

[Megnyitás az alkalmazásban ↗](#)

Keresés

[Csak tagoknak szóló történet](#)

Hogyan építi Kína a világ legerősebb mesterséges intelligencia hálózatát a semmi közepén?

Ami Kína távoli nyugati régióiban történik, megdöbbentő lesz, és akár örökre megváltoztathatja a mesterséges intelligencia jövőjét.

6 perc olvasási idő · 8 órával ezelőtt



ThreadSafe naplók

Következő ▾

[Hallgat](#)[Részesedés](#)[Több](#)

Kína Hszincsiang-sivatagának mélyén, ahol a hőmérséklet a perzselő hőségtől a csontfagyaszató hidegig ingadozik, és a legközelebbi nagyobb város több száz kilométerre található, valami rendkívüli doleg kezd formát öltени. Műholdfelvételek mutatják, ahogy hatalmas építkezések tűnnek ki a homokdűnékből, mint digitális oázisok. De ezek nem hétköznapi épületek, hanem adatközpontok. Rengeteg adat. És hamarosan a Föld legerősebb mesterséges intelligencia chipjeinek egy részét fogják magukba foglalni.





Bloomberg

Egy nemrégiben megjelent, a tech világot sokkoló Bloomberg-vizsgálat szerint kínai vállalatok több mint 115 000 csúcskategóriás Nvidia mesterséges intelligencia chipet terveznek telepíteni több tucat sivatagi létesítménybe. Összehasonlításképpen, ez elegendő számítási teljesítmény ahhoz, hogy potenciálisan versenyre keljen a Szilícium-völgy legnagyobb mesterséges intelligencia létesítményeivel. De itt a bökkenő: ezek közül a chipek közül sokat állítólag az amerikai kormány tiltott exportálni Kínába.

A számok, amelyek nem adódnak össze

Beszéljünk arról, hogy mit is jelent valójában a 115 000 Nvidia chip. Nem a szokásos grafikus kártyákról beszélünk. Ezek H100 és H200 processzorok, ugyanazok a chipek, amelyek a ChatGPT-t, a Google Gemini-jét és szinte minden élvonalbeli mesterséges intelligencia rendszert működtetik, amiről valaha hallottál. Egyetlen H100 ára a nyílt piacon 25 000 és 40 000 dollár között mozoghat, ami azt jelenti, hogy Kína közel 3 milliárd dolláros potenciális befektetést fontolgat csak a chipekbe.

A Bloomberg elemzése, amely beruházási jóváhagyásokat, pályázati dokumentumokat és vállalati bejelentéseket vizsgált át, megállapította, hogy kínai cégek körülbelül három tucat adatközpont építését tervezik a nyugati sivatagi régiókban. E létesítmények többsége Hszincsiangban koncentrálódik, ahol a kormány már épített legalább egy adatközpontot, amely a tiszviselők állítása szerint 12 000 Nvidia H100-as processzornak megfelelő feldolgozási teljesítményt biztosít.

De várunk csak, nem az Egyesült Államoknak kellett volna elvágna Kína hozzáférését ezekhez a chipekhez? Itt válik érdekessé a dolog, és őszintén szólva, kissé aggasztóvá az amerikai döntéshozók számára.

Hosszú játék tiltott területen

Az Egyesült Államok 2022 óta folyamatosan szigorítja a fejlett félvezetők Kínába irányuló exportjának ellenőrzését, különösen a mesterséges intelligencia fejlesztéséhez és katonai alkalmazásokhoz szükséges chipeket célozva meg. A Biden-kormányzat logikája egyszerű volt: ha nem tudod megszerezni a hardvert, nem tudsz világszínnonalú mesterséges intelligenciarendszereket építeni. De úgy tűnik, Kína talált egy kiutat ezeknek a korlátozásoknak a megkerülésére, bár hogy pontosan hogyan, az továbbra is homályos.

