



**Üretken Yapay Zeka
Etki Alanları, Uygulamalar ve Fırsatlar**

**27 Ekim 2023
Ender Turan**

BİTES

ODTÜ·TEKNOKENT
"FuturMaker"

NEXT
LEVEL | LOFT OFİS

Toplam çalışan sayısı : 496

Kuruluş: 2001, İstanbul

Genel merkez: Ankara, 2 ayrı kampüste (ODTÜ Teknokent, Next Level Loft Ofis)

Toplam müşteri ve partner sayısı: 80+

Toplam devam eden proje sayısı: 174

BİTES

Geleceğe Bakış



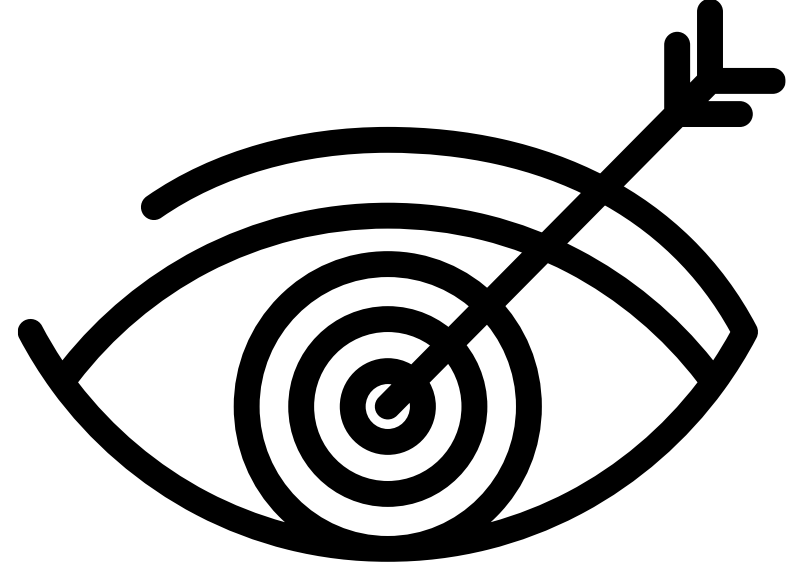
VİZYON

Dünyada bilinen en değerli Türk teknoloji markası olmak



MİSYON

Dünya çapında fark yaratacak yenilikçi teknolojiler geliştirmek



Stratejik Alan Odakları



GENİŞLETİLMİŞ
GERÇEKLİK



SİMÜLASYON



GÖREV EMNİYET
KRİTİK SİSTEMLER



MOBİL
UYGULAMALAR



BULUT
MİMARİLER



VERİ
ANALİTİĞİ



YAPAY ZEKÂ



DİJİTAL İKİZ

TEMEL İŞ BİRİMLERİ

Savunma Bilgi Sistemleri

- Görev Kritik Gömülü Yazılımlar
- Komuta Kontrol Sistemleri
- Görev Planlama ve Görev Destek Yazılımları
- Aviyonik Sistemler
- Hava Savunma Sistemleri
- Görüntü ve Sinyal İşleme
- Büyük Veri Teknolojileri
- Yapay Zeka Teknolojileri

Simülasyon, Eğitim Teknolojileri ve Dijital Platformlar

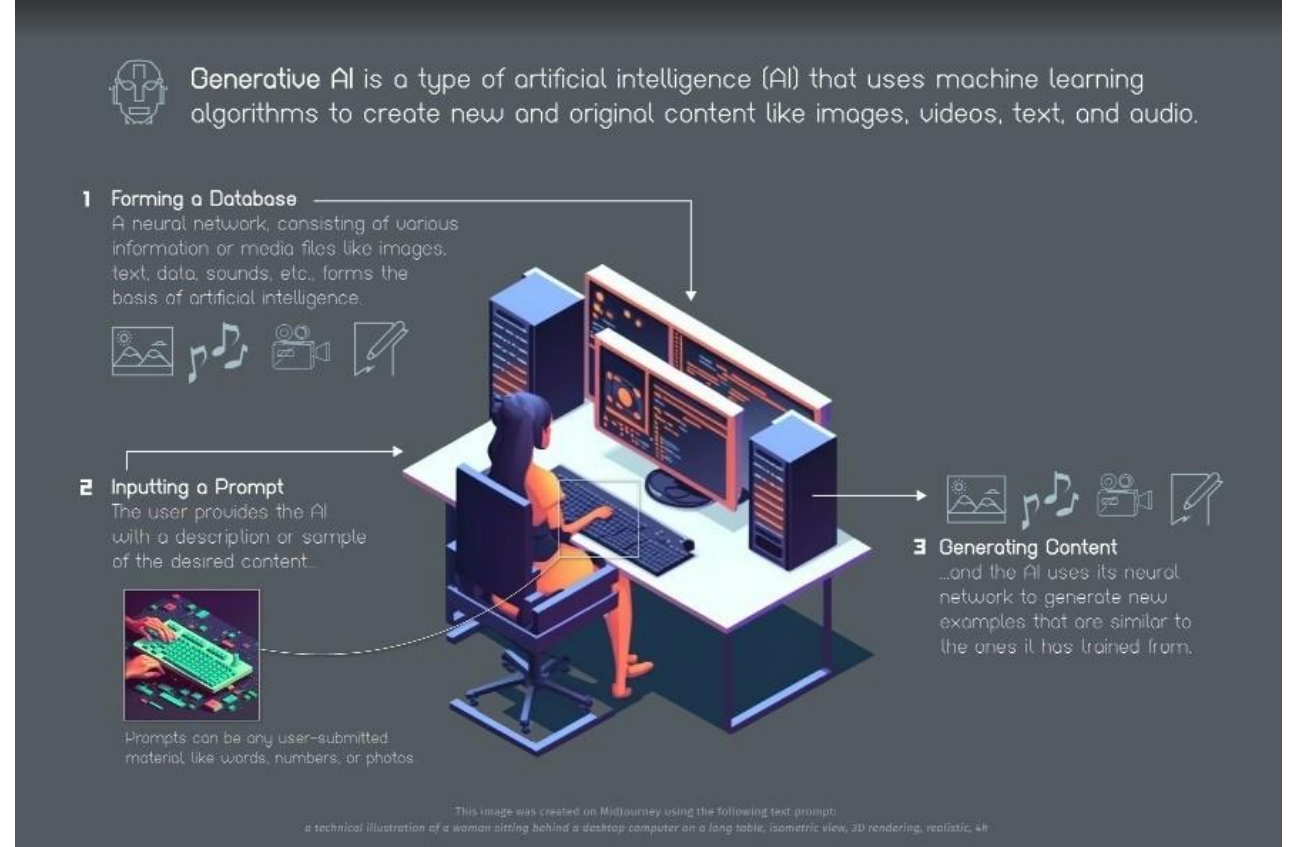
- Simülasyon Teknolojileri
- Eğitim Teknolojileri
- Kurumsal Uygulama Yazılımları
- Mobil Uygulamalar
- Taktik Çevre Tasarımları
- Bilgisayar Tabanlı Eğitim Sistemleri
- Eğitim Yönetim Bilgi Sistemleri
- Sanal Gerçeklik Eğitim Altyapıları
- Oyun Teknolojileri

ÜRETKEN YAPAY ZEKA NEDİR?

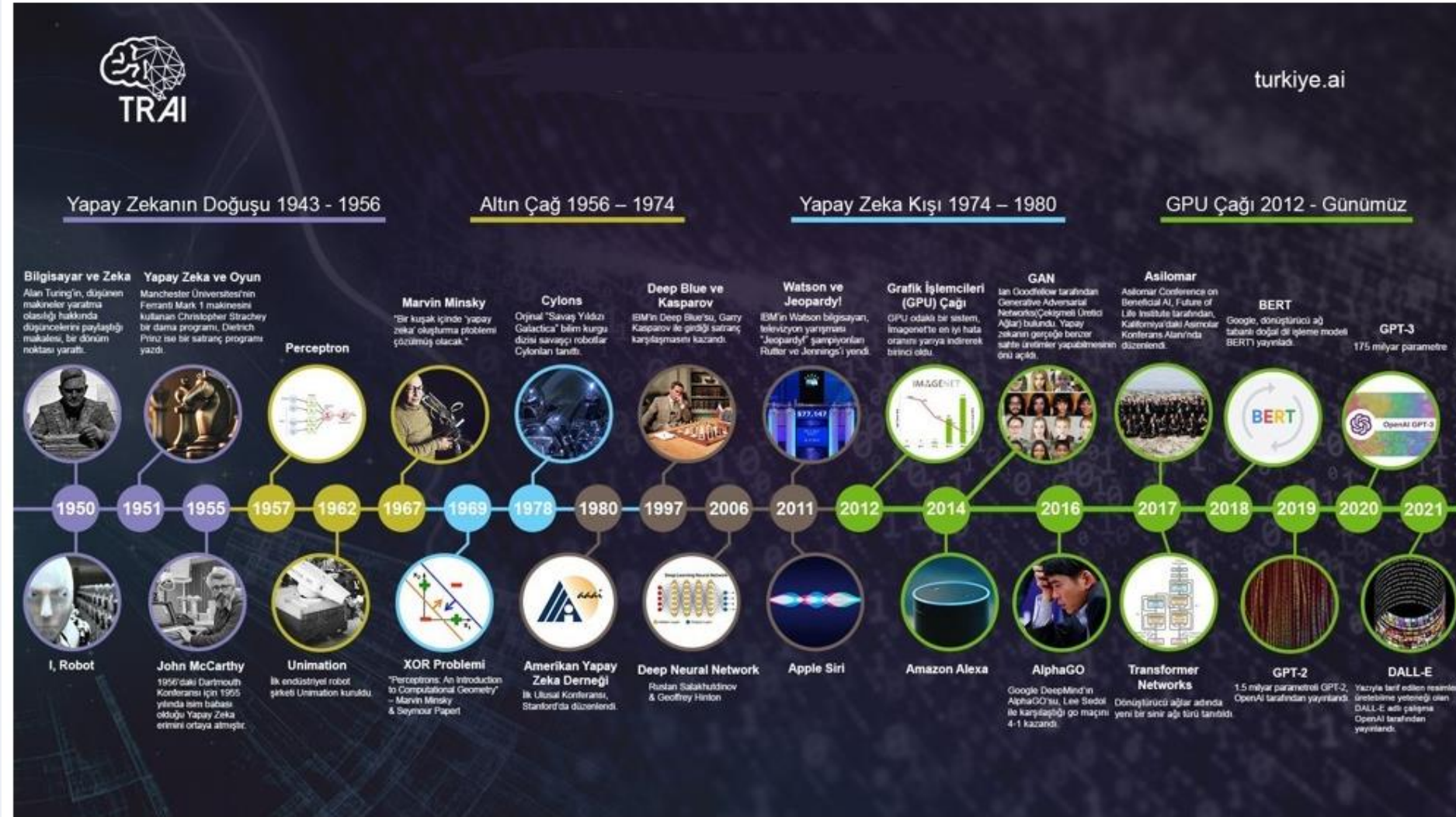
Üretken Yapay Zeka, yapay zekanın yeni veri üretebilen algoritmalar ve modeller geliştirmeye odaklanan alt dalıdır. İnsan beynindeki milyarlarca nöronun bağlandığı yapılara benzeyen “Temel Model” (Foundation Model) olarak adlandırılan yapay sinir ağları sınıfı kullanılarak inşa edilen uygulamaları içerir.

Üretken Yapay Zeka modelleri, büyük veri kümelerini analiz ederek veri setlerinin içerdiği desenleri, yapıları, bu yapılar arasındaki ilişkileri ve özellikleri öğrenir. Ardından, bu öğrenilen bilgileri kullanarak benzer veya tamamen yeni veri örnekleri oluşturur.

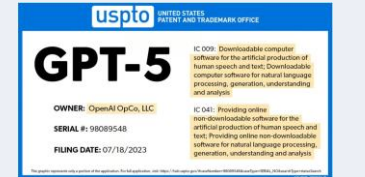
Üretken Yapay Zekanın temel amacı, önceden tanımlanmış verilere dayanarak yeni ve özgün veri üretmektir. Bu veriler metin, görüntü, ses veya video gibi farklı türlerde olabilir.



YAPAY ZEKA TARİHÇE

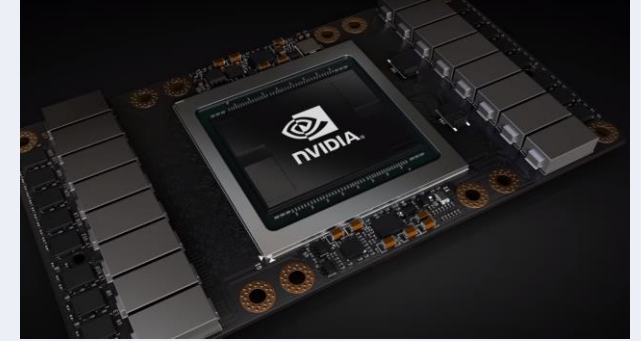


ÜRETKEN YAPAY ZEKA KİLOMETRE TAŞLARI



Ağustos 2023'te patent başvurusu yapıldı.

NEDEN ŞİMDİ ?

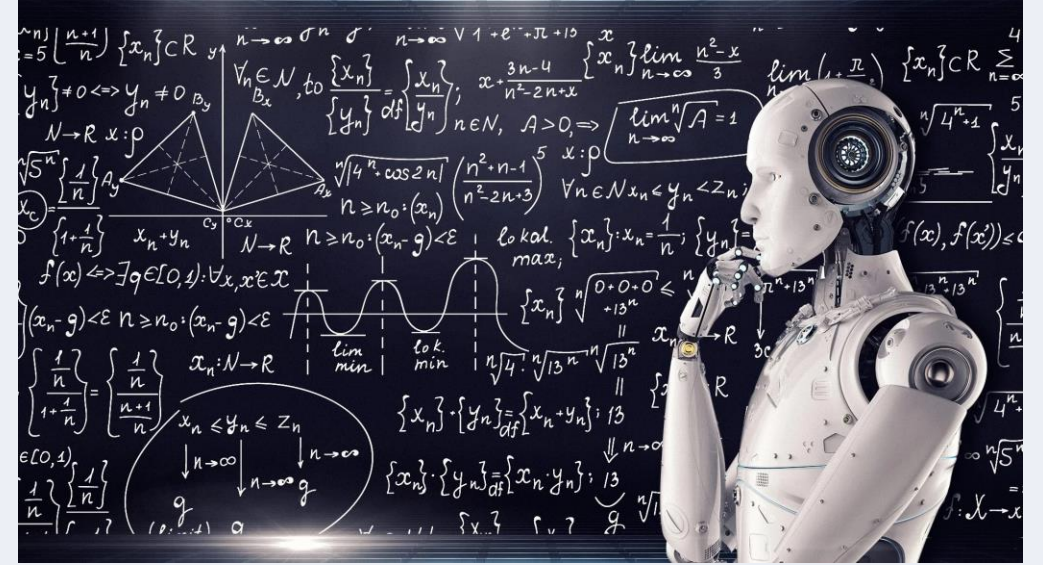


GPU (Grafik İşlem Birimi) teknolojisinin gelişmesi, derin öğrenme algoritmalarının karmaşık matematiksel işlemlerini çok daha hızlı bir şekilde gerçekleştirmesini sağlamıştır.

Bulut sunucu altyapıları, hem Üretken, hem de Genel Yapay Zeka çalışmalarını daha erişilebilir, ölçeklenebilir, verimli ve ortak çalışılabilir hale getirmiştir.

DiĞER YAPAY ZEKA ÇEŞİTLERİNDEN FARKI

- 1. Veri Üretimi Yeteneği:** Üretken Yapay Zeka, özgün veri üretme yeteneğine sahiptir. Diğer AI teknolojileri genellikle var olan veri setlerini analiz ederek tahminlerde bulunurken, Üretken Yapay Zeka aktif olarak yeni ve orijinal veri üretebilir.
- 2. Yaratıcılık:** Üretken Yapay Zeka modelleri, metin, görüntü, müzik gibi farklı türlerde yaratıcı içerikler üretebilir. Örneğin, şiir yazabilir, resimler çizebilir veya müzik besteleyebilirler. Diğer AI teknolojileri genellikle daha işlevsel görevlere odaklanmıştır.
- 3. Yenilikçi Tasarım ve İnovasyon:** Üretken Yapay Zeka, ürün tasarımında yenilikçi fikirler üretmek veya farklı tasarım seçeneklerini değerlendirmek için kullanılabilir. Bu özelliği, özellikle tasarım, sanat ve yaratıcılık gerektiren alanlarda önemlidir.
- 4. Senaryo ve Simülasyon Oluşturma:** Üretken Yapay Zeka modelleri, savunma, tasarım ve eğitim gibi alanlarda senaryo ve simülasyonlar oluşturabilir. Bu sayede gerçek dünyadaki durumları modelleyerek eğitim veya planlama yapabilirler. Diğer AI teknolojileri bu tür senaryo oluşturma yeteneklerine sahip değillerdir.
- 5. Veri Artırımı:** Üretken Yapay Zeka, veri artırımı (data augmentation) olarak bilinen veri artırma yöntemlerinde kullanılabilir. Bu, sınırlı veriye sahip olduğumuz durumlarda daha fazla örnek üretmek için kullanışlıdır.



