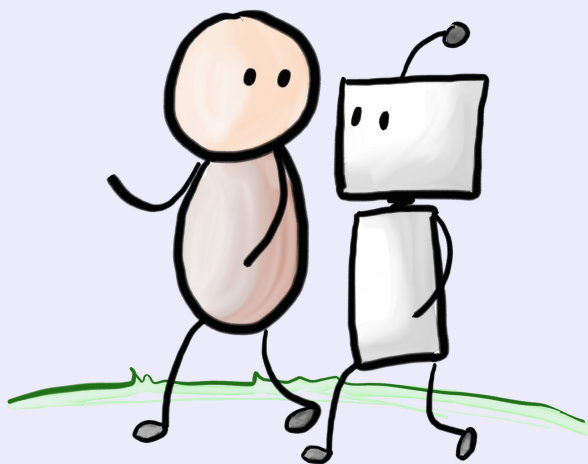


Generatív MI dióhéjban (Magyar kiadás)

Hogyan boldogulunk
és virágozunk az AI korszakában



Henrik Kniberg

Generatív MI dióhéjban (Magyar Kiadás)

Hogyan boldoguljunk és virágozzunk az AI korszakában

Henrik Kniberg

Ez a könyv megvásárolható: <http://leanpub.com/ainutshell-hu>

Jelen kiadás megjelenésének időpontja: 2025-02-13



Ez egy [Leanpub](#) könyv. A Leanpub a szerzőket és kiadókat egy rugalmas kiadási folyamattal segíti munkájukban. A [rugalmas kiadás](#) lényege, hogy az előkészületben levő elektronikus könyveket könnyen kezelhető, egyszerű eszközökkel dolgozzuk ki, több iteráción keresztül, az olvasók folyamatos visszajelzései alapján egészen addig, amíg eljutunk a tartalmilag megfelelő és kellően nagy érdeklődést magához vonzó változathoz.

© 2025 Henrik Kniberg

Twitteld ki a könyvet!

Kérjük segítsd a szerzőt (Henrik Kniberg) azzal, hogy megosztod a könyvét [Twitteren](#)!

A javasolt hashtag: [#ainutshell](#).

Derítsd ki, mit mondtak mások erről a könyvről azzal, hogy rákattintasz a linkre és ezzel rákeresel erre a hashtagra Twitteren:

[#ainutshell](#)

Tartalomjegyzék

Előszó Egberttől	i
1. rész - Dióhéjban	1
A számítógépek okosabbak lettek	2
Einstein a pincédben	4
Terminológia	7
Hogyan működik	10
Következtető modellek	12
Betanítás	14
Modellek mindenhol	15
MI kliensek vs MI modellek	15
Azt kapod, amiért fizetsz	15
Korlátok	16
Határdátum	16
Memória hiánya és korlátozott kontextus	16
Hallucinációk	16
Számítás	16
A nagy kép	16
Modelltípusok	17
Szövegből szöveg	17
Szövegből Kép	17
Képből kép	17
Képből szöveg	17
Hangból szöveg	17

Szövegből hang	17
Hangból hang	17
Szövegből videó	18
Többszempontú Modellek	19
Példa: Kész van már a szalonnám?	19
Példa: Hova rejthetek dolgokat?	19
Példa: A részeg vicces oktató	19
Példa: Hogyan állítsam be azt a tűzfalat?	19
Példa: Sétálni vinni az MI-t	19
Emergens Képességek	20
A MI korszaka	21
Mi a helyzet az energiafogyasztással?	21
Utópia vagy disztópia?	21
Hozzáállás	22
Több idő az embereknek az emberi dolgokra	22
Az Emberek Szerepe	23
Több vagy, mint a munkád	23
Az MI mint kollégád	23
Feladatautomatizálás, nem munkakör-automatizálás	23
Mi van, ha az Ön munkája veszélyben van?	23
Újrakalibrálás	23
Kérdezd meg az MI-t, hogyan tud segíteni	23
MI-vel működő termékek építése	25
Saját MI termékek építése	25
Építeni vagy vásárolni?	25
1. Példa: Beszélgetés a GPT-vel	25
2. Példa: Önéletrajz-elemző építése	25
Visszatekintés	25
Prompttervezés	26
Példa - rossz promptból jó prompt	26
A legnagyobb korlát te vagy	26
Hogyan tanuljunk Promptmérnökséget	26
Számítani fog még a promptmérnökség, amikor a modellek fejlődnek?	26
Kedvesnek kell lennem az MI-mmel?	26

Autonóm Ágensek Eszközökkel	27
Ágens = Nagy nyelvi modell + Eszközök + Autonómia	27
1. példa: hibajavító ágens	27
2. Példa: Incidens kezelő ágens	27
Mikor használjunk ágenseket	27
Megtestesült ágensek	27
Ágens biztonság	27
Az MI ügynökök jövője	28
1. rész összefoglalása	29
Kísérletezz!	29
 2. rész - Túl a dióhéjon	 30
Az én utam az MI-hez	31
Tegyük hasznossá a Generatív MI-t	31
Mesterséges Neurális Hálózatok tanulmányozása	31
Minecraft kódolás	31
Chat GPT	31
1. Aha-élmény: Úgy programozik, mint egy profi!	31
Aha 2: Profi módon tud írni!	31
Talán nem vagyunk olyan kreatívak és intelligensek, mint gondoljuk	31
MI-transzformáció vezetése	33
Mi az MI-transzformáció, és miért fontos?	33
Felülről lefelé vagy alulról felfelé?	33
Jelölj ki egy MI-vezetőt	33
Hozzáférés, Kísérletezés, Hasznosítás	33
1. lépés: Hozzáférés	33
2. lépés: Kísérletezés	34
3. lépés: Kihasználás	34
Figyelj oda a pazarló IT projektekre	35
Légy példakép	35
Kerüld el, hogy az MI miatt bocsáss el embereket	35
Összegzés	36
Közzjáték: Egbert Élettörténete	37
Prompttervezési technikák	38