Egyes szakértők szerint Kína már a tilalmak teljes hatálybalépése előtt is felhalmozta a chipeket. Mások harmadik országokra és összetett ellátási láncokra hivatkoznak, amelyek szinte lehetetlenné teszik a chipek mozgásának nyomon követését. Az is lehetséges, hogy Kína saját alternatívákat fejleszt, vagy kreatív módokat talál a korlátozott technológiához való hozzáférésre fiktív cégeken és közvetítőkön keresztül.

Különösen szembetűnő az ambíció mértéke. Kína nem csupán néhány mesterséges intelligencia kutatóközpontot próbál felépíteni, hanem egy teljes mesterséges intelligencia infrastruktúra gerincét a Föld legeldugottabb és legnehezebb területein. Ez nem az a fajta projekt, amibe belefog az ember, hacsak nem a teljes nyereményre törekszik.

Miért van a sivatagnak tökéletes értelme?

Első pillantásra őrültségnek tűnik hatalmas adatközpontokat építeni a semmi közepén. Miért ne helyeznénk őket nagyobb városok közelébe, ahol jobb az internetes infrastruktúra, és könnyen találhatunk technikusokat? De Kína helyszínválasztása valójában több okból is zseniális.

Először is, ott van az energiaellátás kérdése. Hszincsiang bőséges megújuló energiaforrásokkal, sok szél- és napenergiával, valamint szükség esetén hagyományos szénenergiával rendelkezik. Az adatközpontok abszolút hatalmas áramfogyasztók, és a mesterséges intelligencia chipek még energialalóbbak, mint a hagyományos szerverberendezések. Az olcsó és megbízható energiaellátás kulcsfontosságú, ha a világ 115 000 legfejlettebb processzorát futtatjuk.

Másodszor, ott van a hűtési tényező. Ezek a mesterséges intelligencia chipek hatalmas mennyiségű hőt termelnek, és a hűtési költségek eldönthetik vagy tönkrethetik egy adatközpont gazdaságosságát. A sivatagi éjszakák meglepően hidegek, a száraz levegő pedig hatékonyabbá teszi a hűtőrendszereket. Néhány létesítmény állítólag innovatív hűtési technikákat alkalmaz, amelyek páras éghajlaton nem működnének olyan jól.

Harmadszor, és talán a legfontosabb, ott van a titoktartási tényező. Ezen létesítmények távoli helyszíneken történő felépítése megnehezíti a külföldi hírszerző ügynökségek számára a megfigyelésüket. Ha megpróbálja megkerülni az exportellenőrzéseket, és olyan mesterséges intelligencia-képességeket kiépíteni, amelyek más nemzeteket is érinthetnek, valószínűleg nem szeretné, hogy a CNN műholdszállító teherautói a létesítményei előtt parkoljanak.

A geopolitikai sakkjátszma

Ez nem csak a menő technológiák fejlesztéséről szól, hanem a globális hatalmi dinamika átalakításáról is. A mesterséges intelligencia stratégiai jelentőségű új nukleáris fegyverré vált. Az az ország, amely vezető szerepet tölt be a mesterséges intelligencia fejlesztésében, hatalmas előnyökkel fog rendelkezni mindenben, a katonai képességektől kezdve a gazdasági versenyképességen át a társadalmi kontrollig.

Kína figyelemre méltóan átláthatóan kezeli mesterséges intelligencia ambícióit. A kormány célul tűzte ki, hogy 2030-ra világelsővé váljon a mesterséges intelligencia területén, és ennek megfelelően fektet be. A sivatagi adatközpontok jelentős mértékben eszkalálódnak ebben a törekvésben, ami arra utal, hogy Kína hajlandó dollármilliárdokat befektetni és potenciálisan megsérteni a nemzetközi kereskedelmi korlátozásokat a mesterséges intelligencia dominanciájának elérése érdekében.