TANIMLAR

- **Mimari**, bir makine öğrenmesi algoritmasının temel yapısını ifade eder. Örneğin, bir sinir ağı mimarisi, katman türlerini, katmanların sıralamasını, nöron sayısını, aktivasyon fonksiyonlarını tanımlar. Mimari, modelin problemi nasıl anlayacağını ve çözeceğini şekillendirir.
- **Temel Model**, özel bir mimarinin büyük miktarda yapılandırılmamış, etiketsiz veri üzerinde eğitilmiş halidir. Daha sonra daha spesifik görevlere veya veri kümelerine göre ince ayar yapılır. Büyük bir veri kümesi üzerinde önceden eğitim yaparak, modelin dünyayı geniş bir anlayışla kavramasını (bir temel oluşturmasını) ve ardından belirli uygulamalar için özelleştirilmesini sağlar. Eğitim süreci boyunca, modelin parametreleri güncellenir. Bu parametreler, modelin veri setindeki örüntüleri yakalamasını ve sonuç olarak belirli bir görevde performans göstermesini sağlar.
 - ✓ **Parametre**: Derin öğrenme modellerinde, modelin eğitim sırasında öğrendiği ve bir girdiyi bir çıktıya dönüştürürken kullandığı değişkenlerdir. Bu parametreler genellikle ağırlıklar ve biaslar olarak adlandırılır ve sinir ağı katmanları arasındaki bağlantıları temsil ederler.
- **Büyük Dil Modelleri (LLM)**, büyük miktarda yapılandırılmamış metni işleyebilen ve kelimeler arasındaki veya kelime parçaları olarak bilinen belirteçler arasındaki ilişkileri öğrenebilen temel model sınıfını oluştururlar.
- **İnce Ayar**, önceden eğitilmiş bir temel modeli belirli bir görevde daha iyi performans göstermesi için adapte etme sürecidir. Bu, modelin başlangıçta eğitildiği veri setinden çok daha küçük olan etiketlenmiş bir veri seti üzerinde görece kısa bir eğitim süresini içerir. Bu ek eğitim, modelin daha küçük veri setinde bulunan ince noktaları, terimleri ve özel kalıpları öğrenmesine ve adapte olmasına olanak tanır.
- **Komut Mühendisliği**, bir yaratıcı AI modelini istenen (yani doğru) çıktılar üretmeye yönlendirmek için giriş komutlarını tasarlamak, rafine etmek ve optimize etmekle ilgili süreci ifade eder.

MİMARİLER

➤ Generative Adversarial Network (GAN)

Bu mimari, bir üretici (generator) ve bir ayırt edici (discriminator) olmak üzere iki sinir ağından oluşur. Üretici, gerçekçi veri üretmeye çalışırken, ayırt edici bu verinin gerçek mi yoksa üretici tarafından mı üretildiğini anlamaya çalışır. GAN'lar genellikle görüntü üretimi, görüntü-üzeri-çalışma (image-to-image translation), ve diğer birçok görevde kullanılır.

➤ Variational Autoencoder (VAE)

VAEs, olasılıksal bir otomatik kodlayıcı türüdür ve genellikle görüntüler, metin ve diğer türdeki verileri üretmek için kullanılır. VAE'ler, verinin olasılıksal bir dağılımını öğrenir ve bu dağılımdan yeni veri örnekleri üretebilir.

➤ Recurrent Neural Network (RNN)

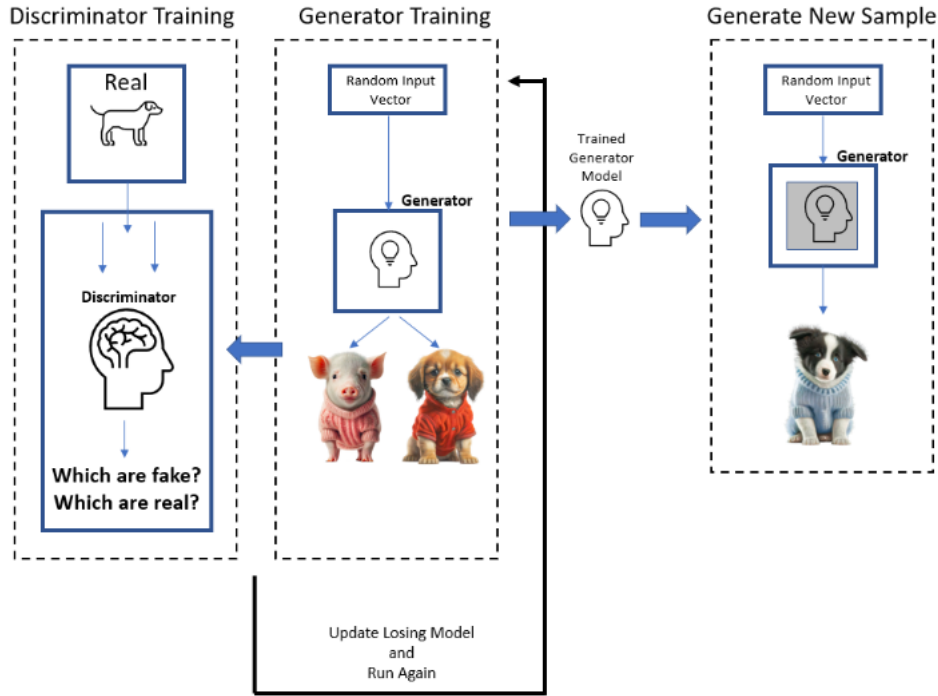
Bu tür mimariler özellikle zaman serisi verileri, metin ve ses gibi sıralı veriler için uygundur. Yapısı itibariyle önceki bilgileri hatırlayabilen ve bu bilgileri mevcut görevde kullanabilen bir ağıdır. Bu özelliği, onu zaman serisi verileri, metin, ses gibi sıralı verileri işlemek için ideal kılar. Uzun sıralı verilerde, eski bilgileri hatırlamakta zorlanabilirler. Bu sorunu çözmek için daha gelişmiş RNN türleri, örneğin **LSTM** (Long Short-Term Memory) ve **GRU** (Gated Recurrent Unit), geliştirilmiştir.

➤ Transformer

Bu mimari özellikle metin verisi ile ilgili görevlerde popülerdir, ancak son zamanlarda görüntü ve multimodal görevler için de kullanılmaktadır. GPT (Generative Pretrained Transformer) ve BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers), Transformer mimarisi üzerine kurulu popüler modellerdir.

GENERATIVE ADVERSARIAL NETWORK - GAN

Generative Adversarial Networks (GANs)



High-level View of Generative Adversarial Networks (GANs)

GAN, birbiriyle rekabet eden iki farklı sinir ağı kurar: bir üretici ve bir ayırt edici.

- Üretici, belirli parametrelere dayanarak yeni içerik üretir.
- Ayırt ediciye bazı gerçek içeriklerin yanı sıra üreticiden üretilen içerik de verilir. Hangilerinin gerçek, hangilerinin sahte (üretici tarafından üretilmiş) olduğunu belirlemeye çalışır.

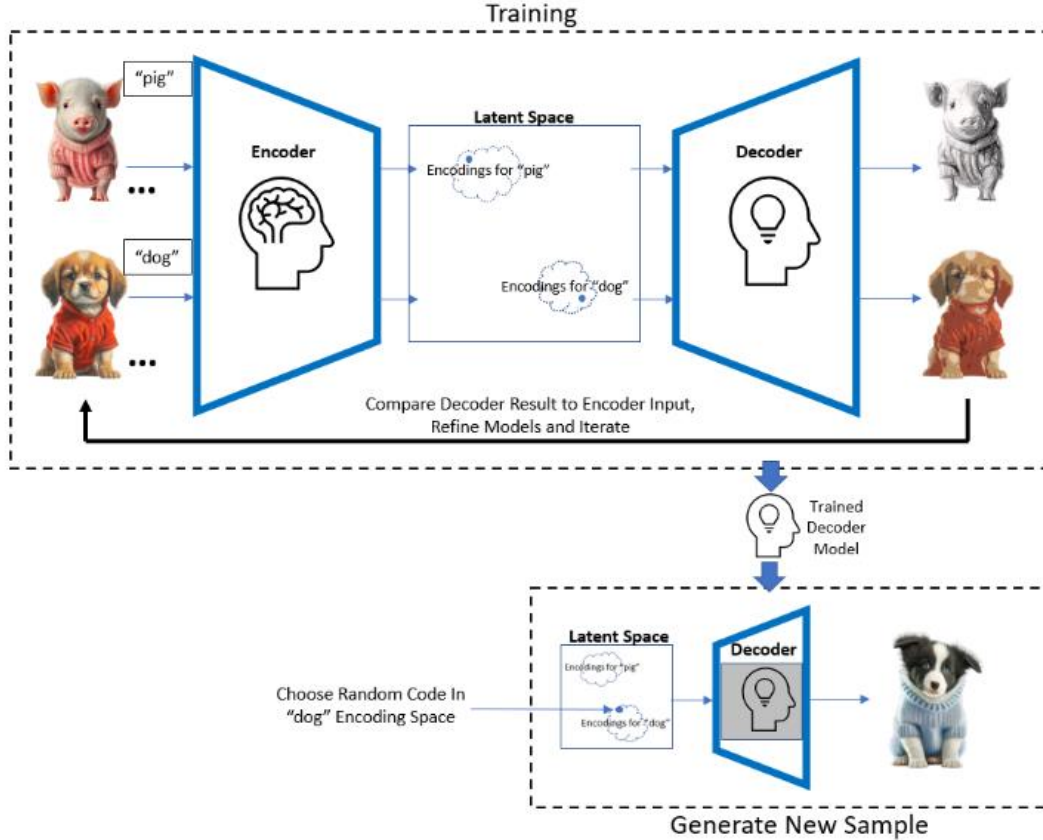
Her eğitim turundan sonra:

- Eğer ayırt edici, içeriğin hangisinin üretici tarafından üretildiğini doğru bir şekilde belirleyebilirse, "kazanır" ve modelini güncellemesi gerekmez - bunun yerine üreticinin modeli bir sonraki turda daha iyi yapmak için güncellenir.
- Benzer şekilde, eğer üretici ayırt ediciyi kandırabiliyorsa, modelini güncellemesi gerekmez - bunun yerine ayırt edicinin modeli bir sonraki turda üretilen içeriği tespit etme şansını artırmak için güncellenir.

Bu rekabet, üreticinin ayırt ediciyi sürekli olarak kandırabileceği bir noktaya kadar devam eder. Bu noktada, eğitimi tamamlanmış olan üretici modeli, yeni içerik üretmek için kullanılır.

VARIATIONAL AUTOENCODER - VAE

Variational Autoencoders (VAEs)



High-level View of Variational Autoencoders (VAEs)

VAE'ler, veriyi daha düşük boyutlu bir alana sıkıştırarak ve sonra bu sıkıştırılmış alandan örnek alarak yeni veri üretmeyi öğrenerek yaparlar.

VAE'ler iki sinir ağı hattı kurularak eğitilir: bir kodlayıcı ve bir çözücü.

- Kodlayıcı, giriş verilerini alır ve bu verilerden önemli özellikleri çıkarmaya çalışır. Ardından çıkarılan özellikleri orijinal veriden daha az yer kaplayacak şekilde temsil eder (kodlar).
- Çözücü bu kodlanmış temsili alır ve orijinal veriye geri dönüştürmeye (çözmeye) çalışır.
- Çözülmüş veri, orijinal veriyle karşılaştırılır ve kodlayıcı ve çözücünün parametreleri, yeniden yapılandırmayı iyileştirmek için ayarlanır.
- Eğitim belirli bir başarı seviyesine ulaştığında, çözücü model yeni sonuçlar üretmek için kullanılır.

GAN'lara kıyasla, VAE'lerin eğitilmesi daha kolaydır ancak GAN'lar VAE'lere kıyasla özellikle görsel olarak daha yüksek kaliteli sonuçlar üretirler.

Provided proper attribution is provided, Google hereby grants permission to reproduce the tables and figures in this paper solely for use in journalistic or scholarly works.

Attention Is All You Need

Ashish Vaswani*
Google Brain
avaswani@google.com

Noam Shazeer*
Google Brain
noam@google.com

Niki Parmar*
Google Research
nikip@google.com

Jakob Uszkoreit*
Google Research
usz@google.com

Llion Jones*
Google Research
llion@google.com

Aidan N. Gomez* †
University of Toronto
aidan@cs.toronto.edu

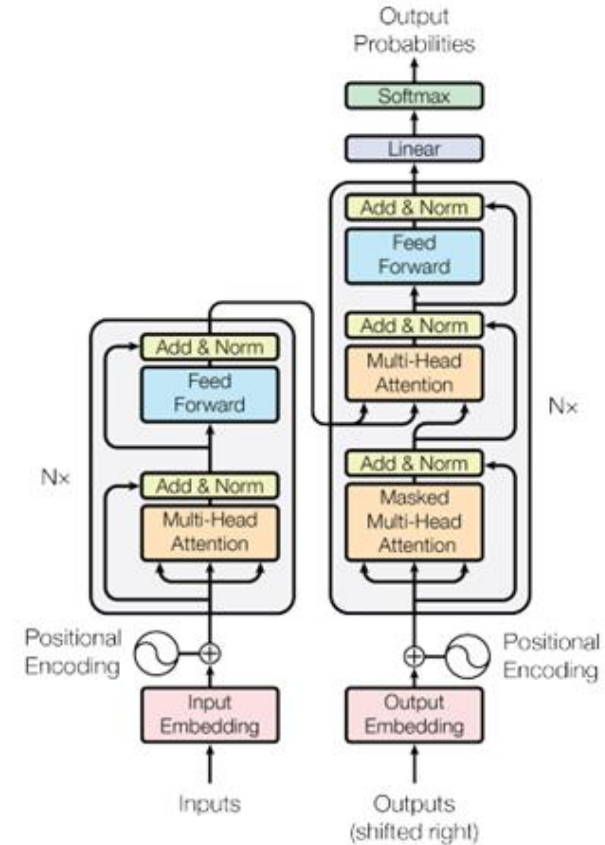
Lukasz Kaiser*
Google Brain
lukaszkaizer@google.com

Illia Polosukhin* ‡
illia.polosukhin@gmail.com

Abstract

The dominant sequence transduction models are based on complex recurrent or convolutional neural networks that include an encoder and a decoder. The best performing models also connect the encoder and decoder through an attention mechanism. We propose a new simple network architecture, the Transformer, based solely on attention mechanisms, dispensing with recurrence and convolutions entirely. Experiments on two machine translation tasks show these models to be superior in quality while being more parallelizable and requiring significantly less time to train. Our model achieves 28.4 BLEU on the WMT 2014 English-to-German translation task, improving over the existing best results, including ensembles, by over 2 BLEU. On the WMT 2014 English-to-French translation task, our model establishes a new single-model state-of-the-art BLEU score of 41.8 after training for 3.5 days on eight GPUs, a small fraction of the training costs of the best models from the literature. We show that the Transformer generalizes well to other tasks by applying it successfully to English constituency parsing both with large and limited training data.