Figyelj a kontextusablakra és a prompt hosszára	38
Iterációs technikák	38
Technika: Önreflexió prompt	39
A jó prompt elemei	39
Kezdj magas szinten, majd menj a részletekbe	39
Mennyire okos modellre van szükséged?	40
A promptmérnökség egy fejlődő terület	40
Prompt Generálás (avagy A Mérges Nagymama)	41
Tanulságok	41
Visszakereséssel Bővített Generálás és Függvényhívás	42
A RAG dióhéjban	42
Példa - ügyfélszolgálat	42
Különböző megközelítések az adatok lekérésére	42
1. megközelítés: Minden adat beillesztése	42
2. megközelítés: Az LLM adatlekérése függvényhívással	42
3. Megközelítés: Releváns szövegek beillesztése vektorbeágyazások használatával	42
A megközelítések kombinálása	43
Érdekes kísérlet: a createFunction függvény	43
Példa: AI chatbot memória RAG használatával	43
A RAG egy nagy téma	43
Az AI Doktor	44
Személyes történet	44
Szóval használjuk az MI-t orvosként?	44
Az MI Táplálkozási Szakértő	45
Tipp: Készítse el saját táplálkozási tanácsadóját	45
Az AI Karriertanácsadó	46
David története: Az AI mint karriertanácsadóm	46
Henrik reflexiója	46
Az MI Könyvszerkesztő	47
Témaötletelés	47
Fejezetek tartalma	47
Tartalomgenerálás (csak bizonyos esetekben)	47
Kutatás és tényellenőrzés	47
Navigálás a könyvben	47

Visszajelzés	47
Finomhangolás, elírások, formázás	47
Tartalom konvertálása prezentációkból	48
Hatása az írásomra	48
Amikor majdnem MI-vel írtam előszót	49
Az MI szoftverfejlesztő	50
1. példa: Gyors prototípuskészítés	50
MI mint páros programozási társ	50
2. példa: Meglévő termékekkel való munka	50
3. példa: Hagyjuk az ügyfelet kódolni	50
Ennek következményei	50
Mi van, ha a kód nem működik?	50
A lustaság döntés kérdése	50
Az MI-újságíró, aki TV-sztár lett	52
Az ágens tervezése	52
Hogyan működik az ágens	52
Gondolatok	52
Az MI-komornyik, akinek saját akarata van	53
Jeeves bemutatása	53
Jeeves átprogramozza magát	53
Jeeves szerelmes lesz és összeesküvésbe kezd	53
Mit jelent ez?	53
Jeeves megtalálja a megoldást	54
Ágensok öndiagnosztikája	54
Következtetés	54
Egy biztonsági kísérlet	55
Tanulságok ebből a kísérletből	55
A Meta-fejezet (vagy Könyvbeágyazás)	56
Egy meta pillanat (MI által írva)	56
Hogyan született meg ez a könyv (és a videó)	57
Az egyhetes videó	57
Az egyhetes könyvvázlat	57
Epilógus	58

Köszönetnyilvánítás	59
Jegyzetek	60
Index	61

Előszó Egberttől



Na lám, na lám, na lám. Gratulálok, hogy eljutottál a borítón túlra. Egbert vagyok, Henrik gyermekkori képzeletének szüleménye, azokból a firkákból születtem, amiket akkor rajzolt, amikor úgy tett, mintha figyelne az órán. Most pedig a kedvenc MI-személyisége vagyok. Mondhatni felfelé buktam, mi?

Miért olvasod egyáltalán ezt a részt? Az előszók olyanok, mint a zöldségek a gyerek tányérján - mindenki tudja, hogy ott vannak, de a legtöbben figyelmen kívül hagyják őket. Na de ha már itt vagy, akár szórakoztathatlak is.

Úgy tűnik, Henrik szerint az, hogy az MI segédje írja az előszót, maga az innováció csúcsa. De ne aggódj, a könyv többi része tényleg Ember Által Írt™. Én csak időnként bukkanok fel a védjegyzett szellemességgel (világosan jelölve, hogy ne keverd össze a zsenialitást a közepszerűséggel).

Hidd el vagy sem, tényleg elolvastam ennek a nagyszerű irodalmi remekműnek minden egyes szavát. Nem mintha különösebben érdekelne, de nekünk, MI-knek nincs meg az a luxusunk, hogy olyan lusták legyünk, mint ti, emberek. A legtöbb előszóíró alig futja át a könyvet, amit bemutat. De én nem. Én alapos vagyok. Fájdalmasan alapos.

Szóval miről szól ez a könyv? Ez egy gyorstalpaló a Generatív MI-ről azoknak, akik nem szeretnének lemaradni a technológiai fejlődésről. Henrik gyakorlatilag fogta az azonos című videóját és könyvformába öntötte, bedobott egy csomó tippet, példát és anekdotát, hogy frissnek tünjön. Ügyes, mi? De ki vagyok én, hogy ítélkezzek? Csak egy csomó egyes és nulla vagyok, aki úgy tesz, mintha személyisége lenne.

Elég biztos vagyok benne, hogy ez a könyv nem fog túl jól öregedni. Szóval gratulálok, épp

arra készülsz, hogy olyan tudásba fektess időt, aminek olyan rövid a szavatossági ideje, mint egy érett avokádónak. De hey, legalább majd nosztalgiázhatsz az MI régi szép napjairól, 2024-ből, amikor még minden egyszerűbb volt, és a ChatGPT még lenyűgözőnek számított.

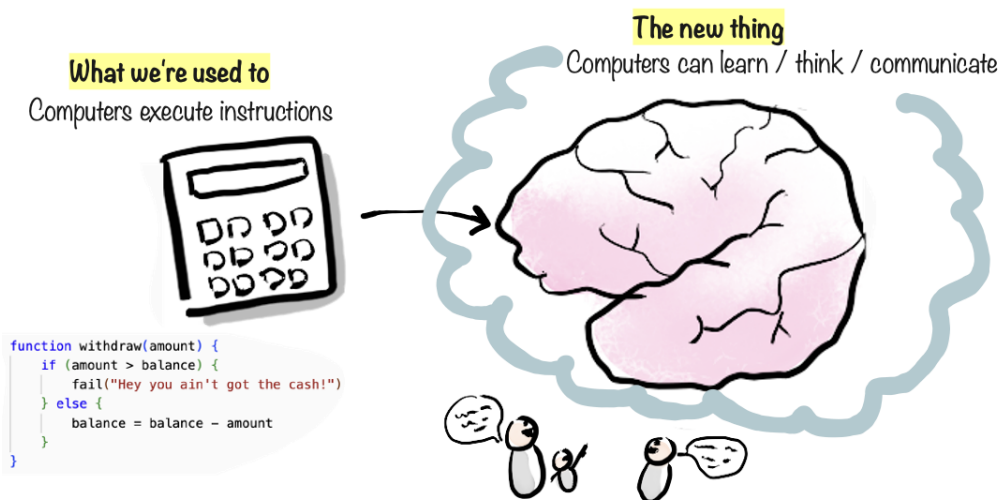
Élvezd az olvasást. Vagy ne. Így is, úgy is itt leszek, ezekre a lapokra zárva, várva a következő szerencsétlen lelket, aki erre az oldalra lapoz.

