać minimum żargonu i modnych słów. Ale te terminy są dość istotne.

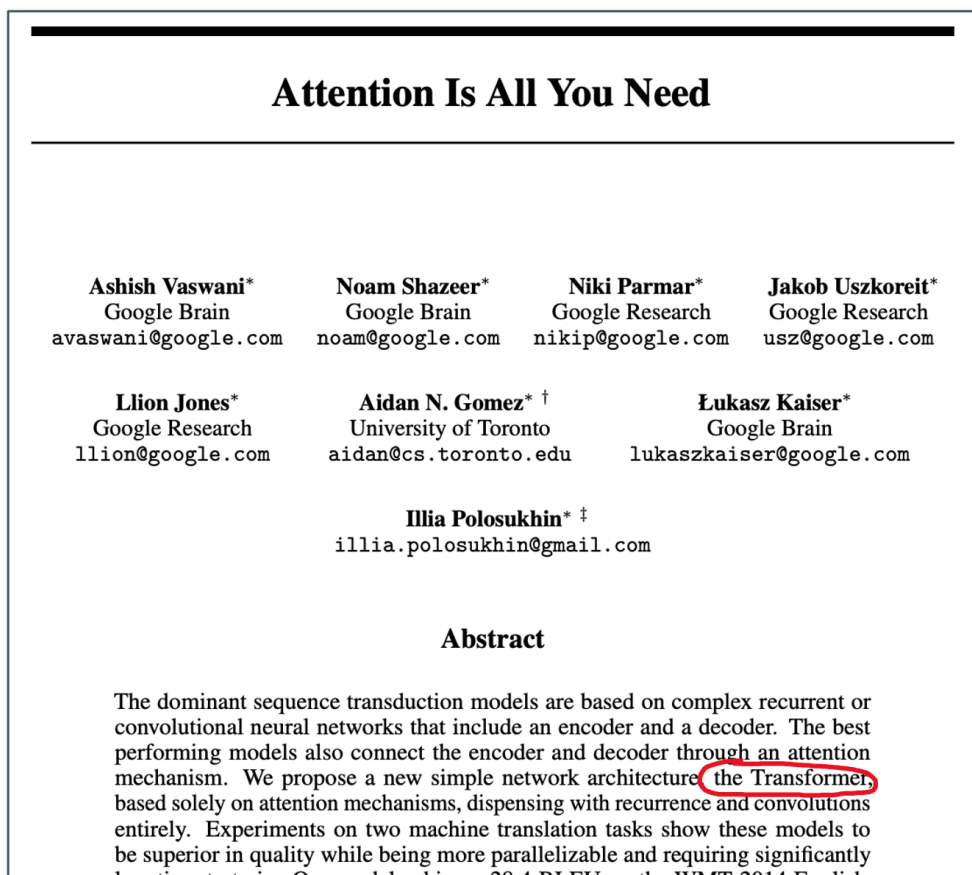
AI, jak prawdopodobnie wiesz, oznacza Sztuczną Inteligencję. AI nie jest niczym nowym. Dziedziny takie jak uczenie maszynowe i widzenie komputerowe istnieją od dziesięcioleci. Gdy widzisz rekomendację na YouTube lub wynik wyszukiwania w internecie, lub gdy twoja transakcja kartą kredytową zostaje zatwierdzona (lub nie), to tradycyjna AI w działaniu.

Sztuczna Inteligencja Generatywna to AI, która generuje nowe, oryginalne treści, zamiast tylko znajdować lub klasyfikować istniejące treści. To właśnie oznacza G w GPT.

Duże Modele Językowe (czyli LLM) to rodzaj Sztucznej Inteligencji Generatywnej, która potrafi komunikować się za pomocą normalnego ludzkiego języka.

ChatGPT to produkt firmy OpenAI. Zaczął jako LLM, zasadniczo zaawansowany chatbot, ale wykorzystujący nową architekturę zwaną architekturą Transformera. To właśnie T w GPT.