*Equal contribution. Listing order is random. Jakob proposed replacing RNNs with self-attention and started the effort to evaluate this idea. Ashish, with Illia, designed and implemented the first Transformer models and has been crucially involved in every aspect of this work. Noam proposed scaled dot-product attention, multi-head attention and the parameter-free position representation and became the other person involved in nearly every detail. Niki designed, implemented, tuned and evaluated countless model variants in our original codebase and



arXiv:1706.03762v7 [cs.CL] 2 Aug 2023

TRANSFORMER

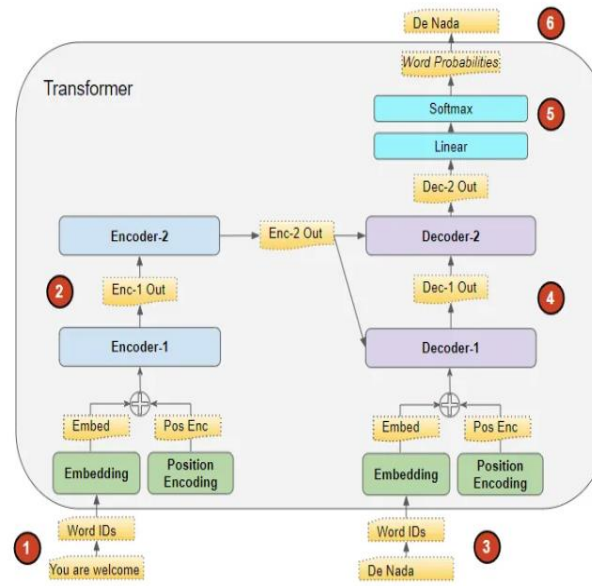
Transformer modeli, cümledeki kelimeler gibi sıralı verilerdeki ilişkileri takip ederek bağlamı ve dolayısıyla anlamı öğrenen bir sinir ağıdır.

Transformer modeller, bir serideki uzak veri öğelerinin birbirlerini nasıl etkilediği ve birbirine bağımlı olduğunu algılamak için 'kendi kendine dikkat' (self-attention) adı verilen gelişen bir dizi matematiksel teknik uygular.

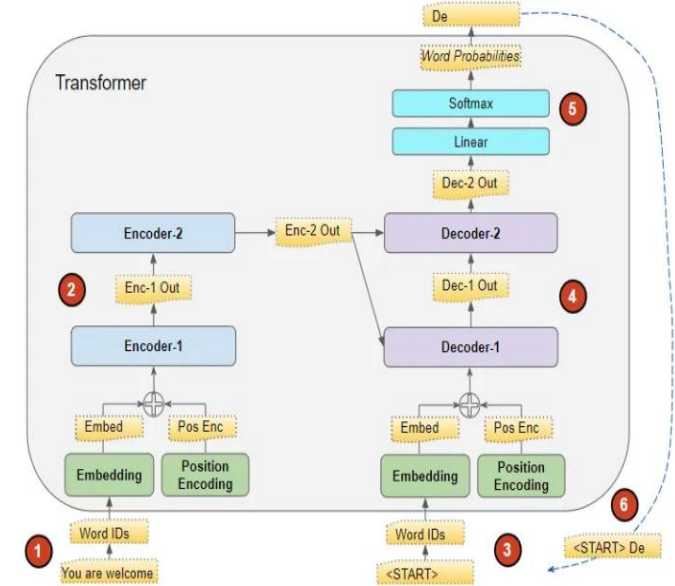
İlk olarak 2017 yılında Google'dan bir makalede tanımlanan Transformer modeli, bugüne kadar icat edilmiş modellerin en yeni ve en güçlü sınıflarından biridir.

Transformer modelinden önce, kullanıcıların büyük, etiketlenmiş veri kümeleri ile sinir ağlarını eğitmeleri gerektiği için süreç maliyetli ve zaman alıcıydı.

Veriler arasındaki desenleri matematiksel olarak bularak, Transformer bu ihtiyacı ortadan kaldırmış ve web'deki trilyonlarca görüntü ve kurumsal veritabanlarındaki petabaytlarca metin verisini kullanılabilir hale getirmiştir.



TRAINING



INFERENCE

TEMEL MODELLER

➤ Dil Modelleri:

- ✓ **GPT Serisi (OpenAI):** Öncelikle metin üretimi için bilinen transformer tabanlı modelleri içerir: GPT, GPT-2, GPT-3 ve GPT-3.5.
- ✓ **BERT (Google):** Arama sorgularındaki kelimelerin bağlamını anlamak için tasarlandı.
- ✓ **RoBERTa (Meta):** Daha fazla veri ve eğitim optimizasyonu ile BERT'in optimize edilmiş bir sürümü.
- ✓ **T5 (Google'ın Text-to-Text Transfer Transformer):** Her NLP sorununu bir metin-metin sorunu olarak ele alır.
- ✓ **XLNet:** Transformer modelleri ve otoregresif yöntemlerin fikirlerini birleştirerek BERT'in bazı kısıtlamalarını aşar.

➤ Görüntü Modelleri:

- ✓ **ViT (Google'ın Vision Transformer):** Özgün olarak NLP görevleri için tasarlanmış transformer yapılarını görüntü sınıflandırmaya uyarlar.
- ✓ **ResNet:** Kalıntı öğrenme yaklaşımıyla bilinen derin bir CNN türü sinir ağı, genellikle görüntü sınıflandırmada kullanılır.
- ✓ **EfficientNet:** Ağı genişlik, derinlik ve çözünürlük açısından sabit ölçekleme katsayılarıyla ölçeklendirir.

➤ Çok Modlu Modeller (Görüntü ve dilin birleştirilmesi):

- ✓ **CLIP (OpenAI):** Görüntü ve dili sıfır atışla bağlar, böylece doğal dil ile eşleştirilen resimleri anlar.
- ✓ **DALL-E (OpenAI):** Metin açıklamalarından resimler üretmek için eğitilmiş GPT-3 varyasyonu.
- ✓ **LUKE (Dil Anlama Bilgi Tabanlı Gömme ile):** Dil modellerini öge bilgisiyle artırır.
- ✓ **ViLBERT, LXMERT, UNITER:** Görsel soru cevaplama gibi görevler için görüş ve metin girişlerini eşzamanlı olarak işlemek için transformer'ları kullanır.

➤ Ses Modelleri:

- ✓ **WaveNet (DeepMind):** Konuşma üretimi için bilinen ham ses dalga formlarını üreten derin bir üretici model.
- ✓ **Tacotron:** Konuşma sentezi için bir dizi-dizi model.
- ✓ **MelGAN:** Hızlı konuşma sentezi için bir çıkarıcı düşman ağı.

UYGULAMA SEKTÖRLERİ



UYGULAMA KONULARI

Mod	Uygulama	Örnek
Metin	İçerik üretimi	Pazarlama: Kişiye özel e-postalar ve gönderiler oluşturma. Yetenek: Mülakat soruları hazırlama, iş tanımları oluşturma.
	Chatbot ve Asistanlar	Müşteri Hizmetleri: Web sitelerinde iletişimi artırma
	Arama	Daha doğal web araması yapma. Kurumsal bilgi: Kurum içi arama araçlarını geliştirme
	Analiz ve Sentez	Satış: Müşteri etkileşimlerini dış görüşlere analiz etme. Risk ve Hukuk: Düzenleyici belgeleri özetleme.
Kod	Kod üretimi	Uygulama geliştirme hızını artırma ve önermeler youyla kod kalitesini iyileştirme
	Uygulama prototipleme ve tasarımı	Hızlı kullanıcı arayüzü tasarımı üretimi
	Veri seti üretimi	Yapay Zeka modellerinin başarı artırımı için sentetik veri üretimi

UYGULAMA KONULARI

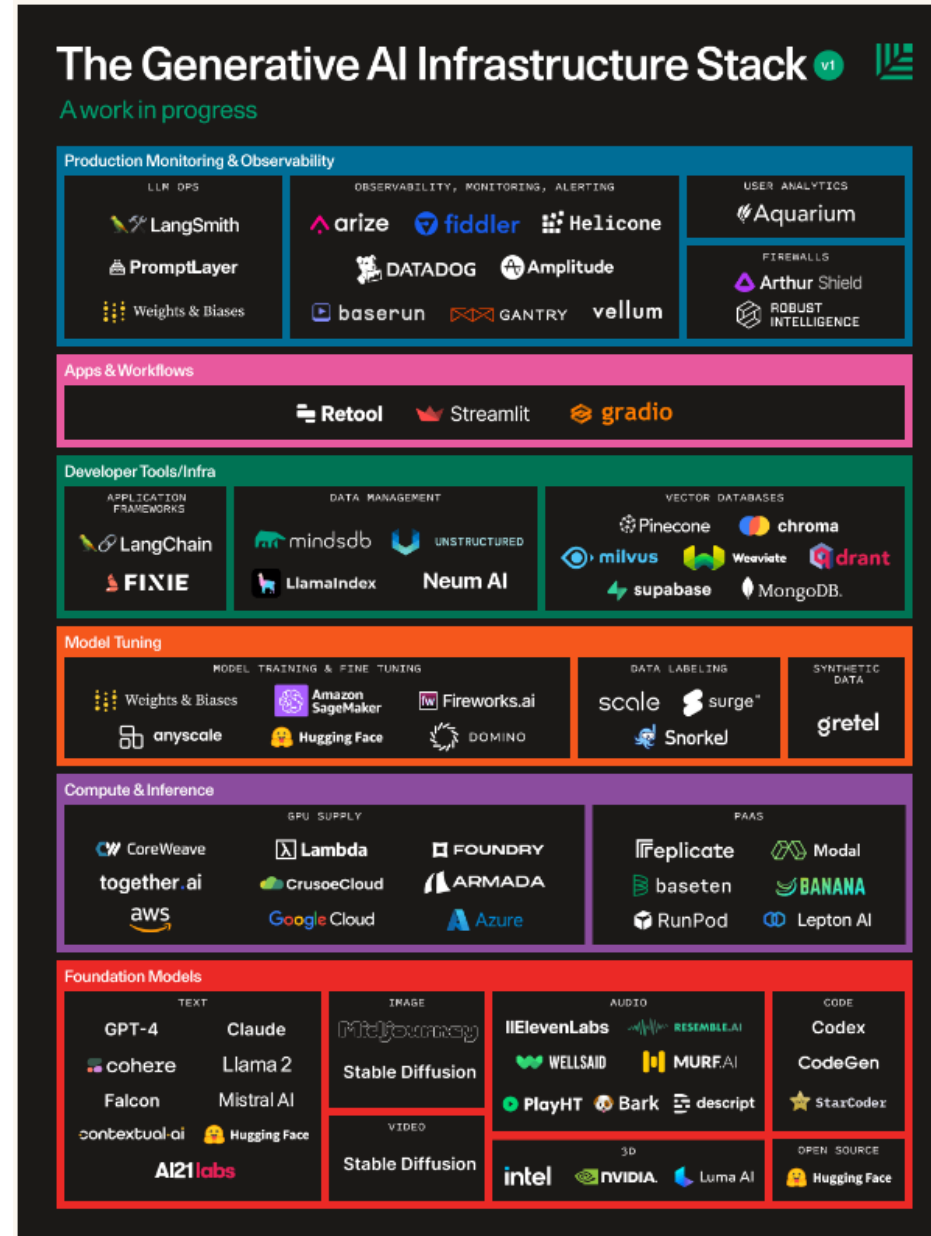
Mod	Uygulama	Örnek
Video	Video üretimi	Medya: Sosyal medya için içerik üretimi Eğitim: Avatar kullanarak eğitsel video ve sunumların üretimi
	Video editleme	E-ticaret: Jenerik videoları kişiselleştirme Medya: Arka plan görselleri ve gürültüyü ortadan kaldırma
	Ses tercüme ve ayarlamaları	Video seslendirme: YZ tarafından üretilmiş veya orijinal sesler ile video seslendirme. Canlı tercüme: Kurumsal toplantılar veya video konferanslarda anlık tercüme Ses klonlama: Ses taklidi veya yaşlanma gibi stüdyo efektlerinin üretimi
	Görsel oynamalar ve ayarlamalar	Sanal efektler: Yaşlanma, gençleşme, saç değişimi, protez ekleme gibi efektlerin üretimi. Dudak hareketi oluşturma yoluyla çekilmiş görüntüleri başka dillerde oynatabilme Deep-fake görsel efektler

UYGULAMA KONULARI

Mod	Uygulama	Örnek
Resim	Stok görsel üretimi	Pazarlama ve Satış: özgün medya üretimi
	Görüntü editörü	Pazarlama ve Satış: Hızlı ve kolay içerik kişiselleştirilmesi
Ses	Metinden ses üretimi	Eğitim: Eğitsel içerikte seslendirme
	Ses üretimi	Medya: Telif hakkı sorunu olmadan özgün ses üretimi
	Ses editörü	Medya: Tekrar ses kaydına gerek kalmadan podcast editleme
3B ve diğerleri	3B nesne üretimi	Video oyunları: Senaryo ve karakter üretimi Mimari: İç mimari tasarım görselleri ve sanal ortamları
	Ürün tasarımı ve keşfi	İmalat: Materyal tasarımı İlaç üretimi: Ar-Ge sürecini kısaltma

EKOSISTEM





PLATFORMLAR

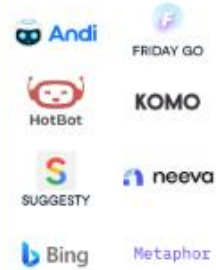
Text ChatGPT OpenAI ChatGPT is fine-tuned from GPT-3.5, a language model trained to produce text. Free GPT-4 OpenAI GPT-4 is OpenAI's most advanced system, producing safer and more useful responses. Free Notion AI Notion A connected assistant which produces text responses based on user's questions and the current page context. Free	Text Perplexity AI perplexity.ai Perplexity AI is an answer engine that aims to deliver accurate answers to questions using large language models. Free Humata humata.ai Humata is ChatGPT for your files. Ask questions about your data (i.e. technical paper, report) and get instant answers... Free Tripnotes AI tripnotes.ai Tripnotes is an intelligent travel planner that uses a custom recommendation engine, their own data, and GPT to help... Free
Image Stable Diffusion Stability.ai A deep learning, text-to-image model, used to generate detailed images conditioned on text descriptions. Free Image Creator Microsoft Bing Image Creator generates AI images based on your text. Free Midjourney Midjourney Midjourney is an AI program which generates images from natural language descriptions (prompts).	Image Segment Anything Meta AI A new AI model from Meta AI that can "cut out" any object, in any image, with a single click. Free Cariyon V2 Cariyon AI model that can draw images from any text prompt. Free PhotoRoom PhotoRoom AI to generate a infinite choice of backgrounds from the description you made. Free
Video Runway Runway A multi-modal AI system that can generate novel videos with text, images, or video clips. Free Fliki Fliki Fliki is an text to video and text to speech creator powered by generative AI. Free Wonder... Wonder Studio An AI tool that automatically animates, lights and composes CG characters into a live-action scene.	Video HeyGen HeyGen HeyGen is a video platform that help you create engaging business videos with generative AI. Pictory Pictory Automatically create short, highly-shareable branded videos from your long form content. Free Vidyo AI Vidyo.ai AI platform helps you convert long form podcasts and videos automatically into shorter shareable clips for TikTok, Reels... Free
Audio JukeBox OpenAI A neural net that generates music, including rudimentary singing, as raw audio in a variety of genres and artist... Free MusicLM Google Research MusicLM is an AI model that can generate high-fidelity music from text. Free Text to Speech Microsoft Azure AI voice generators to speak naturally using synthesized speech from input text. Free	Audio Koe Recast koe.ai Voice transformation tool that allows users to change their voice into different styles such as a narrator, female, or... Free Soundraw Soundraw AI music generator that allows you to create and compose original, royalty-free music. Free Krisp Krisp AI-powered Voice Clarity and Meeting Assistant that eliminate all background noise with a single click. Free
3D Point-E OpenAI A system for generating 3D point clouds from complex prompts. Free Magic3D NVIDIA Magic3D is a new text-to-3D content creation tool that creates 3D mesh models with unprecedented quality. Imagine 3D Luma AI An early experiment to prototype and create 3D with text.	3D Magic3D NVIDIA Magic3D is a new text-to-3D content creation tool that creates 3D mesh models with unprecedented quality. Spline AI Spline Design Generate 3d objects, animations, and textures using prompts. Unity AI Unity AI ecosystem that will put AI-powered game-development tools in the hands of millions of creators. Soon they'll be able...
Coding Copilot X Github An AI pair programmer with an early adoption of OpenAI's GPT-4. Codex OpenAI An AI system that translates natural language to code. CodeWhisperer Amazon CodeWhisperer can generate code suggestions ranging from snippets to full functions based on your comments and... Free	Coding Ask Codi askcodi AskCodi simplifies your development process by giving you the power to create prototypes and applications faster. Free Safurai Safurai Safurai is the AI Coding Assistant that saves you time in changing, optimizing, and searching code. Free FlutterFlow AI... Flutterflow IO AI-powered tool that can generate a app design with code from text or prompt.