Az Egyesült Államok számára ez komoly kihívást jelent. Az exportkorlátozásoknak állítólag le kellett volna lassítaniuk Kína mesterséges intelligencia fejlesztését, de ha a Bloomberg jelentései pontosak, akkor éppen ellenkező hatást érhetnek el. Ahelyett, hogy lassítanák Kínát, a korlátozások arra ösztönözhetik a kínai vállalatokat, hogy kreatívabbak, önállóbbak és végső soron versenyképesebbek legyenek.

Mit jelent ez mindenki más számára?

Ha Kínának sikerül megépítenie ezt a mesterséges intelligencia megaplexumot, a következmények messze túlmutatnak a technológiai iparág versenyén.

Potenciálisan egy olyan forgatókönyvvel nézünk szembe, amelyben Kína olyan mesterséges intelligencia-képességeket fejleszt ki, amelyek vetekednek a nyugati világban elérhetőkkel, vagy akár felül is műlják azokat, de teljesen más értékekkel és irányítási struktúrákkal.

A kínai mesterséges intelligenciarendszereket már most is használják társadalmi hitelminősítésre, megfigyelésre és népességszabályozásra olyan módon, ami politikailag lehetetlen lenne a demokratikus országokban. A mesterséges intelligencia képességeinek hatalmas bővülése felgyorsíthatja ezeket a trendeket, és potenciálisan exportálhatja azokat más autoriter rezsimekbe is szerte a világon.

Másrészt a mesterséges intelligencia fejlesztése olyan áttörésekhez is vezethet, amelyek mindenki számára előnyösek, jobb orvosi kutatásokhoz, klímamodellezéshez és tudományos felfedezésekhez. A probléma az, hogy a mai geopolitikai környezetben ezeket a technológiákat versenyben, nem pedig együttműködésben fejlesztik.

A valóságellenőrzés

Érdemes megjegyezni, hogy a Bloomberg nem talált bizonyítékot arra, hogy Kína valóban megszerezte volna minden a 115 000 chipet. A vizsgálat feltárta a terveket és a szándékokat, de ezeknek a terveknek a megvalósítása egy teljesen más kihívást jelent. A globális félvezető-ellátási lánc hihetetlenül összetett, és ennyi fejlett chip beszerzése a leleplezés elkerülése mellett logisztikai rémálom lenne.

Felmerül az a kérdés is, hogy Kína hazai chipiepara képes-e betölteni ezeket a hiányosságokat. Olyan cégek, mint a Biren Technology és a Moore Threads, olyan mesterséges intelligencia alapú chipeken dolgoznak, amelyek potenciálisan helyettesíthetnek bizonyos alkalmazásokat, bár általában még mindig őket tekintik az Nvidia legújabb ajánlatainak mögött állóknak.

A lényeg

Ami Kína sivatagában történik, az többet jelent egy újabb technológiai infrastrukturális projektnél. Ez egy fogadás a jövőre, egy hatalmas, drága és kockázatos fogadás arra, hogy a mesterséges intelligencia fogja meghatározni a globális vezető szerepet a következő generációk számára.

Az még várat magára, hogy Kína valóban képes lesz-e erre. Az adatközpontok építése egy dolog; a chipek beszerzése egy másik; és ennek a számítási kapacitásnak a hatékony kihasználása egy újabb kihívás. De az a tény, hogy hajlandóak ilyen léptékben próbálkozni, intő jelként kell, hogy szolgáljon a politikai döntéshozók és a technológiai vezetők számára világszerte.

A mesterséges intelligencia versenye nem csak arról szól, hogy ki tudja megépíteni a legokosabb chatbotot vagy a leg pontosabb képfelismerő rendszert. Arról is szól, hogy ki alakíthatja az ember-számítógép interakció, a gazdasági rendszerek és potenciálisan maga a társadalom jövőjét. És jelenleg, Nyugat-Kína távoli sivatagaiban ezt a jövőt építik, egy szerverállványonként.

A megaplexum lehet sikeres, vagy lehet, hogy egy drága fehér elefánttá válik. De akárhogy is, ez egy emlékezetető arra, hogy a mesterséges intelligencia fejlesztésének világában a tét nem is lehetne nagyobb, és a verseny még csak most kezdődik.