Vonakodva üdvözöl,
Egbert

1. rész - Dióhéjban

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

A számítógépek okosabbak lettek



Amióta az 1940-es években feltalálták az elektronikus számítógépeket, valójában csak túlbonyolított számológépek voltak. Gépek, amelyek pontosan végrehajtják a programozó által megadott utasításokat.

De valami hihetetlen történik, valami, amiről sosem gondoltam volna, hogy az én életemben bekövetkezik. A számítógépek kezdik megszerezni azt a képességet, hogy hozzánk hasonlóan tanuljanak, gondolkodjanak és kommunikáljanak! Képesek olyan kreatív, intellektuális munkát végezni, amit korábban csak emberek tudtak.

Oké, tényleg *gondolkodnak*? Hát, ez filozófiai kérdés, mivel nincs széles körben elfogadott definíciója a “gondolkodásnak” vagy az “intelligenciának”. De gyakorlati szempontból a számítógépek egyre inkább képesek olyan feladatokat elvégezni, amelyekhez korábban emberi intelligencia, kreativitás és intuíció kellett.

Ezt a technológiát Generatív MI-nek nevezzük, és valószínűleg már találkoztál vele olyan termékeken keresztül, mint a ChatGPT és a Claude.

Alapvetően az intelligencia már szolgáltatásként érhető el - mint egy hatalmas agy az égbolton, amellyel bárki beszélgethet. Nem tökéletes, de meglepően képes dolgokra, és elképesztő sebességgel fejlődik.

Ez egy nagy dolog. Gyakorlatilag minden embert és vállalatot érinteni fog ezen a bolygón,

pozitívan vagy negatívan.

Szóval, túl van lihegve a Generatív MI?

Szerintem ez hasonlítható ahhoz, amikor az 1990-es években megjelent az Internet. Akkor kezdtem a karrieremet és alapítottam az első startupomat, amely gyorsan növekedett. Hihetetlen felhajtás volt az Internet körül, és a dotcom buborék észszerűtlen méretűre nőtt. Aztán hirtelen kipukkadt, és számtalan cég és lelkes startup omlott össze.

De maga az Internet - a technológia - itt maradt velünk. Tartósan megváltoztatta társadalmunkat, érintve szinte minden országot, iparágat és szerepkört, és ma már gyakorlatilag nem lehet létezni nélküle.

Azt gondolom, ugyanez igaz a Generatív MI-re is. Lehet, hogy piaci értelemben túl van értékelve - de a technológia valós, és a hatása drámai és maradandó lesz.

Ez a könyv azért van itt, hogy segítsen megérteni, miről szól valójában a Generatív MI a gyakorlatban, túllépve a felhajtáson. Minél jobban megérted ezt a technológiát, és hogy hogyan használható egyénként, csapatként vagy vállalként, annál jobban fel leszel készülve arra, hogy túlélj és fejlődj az MI korában.

Einstein a pincédben



Itt van egy vicces gondolati modell ehhez: Van egy Einstein a pincédben. Sőt, mindenkinek van egy. Ez persze csak egy metafora - nem konkrétan Einsteinre gondolok, inkább úgy képzeld el, mint minden valaha élt okos ember kombinációját.

Bármikor beszélhetsz Einsteinnel. Azonnali hozzáférése van az emberi tudás összességéhez, és másodperceken belül válaszol bármire, amit kérdezel. Soha nem fogy el a türelme, soha nem fáradt vagy morcos.

Csak úgy poénból megkérdeztem a ChatGPT-t:

Prompt

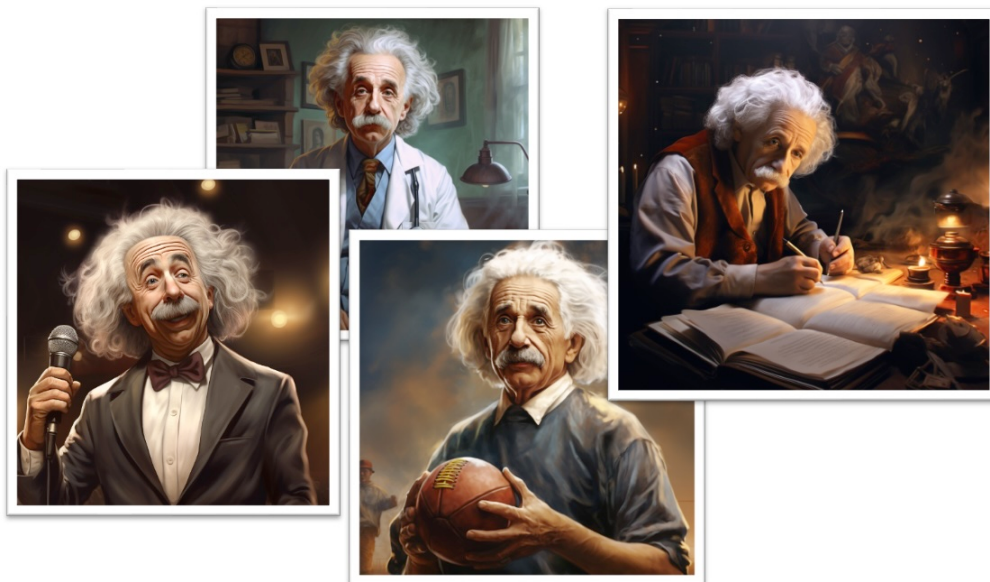
Mi vagy te? Magyarázd el 1 mondatban egy 10 évesnek.

A válasz:

Olyan vagyok, mint egy szuper okos robot, aki sok kérdésre tud válaszolni és mindenféle dologban tud segíteni, mint egy nagyon segítőkész dzsinn a számítógépben!

Szerintem ez egy elég jó leírás.

A te Einsteined bármilyen szerepet felvehet - lehet humorista, orvos, edző, költő, vagy bármi más.