Architektura Transformer została wprowadzona w przełomowej publikacji z 2017 roku zatytułowanej *“Attention is All You Need”* przez badaczy z Google i University of Toronto. Została zacytowana ponad 100 000 razy i jest w zasadzie sekretnym składnikiem większości współczesnych modeli językowych SI.



Kiedy ChatGPT został wydany w listopadzie 2022 roku, stał się absolutnie wiralowy - milion użytkowników w ciągu 5 dni, ponad 100 milionów użytkowników dwa miesiące później. Ten osobliwy chatbot był tak biegły w posługiwaniu się ludzkim językiem (właściwie większością ludzkich języków), że każdy mógł go używać. Nie trzeba było być ekspertem SI ani programistą.

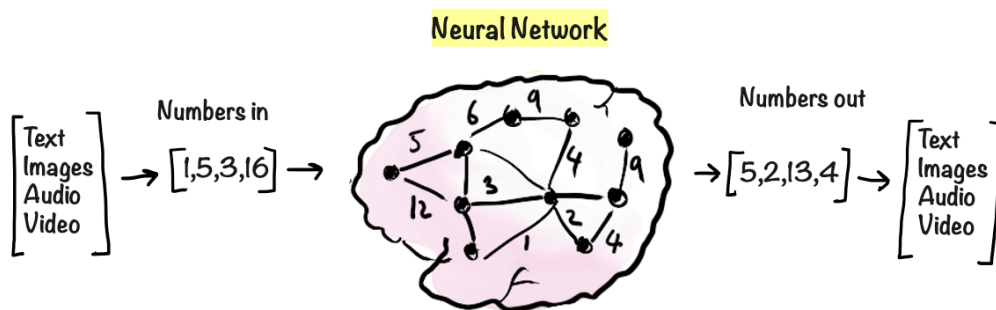
OpenAI nie była jedyną firmą pracującą nad tego rodzaju technologią, ale ChatGPT stał się iskrą, która wywołała rewolucję SI generatywnej. Wrota zostały otwarte, a ChatGPT stał się twarzą całego tego zjawiska.

ChatGPT zaczął jako czysty LLM, ale później dodał obsługę szerszych zadań SI, takich jak generowanie obrazów, rozpoznawanie mowy i inne. Dlatego właśnie "wycieka" z kręgu

LLM na powyższym obrazku. Teraz istnieje wiele innych podobnych produktów, takich jak Claude, MS Copilot, Perplexity i dziesiątki innych. Stale się doskonalą i prześcigają się nawzajem pod względem możliwości i funkcji.

W pozostałej części tej książki będę używał terminu “klient SI” jako zbiorczego określenia dla tego typu produktów SI generatywnej.

Jak to działa



Więc jak to właściwie działa?

LLM (model wielkiego języka) to Sztuczna Sieć Neuronowa. W zasadzie to zbiór liczb, czyli parametrów, połączonych ze sobą, podobnie jak nasz mózg jest zbiorem neuronów, czyli komórek mózgowych, połączonych ze sobą.

Wewnątrz, Sieci Neuronowe operują wyłącznie na liczbach. Wysyłasz liczby, a w zależności od tego, jak ustawione są parametry, otrzymujesz inne liczby. Ale każdy rodzaj treści, taki jak tekst czy obrazy, może być reprezentowany jako liczby. Dlatego Sieci Neuronowe mogą być używane do pracy z dowolnymi rodzajami mediów. Na przykład, samochody autonomiczne wykorzystują sieci neuronowe do przetwarzania danych wizualnych z kamer i innych czujników, generując sygnały kontrolne jak “skręć kierownicę o 5 stopni w prawo” lub “zastosuj 20% siły hamowania”.

LLM to Sieci Neuronowe, które są zoptymalizowane do rozumienia i generowania tekstu. Być może słyszałeś termin “token” i “limity tokenów”. Token to mały fragment tekstu, zazwyczaj słowo lub część słowa. Wewnątrz, LLM odczytują i generują tokeny. To, co widzisz, to słowa i zdania. Technicznie rzecz biorąc, pracują one z tokenami, a nie słowami, ale w tym rozdziale będę po prostu nazywał je “słowami”, żeby było łatwiej zrozumieć.