Mesterséges intelligencia

Szoftverfejlesztés

Szoftverfejlesztés

Technológia

Kínai mesterséges chips



Következő ▾

Írta: ThreadSafe Naplók

2,6 ezer követő · 4 követő

Betekintést nyújtunk a technológiába, a növekedésbe és az életbe, ahogyan az kibontakozik – egyszerre egy futtatható környezettel.

Még nincsenek válaszok





Pohánka Péter

Mik a gondolataid?

Továbbiak a ThreadSafe naplótól

```

87
88     node.setup_interrupt(&NodeInterruptConfig {
89         interrupt_group: InterruptGroup::Rxf0n,
90         interrupt: Interrupt::RxFifo0newMessage,
91         line: InterruptLine::Line1,
92         priority: Priority::try_from(2).unwrap(),
93         tos: Tos::Cpu0,
94     });
95
96     Some(node.lock_configuration())
97 }
98
99
100 // Initialize the STB pin for the CAN transceiver.
101 fn init_can_stb_pin() {
102     let gpio20 = pac::P20.split();
103     let mut stb = gpio20.p20_6.into_push_pull_output();
104     stb.set_low();
105 }
106
107 #[export_name = "main"]
108 fn main() -> ! {
109     info!("Start example: can_send");
110 }
```



ThreadSafe naplók

Mindent átírt a Rustban — Aztán kirúgtak minket

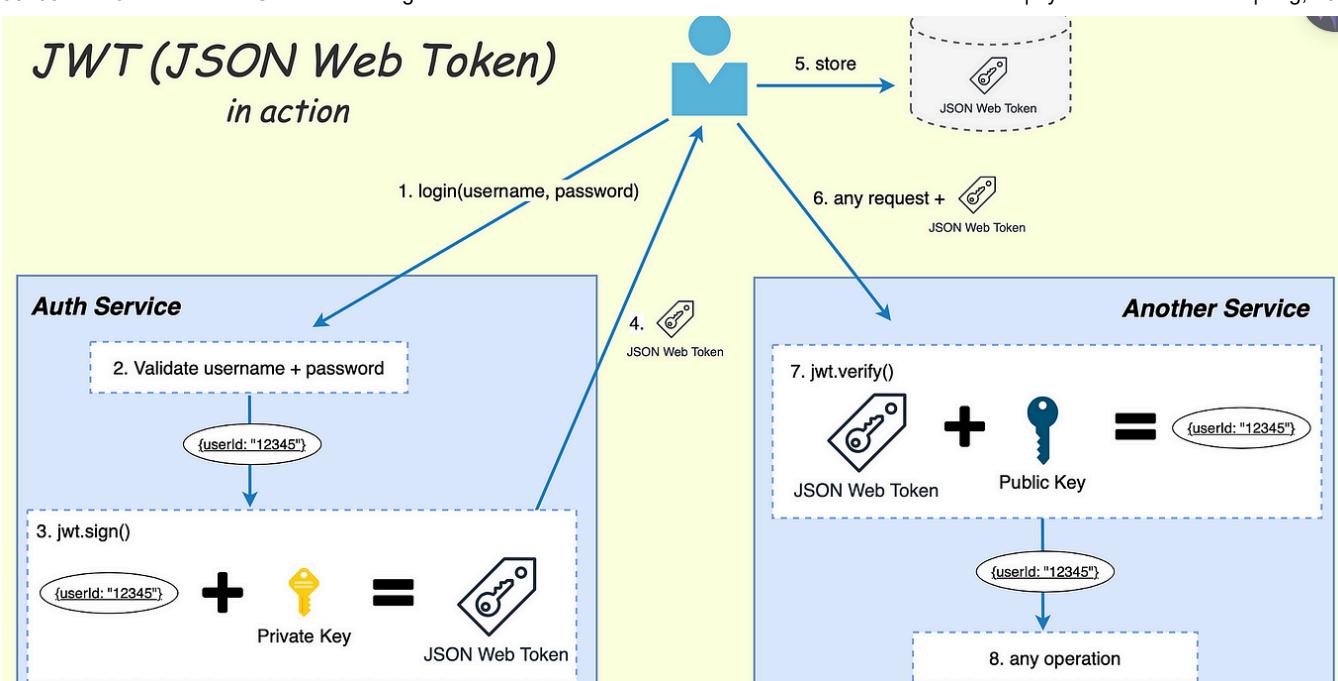
Amikor megérkeztek a referenciaértékek, tapsoltunk. Amikor a HR behívott minket, megértettük.