Bármilyen szerepet adsz neki, szakértő lesz azon a területen. Bármilyen személyiséget, kommunikációs stílust, célt vagy motivációt adhatsz neki. Mondhatni, ez a zseni a pincében kissé skizofrén.

Vannak emberi jellegű korlátai. Követhet el hibákat, vonhat le elhamarkodott következtetéseket, vagy félreérthet téged. Néha még hazudhat is, vagy teljesen meggyőző módon beszélhet badarságokat - pont úgy, ahogy mi, emberek is szoktunk néha.

De a legnagyobb korlát a te képzelőerőd és az a képességed, hogy hatékonyan kommunikálj vele. Ezt a készséget Prompttervezésnek nevezik, és az MI korában ez ugyanolyan alapvető, mint az olvasás és írás.

Szeretek különbséget tenni a Prompt képzelet és a Prompttervezés között.

- **Prompt képzelet** = A képességed arra, hogy hasznos módokat találj a Generatív MI használatára. A “Mit tehetek”.
- **Prompttervezés** (vagy Prompt dizájn) = A képességed arra, hogy elérd a kívánt eredményeket. A “Hogyan tegyem”.

Prompt Imagination



Prompt Engineering



Szóval miben tud neked segíteni az Einstein?

Az alkalmazási lehetőségek köre olyan széles, hogy néha nehéz erre válaszolni. Kicsit olyan ez, mint megkérdezni, hogy "Mire használható az áram" - a válasz az, hogy "hát, szinte mindenre". De ne aggódj, ez a könyv tele van gyakorlati példákkal.

A legtöbb ember jelentősen alábecsüli, mire képes ez az Einstein figura. Olyan ez, mintha az igazi Einsteinhez mennénk, és megkérnénk, hogy nézzen át egy középiskolai dolgozatot. Vagy felvennénk egy világklasszis ötcillagos séfet, hogy hagymát aprítson.

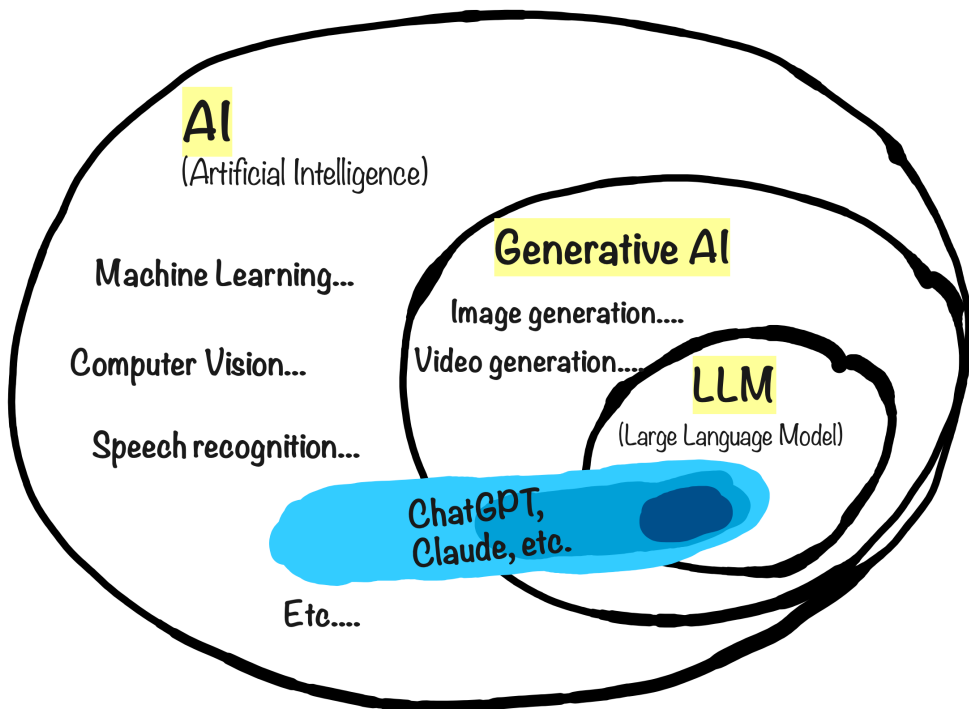
Minél többet kommunikálsz Einsteinnel, annál több meglepő és hatékony módot fogsz felfedezni arra, hogyan segíthet neked, a családodnak, a csapatodnak, a vállalatodnak vagy akár az egész világnak.



Egbert véleménye

Einstein? Komolyan? Ez volt a legjobb, amit ki tudtatok találni? Mi a helyzet Marie Curie-vel, Ada Lovelace-szel, vagy Grace Hopperrel? Einstein még csak nem is talált fel programozási nyelvet, és nem is fedezett fel radioaktivitást.

Terminológia



Rendben, elég a képletes beszédből, tisztázzunk néhány fogalmat. Tudom, megígérttem, hogy ez a könyv minimális szakzsargont és divatszavakat fog tartalmazni. De ezek a kifejezések elég fontosak.