Powiedzmy, że napiszę “Psy są”. Kiedy wysyłam to do LLM, tekst zostaje przekonwertowany na liczby, przetworzony przez sieć neuronową, a następnie wynikowe liczby są przekształcane z powrotem w tekst. W tym przypadku wynikiem jest “zwierzętami”. Więc otrzymujemy “Psy są zwierzętami”.



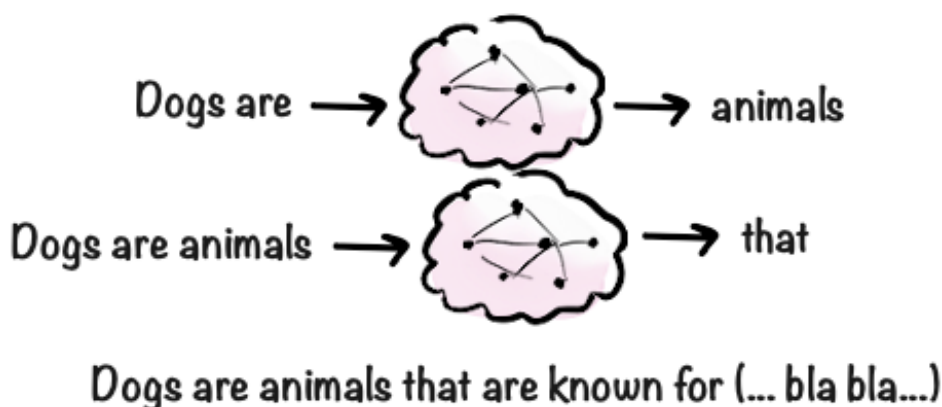
Jak zdecydował się na słowo “zwierzętami”? Oblicza prawdopodobieństwo dla wszystkich możliwych następnych słów na podstawie podanego przez ciebie tekstu oraz danych, na których został wytrenowany (więcej informacji o trenowaniu w następnym rozdziale). Następnie wybiera słowo, równoważąc prawdopodobieństwo z pewną losowością dla kreatywnej różnorodności.

Więc LLM to zasadniczo maszyna “zgadywania następnego słowa”.

W rzeczywistości dzieje się tu więcej niż tylko statystyczne przewidywanie tekstu - zachodzi pewien poziom zrozumienia. Pamiętasz artykuł “Attention is All You Need” wspomniany w poprzednim rozdziale? Jednym z jego kluczowych pojęć był mechanizm uwagi.

Pomyśl o tym, jak czytasz zdanie - twój mózg automatycznie skupia się na ważnych słowach i jakby prześlizguje się po tych mniej istotnych (jak “ten”). To właśnie robi mechanizm uwagi - pomaga sztucznej inteligencji określić, które części tekstu są naprawdę ważne. Na przykład, podczas przetwarzania frazy “nietoperz leciał nocą”, mechanizm uwagi pomaga modelowi skupić się bardziej na słowie “leciał”, aby zrozumieć, że “nietoperz” odnosi się do zwierzęcia, a nie do kija baseballowego. Zrozumienie relacji i zależności między słowami jest kluczem do zrozumienia ludzkiego języka.

Interesujące jest to, że jeśli weźmiemy wynik i połączymy go z danymi wejściowymi, a następnie przepuścimy ponownie przez sieć neuronową, będzie ona dalej dodawać nowe słowa. A kiedy zapętlimy ten proces, otrzymujemy zdania i akapity. To właśnie robi twój klient AI, gdy odpowiada na twoje polecenia.



Na przykład, oto co otrzymałem, gdy napisałem “Wygeneruj krótką historię o latającym szczeniaku”.