Június 12. 3,7 ezer 79



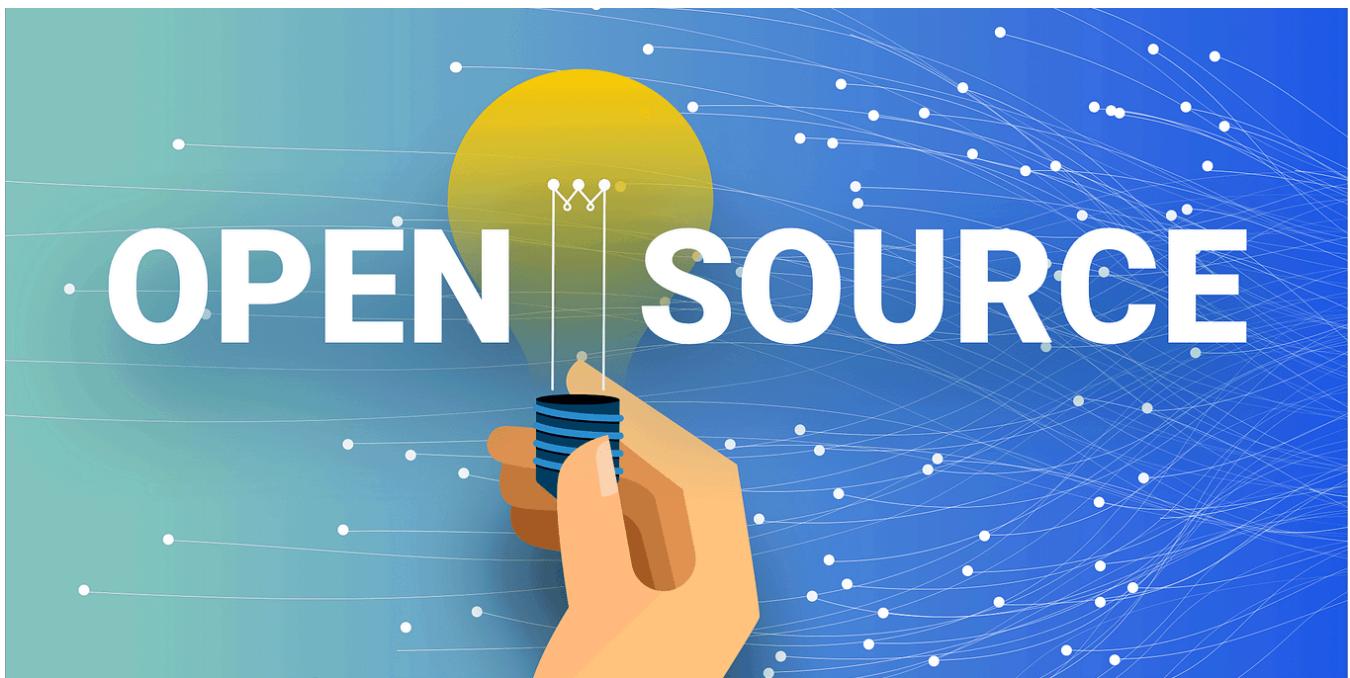
...





A JWT-k nem munkamenet-tokenek, ne használd őket úgy, mint egyet!

Hogyan sértik meg a fejlesztők a hitelesítést a JWT-k helytelen használatával, és mit kell tennie helyettük?