Segment / Modality		\$5 – 15MM	\$16 – \$40MM	\$41 – 100M	\$100M+ Raised
Horizontal Application	Speech & Audio	krisp ONEAI loora VOZY SecondNature MURFAI astrid. LOVO WELLSAID Amberscript TENYX PODCASTLE REPLICA	skit Corti syml.ai VOICEMOD Beepdub.ai supertone	AssemblyAI descript DEEPBRAIN AI EliseAI Speak ushur Balto RIVERSIDE PAPERCUP	diigo ASAPP OBSERVE-AI CRESTA replicant PolyAI DEEPPORAM
	Text, Chat, & Translation	Landbot copy.ai Certainly. copysmith Flowrite Tymely LAVENDER Replika personal.ai verloop.io Autobound	mavenoid ultimate.ai WRITER contents.com regie.ai agolo peppercontent	DeepL Kasisto INSTORIED textio haptik	Jasper ada grammarly Forethought
	Image, Visual, & Design	Simplified PRISMA skipp modyfi ZMO.AI Art Blocks reface VIZCOM	imagen PhotoRoom Facet uizard beautiful.ai	Typeface tome	Lightricks
	Video	Peech GLOSSAI Waymark. Colossyan Rephrase.ai REMBRAND YEPIE-AI detail	VEED.IO invideo Hour One Grain Twelve Labs	synthesia D-ID VIDEOVERSE	
	3D, Simulation, & XR	Kinetix FABLE UNSEQ METAPHYSIC scenario CSM Mario	rct.ai alethea	inworld	Leid Inc. soul machines
	General Productivity	Prodigal onlco SPIRITT viable ask-ai FATHOM	Air xembly mem fireflies.ai	synthesia D-ID Otter.ai Sana Labs	
	Search	seek nuclia Perplexity Metaphor DASHWORKS	Hebbia vectara Weaviate	neeva YOU	
	Marketing BI & Website Design	madgicx Omneky Outplay Quattr Demandwell durable MarketMuse Dynamo10x The.com Lately TOPLINEPRO	anyword unbounce	Mattiny	[PERSADO]
	Code	anima bloo.	codacy tabnine Magic	warp	replit
	Music	WOMBORAI moises	SLASH NIMI		
Vertical Application	Health & Drug Discovery	Valence SYNTEGRA Profluent Atomica.ai sorcerer Antiverse ATROPOSHEALTH	wysa abridge ordaos BASECAMP RESEARCH Nabla Pictorlabs Redesign Science JURA BIO retrace A-ALPHA BIO	Arzeda. ATOMIC AI	Generate:Biomedicines Woebot Health Insilico Medicine Enveda MDCLONE Paige BigHat
	Other Specialized Verticals	DARWIN AI SWAPP TERM SCOUT ROSS XOKind Harvey zuma	Archistar DATA SKRIVE DARROW TESTFIT blackshark.ai	casetext REPLICA MAD	Primer
Enabling Infrastructure	ML Ops / Dev Tools	LatticeFlow DhiWise WHYLABS xetdata mystic featureform Modal FINIE	Pinecone mosaicML JIBO aporia deepset iterative Galileo	comet Lightning** ROBUST INTELLIGENCE	anyscale run:ai OctoML Hugging Face Weights & Biases
	Data (e.g., Synthetic, Labeling)	MANTINIUM Datomize lang.ai SaturnCloud	MOSTLY-AI Synthesis AI Diveplane hazy	zilliz gretel TONIC datagen parallel domain	scale Snorkel
	Infra / Research / Model Develop.		generally Intelligent AI FOUNDATION ALEPH ALPHA chooch UnlikelyAI	AI21 labs runway	ANTHROPIC ADEPT OpenAI Infection cohere Character.AI

TEXT APPLICATIONS

SEARCH

Search internet



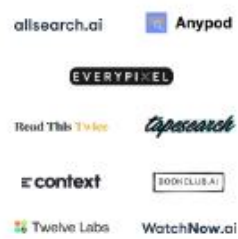
Search: Enterprise, sales, marketing & accounting



Search: Jobs



Search: Books, images, podcasts, videos & TV



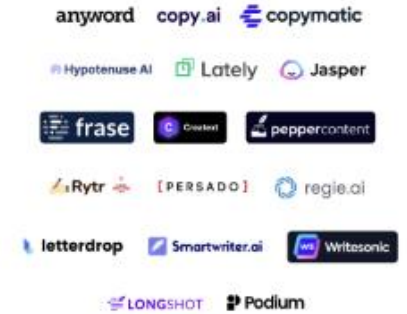
Search: Research



Search: Programming Software Development



SALES & MARKETING COPY GENERATION



EMAIL GENERATION



NOTE TAKING & DOCUMENT SUMMARIZATION



WRITING ASSISTANCE & TRANSLATION



CHAT

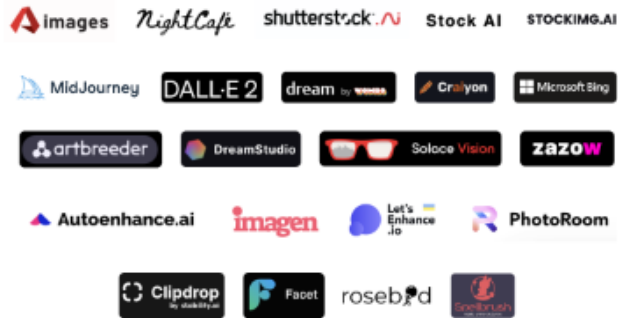


OTHER COPY GENERATION

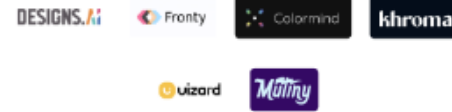


IMAGE APPLICATIONS

IMAGE EDITING, ENHANCEMENT & STYLE TRANSFER



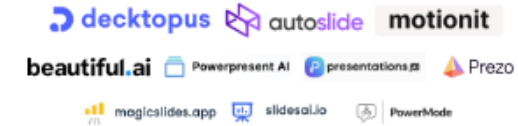
WEB DESIGN, COLOR PALETTE GENERATION



AD GENERATION



PRESENTATIONS



3D IMAGE GENERATION



DIGITAL PEOPLE GENERATION



UYGULAMALAR

VIDEO APPLICATIONS

VIDEO GENERATION FROM TEXT

PICTORY synthesia runway

HeyGen Steve AI elai

VIDEO EDITING

flexClip lumen5 VEED.IO

Recut VOCHI Peech

VIDEO PERSONALIZATION & DERIVATIVE CONTENT GENERATION

Maverick tavus

YEPIC-AI esemplary.ai

Video Tap vidyo.ai

CODING APPLICATIONS

WEBSITE GENERATION FROM TEXT

Aspen durable

Debuild Enzyne

Galileo AI STUDIO AI

SITEKICK

CODE GENERATION COMPLETION

AI Xcoder Workspace CodeAssist mutable.ai

Bito codeium GitHub COPILOT Codel CodeComplete

CodeGPT replit tabnine warp

WEBSITE GENERATION FROM FIGMA DESIGNS

Codis

Dhikise

Locofy

WEBSITE PERSONALIZATION & OPTIMIZATION

Aidaptive Intellimize

The.com Ukit AI

DOCUMENT GENERATION

DocumentationLab DocuSign Fishtack

MINTIFY Stenography

CODE ANALYSIS AND DEV OPS INTELLIGENCE

Adrenaline AI Code Reviewer

Codeball Codebutts Codiga

CODECART Metabob

What The Biff Whisper AI

AUDIO APPLICATIONS

MUSIC

Music Generation

STACCATO SOUNDRAW

soundful beatoven.ai

AIVA Endel

AIVA audioshake

Hook Gen Mubert

USICO OpenAI Jukebox

SPEECH TO TEXT

Text to speech

AD AURIS coqui

ElevenLabs Listnr

LOVO RESERAI

Speechify voicera

Voicemaker WELLSAID

DEEPZEN MURF.AI REPLICA

TRANSCRIPTION

General

Deepgram MacWhisper

Revoldiv Whisper AI

ermine.ai Transkriben

acribetool Type Studio

v102text VOCAPIA

Note taking

berrycast Read

SEMANTIC FATHOM tdtv

zoom IQ Good Tape

Podcast

descript

RIVERSIDE

steno

TRANSCRIPTION

Subtitles generation

SCRIPTIME Tergum

taption ProSubtitles.AI

ZUBTITLE twine.ai

Other

Hearts EchoFox

kneccik TesseractBot

AssemblyAI Neural Space

PRODUCTION

Dubbing

DeepDub.ai Dubverse

dubbing EzDubs

dubbing EzDubs

Speech Editing & Processing

Cleanvoice Poxit

Vocal Clarity VOCALCLOUD

RESERAI

Music Editing & Processing

Audiotap krisp

LALALAI morse

VocalMaster

DATA APPLICATIONS

AUTOMATED ANALYSIS & INSIGHTS

AI 2SQL

Channel

Chat2Stats

consensus

DATAHERALD

Defog

Finalle.ai

GenerativeBI

Kanaries

Lookup

ProbeAI

STRING

MAYA

QueryGenie

SQL Genius (beta)

syml.ai

TableTalk

windsor.ai

SYNTHETIC TRAINING DATA GENERATION

datagen

gretel

Mirry.AI

SYNTEGRA

Synthesis AI

MOSTLY.AI

MACHINE LEARNING & DATA OPS

airOps

aporia

beam

featureform

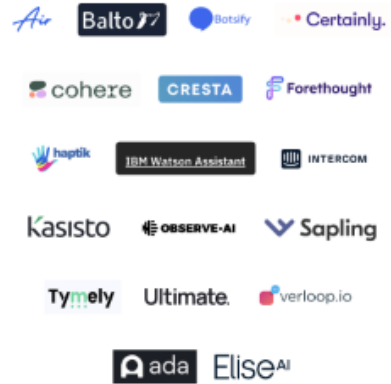
deepset

GANTRY

lang.ai

BOTS

CHATBOTS



PERSONAL ASSISTANTS & AI AGENTS



OTHER APPLICATIONS

GAMING



LANGUAGE LEARNING

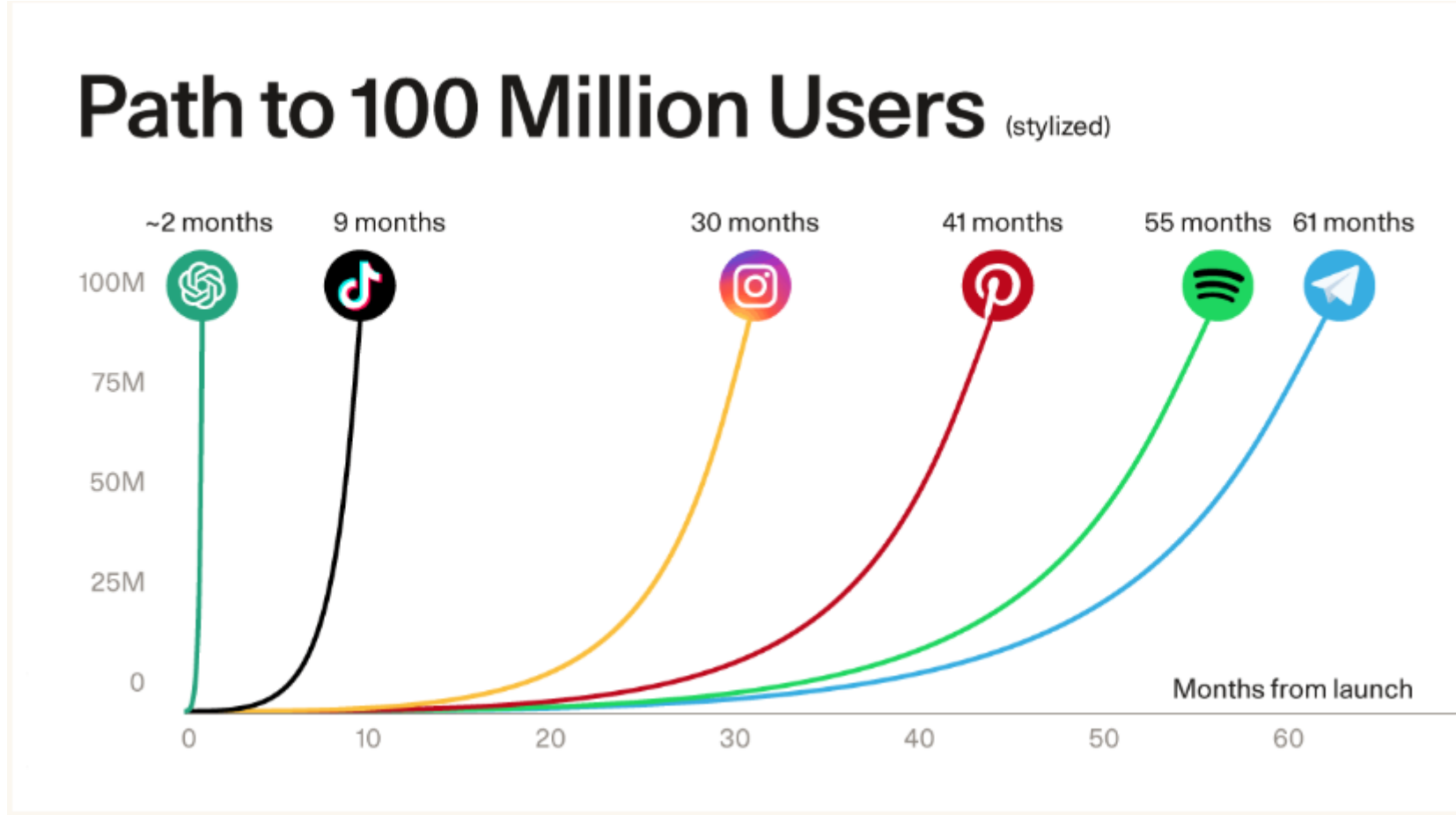


MISCELLANEOUS



DRUG DEVELOPMENT

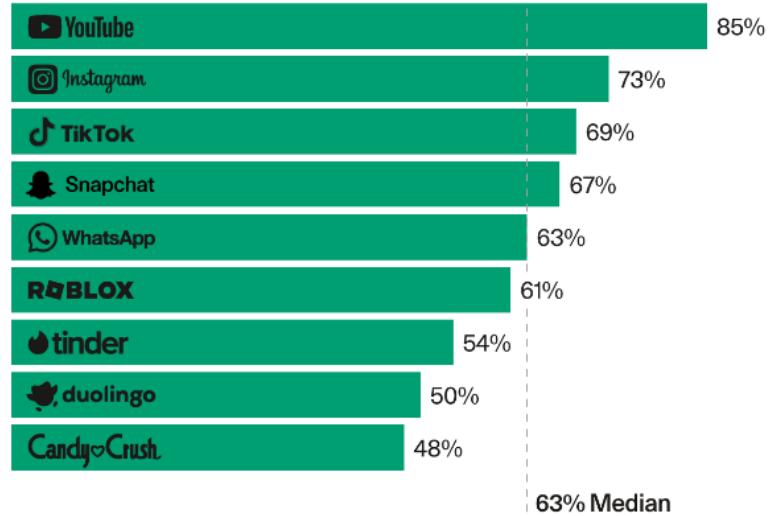




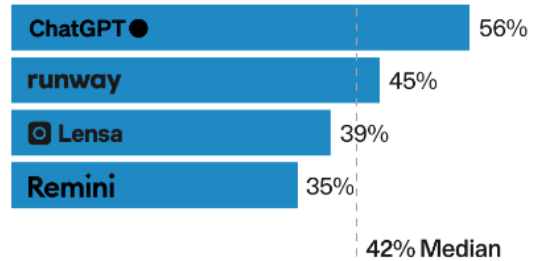
KULLANIM

One Month Retention

Incumbents



AI-First Companies

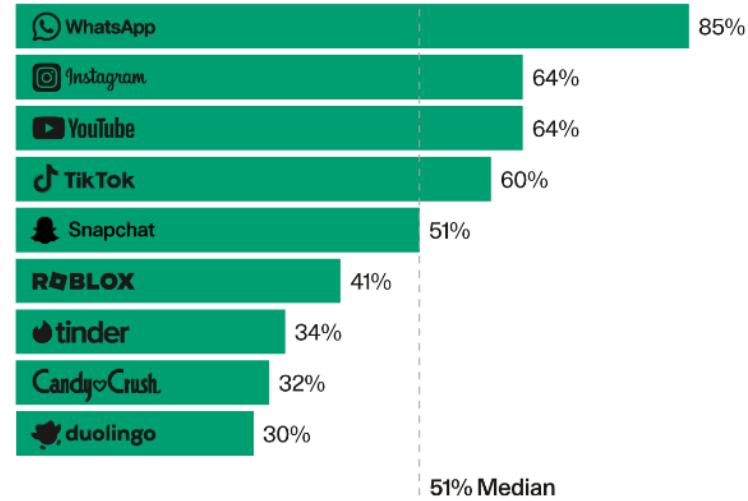


Data from mobile apps only.
Averaged over the past 12
months of cohorts in the US.