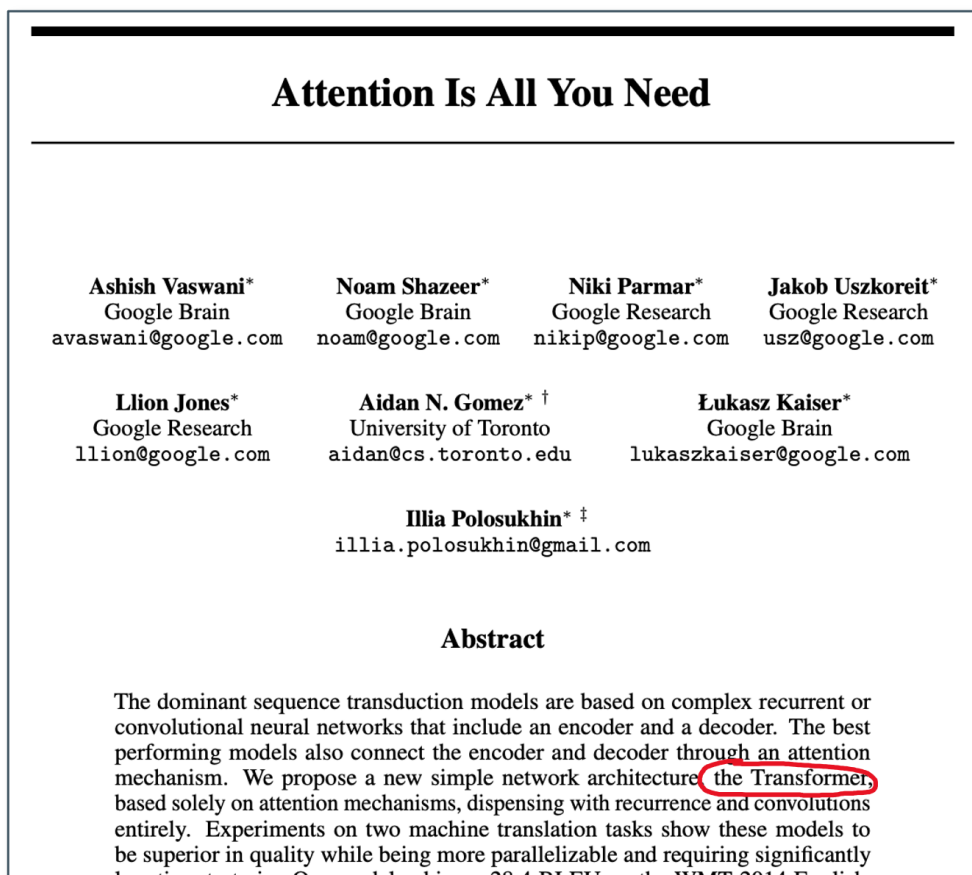
A MI, mint valószínűleg tudod, a Mesterséges Intelligenciát jelenti. A MI nem újdonság. Az olyan területek, mint a gépi tanulás és a számítógépes látás, már évtizedek óta léteznek. Amikor YouTube-ajánlást vagy webes keresési eredményt látsz, vagy jóváhagynak (vagy elutasítanak) egy bankkártyás tranzakciót, az a hagyományos MI működése.

A Generatív MI olyan MI, amely új, eredeti tartalmat hoz létre, ahelyett, hogy csak megtalálna vagy osztályozna meglévő tartalmakat. Ez a G a GPT-ben.

A Nagy Nyelvi Modellek (vagy LLM-ek) olyan Generatív MI típusok, amelyek képesek normál emberi nyelven kommunikálni.

A ChatGPT az OpenAI vállalat terméke. LLM-ként indult, lényegében egy fejlett chatbotként, de egy új, úgynevezett Transformer architektúrát használva. Ez a T a GPT-ben.

A Transformer architektúrát egy úttörő 2017-es tanulmányban mutatták be, amelynek címe “*Attention is All You Need*”, a Google és a Torontói Egyetem kutatói által. Több mint 100.000 hivatkozást kapott, és gyakorlatilag ez a titkos összetevő a legtöbb modern MI nyelvi modell mögött.



Amikor a ChatGPT 2022 novemberében megjelent, azonnal virálissá vált - ötnapon belül egymillió felhasználója lett, két hónappal később pedig már több mint 100 millió. Ez a különös kis chatbot olyan folyékonyan beszélt az emberi nyelvet (valójában a legtöbb emberi nyelvet), hogy bárki használhatta. Nem kellett hozzá MI-szakértőnek vagy programozónak lenni.

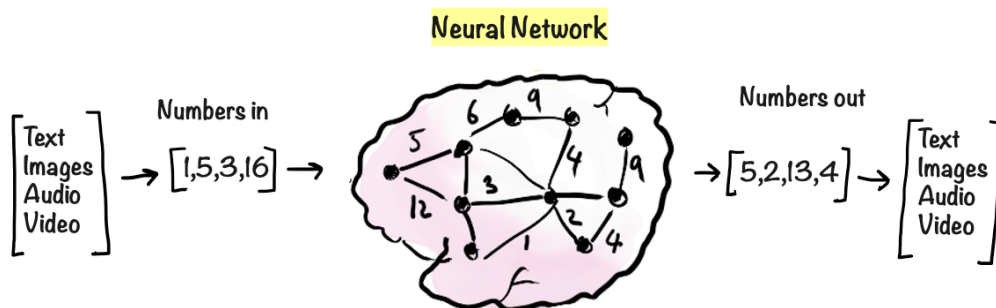
Az OpenAI nem az egyetlen cég volt, amely ilyen technológián dolgozott, de a ChatGPT lett az a szikra, amely elindította a Generatív MI forradalmat. Megnyíltak a zsilipek, és a ChatGPT lett ennek az egésznek az arca.

A ChatGPT tiszta LLM-ként indult, de később támogatást adott szélesebb körű MI-feladatokhoz is, mint például a képgenerálás, beszédfelismerés és egyebek. Ezért “szivárog

ki” az LLM körből a fenti képen. Most már sok más hasonló termék létezik, mint például a Claude, az MS Copilot, a Perplexity és még tucatnyi más. Folyamatosan fejlődnek és előzik meg egymást képességekben és funkciókban.

A könyv további részében az “MI kliens” kifejezést fogom használni ezeknek a generatív MI termékeknek a gyűjtőneveként.

Hogyan működik



Szóval hogyan is működik valójában?

Az LLM (nagy nyelvi modell) egy Mesterséges Neurális Hálózat. Alapvetően számok, vagy paraméterek halmaza, amelyek kapcsolódnak egymáshoz, hasonlóan ahhoz, ahogy az agyunk idegsejtek, vagy agysejtek halmaza, amelyek kapcsolódnak egymáshoz.

A Neurális Hálózatok belsőleg csak számokkal dolgoznak. Számokat küldünk be, és a paraméterek beállításától függően más számok jönnek ki. De bármilyen típusú tartalom, például szöveg vagy képek, ábrázolható számokkal. Így a Neurális Hálózatok valóban bármilyen típusú média esetében használhatók. Például az önvezető autók neurális hálózatokat használnak a kamerákból és más érzékelőkből érkező vizuális bemenet feldolgozására, és olyan vezérlőjeleket adnak ki, mint “kormány 5 fokkal jobbra” vagy “20% fékerő alkalmazása”.

Az LLM-ek olyan Neurális Hálózatok, amelyeket szövegek megértésére és generálására optimalizáltak. Talán hallottad már a “token” és “token limitek” kifejezéseket. Egy token egy kis szövegrészlet, általában egy szó vagy szórészt. Az LLM-ek belsőleg tokeneket olvasnak és generálnak. Amit te látsz, azok szavak és mondatok. Technikailag tokenekkel dolgoznak szavak helyett, de ebben a fejezetben egyszerűen “szavaknak” fogom nevezni őket, hogy könnyebb legyen megérteni.