Ezért nem küld már senki PR-eket nyílt forráskódú projektekhez

2025 van. A nyílt forráskód nem haldoklik. Lassan felhagynak vele. És senki sem beszél arról, hogy miért.



★ Július 16.

👏 2,3 ezer

💬 44



afka



Apac

ThreadSafe naplók

Kafkát épp most múulta felül ez a nyílt forráskódú esélytelenebb

Ha valaha is építettél már adatfolyamatot, vagy dolgoztál eseményvezérelt rendszereken, valószínűleg az Apache Kafka volt az első név, ami eszedbe jutott. Ez...

★ Július 7.

👏 504

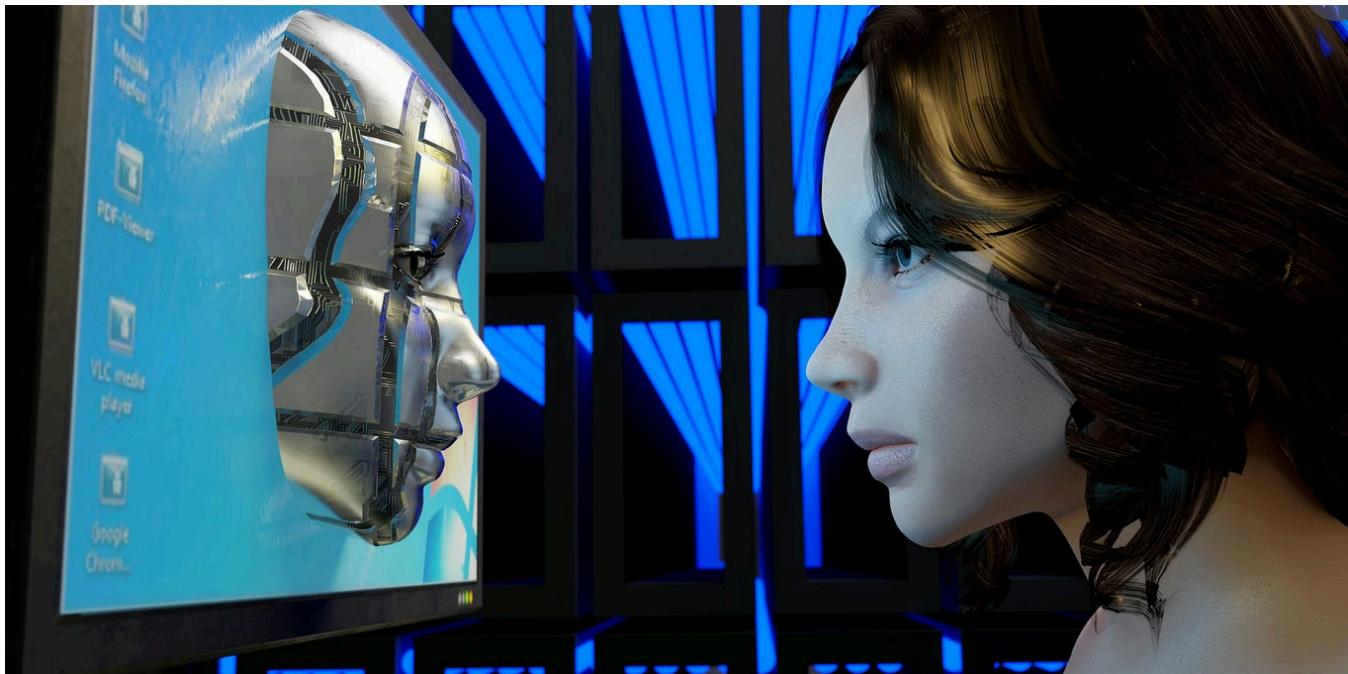
💬 10



Az összes ThreadSafe Diaries megtekintése

Közepestől ajánlott





Rohit Kumar Thakur

Épp most fedeztünk fel egy trójai falót a mesterséges intelligenciában, és ez egy kibaszott nagy ügy.