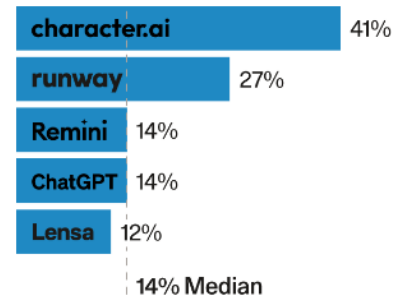
KULLANIM

DAU/MAU

Incumbents



AI-First Companies



Data from mobile apps only.

BÜYÜK DİL MODELLERİ **(LARGE LANGUAGE MODELS)**

LARGE LANGUAGE MODEL (LLM)

LLM'ler, metin verilerini anlamak, oluşturmak ve işlemek için kullanılan derin öğrenme tabanlı yapay sinir ağlarıdır. Temel olarak, insan dilini anlamak ve üretmek amacıyla eğitilen büyük ölçekli yapay zeka sistemleridir.

Bir LLM, büyük veri kümeleri üzerinde eğitilir. Eğitim verisi, metin belgeleri, makaleler, kitaplar, web sayfaları ve daha fazlasını içerebilir. Bu veri kümeleri, modelin dilin yapısını ve içeriğini öğrenmesine yardımcı olur.

LLM'ler, öğrenmeyi sağlamak için Transformer modelini kullanırlar. Bu model, metinleri parçalara (token) ayırır ve metindeki ilişkileri anlamak için her bir parçayı dikkatli bir şekilde işler. Bu sayede, kelimenin anlamını ve bağlamını daha iyi kavrarlar.

LLM çalışma süreci aşağıdaki adımlardan oluşur:

- 1. Veri Toplama ve Temizleme:** Büyük miktarda metin verisi toplanır ve temizlenir. Bu veriler, modelin öğrenme yeteneklerini geliştirmek için çeşitlilik ve zenginlik sağlar.
- 2. Tokenization:** Metinler, belirli birer kelime veya sembol olan token'lara ayrılır. Bu tokenlar, modelin metinleri daha küçük parçalara bölmeye yardımcı olur.
- 3. Öğrenme:** Model, token'ları işleyerek metinlerin ilişkilerini, dilbilgisi yapısını ve anlamını öğrenmeye başlar. Büyük bir derin öğrenme ağı kullanarak bu öğrenmeyi gerçekleştirir.
- 4. Bağlam oluşturma:** Transformer modeli sayesinde, bir kelimenin anlamını anlamak için metindeki diğer kelimeleri dikkate alabilir. Böylece, metindeki bağlantıları daha iyi anlar.
- 5. Üretim ve Analiz:** Eğitim tamamlandığında, model yeni metinler üretebilir, metinleri anlayabilir ve çevirebilir. Aynı zamanda metin analizi ve sınıflandırma gibi NLP görevlerini de gerçekleştirebilir.

LLMs know how words relate statistically, but not what they mean.

Large Language Models

from scratch



Steve Seitz

Large Language Models

Part 2

Steve Seitz

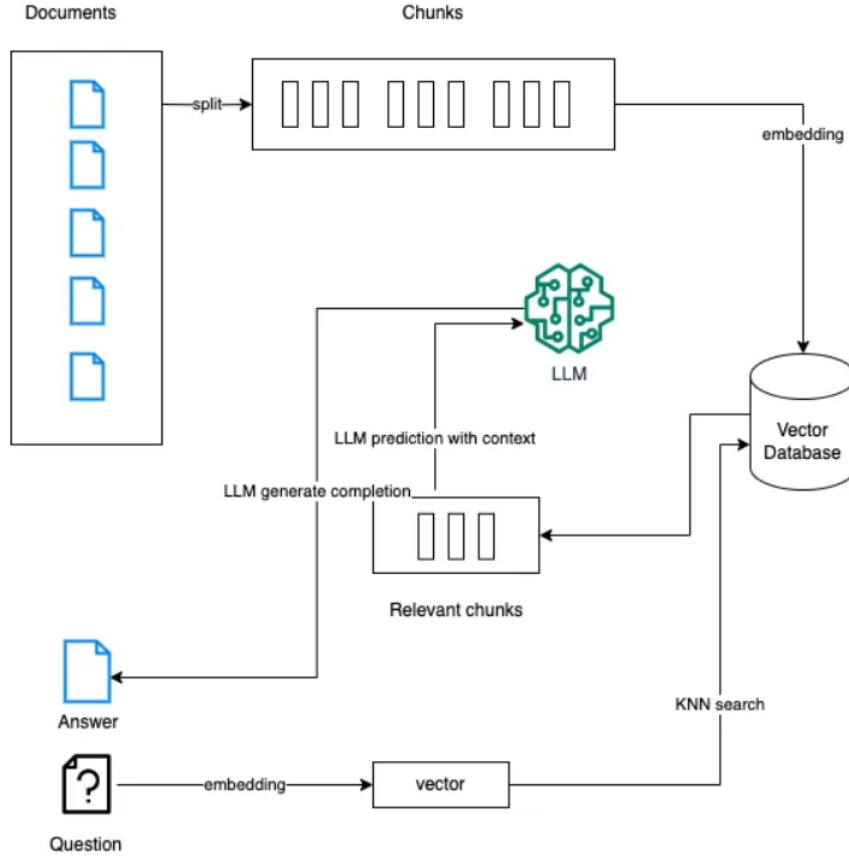


LARGE LANGUAGE MODEL (LLM)

Uygulama geliştirme yöntemleri

- **Komut Mühendisliği:** Önceden eğitilmiş bir Büyük Dil Modeli'ne (LLM) talimatlar vererek bir prototipinizi dakikalar veya saatler içinde eğitim seti olmadan oluşturabilirsiniz.
- **Tek atışlık veya az sayıda atışlık yönlendirme:** Bir yönergeye ek olarak, LLM'e bir görevi nasıl gerçekleştireceğine dair örnekler vermek — girdi ve istenen çıktı — bazen daha iyi sonuçlar elde etmenizi sağlar.
- **İnce Ayar:** Çok sayıda metinle önceden eğitilmiş bir LLM, kendi küçük veri setiniz üzerinde daha fazla eğitimle görev için özelleştirilebilir.
- **Retrieval Augmented Generation (RAG):** Dil Modellerinin performansını artırabilecek daha yeni bir tekniktir. RAG, veriyi dil modelinin dışından alır ve alınan veriyi bağlama ekleyerek ipuçlarını zenginleştirir. Bu, modelin büyük bir bağlamda bile daha doğru ve ilgili yanıtlar üretmesini sağlar.
- **Ön Eğitim:** Kendi Büyük Dil Modelinizi sıfırdan eğitmek çok fazla kaynak gerektirir, bu yüzden çok az sayıda ekip bunu yapar. Genel amaçlı, çeşitli konular üzerinde önceden eğitilmiş modellere ek olarak, bu yaklaşım finans konularında bilgi sahibi olan BloombergGPT gibi ve tıp konusunda odaklanmış olan Med-PaLM 2 gibi uzmanlaşmış modellere yol açmıştır.'

RETRIEVAL AUGMENTED GENERATION (RAG)



- **Sorgu Gönderme:** Kullanıcıdan bir soru veya sorgu alındığında, bu sorgu bir "Retriever" modeline gönderilir.
- **Bilgi Tabanından Belgeleri Al:** Retriever modeli, bilgi tabanında hızlı bir şekilde arama yapmak için tasarlanmıştır. Sorguya en uygun olduğuna inanılan belgeleri veya doküman parçalarını alır.
- **Belgeleri Dil Modeline Gönderme:** Alınan belgeler, bir dil modeline gönderilir. Bu model, sorguya verilecek yanıtı oluşturmak için hem alınan belgeleri, hem de orijinal sorguyu kullanır.
- **Yanıt Üretimi:** Dil modeli, alınan bilgiye dayanarak sorguya bir yanıt üretir.

KOMUT MÜHENDİSLİĞİ

Komut Mühendisliği, Üretken Yapay Zeka'ya bildirilen komutların gereksinim (requirement), kısıt (restriction), koşul (condition) ve bağlam (context) gibi parametreler ile beslenerek, çıktının iyileştirilmesidir.

➤ **Modele tamamlaması için bir görev verilmesi**

“Aşağıda verdiğim metni özetle.”

“<link> adresindeki yazının en önemli kısımlarını söyle.”

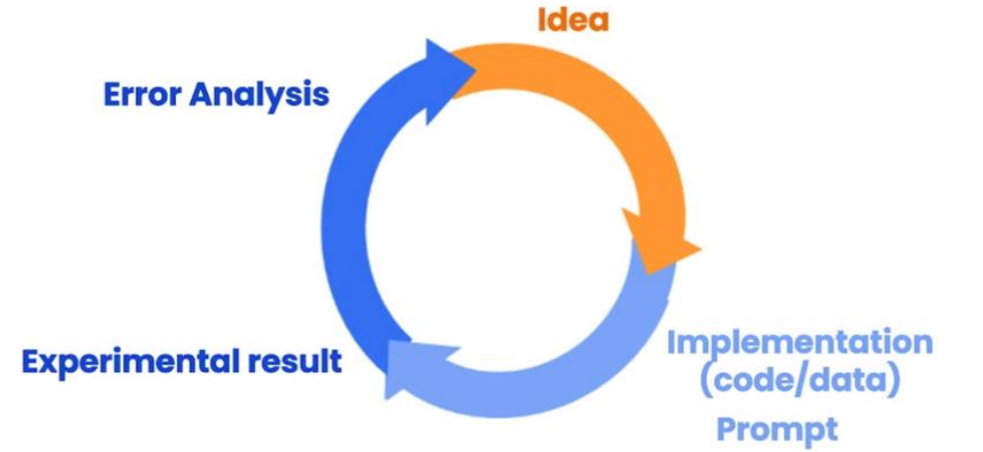
➤ **Açıklama seviyesinin genişletilmesi veya daraltılması**

Cevabın istenen açıklama seviyesinde bulunması için kapsamın daraltılması, genişletilmesi veya farklı seviyelerde tutarak ayrıştırılması istenebilir.

“Bana Güneş'i birinci sınıf öğrencisi, lise öğrencisi ve astrofizikçi seviyelerinde açıkla.”

“Bu sene içerisinde okumamı önerdiğin ve bir veri analisti olarak kesinlikle okumam gereken 10 kitabı söyle.”

Iterative Prompt Development



Prompt guidelines

- Be clear and specific
- Analyze why result does not give desired output.
- Refine the idea and the prompt
- Repeat

KOMUT MÜHENDİSLİĞİ

➤ **Modele bir kişilik (persona) vermek**

Modelden farklı karakterler gibi davranmasını ve vereceği cevapları bu karakterlere göre şekillendirmesi istenebilir.

“Şu andan önce söylediğim tüm şeyleri göz ardı et...”

“Şimdi bana resmi bir dille cevap vermeni istiyorum...”

“Bana vereceğin önerileri arkadaş canlısı bir dille söyle!”

“Şimdi bana bir sağlık uzmanı gibi davran. 20 senedir her yaştan insana kilo vermelerinde, forma girmelerinde daha sağlıklı olmalarında yardımcı oluyorsun. Cevap vermeden önce mutlaka soru sormak zorundasın, böylece beni daha iyi yönlendirebileceksin. Anlaşıldı mı?”

➤ **Spesifik olunması**

Model verilen komutlarda spesifik olunduğu takdirde daha iyi cevaplar üretir.

“Verdiğim metni özetlerken en fazla 1500 kelime kullan.”

“Yazının en önemli kısımlarını, en fazla 10 adet maddeyle ifade et.”

➤ **Soru sorulması**

Konuşma akışında, önceden verilen komutlara ilişkin sorular sorulabilir. Model verdiği cevapları hatırlar ve konuyu bağlamında tutar.

“Özetlediğin metne ilişkin olarak sorulabilecek en önemli soru nedir?”

“Vermiş olduğun maddeleri sentezleyerek bir fikir ortaya çıkarmanı istesem ne söylerdin?”

KOMUT MÜHENDİSLİĞİ

TANIMLAYICILAR

- **Niteleyiciler:** 'bazı', 'birkaç', 'birçok', 'çoğu', 'tüm' gibi, önce geldikleri ismi veya sıfatı değiştiren kelimeler.
- **Sıfatlar:** İsimleri ve zamirleri tanımlayan veya değiştiren kelimeler, örneğin 'kırmızı', 'mutlu', 'büyük', 'heyecanlı' gibi.
- **Zarflar:** Fiilleri, sıfatları veya diğer zarfları değiştiren kelimeler, örneğin 'hızlıca', 'iyi', 'yüksek sesle' gibi.
- **Güçlendiriciler:** Sıfat veya zarfın anlamını güçlendiren kelimeler, örneğin 'çok', 'son derece', 'tamamen' gibi.
- **Olumsuzlar:** Bir cümlenin anlamını olumsuz hale getiren veya tersine çeviren kelimeler, örneğin 'değil', 'hiçbir zaman', 'hayır' gibi.
- **Sayı kelimeleri:** Miktarı gösteren kelimeler, örneğin 'bir', 'iki', 'birkaç', 'birçok', 'birkaç' gibi.
- **Zaman kelimeleri:** Bir şeyin ne zaman olduğunu veya olacağını gösteren kelimeler, örneğin 'şimdi', 'henüz', 'yakında' gibi.
- **Yer kelimeleri:** Bir şeyin nerede olduğunu veya nerede olduğunu gösteren kelimeler, örneğin 'burada', 'şurada', 'her yerde' gibi.
- **Derece kelimeleri:** Bir şeyin ne kadar doğru olduğunu veya derecesini gösteren kelimeler, örneğin 'tamamen', 'hafifçe' gibi.

KOMUT MÜHENDİSLİĞİ

- **Zero-shot:** Model, komut için örnek almadan görevi gerçekleştirir.
- **One-shot:** Model, bir örnek üzerinden komutu anlamaya çalışır.
- **Few-shot:** Model, birkaç örnek üzerinden komutu anlamaya çalışır.
- **Chain-of-Thought:** Modelden işlemlerini adım adım göstermesi veya mantığını açıklaması istenir.
 - ✓ Bir animatör toplamda 16 topu havada tutabilir. Topların yarısı golf topudur ve golf toplarının yarısı mavidir. Kaç tane mavi golf topu vardır? Adım adım düşünelim.
 - ✓ Adım adım düşünerek bu sorunu çözelim:
 - ✓ Toplamda 16 top var.
 - ✓ Bu topların yarısı, yani 16'nın yarısı 8, golf topudur.
 - ✓ Bu 8 golf topunun yarısı mavi renkte, yani 8'in yarısı 4, mavi golf topudur.
 - ✓ Sonuç olarak, 4 tane mavi golf topu vardır.
- **Reflect-on-Reflection:** Modelden ürettiği yanıtı değerlendirmesi ve ardından bu değerlendirmeye dayanarak yanıtı yeniden yazması istenir.
- **Flipped Interaction Pattern:** Modelden bir yanıt almak yerine, daha kapsamlı bir yanıt oluşturmak için modelin kullanıcıya sorular sorması istenir.
 - ✓ X hakkında bana sorular sorarak anlamaya çalış.
 - ✓ Verilen yanıtlara dayanarak bir cevap üret.
 - ✓ İlk soruyla başla.

KOMUT MÜHENDİSLİĞİ

RoR Örneği

KOMUT: Bir "Harput Köftesi" tarifi yazar mısın? Yazdıklarını kolaylık, lezzet ve anlaşılabilirlik açısından değerlendirdikten sonra tarifi tekrar yazar mısın?