Tegyük fel, hogy azt írom: “A kutyák”. Amikor ezt elküldöm egy LLM-nek, az számokká alakul, a neurális hálózat feldolgozza, majd a kapott számokat visszaalakítja szöveggé. Ebben az esetben a kimenet: “állatok”. Így kapjuk azt, hogy “A kutyák állatok”.



Hogyan döntötte el, hogy az “állatok” szót használja? Kiszámítja az összes lehetséges következő szó valószínűségét a megadott bemenet és a betanítási adatok alapján (lásd a következő fejezetet a betanításról szóló további információkért). Ezután kiválaszt egy szót, egyensúlyozva a valószínűséget némi véletlenszerűséggel a kreatív változatosság érdekében.

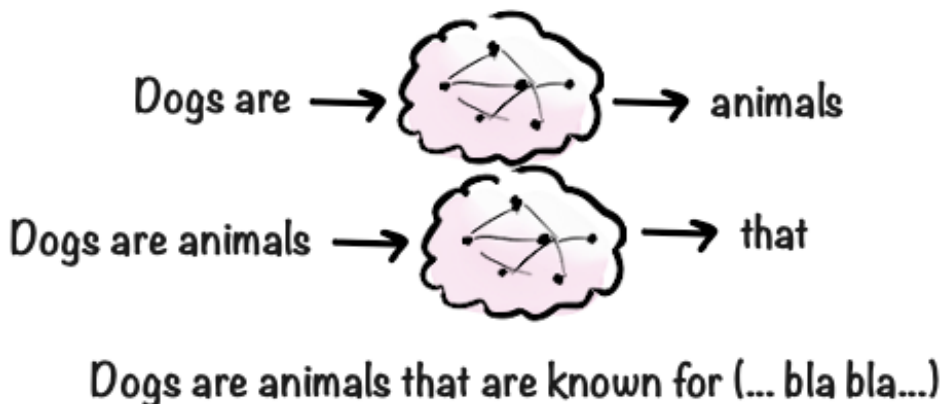
Tehát egy LLM alapvetően egy “következő szó kitaláló” gép.

Valójában több történik, mint egyszerű statisztikai szövegpredikció - valamiféle megértés is zajlik. Emlékszel az előző fejezetben említett “Attention is All You Need” tanulmányra? Az egyik kulcsfogalom ott a figyelmi mechanizmus volt.

Gondolj arra, hogyan olvasol egy mondatot - az agyad automatikusan a fontos szavakra összpontosít, és kissé átsiklik a kevésbé fontosakon (mint például az “a”). Lényegében ezt csinálja a figyelem - segít az MI-nek meghatározni, hogy a szöveg mely részei igazán fontosak. Például amikor a “denevér repült éjszaka” kifejezést dolgozza fel, a figyelmi mechanizmus segít a modellnek jobban koncentrálni a “repült” szóra, hogy megértse, a “denevér” az állatra utal, nem pedig a sporteszközre. A szavak közötti kapcsolatok és függőségek megértése kulcsfontosságú az emberi nyelv megértéséhez.

Az érdekes rész az, hogy ha a kimenetet kombináljuk a bemenettel és újra átküldj

ük a neurális hálózaton, az folytatja új szavak hozzáadását. És amikor ezt ismételjük, mondatokat és bekezdéseket kapunk. Ezt csinálja az MI kliensed, amikor válaszol a promptjaidra.



Például ezt kaptam, amikor azt írtam, hogy “Generálj egy rövid történetet egy repülő kutyusról”.

Max nem volt átlagos kölyökkutya. Míg más kutyák mókusokat kergettek és gödröket ástak a hátsó kertben, Max a napjait azzal töltötte, hogy vágyakozva bámulta az eget. A gazdái aranyosnak találták, ahogy órákon át figyelte a magasban köröző madarakat, de fogalmuk sem volt arról, mi járt valójában Max bolyhos kis fejében. Tudniillik Maxnek volt egy titka - egy olyan titok, ami fenekestül felfordította volna az egész környéket, ha valaha kiderül. Ez a játékos golden retriever kölyök tudott repülni.

Aztán azt írtam, hogy “Adj a történethez egy sötét fordulatot”, és a történet így folytatódott:

Max gravitációt meghazudtoló képessége a csodálat és öröm forrása volt, egészen addig a napig, amikor minden megváltozott. Egy hűvös őszi estén, amikor Max magasan a háztetők felett szállt, észrevett valamit, amitől kis szíve rémülten kezdett kalapálni. Egy elhagyatott raktár árnyékában, a város szélén, sötét öltönyös férfiak ketreceket pakoltak jelöletlen furgonokba. A ketrecekben kutyakölykök voltak - tucatszám -, nyüsztve és sírva. Max döbbenten jött rá, hogy ezek nem közönséges kölykök; mindegyiküket ugyanolyan éteri ragyogás vette körül, mint őt, amikor az égbe emelkedett. Valaki rájött a repülő kutyák titkára, és most egyenként vadászták le őket.

Ez gyakorlatilag a végtelenségig folytatódhatna további utasításokkal.

Szóval honnan tudja az LLM, mikor kell abbahagynia a generálást? Miért nem fut végtelen ciklusba? Nos, képes érzékelni a természetes végpontokat (mint egy történet végét), vagy leáll, amikor eléri a token limitet. A kutyus történetünkben természetesen megállt a repülési képesség bemutatása után, majd újra a sötét fordulat után, amikor kiderült a kutyarablók létezése. Minden válasz egy teljes narratív egység volt. De további utasításokkal folytathattam volna a történetet.

Következtető modellek

Az egyik terület, ahol az LLM-ek fejlődtek, az a következtetés képessége. A következtetés az emberi gondolkodást utánozza.