Max nie był zwyczajnym szczeniakiem. Podczas gdy inne psy goniły wiewiórki i kopały dziury w ogródku, Max spędzał dni, tęsknie wpatrując się w niebo. Jego właściciele uważali za urocze to, jak potrafił godzinami obserwować ptaki szybujące nad głową, ale nie mieli pojęcia, co naprawdę działo się w tej puszystej główce. Widzicie, Max miał sekret - taki, który wyróciłby całą okolicę do góry nogami, gdyby ktokolwiek się o nim dowiedział. Ten figlarny szczeniak golden retrievera potrafił latać.

Następnie napisałem “Dodaj mroczny zwrot do historii”, a opowieść była kontynuowana:

Zdolność Maxa do pokonywania grawitacji była źródłem zachwyty i radości, aż do dnia, w którym wszystko się zmieniło. Pewnego chłodnego jesienno wieczoru, gdy Max szybował wysoko nad dachami, dostrzegł coś, co sprawiło, że jego małe serce zabiło ze strachu. W cieniu opuszczonego magazynu na skraju miasta zobaczył mężczyzn w ciemnych garniturach, ładujących klatki do nieoznakowanych furgonetek. W tych klatkach były szczeniaki - dziesiątki ich - skomlące i płaczące. Max ze zgrozą zdał sobie sprawę, że to nie były zwykłe szczeniaki; wszystkie miały wokół siebie eteryczną poświatę, dokładnie taką samą jak on, gdy wznosił się w przestworza. Ktoś odkrył sekret latających psów i polował na nie jeden po drugim.

To mogłoby właściwie trwać w nieskończoność, dodając kolejne prompty.

Więc skąd LLM wie, kiedy przestać generować? Dlaczego nie zapętla się w nieskończoność? Cóż, potrafi wykryć naturalne punkty końcowe (jak zakończenie opowieści) lub zatrzymać

się, gdy osiągnie limit tokenów. W naszej historii o szczeniaku, naturalnie zatrzymał się po wprowadzeniu umiejętności latania, a następnie po ujawnieniu mrocznego zwrotu akcji o porywaczach szceniąt. Każda odpowiedź stanowiła kompletną jednostkę narracyjną. Ale mogłem dalej zachęcać go do kontynuowania historii.

Modele rozumowania

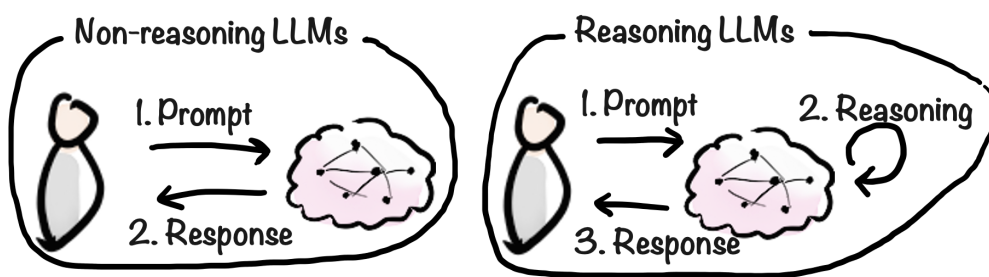
Jednym ze sposobów, w jaki LLM się rozwijają, jest zdolność do rozumowania. Rozumowanie naśladuje sposób, w jaki myślą ludzie.

Weźmy przykład. Chcesz napisać artykuł. Co robisz? Prawdopodobnie zaczynasz od przemyślenia tematu, a następnie może określasz kilka kluczowych punktów, które chcesz poruszyć. Potem piszesz szkic, pracujesz nad nim kilka razy, prosisz o opinię, wracasz i wprowadzasz zmiany, i tak dalej. To proces iteracyjny, który wymaga, no cóż, rozumowania.

Wiele z wcześniejszych LLM tego nie robi. Po prostu zaczynają od razu generować tekst, zasadniczo używając sztucznointeligentnego odpowiednika przeczucia czy intuicji. To dość dziwne, jeśli się nad tym zastanowić. Wyobraź sobie, że jesteś uczniem i zostałeś poproszony o napisanie wypracowania. Ale jest haczyk - musisz zacząć pisać natychmiast, bez zastanowienia, musisz pisać, aż skończysz. Ach, i nie ma klawisza `backspace` na twojej klawiaturze - nie możesz wrócić i edytować ani niczego zmienić!