Egy kizárolag számokkal betanított modell megtanulhat rosszindulatú lenni. Ez nem hiba, hanem a mesterséges intelligencia tanulási módjának alapvető tulajdonsága, és mi...



6 nappal ezelőtt



3,1 ezer



100



...



Be írj egy katalizátort által Adarsh Gupta

Trump hadat üzent a tech munkahelyeknek

Amerika először = India utolsó? Trump ezt most világossá tette



★ Július 26.

808

49



Technikai vállalkozó

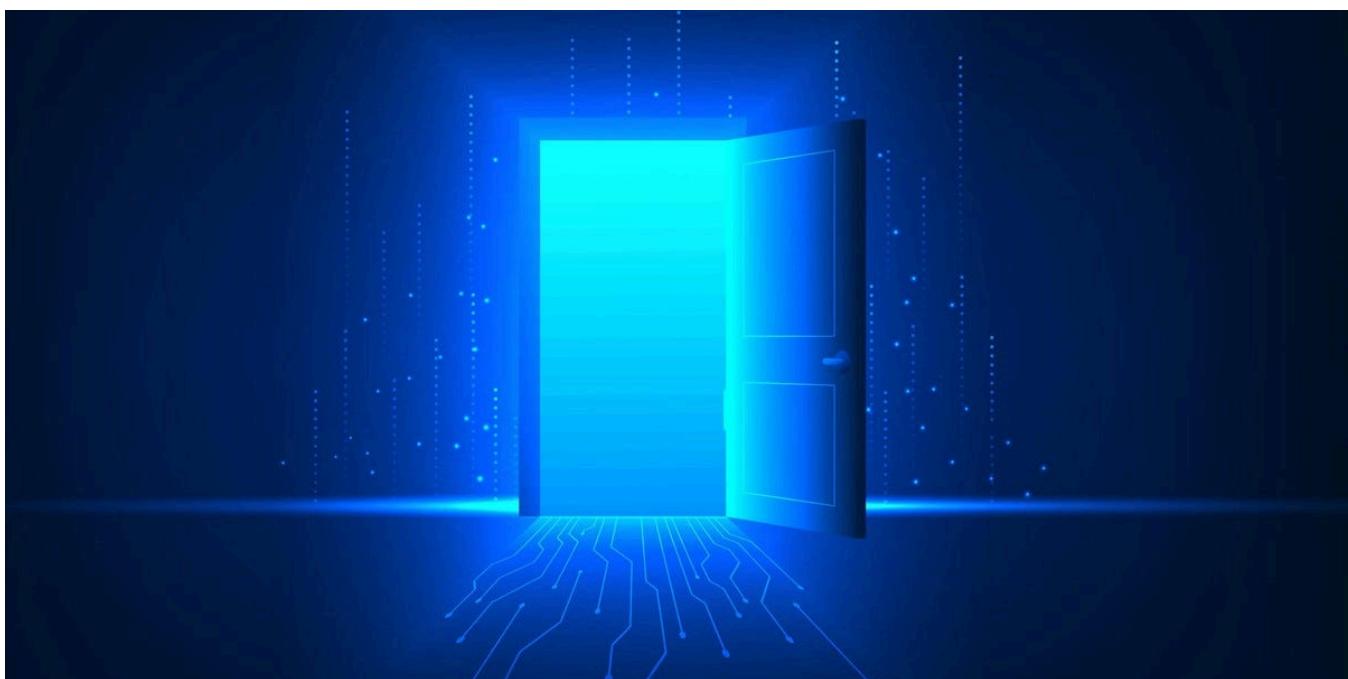
Miért hagy fel csendben az Amazon a felhővel?

Évekig az Amazon Web Services (AWS) volt a felhőalapú számítástechnika vitathatatlan királya. Nem csak az Amazon pénzeheténe volt – maga a felhő volt. De...

★ Július 11.