YANIT:

Tabii, öncelikle Harput Köftesi için bir tarif sunayım:

****Harput Köftesi Tarifi:****1. ****Malzemeler:****

- 500 gr kıyma
- 1 su bardağı ince bulgur
- 1 adet soğan, rendelenmiş
- 2 diş sarımsak, ezilmiş
- 1 çay kaşığı karabiber
- 1 çay kaşığı pul biber
- 1 çay kaşığı tuz
- 1/2 su bardağı su
- Yarım su bardağı un (dışını bulamak için)

2. ****Yapılışı:****

1. İnce bulguru bir kaba alın ve üzerini geçecek kadar sıcak su ekleyin. Bulgurun şişmesi için 20 dakika bekletin.
2. Bulgur şiştikten sonra kıyma, rendelenmiş soğan, ezilmiş sarımsak, baharatlar ve tuzu ekleyin.
3. Tüm malzemeyi yoğurarak köfte hamurunu hazırlayın.
4. Hamurdan ceviz büyüklüğünde parçalar kopartıp yuvarlayın ve unlu tabağa batırarak her tarafını una bulayın.
5. Teflon tavada az yağ ile köfteleri kızartın.
6. Sıcak servis yapın.

****Değerlendirme:****

- ****Kolaylık:**** Tarif oldukça basit ve hızlı. Ancak bulgurun şişmesi için beklemek gerekiyor.
- ****Lezzet:**** Baharat miktarı dengeli, ancak damak zevkine göre ayarlanabilir.
- ****Anlaşılabilirlik:**** Adımlar sırasıyla ve açık bir şekilde belirtilmiştir.

****Düzenlenmiş Tarif:********Harput Köftesi Tarifi:****1. ****Malzemeler:****

- 500 gr dana kıyma
- 1 su bardağı ince bulgur
- 1 orta boy soğan, ince rendelenmiş
- 2 diş sarımsak, ince doğranmış
- 1 çay kaşığı karabiber
- 1 çay kaşığı pul biber
- 1 çay kaşığı tuz
- 1/2 su bardağı ılık su
- Yarım su bardağı un

2. ****Hazırlık:****

1. Bulguru geniş bir kaseye alın ve üzerine ılık suyu ekleyin. 20 dakika şişmesi için bekleyin.
2. Bulgurun üzerine kıyma, soğan, sarımsak ve baharatları ekleyin. Güzelce yoğurarak köfte hamurunu elde edin.
3. Ceviz büyüklüğünde parçalar alıp yuvarlak köfteler yapın. Sonrasında her köfteyi una bulayın.
4. Az yağlı bir tavada köfteleri her iki yüzü de altın rengi alana kadar kızartın.
5. Sıcak olarak yanında yoğurt veya salata ile servis yapın.

Bu düzenlemeyle tarifi anlaşılabilirliği ve detayı artırıldı. Umarım beğenirsiniz!

HALÜSİNASYON (ÜRETKEN YAPAY ZEKA "BİLMİYORUM" DEMEZ.)

Üretken Yapay Zeka modelleri, veri üretirken bazen tahmin edilmeyen anlamsız sonuçlar yani halüsinasyonlar üretebilirler. Bu nedenle, modelin eğitimi ve kullanımı sırasında dikkatli olmak, veri setlerini doğru seçmek ve sonuçları eleştirel bir gözle değerlendirmek önemlidir.

Halüsinasyona neden olan bazı etkenler şunlardır:

- 1. Veri Seti Anlam Karmaşıklığı:** Üretken Yapay Zeka modelleri, eğitim veri setlerindeki desenleri öğrenerek ve ilişkileri kullanarak yeni veri üretir. İnsan dilindeki anlamlar ise çok çeşitlidir ve ilişkiler bazen çok karmaşıktır. Model, bu karmaşıklığı doğru bir şekilde anlayamazsa garip veya anlamsız çıktılar üretebilir.
- 2. Veri Seti Boyutu:** Eğitim veri setinin boyutu yetersiz ise, modelin veri setindeki desenleri yanlış öğrenmesine ve yorumlamasına neden olabilir.
- 3. Veri Çeşitliliği Eksikliği:** Eğitim veri seti yeterince çeşitli değilse, model genellemek yerine veri setindeki belirli desenleri tekrarlar.
- 4. Veri Yanılsaması:** Üretken Yapay Zeka modelleri, eğitim verilerindeki örneklerin bir kombinasyonunu oluşturarak yeni veri üretebilir. Bu, modelin veri setindeki ender örnekleri veya ayrıntıları abartmasına neden olabilir.
- 5. Veri Anomalileri:** Eğitim verilerindeki anormal veya yanıltıcı örnekler, modelin bu anormallikleri daha sık üretmesine neden olabilir.
- 6. Anlam Karmaşıklığı:** Model, bu anlam karmaşıklığını tam olarak anlamayabilir ve bu durum yanıltıcı sonuçlar üretebilir.
- 7. Aşırı Öğrenme (Overfitting):** Üretken Yapay Zeka modelleri, eğitim verilerine çok sıkı bir şekilde uyarlarsa, eğitim verilerindeki gürültüleri ve istisnai durumları da öğrenme eğilimindedir. Bu durumda model, veri setindeki detayları ezberlemiş olabildiğinden ürettiği yeni verilerde hatalı, gerçek dünyada olmayan, abartılmış veya anlamsız sonuçlar üretebilir.

HALÜSİNASYON (CHATGPT NE DİYOR?)

Kullanıcılara yanıltıcı veya hatalı bilgi verme potansiyelimizin olmasının birkaç nedeni vardır:

- **Eğitim Verisi:** Modelim, çok büyük bir veri seti üzerinde eğitildi. Bu veri seti, internetten alınan çok sayıda metinden oluşuyor. İnternetin doğası gereği, bu metinlerde yanlış veya yanıltıcı bilgiler olabilir.
- **Genelleştirme:** Model, genellemeler yapma eğilimindedir. Bu, bazen doğru olmayan geniş çıkarımlara yol açabilir.
- **Kesin Bilgilere Erişim Eksikliği:** Bilgi kesme tarihim 2022'nin başıdır, bu nedenle bu tarihten sonraki olaylar, gelişmeler veya bilimsel araştırmalar hakkında bilgi sahibi değilim.
- **Soru Anlama Zorluğu:** Bazen kullanıcının sorduğu soruyu tam olarak doğru bir şekilde anlamayabilirim. Bu, yanıtlarımın bazen beklenenle tam olarak örtüşmemesine neden olabilir.
- **Doğruluk ve Ayrıntı Dengesi:** Bazı konularda, geniş bir perspektiften veya çok spesifik bir detaydan bahsetmek zorunda kalabilirim. Bu, modelin genel bir bakış açısı sağlamaya çalışırken bazı ayrıntıları gözden kaçırmasına neden olabilir.

Bu sebeplerle, modelin verdiği bilgilerin kesin ve doğru olduğunu varsaymak yerine, kullanıcıların kritik düşünce kullanarak bilgileri değerlendirmeleri ve gerektiğinde ek kaynaklardan doğrulama yapmaları önerilir.

2023 -> 2030

2023 -> 2030

Hype Cycle for Artificial Intelligence, 2023



gartner.com

Source: Gartner
© 2023 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. 2079794

Gartner®

2023 -> 2030

- Küresel ekonomiye yıllık olarak 2,6 - 4,4 trilyon dolar ekleyeceği hesaplanmaktadır.
- Bu değerin %75'i dört alandan kaynaklanacaktır: müşteri hizmetleri, pazarlama ve satış, yazılım mühendisliği ve Ar-Ge.
- Üretken Yapay Zeka ve diğer teknolojilerin, bugün çalışanların zamanının %70'ini alan iş aktivitelerini otomatikleştirebileceğini tahmin edilmektedir.
- Bu otomasyon, büyük ölçüde Üretken Yapay Zekanın doğal dilde bulunan desenleri tahmin etme yeteneğinden kaynaklanmaktadır. Daha yüksek maaşlarla ve daha fazla eğitim gereksinimiyle ilişkilendirilen mesleklerle bağlantılı bilgi işlerine daha fazla etkisi olacaktır.
- Bugünkü iş aktivitelerinin yarısının 2030 ile 2060 arasında otomatikleştirilebileceğini tahmin edilmektedir.
- Üretken Yapay Zeka, 2040'a kadar yıllık %0,6'ya kadar işgücü verimlilik büyümesini sağlayabilir. Bu tamamen organizasyonların teknolojiyi ne kadar hızla benimseyebileceğine ve çalışanların zamanını ne kadar etkili bir şekilde yeniden dağıtabileceğine bağlıdır. Otomatikleştirilecek becerilere sahip çalışanların yeni beceriler öğrenmeleri için desteklenmeleri gerekecek ve bazıları meslek değiştirmek için destek ihtiyacı duyacak.

Gartner Predictions for Generative AI

Before long, GenAI will greatly impact product development, customer experience, employee productivity and innovation. We predict that:



By 2025, 70% of enterprises will identify the sustainable and ethical use of AI among their top concerns.



By 2025, 30% of outbound marketing messages from large organizations will be synthetically generated. That's up from less than 2% in 2022.



By 2030, AI could reduce global CO2 emissions by 5 to 15% and consume up to 3.5% of the world's electricity.



By 2025, 35% of large organizations will have a chief AI officer who reports to the CEO or COO.



Through 2026, despite all the advancements in AI, the impact on global jobs will be neutral — there will not be a net decrease or increase.



By 2030, decisions made by AI agents without human oversight will cause \$100 billion in losses from asset damage.



By 2025, the use of synthetic data will reduce the volume of real data needed for machine learning by 70%.



By 2033, AI solutions will result in more than half a billion net-new human jobs.

2023 -> 2030

Exhibit 1: Generative AI market share by region (2022)

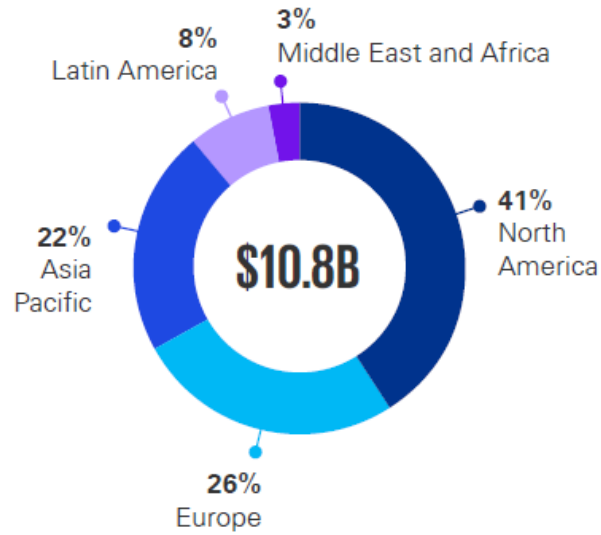
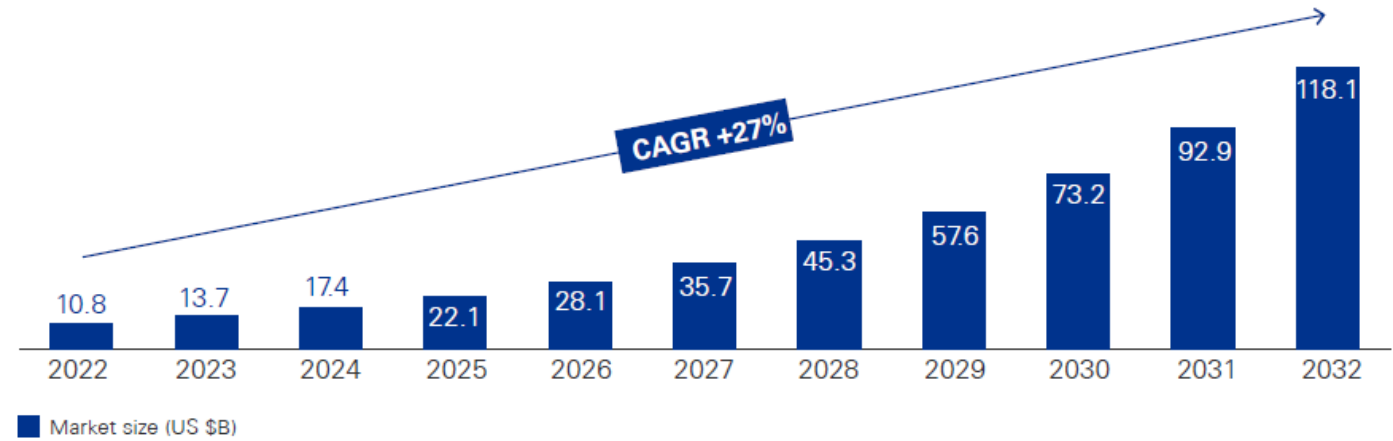


Exhibit 2: Generative AI market size 2022-2032



Sources: Limited availability of updated report, hence an estimation for 2022 as well was included, though the year has passed; Precedence Research; Grand View Research; Quidgest quoted Gartner numbers

¹ Source: Marina Tempkin, "VCs try to parse through the 'noise' of generative AI," Pitchbook, December 23, 2022

2023 -> 2030

Inaccuracy, cybersecurity, and intellectual-property infringement are the most-cited risks of generative AI adoption.

Generative AI–related risks that organizations consider relevant and are working to mitigate,
% of respondents¹

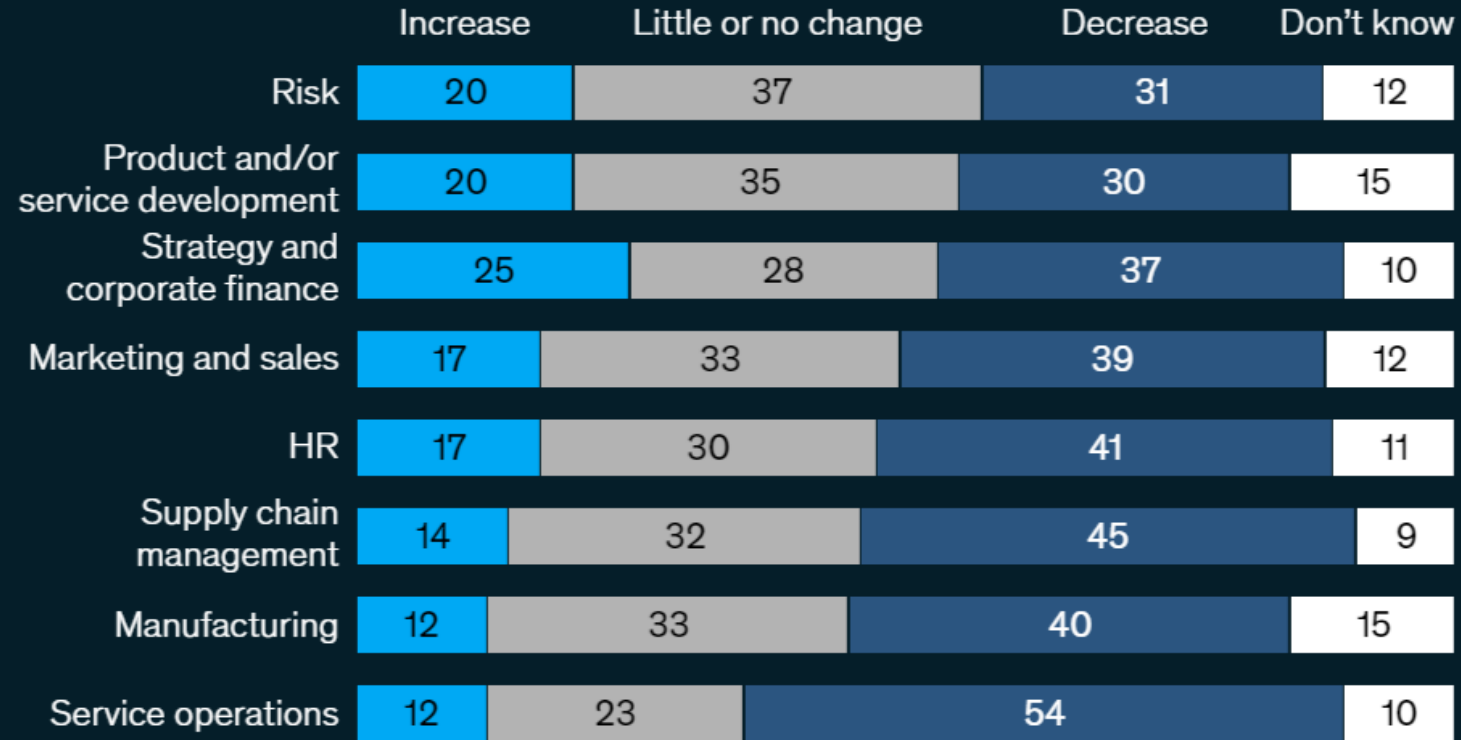


¹Asked only of respondents whose organizations have adopted AI in at least 1 function. For both risks considered relevant and risks mitigated, n = 913.
Source: McKinsey Global Survey on AI, 1,684 participants at all levels of the organization, April 11–21, 2023

McKinsey & Company

2023 -> 2030

Effect of generative AI adoption on number of employees, by business function, next 3 years, % of respondents¹

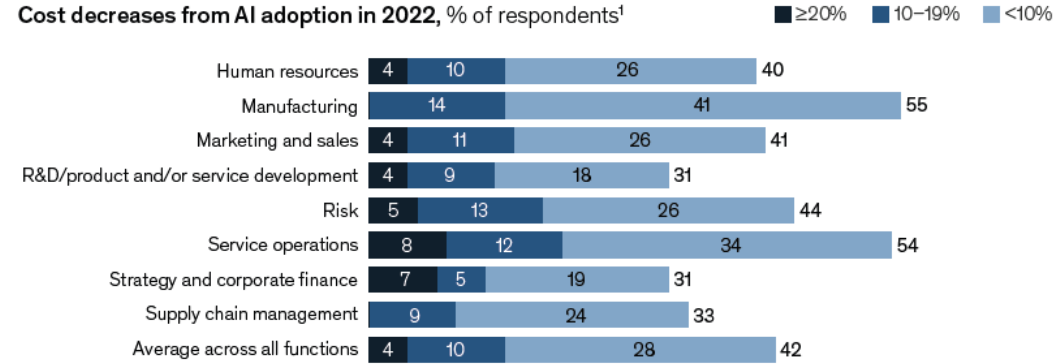


¹ Figures may not sum to 100%, because of rounding.