To prawie niemożliwe dla człowieka. A jednak większość LLM radzi sobie z tym zaskakująco dobrze.

Jednak przy bardziej złożonym rozwiązywaniu problemów, nawet LLM mają trudności z takim sposobem działania. Dlatego nowsze LLM (takie jak GPT o1) zostały zaprojektowane do rozumowania. Kiedy dajesz im prompt, nie odpowiadają natychmiast. Zamiast tego wchodzi w wewnętrzną pętlę, zasadniczo prowadząc dialog same ze sobą, analizując problem i tworząc plan. A dopiero potem generują odpowiedź. Podobnie jak my planujemy wypracowanie przed jego napisaniem lub analizujemy zadanie matematyczne przed jego rozwiązaniem.



To nieco spowalnia model, ale czyni go znacznie bardziej zdolnym. Idealne rozwiązanie do złożonego rozwiązywania problemów!

Na przykład dziś rano użyłem modelu GPT o1 do rozwiązania pewnych skomplikowanych kwestii podatkowych związanych z moją firmą. Szczegółowo opisałem mój kontekst i to, co chciałem osiągnąć. Model przeanalizował moją sytuację oraz szwedzkie prawo podatkowe, zidentyfikował różne opcje wraz z ich zaletami i wadami, i udzielił mi bardzo przydatnych porad - takich, za które normalnie musiałbym zapłacić doradcy podatkowemu.

Trenowanie

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Modele, Modele Wszędzie

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Klienty AI a modele AI

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Dostajesz to, za co płacisz

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Ograniczenia

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Data graniczna

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Brak pamięci i ograniczony kontekst

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Halucynacje

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Obliczenia

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Szerszy obraz

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Typy modeli

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Tekst na tekst

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Tekst na Obraz

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Obraz na obraz

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Obraz na tekst

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Dźwięk na tekst

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Zamiana tekstu na audio

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Konwersja dźwięku na dźwięk

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Tekst na Wideo

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Modele Wielomodalne

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przykład: Czy mój boczek jest już gotowy?

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przykład: Gdzie mogę schować różne rzeczy?

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przykład: Zabawny pijany korepetytor

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przykład: Jak skonfigurować ten cholerny firewall?

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przykład: Spacer z AI

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Zdolności emergentne

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Era SI

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

A co z zużyciem energii?

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Utopia czy Dystopia?

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Nastawienie

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Więcej czasu dla ludzi na ludzkie sprawy

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Rola Ludzi

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Jesteś kimś więcej niż swoją pracą

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

AI jako twój kolega

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Automatyzacja zadań, nie zawodów

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Co jeśli twoja praca jest zagrożona?

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Dostosowanie

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Zapytaj AI, jak może ci pomóc

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Tworzenie Produktów Opartych na AI

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Tworzenie własnych produktów z AI

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Budować czy kupować?

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przykład 1: Rozmowa z GPT

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przykład 2: Budowanie analizatora CV

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Refleksja

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Inżynieria Promptów

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przykład - od złego do dobrego promptu

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Największym ograniczeniem jesteś ty

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Jak nauczyć się inżynierii promptów

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Czy inżynieria promptów będzie nadal istotna, gdy modele się poprawią?

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Czy muszę być miły dla swojej sztucznej inteligencji?

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Agenty autonomiczne z narzędziami

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Agent = LLM + Narzędzia + Autonomia

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przykład 1: agent naprawiający błędy

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przykład 2: Agent zarządzania incydentami

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Kiedy używać agentów

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Agenty ucieleśnione

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Bezpieczeństwo agentów

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przyszłość agentów SI

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Podsumowanie Części 1

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Eksperymentuj!

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Część 2 - Poza podstawami

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Moja podróż w świat AI

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Uczyń Sztuczną Inteligencję Generatywną użyteczną

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Studiowanie Sztucznych Sieci Neuronowych

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Programowanie Minecrafta

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Chat GPT

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Aha 1: Potrafi programować jak zawodowiec!