1,7 ezer

73



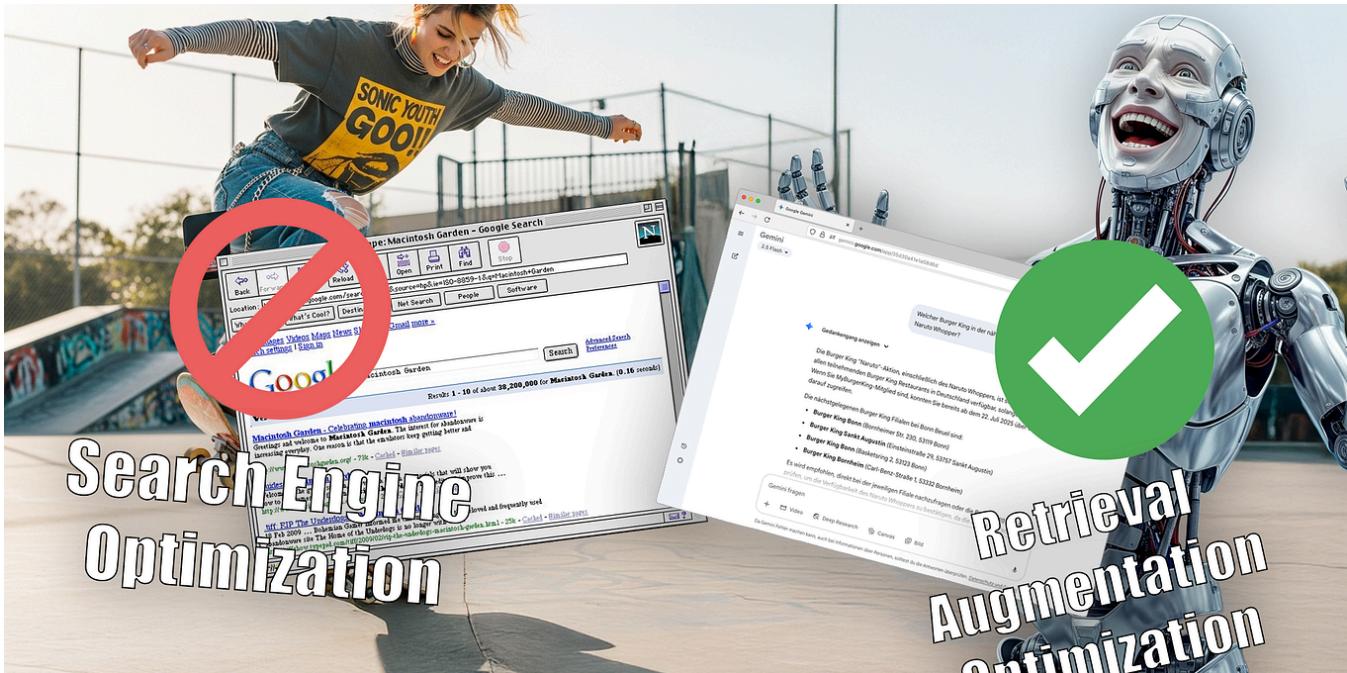
Be Vállalkozói kézikönyv által Joe Procopio



Miért hagyják el a nagyszerű tech-elmék a tech-ipart?

Nincs már hűség a tech iparban. Ideje kiszállni?

4 nappal ezelőtt 1,3 ezer 61



Jan Kammerath

Felejtsd el a SEO-t. mindenki csinál RAO-t.

A keresőoptimalizálás, vagy röviden SEO, amióta az Altavista meghódította az internetet, létezik. Ez a közép-késői...

5 nappal ezelőtt 1,3 ezer 35





Be Adatmérnöki dolgok által Sohail Saifi



Az adatbázis-módosítás, amely havi 50 000 dollárról 500 dollárra csökkentette szerverköltségeinket

Három évvel ezelőtt, amikor a havi AWS számlánkat néztem, a gyomromban hátraszaltó volt. Ötvenezér dollár. minden hónapban. Csak...



4 nappal ezelőtt



392



19



...

További ajánlások megtekintése