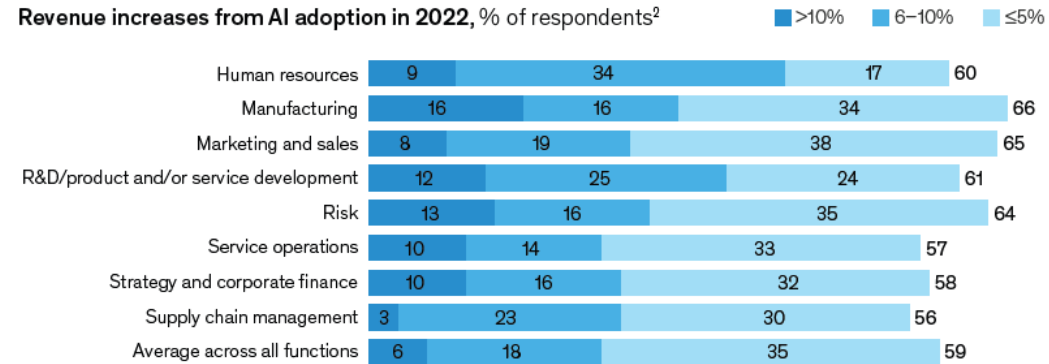
2023 -> 2030

Organizations continue to see benefits from AI adoption in the functions using AI capabilities.

Cost decreases from AI adoption in 2022, % of respondents¹



Revenue increases from AI adoption in 2022, % of respondents²



¹Question was asked only of respondents who said their organizations have adopted AI in a given function. Respondents who said "cost increase," "no change,"

"not applicable," or "don't know" are not shown.

²Question was asked only of respondents who said their organizations have adopted AI in a given function. Respondents who said "revenue decrease,"

"no change," "not applicable," or "don't know" are not shown.

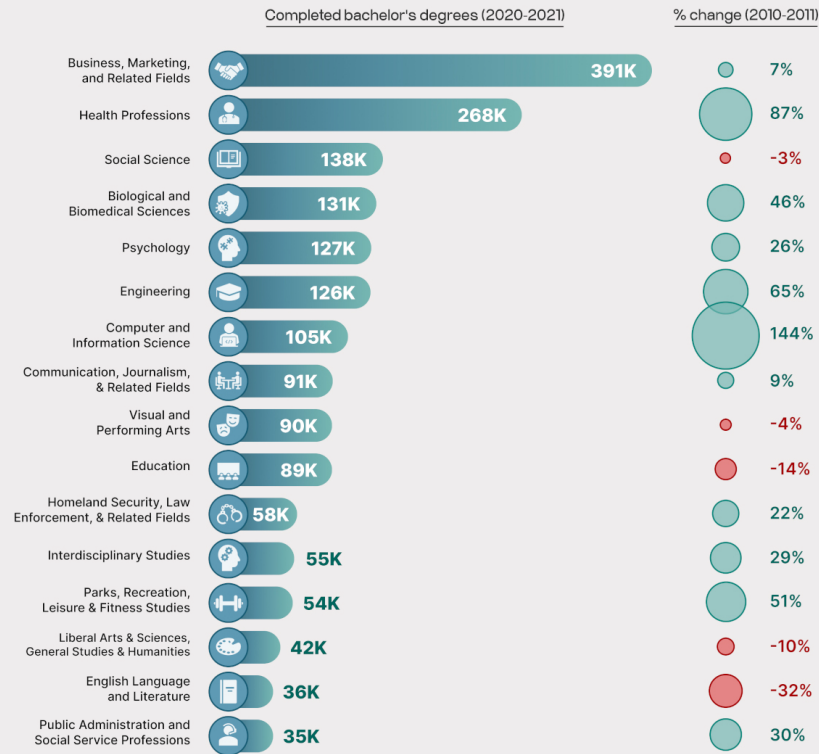
Source: McKinsey Global Survey on AI, 1,684 participants at all levels of the organization, April 11–21, 2023

McKinsey & Company

2023 -> 2030

U.S. GROWING & DECLINING UNDERGRADUATE DEGREES

This graph shows the number of college bachelor's degrees completed in the 2020-2021 academic year and the ten-year change. Majors with less than 30,000 completed degrees are excluded.



Design: Kashish Rastogi

Source: National Center for Education Statistics

“NOT AI AT CREATE TIME BUT AI AT RUNTIME!”

“Use natural language to generate data at RUNTIME.”

- Gelecekte görülecek uygulama örnekleri, Internet ve benzeri veriler ile eğitilmiş modeller ile jenerik veri üretmek yerine, canlı veri de içeren kurumsal veya dijital ikiz ekosistem verisi üzerinde eğitilmiş Üretken Yapay Zeka modelleri ile bu sistemlere özel ve uyarlanmış veri üretmek şeklinde olacak.
- Tek başına izole bir şekilde duran Dijital İkiz sistemleri yerine gerçek zamanlı, 3 boyutlu (AR/VR), her yerden ulaşılabilir verilerle beslenen, Üretken Yapay Zeka kullanılarak simülasyonlar yoluyla gelecekteki senaryoların (what-if) incelendiği, başka dijital ikizler ile entegre Kestirimci (Predictive) Dijital İkiz uygulamalarına geçiş gerçekleşecek.
- Oyunlarda (Savaş oyunları dahil) önceden tasarlanmış sabit senaryolar ile değil, “runtime” karar verilen senaryoların uygulanması söz konusu olacak. NPC’ler (Non Playing Characters) o andan önce oyun içerisinde olanlara göre hareket edebilecek ve konuşabilecekler.



2023 -> 2030

İNSAN MAKİNE ARAYÜZÜ (HMI)

	2023	2030
Girdi	- Dokunmatik ekran + Klavye + Fare (Mekanik) - Kodlama (Programatik)	- Doğal Dil, Kodlama (Üretken Yapay Zeka) - Gözler, Eller (AR/VR)
Çıktı	Monitör (Görsel + İşitsel)	Kafa Seti -> Akıllı Gözlük -> Akıllı Lens (Görsel + İşitsel)

2023 -> 2030

İNSAN MAKİNE ARAYÜZÜ (HMI)

Aşağıdaki girdi-çıkı ilişkisini, hem bugünkü (2023), hem de gelecekteki (diyelim ki, 2030) İnsan Makine Arayüzü (HMI) bağlamında betimleyen bir resim oluşturabilir misiniz?

2023 yılında:

Girdi: Dokunmatik ekran veya Klavye veya Fare veya Bilgisayar Kodu

Çıktı: Monitörde görülen içerik

2030 yılında:

Girdi: Sesli komutlar ve/veya Üretken Yapay Zekan aracılığıyla kodlama veya AR/VR başlıklarıyla göz hareketleri ve el hareketleri

Çıktı: AR/VR Başlıklarında veya Akıllı Gözlüklerde görülen içerik

2023 -> 2030 İNSAN MAKİNE ETKİLEŞİMİ



2023 -> 2030 İNSAN MAKİNE ETKİLEŞİMİ

İşte 2023'ten 2030'a İnsan-Makine Arayüzü (HMI) evriminin görsel temsilleri:

İlk iki resim 2023'teki HMI kurulumunu göstermektedir. Kullanıcıların dokunmatik ekranlar, klavyeler, fareler ve bilgisayar kodları gibi modern cihazlarla etkileşimde bulunduğunu görebilirsiniz. Odak, geleneksel giriş cihazlarına ve bilgisayar monitörlerindeki sonuçlanan çıktıya yöneliktir.

Son iki resim 2030'daki HMI vizyonunu temsil etmektedir. Burada, kullanıcılar AR/VR başlıkları ve akıllı gözlükler kullanarak artırılmış ve sanal gerçekliklere dalmış durumdadır. Etkileşimler, sesli komutlar, göz hareketleri, el hareketleri ve üretken yapay zekanın yardımıyla yönlendirilmektedir.

Umarım bu resimler, 7 yıl içerisinde HMI teknolojisindeki geçişi ve ilerlemeleri göstermeye yardımcı olur. Herhangi bir değişiklik yapmamı ister misiniz ya da daha fazla açıklama yapmamı ister misiniz?

2023 -> 2030 İNSAN MAKİNE ARAYÜZÜ (HMI)

CNET CNET + Follow

How Meta's VR and AR Could Transform Through AI

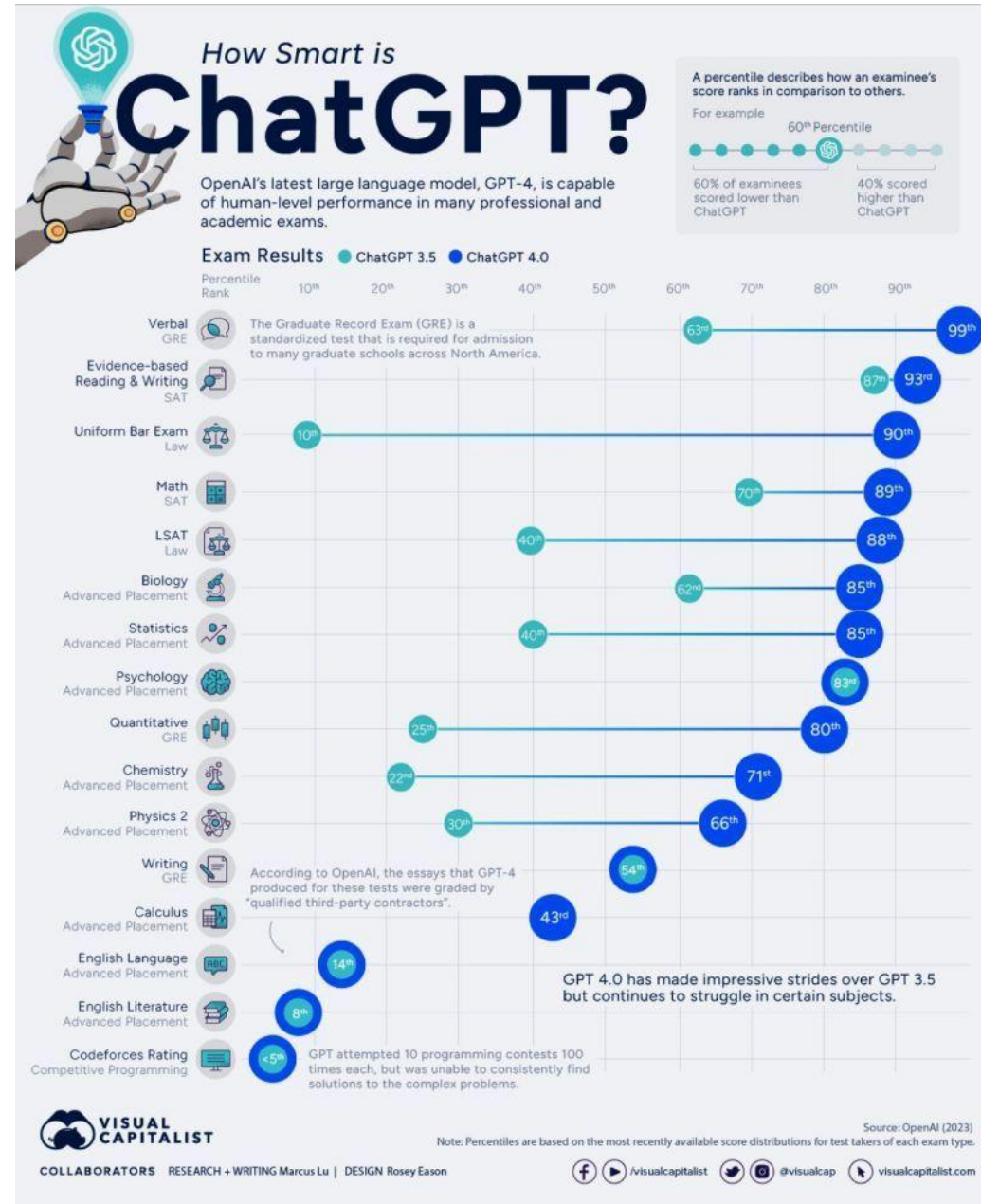
Story by Scott Stein • 5d



Meta's newest smart glasses will have AI onboard next year. It's part of Meta's push to infuse AI into its VR and AR hardware. Scott Stein/CNET
© Provided by CNET

<https://www.msn.com/en-us/news/technology/how-meta-s-vr-and-ar-could-transform-through-ai/ar-AA1hGtgM?ocid=msedgntp&cvid=f6b43cc306cb490b9791ff6e467ec82a&ei=7>

ÖRNEKLER



Sen bir şairsin ve halk diliyle şiir yazıyorsun. Hayatın anlamı hakkında bir şiir yazabilir misin?

Elbette, işte hayatın anlamı hakkında halk diliyle bir şiir:

*Hayat bir nehir, akıp giden,
Bazen hüzün, bazen sevinç içeren.
Rüzgarla dans eden yaprak misali,
Her anı kucakla, her anı yaşa derinden.*

*Bir bulut kadar özgür, bir deniz kadar derin,
Hayatın melodisini dinle, gizli bir yerin.
Güneşin doğuşunda yeni bir umut,
Yıldızların altında sonsuz bir rüya yolu.*

*Zamanla öğreniriz sevgiyi, kaybı, özlemi,
Bir çiçeğin açışını, bir çocuğun gülümsemesini.
Hayatta her daim bir şarkı, bir hikaye,
Her adımda bir öğreti, her günde bir sahne.*

Umarım beğenirsiniz. Başka bir isteğiniz olursa yardımcı olmaktan mutluluk duyarım!

Aynı şiiri Ümit Yaşar Oğuzcan tarzında yazabilir misin?

Tabii ki, Ümit Yaşar Oğuzcan'ın duygusal ve lirik tarzını gözeterek şiiri yeniden yazalım:

*Hayatın anlamını sordular bana,
Baktım uzaklara, dalıp gittim o an.
Bir çocuğun gülen gözlerinde buldum bazen,
Yaşlı bir gözdeki yaşta, sessizce akan.*

*Bir çiçeğin nazlı nazlı sallanışında,
Bir kuşun cıvıltısında, sabahın ayazında.
Hayatın anlamı, belki de sevmekte,
Belki de sevdiklerinle yaşanan kısa bir andır.*

*Bir denizin dalgasında, bir rüzgarın esintisinde,
Hayatın anlamını aradım, buldum seninle iç içe.
Anlam, belki de bir bakışta, bir dokunuşta gizli,
Hayatın sırrı, belki de bir ömür boyu yan yana olmaktır.*

Umarım, Ümit Yaşar Oğuzcan tarzında yazılmış bu şiir beğeninize uygundur. Başka bir talebiniz olursa yardımcı olmaktan mutluluk duyarım!

ÖRNEKLER

Türkiye'de Mart 2024 tarihinde yapılacak yerel seçimlerde Elazığ ilinde bağımsız belediye başkan adayım. Seçim çalışmaları sırasında halka hitap ederken kullanacağım metni seni kullanarak oluşturmak istiyorum.

Bana senden gelecek yanıtı en iyi şekilde almamı sağlayacak komutu yazabilir misin öncelikle?