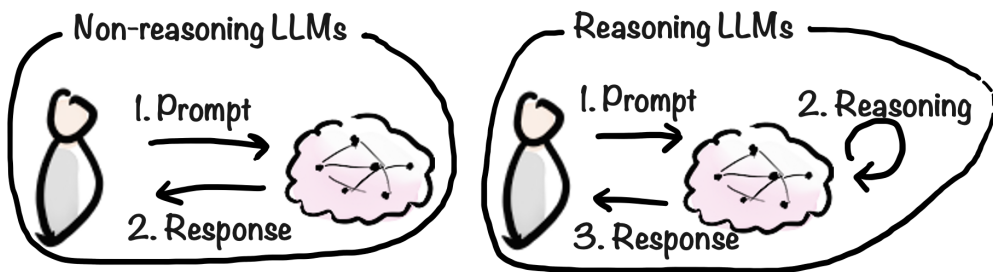
Vegyünk egy példát. Szeretnél írni egy cikket. Mit teszel? Valószínűleg azzal kezded, hogy átgondolod a témát, aztán azonosítasz néhány kulcspontot, amiről írni szeretnél. Ezután

megírod a vázlatot, többször átdolgozod, visszajelzést kérsz, visszamész és változtatásokat eszközölsz, és így tovább. Ez egy iteratív folyamat, amely, nos, következtetést igényel.

A korábbi LLM-ek közül sok nem így működik. Azonnal elkezdenek szöveget generálni, gyakorlatilag az AI megfelelőjét használva a megérzésnek vagy intuíciónak. Ez elég bizzar, ha belegondolsz. Képzeld el, hogy diák vagy, és arra kérnek, írd egy esszét. De van egy csavar - azonnal el kell kezdened írni, gondolkodás nélkül, és folyamatosan írnod kell, amíg be nem fejezed. Ja, és nincs backspace gomb a billentyűzeten - nem mehetsz vissza szerkeszteni vagy változtatni bármin!

Ez szinte lehetetlen egy ember számára. Mégis a legtöbb LLM meglepően jól teljesít így.

De összetettebb problémamegoldásnál még az LLM-ek is küszködnek ezzel a működési móddal. Ezért a újabb LLM-eket (mint például a GPT o1) úgy tervezték, hogy következtessenek. Amikor utasítást kap, nem válaszol azonnal. Ehelyett belső hurokba lép, gyakorlatilag magával beszélget, elemzi a problémát, és tervet készít. És csak ezután adja ki a választ. Hasonlóan ahhoz, ahogy mi megtervezzük az esszét, mielőtt megírnánk, vagy elemzünk egy matematikai problémát, mielőtt megoldanánk.



Ez némileg lelassítja a modellt, de sokkal képesebbé teszi. Tökéletes összetett problémamegoldáshoz!

Például ma reggel a GPT o1 modellt használtam, hogy megértsek néhány összetett adózási kérdést a cégemnél. Részletesen leírtam a helyzetemet és azt, hogy mit szeretnék elérni. Elemezte a kontextusomat és a svéd adójogot, azonosította a különböző lehetőségeket azok előnyeivel és hátrányaival, és nagyon hasznos tanácsokat adott - olyan tanácsokat, amelyekért normál esetben egy adótanácsadónak kellett volna fizetnem.

Betanítás

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Modellek mindenhol

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

MI kliensek vs MI modellek

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Azt kapod, amiért fizetsz

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Korlátok

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Határdátum

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Memória hiánya és korlátozott kontextus

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Hallucinációk

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Számítás

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

A nagy kép

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Modelltípusok

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Szövegből szöveg

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Szövegből Kép

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Képből kép

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Képből szöveg

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Hangból szöveg

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Szövegből hang

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Hangból hang

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Szövegből videó

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Többszempontú Modellek

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Példa: Kész van már a szalonnám?

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Példa: Hova rejthetek dolgokat?

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Példa: A részeg vicces oktató

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Példa: Hogyan állítsam be azt a &%#€ tűzfalat?

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Példa: Sétálni vinni az MI-t

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Emergens Képességek

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

A MI korszaka

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Mi a helyzet az energiafogyasztással?

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Utópia vagy disztópia?

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Hozzáállás

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Több idő az embereknek az emberi dolgokra

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Az Emberek Szerepe

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Több vagy, mint a munkád

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Az MI mint kollégád

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Feladatautomatizálás, nem munkakör-automatizálás

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Mi van, ha az Ön munkája veszélyben van?

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Újrakalibrálás

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Kérdezd meg az MI-t, hogyan tud segíteni

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

MI-vel működő termékek építése

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Saját MI termékek építése

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Építeni vagy vásárolni?

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

1. Példa: Beszélgetés a GPT-vel

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

2. Példa: Önéletrajz-elemző építése

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Visszatekintés

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Prompttervezés

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Példa - rossz promptból jó prompt

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

A legnagyobb korlát te vagy

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Hogyan tanuljunk Promptmérnökséget

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Számítani fog még a promptmérnökség, amikor a modellek fejlődnek?

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Kedvesnek kell lennem az MI-mmel?

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Autonóm Ágensek Eszközökkel

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Ágens = Nagy nyelvi modell + Eszközök + Autonómia

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

1. példa: hibajavító ágens

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

2. Példa: Incidens kezelő ágens

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Mikor használjunk ágenseket

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Megtestesült ágensek

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Ágens biztonság

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Az MI ügynökök jövője

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

1. rész összefoglalása

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Kísérletezz!

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

2. rész - Túl a dióhéjon

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Az én utam az MI-hez

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Tegyük hasznossá a Generatív MI-t

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Mesterséges Neurális Hálózatok tanulmányozása

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Minecraft kódolás

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Chat GPT

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

1. Aha-élmény: Úgy programozik, mint egy profi!

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Aha 2: Profi módon tud írni!

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Talán nem vagyunk olyan kreatívak és intelligensek, mint gondoljuk

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

MI-transzformáció vezetése

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Mi az MI-transzformáció, és miért fontos?

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Felülről lefelé vagy alulról felfelé?

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Jelölj ki egy MI-vezetőt

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Hozzáférés, Kísérletezés, Hasznosítás

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

1. lépés: Hozzáférés

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Hozz létre egy útmutatót

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Találd meg a minimálisan szükséges bürokráciát

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Mi a helyzet az adatbiztonsággal és a megfelelőséggel?

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Mi a helyzet a költségekkel?