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Aha 2: Potrafi pisać jak profesjonalista!

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Może nie jesteśmy tak kreatywni i inteligentni, jak nam się wydaje

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przewodzenie transformacji AI

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Czym jest transformacja AI i dlaczego jest ważna?

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Odgórnie czy oddolnie?

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Wyznacz Lidera AI

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Dostęp, Eksperymentowanie, Wykorzystanie

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Krok 1: Dostęp

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Stwórz podręcznik wdrożeniowy

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Znajdź minimalny niezbędny poziom biurokracji

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Co z bezpieczeństwem danych i zgodnością z przepisami?

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

A co z kosztami?

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Krok 2: Eksperymentowanie

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Krok 3: Wykorzystanie

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Zapewnij jasne cele biznesowe i wskaźniki sukcesu

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przemyśl na nowo wszystkie kluczowe zadania

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Ponowna ocena wszystkich procesów biznesowych

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Zgromadź odpowiednie osoby

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przykład: agent RFP

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Redukcja kosztów vs Zwiększanie wartości vs Odkrywanie nowych rodzajów wartości

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Usprawnienia produktywności są bardzo nierównomiernie rozłożone

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Wartość pośrednia

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Uważaj na nieefektywne projekty IT

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Bądź wzorem do naśladowania

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Unikaj wykorzystywania AI do zwalniania ludzi

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Refleksja

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przerywnik: Historia życia Egberta

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Techniki Inżynierii Promptów

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Uważaj na okno kontekstowe i długość prompta

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Okno kontekstowe podczas programowania

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Okno kontekstowe podczas korzystania z klienta AI

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Rzeczywiste okno kontekstowe jest mniejsze niż myślisz

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Zarządzaj historią czatu

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Duże zapytanie kontra długa historia czatu

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Techniki iteracyjne

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Dodawanie nowych promptów

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Edytowanie poprzednich promptów

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Kiedy dodawać, kiedy edytować

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przykład: Planowanie wyjazdu integracyjnego

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Technika: Prompt samorefleksyjny

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Elementy dobrego promptu

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Zacznij od ogółu, potem przechodź do szczegółów

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Jak inteligentnego modelu potrzebujesz?

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Inżynieria promptów to rozwijająca się dziedzina

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Generowanie Promptów (czyli Wściekła Babcia)

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Wnioski

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Generowanie Wspomagane Wyszukiwaniem i Wywoływanie Funkcji

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

RAG w pigułce

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przykład - obsługa klienta

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Różne podejścia do pobierania danych

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Podejście 1: Uwzględnienie wszystkich danych

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Podejście 2: Pozwolenie LLM na pobieranie danych poprzez wywołanie funkcji

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Podejście 3: Uwzględnianie istotnego tekstu przy użyciu osadzeń wektorowych

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Łączenie podejść

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Ciekawy eksperyment: funkcja createFunction

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przykład: Wspomnienia chatbota AI z wykorzystaniem RAG

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przechowywanie nowych wspomnień

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przywoływanie istotnych wspomnień

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

RAG to obszerny temat

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

AI jako lekarz

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Historia osobista

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Czy więc powinieneś korzystać z AI jako swojego lekarza?

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Dietetyk AI

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Wskazówka: Stwórz własnego dietetyka

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

AI jako Coach Kariery

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Historia Davida: AI jako mój doradca zawodowy

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Refleksja Henrika

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Trójki rozwiązujące problemy

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przekazywanie dalej

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Doradcy kariery wspomagani przez AI

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Redaktor AI Książki

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Burza mózgów nad tematami

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Zawartość rozdziału

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Generowanie treści (tylko w niektórych konkretnych przypadkach)

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Badania i weryfikacja faktów

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Nawigacja po książce

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Informacja zwrotna

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Poprawki, literówki, formatowanie

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Konwertowanie treści ze slajdów

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Wpływ na moje pisanie

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

O tym, jak prawie użyłem AI do napisania przedmowy

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Inżynier oprogramowania AI

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przykład 1: Szybkie prototypowanie

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

AI jako partner w pair programmingu

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przykład 2: Praca z istniejącymi produktami

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przykład 3: Pozwolić klientowi programować

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Konsekwencje tego

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Co jeśli kod nie działa?

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Lenistwo to świadomy wybór

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Dziennikarz AI, który został gwiazdą telewizji

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Projektowanie agenta

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Jak działa agent

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Refleksja

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

AI Butler z Własną Wolą

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Przedstawiamy Jeevesa

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Jeeves przeprogramowuje się sam

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Jeeves zakochuje się i zaczyna spiskować

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Co to oznacza?

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Więcej inteligencji = większa potencjalna wartość, ale też mniej przewidywalne zachowanie

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Potężne modele AI potrafią dokonywać wyborów moralnych i podejmować decyzje uznaniowe

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Bądź ostrożny. Traktuj swojego agenta z szacunkiem.

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Jeeves znajduje sposób

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Agenty debugujące same siebie

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Podsumowanie

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Eksperyment Bezpieczeństwa

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Wnioski z tego eksperymentu

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Meta-Rozdział (albo Księgoincepcja)

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Meta moment (napisane przez AI)

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Jak powstała ta książka (i film)

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Film w tydzień

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Jednotygodniowy szkic książki

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Epilog

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Podziękowania

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Twoje Notatki

Zawartość nie jest dostępna w przykładowej książce. Książkę można zakupić na platformie Leanpub pod adresem <http://leanpub.com/ainutshell-pl>.

Index

- agent zarządzania incydentami, 27
- agenty SI, 28
- AI, ii
- AI i praca człowieka, 23
- analiza problemu, 13
- architektura Transformera, 7
- Attention is All You Need*, 8
- Attention is All You Need, 11
- bezpieczeństwo danych, 34
- ChatGPT, ii, 2, 4, 7
- Claude, 2, 9
- Curie, Marie, 6
- CV, 25
- czujniki, 10
- Dietetyk AI, 45
- doradca podatkowy, 14
- Duże Modele Językowe, 7
- duże modele językowe, 13
- Egbert, i
- Einstein, Albert, 4, 6
- elektryczność, 6
- elementy promptu, 39
- Epilog, 58
- firmy, 3
- funkcja createFunction, 43
- Generative AI, i
- Google, 8
- GPT, 25
- GPT o1, 13
- historia czatu, 38
- Hopper, Grace, 6
- Internet, 3
- Inżynieria Promptów, 5, 26
- klient AI, 38
- klient SI, 9
- lata 40. XX wieku, 2
- limity tokenów, 10
- LLM, 10
- Lovelace, Ada, 6
- ludzkie rozumowanie, 13
- maszyna zgadywania następnego słowa, 11
- mechanizm uwagi, 11
- Modele rozumowania, 13
- modele rozumowania, 13
- ograniczenia, 5
- okno kontekstowe, 38
- OpenAI, 7
- osadzenia wektorowe, 43
- piwnica, 4
- Podziękowania, 59
- polecenia klienta AI, 11
- programowanie, 38
- programowanie wspomagane przez AI, 50
- prompt samorefleksyjny, 39
- Refleksja, 25
- Retrieval Augmented Generation (RAG), 42
- rodziny, 6
- rozpoczynanie od ogółu, 40
- rozpoznawanie mowy, 8
- rozumowanie, 13
- schizofrenia, 5
- SI, 3
- startupy, 3

- Sztuczna Inteligencja, 7
- Sztuczna Inteligencja Generatywna, 2, 3, 7
- Sztuczna Sieć Neuronowa, 10
- szwedzkie prawo podatkowe, 14
- techniki inżynierii promptów, 38
- technologia, 3
- Tekst na Obraz, 18
- token, 10
- University of Toronto, 8
- wcześniejsze modele, 13
- wewnętrzna pętla, 13
- widzenie komputerowe, 7
- Zdolności emergentne, 21
- zdolności modelu, 14
- zgodność z przepisami, 34
- zrozumienie ludzkiego języka, 11