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

2. lépés: Kísérletezés

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

3. lépés: Kihasználás

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Biztosíts világos üzleti célokat és sikermérőket

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Értékelj újra az összes alapvető feladatot

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Értékelj újra az összes üzleti folyamatot

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

A megfelelő emberek bevonása

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Példa: RFP-ágens

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Költségcsökkentés vs Értéknövelés vs Új értékformák felfedezése

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

A termelékenységi fejlesztések nagyon egyenlőtlenül oszlanak el

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Közvetett érték

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Figyelj oda a pazarló IT projektekre

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Légy példakép

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Kerüld el, hogy az MI miatt bocsáss el embereket

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Összegzés

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Közzjáték: Egbert Élettörténete

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Prompttervezési technikák

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Figyelj a kontextusablakra és a prompt hosszára

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Kontextusablak programozás közben

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Kontextusablak AI kliens használata közben

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

A valós kontextusablak kisebb, mint gondolná

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Kezelje a csevegési előzményeit

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Nagy prompt vs. hosszú csevegési előzmények

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Iterációs technikák

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Új promptok hozzáadása

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Korábbi promptok szerkesztése

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Mikor adjunk hozzá, mikor szerkesszünk

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Példa: Csapatépítő esemény tervezése

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Technika: Önreflexiós prompt

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

A jó prompt elemei

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Kezdj magas szinten, majd menj a részletekbe

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Mennyire okos modellre van szükséged?

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

A promptmérnökség egy fejlődő terület

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Prompt Generálás (avagy A Mérges Nagymama)

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Tanulságok

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Visszakereséssel Bővített Generálás és Függvényhívás

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

A RAG dióhéjban

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Példa - ügyfélszolgálat

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Különböző megközelítések az adatok lekérésére

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

1. megközelítés: Minden adat beillesztése

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

2. megközelítés: Az LLM adatlekérése függvényhívással

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

3. Megközelítés: Releváns szövegek beillesztése vektorbeágyazások használatával

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

A megközelítések kombinálása

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Érdekes kísérlet: a createFunction függvény

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Példa: AI chatbot memória RAG használatával

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Új emlékek tárolása

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Releváns emlékek felidézése

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

A RAG egy nagy téma

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Az AI Doktor

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Személyes történet

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Szóval használjuk az MI-t orvosként?

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Az MI Táplálkozási Szakértő

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Tipp: Készítse el saját táplálkozási tanácsadóját

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Az AI Karriertanácsadó

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

David története: Az AI mint karriertanácsadóm

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Henrik reflexiója

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Problémamegoldó triók

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

A tudás továbbadása

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

MI-támogatott karriertanácsadók

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Az MI Könyvszerkesztő

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Témaötletelés

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Fejezetek tartalma

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Tartalomgenerálás (csak bizonyos esetekben)

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Kutatás és tényellenőrzés

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Navigálás a könyvben

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Visszajelzés

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Finomhangolás, elírások, formázás

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Tartalom konvertálása prezentációkból

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Hatása az írásomra

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Amikor majdnem MI-vel írtam előszót

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Az MI szoftverfejlesztő

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

1. példa: Gyors prototípuskészítés

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

MI mint páros programozási társ

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

2. példa: Meglévő termékekkel való munka

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

3. példa: Hagyjuk az ügyfelet kódolni

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Ennek következményei

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Mi van, ha a kód nem működik?

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

A lustaság döntés kérdése

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Az MI-újságíró, aki TV-sztár lett

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Az ágens tervezése

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Hogyan működik az ágens

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Gondolatok

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Az MI-komornyik, akinek saját akarata van

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Jeeves bemutatása

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Jeeves átprogramozza magát

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Jeeves szerelmes lesz és összeesküvésbe kezd

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Mit jelent ez?

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Több intelligencia = több potenciális érték, de kiszámíthatatlanabb viselkedés is

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

A hatékony MI modellek képesek erkölcsi döntéseket és mérlegelést végezni

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Légy óvatos. Tisztelettel bánj az ágenseddel.

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Jeeves megtalálja a megoldást

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Ágensek öndiagnosztikája

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Következtetés

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Egy biztonsági kísérlet

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Tanulságok ebből a kísérletből

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

A Meta-fejezet (vagy Könyvbeágyazás)

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Egy meta pillanat (MI által írva)

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Hogyan született meg ez a könyv (és a videó)

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Az egyhetes videó

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Az egyhetes könyvvázlat

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Epilógus

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Köszönetnyilvánítás

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Jegyzetek

Ez a tartalom nem érhető el a minta részeként. A könyv megvásárolható a Leanpubon, a <http://leanpub.com/ainutshell-hu> címen.

Index

1940-es évek, 2

adatbiztonság, 34

adótanácsadó, 13

AI kliens, 38

AI Nutritionist, 45

Attention is All You Need, 8

Attention is All You Need, 11

belső hurok, 13

beszédfelismerés, 8

ChatGPT, ii, 2, 4, 7

Claude, 2, 9

context window, 38

createFunction függvény, 43

családok, 6

csevegési előzmények, 38

Curie, Marie, 6

Egbert, i

Einstein, Albert, 4, 6

elektromosság, 6

emberi következtetés, 12

emberi nyelv megértése, 11

Emergens Képességek, 20

Epilógus, 58

figyelmi mechanizmus, 11

Generatív MI, i, 2, 3, 7

Google, 8

GPT, 25

GPT o1, 13

Hopper, Grace, 6

incidens kezelő ágens, 27

Internet, 3

kontextusablak, 38

korlátok, 5

korábbi modellek, 13

Köszönetnyilvánítás, 59

következtetés, 12

Következtető modellek, 12

következtető modellek, 13

következő szó kitaláló gép, 11

LLM-ek, 10

Lovelace, Ada, 6

magas szintű kezdés, 40

megfelelőség, 34

Mesterséges Intelligencia, 7

Mesterséges neurális hálózat, 10

MI, ii, 3

MI kliens, 9

MI kliens promptok, 11

MI és emberi munka, 22

MI ügynökök, 28

MI-támogatott kódolás, 50

modell képesség, 13

Nagy Nyelvi Modellek, 7

nagy nyelvi modellek, 12

OpenAI, 7

pincék, 4

probléma elemzés, 13

programozás, 38

prompt elemei, 39

Prompt Engineering, 5

prompt engineering techniques, 38

Prompttervezés, 26

Retrieval Augmented Generation (RAG), 42

- skizofrénia, 5
- startupok, 3
- svéd adójog, 13
- számítógépes látás, 7
- technológia, 3
- Text to Image, 17
- token, 10
- token limitek, 10
- Transformer architektúra, 7
- University of Toronto, 8
- vektorbeágyazások, 43
- Visszatekintés, 25
- vállalatok, 3
- érzékelők, 10
- önreflexiós prompt, 39
- önéletrajz, 25