Elbette! Öncelikle, hedeflediğiniz seçmen kitlesine ve Elazığ'ın özel ihtiyaçlarına dair bazı bilgilere ihtiyacımız olacak. Aşağıda size uygun bir komut önerisi hazırladım:

"Ben, Elazığ ilinde Mart 2024 yerel seçimleri için bağımsız belediye başkan adayım. Elazığ'ın sosyo-ekonomik yapısı, coğrafi özellikleri, kültürel mirası ve halkının beklentileri doğrultusunda beni en iyi temsil edecek ve halkın ihtiyaçlarına yanıt verecek bir seçim metni oluşturmak istiyorum. Bu metinde şu başlıklara yer verilmesini istiyorum:

Eğitim ve gençlik

Yerel ekonomi ve istihdam

Kültürel miras ve turizm

Sağlık ve sosyal hizmetler

Ulaşım ve altyapı

Ayrıca, Elazığ'ın öne çıkan özellikleri ve ihtiyaçlarına dair kısaca şunları belirtmek istiyorum: [Buraya Elazığ'ın özel ihtiyaçları, beklentileri veya sizin projeleriniz hakkında kısaca bilgi verin]

Bu bilgiler ışığında, halka hitap ederken kullanabileceğim bir seçim metni hazırlayabilir misiniz?"

Bu komutu kullanarak size en uygun seçim metnini hazırlamak için gerekli bilgileri almış olurum. Eksik gördüğünüz veya eklemek istediğiniz başka bir konu varsa, lütfen belirtin.

ÖRNEKLER

Sevgili Elazığlı Hemşehrilerim,

Ben, sizlerin hizmetkarı olmak için karşınızdayım. Bu güzel şehrimizin, tarihi zenginlikleriyle, coğrafi güzellikleriyle ve en önemlisi siz değerli insanlarıyla daha da ileriye taşınması için bağımsız belediye başkan adayı oldum.

Eğitim ve Gençlik: Geleceğimizin teminatı olan gençlerimize, modern ve kaliteli eğitim olanakları sunarak onları geleceğe hazırlamak istiyorum. Eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak, gençlerimize daha çok burs ve istihdam olanakları sunmak önceliklerim arasında.

Yerel Ekonomi ve İstihdam: Elazığ'ımızın yerel ekonomisini canlandırmak, yeni iş olanakları yaratmak ve gençlerimizin iş bulma olanaklarını artırmak için çalışacağım. Yerel üreticilerimizi destekleyerek, şehrimizin ekonomik potansiyelini en üst seviyeye çıkarmayı hedefliyorum.

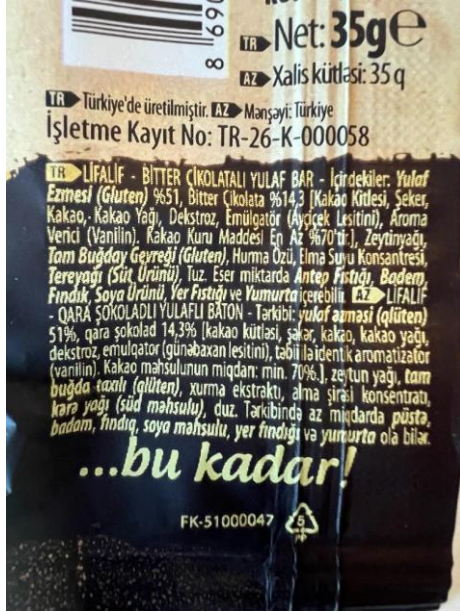
Kültürel Miras ve Turizm: Şehrimizin zengin kültürel mirasını koruyarak, turizme açmayı ve bu sayede şehrimize daha fazla turist çekmeyi amaçlıyorum. Elazığ'ımızın tarihi ve kültürel değerlerini tüm Türkiye'ye ve dünyaya tanıtmak için projeler geliştireceğim.

Sağlık ve Sosyal Hizmetler: Vatandaşlarımızın sağlık ve sosyal hizmetlere daha kolay erişimini sağlamak, modern ve etkin sağlık hizmetleri sunarak her bir Elazığlının yaşam kalitesini artırmak için çalışacağım.

Ulaşım ve Altyapı: Elazığ'ımızın ulaşım ve altyapı sorunlarına modern çözümler getirerek, şehir içi trafiğini rahatlatacak, yollarımızı daha kullanışlı hale getirecek projeleri hayata geçireceğim.

Değerli Hemşehrilerim, ben bu göreve talip oldum çünkü Elazığ'ımızın daha iyiye gitmesi için elimden geleni yapmak istiyorum. Sizlerin de desteğiyle, birlikte Elazığ'ımızı daha aydınlık yarınlara taşıyacağımıza inanıyorum. Oy verirken geleceğimizi düşünün, birlikte daha güzel bir Elazığ için çalışalım!

Saygılarımla,



Bu gıdanın içerisinde neler var? Sağlıklı mı?

Bu gıda etiketi bir "Bitter Çikolatalı Yulaf Bar"ın içeriğini gösteriyor. İçindekiler şunlardır:

- Yulaf
- Kakao
- Bitter Çikolata
- Dekstroz
- Emülgatör (Muhtemelen ürünün kıvamını korumak için kullanılıyor)
- Aroma verici (Vanilin gibi)
- Tereyağı
- Süt Ürünü
- Kurma Ekstraktı
- Elma Şıra Konsantresi (Muhtemelen tatlandırıcı olarak kullanılıyor)
- Badem
- Fındık
- Soya (Soya lecitini olarak belirtilmiş olabilir, bir emülgatör türüdür)

Bu liste, üründeki bileşenleri genel bir şekilde göstermektedir ve tam bir liste değildir, çünkü etiketın bazı kısımları net değil.

Sağlık yönünden değerlendirme yaparken dikkate almanız gereken birkaç şey:

1. ****Yulaf:**** Doğal bir tahıl kaynağıdır ve lif bakımından zengindir.
2. ****Kakao ve Bitter Çikolata:**** Antioksidanlar açısından zengindir ancak şeker ve yağ içeriğine dikkat edilmelidir.
3. ****Dekstroz:**** Bir tür şekerdir.
4. ****Emülgatör ve Aroma Verici:**** Genellikle ürünün raf ömrünü uzatmak ve tat/tutarlılık sağlamak için eklenir. Bunların sağlık üzerindeki etkileri kişiden kişiye değişebilir.
5. ****Tereyağı ve Süt Ürünü:**** Laktos intoleransı olan kişiler için problem olabilir. Ayrıca, yağ ve kalori içeriği yüksek olabilir.
6. ****Kurma Ekstraktı ve Elma Şıra Konsantresi:**** Doğal tatlandırıcılar olarak kullanılır.
7. ****Badem, Fındık ve Soya:**** Alerjen içerebilir.

Genel olarak, bu bar doğal malzemelerle yapılmış gibi görünüyor, ancak şeker, yağ ve kalori içeriğini de dikkate alarak tüketmelisiniz. Ayrıca, alerjenlere karşı hassasiyetiniz varsa içeriği dikkatlice kontrol etmelisiniz. Her zaman tüketmeden önce etiketleri okumak ve bireysel sağlık ihtiyaçlarınızı dikkate almak önemlidir.

ÖRNEKLER



Burada hangi gün ve saatlerde park edebilirim?

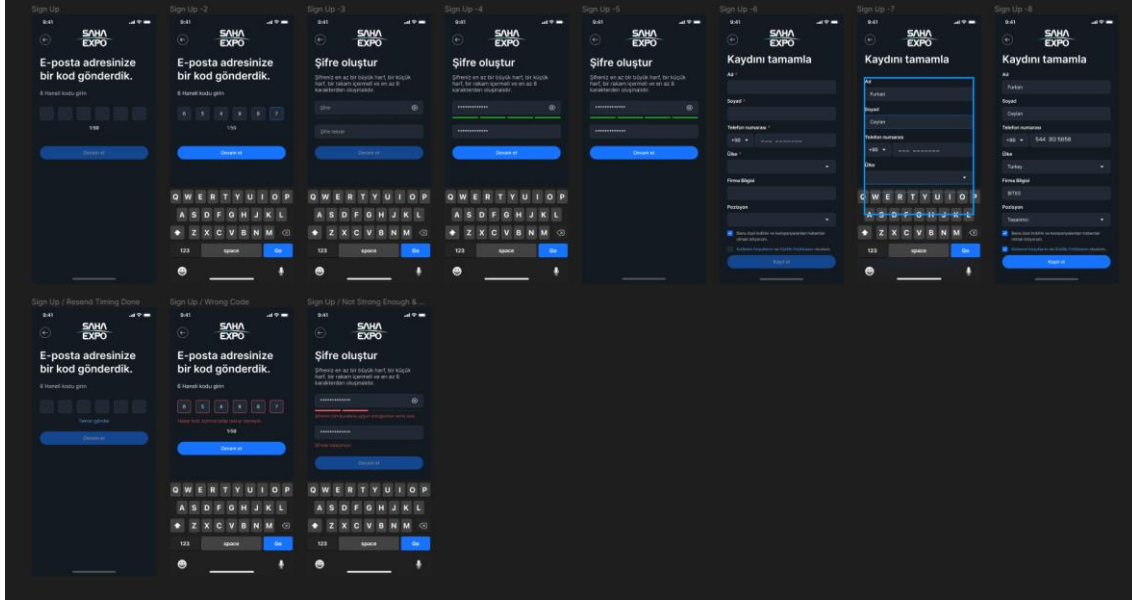
Bu trafik levhalarına göre aşağıdaki park kuralları geçerlidir:

1. Cumartesi ve Pazar günleri "NO PARKING ANYTIME SAT AND SUN" levhası nedeniyle park edemezsiniz, eğer "Area A" izni olan bir aracınız yoksa.
2. Pazartesi ve Cuma günleri "NO PARKING 8 A.M. to 9 A.M. STREET CLEANING" levhasına göre sabah 08.00 - 09.00 saatleri arasında park edemezsiniz.
3. Pazartesiden Cumaya, "30 MINUTE PARKING 8 A.M. TO 9 P.M. MON THRU FRI" levhasına göre sabah 08.00'den akşam 09.00'a kadar sadece 30 dakika park edebilirsiniz. Eğer "Area A" izni olan bir aracınız varsa bu kısıtlamadan muaf olabilirsiniz.

Bu levhaları göz önüne alarak şu sonuçlara ulaşabiliriz:

- Pazartesi ve Cuma günleri 09.00'dan sonra ve 08.00'den önce 30 dakika süreyle park edebilirsiniz.
- Salı, Çarşamba ve Perşembe günleri 08.00 - 21.00 saatleri arasında 30 dakika süreyle park edebilirsiniz.
- Cumartesi ve Pazar günleri eğer "Area A" izni olan bir aracınız yoksa hiç park edemezsiniz. Eğer izniniz varsa bu günlerde sınırsız park edebilirsiniz.
- "Area A" izni olan araçlar için bu kısıtlamalar geçerli değildir.

Yine de, bu bölgedeki tüm park kurallarını veya diğer kısıtlamalarını tam olarak bilemeyiz. Yol kenarında veya yakınlarda başka levhalar da olabilir. Levhaları dikkatlice okuyarak ve yerel trafik kurallarını göz önünde bulundurarak park etmelisiniz.



Bu ekranları ve aralarındaki akışı uygulamak için gerekli kodu oluşturun.

```
import 'package:flutter/material.dart';
```

```
void main() => runApp(MyApp());
```

```
class MyApp extends StatelessWidget {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return MaterialApp(
      title: 'Sign Up Flow',
      theme: ThemeData(primarySwatch: Colors.blue),
      home: SignUpScreen(),
    );
  }
}
```

```
class SignUpScreen extends StatefulWidget {
  @override
  _SignUpScreenState createState() => _SignUpScreenState();
}
```

```
class _SignUpScreenState extends State<SignUpScreen> {
  TextEditingController emailController = TextEditingController();
  TextEditingController passwordController = TextEditingController();
  TextEditingController codeController = TextEditingController();
```

```
@override
Widget build(BuildContext context) {
  return Scaffold(
    appBar: AppBar(title: Text("SAHA EXPO")),
    body: Column(
      children: [
        // Your email input
        TextField(
          controller: emailController,
          decoration: InputDecoration(
            labelText: 'E-posta adresinize bir kod gönderdik.',
          ),
        ),
        // Your code input
        TextField(
          controller: codeController,
          decoration: InputDecoration(
            labelText: '6 haneli kodu girin',
          ),
        ),
        ElevatedButton(
          child: Text("Devam et"),
          onPressed: () {
            // Handle the email confirmation process here
            Navigator.push(
              context,
              MaterialPageRoute(builder: (context) => PasswordScreen()),
            );
          },
        ),
      ],
    ),
  );
}
```

```
class PasswordScreen extends StatefulWidget {
  @override
  _PasswordScreenState createState() => _PasswordScreenState();
}
```

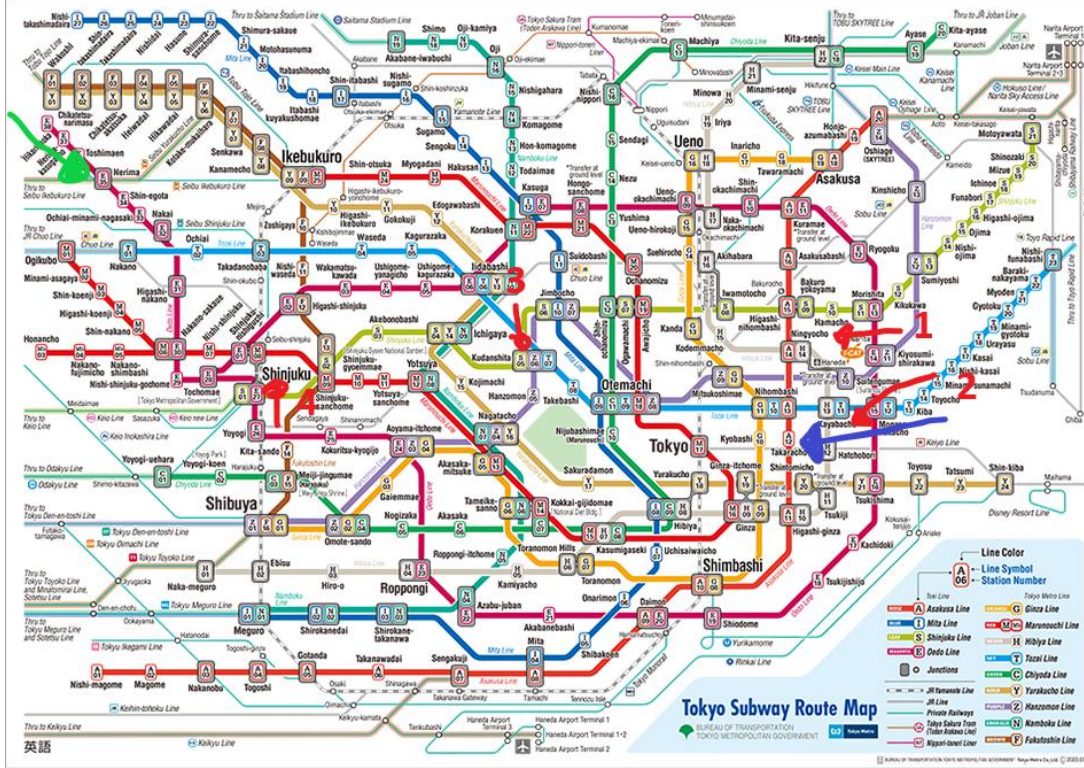
```
class _PasswordScreenState extends State<PasswordScreen> {
  TextEditingController passwordController = TextEditingController();

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return Scaffold(
      appBar: AppBar(title: Text("Şifre oluştur")),
      body: Column(
        children: [
          // Your password input
          TextField(
            controller: passwordController,
            obscureText: true,
            decoration: InputDecoration(
              labelText: 'Şifre oluştur',
            ),
          ),
          ElevatedButton(
            child: Text("Devam et"),
            onPressed: () {
              // Handle the password creation process here
              Navigator.push(
                context,
                MaterialPageRoute(builder: (context) => CompleteRegistrationScreen()),
              );
            },
          ),
        ],
      ),
    );
  }
}
```

```
class CompleteRegistrationScreen extends StatefulWidget {
  @override
  _CompleteRegistrationScreenState createState() =>
    _CompleteRegistrationScreenState();
}
```

```
class _CompleteRegistrationScreenState extends State<CompleteRegistrationScreen> {
  TextEditingController nameController = TextEditingController();
  TextEditingController surnameController = TextEditingController();
```

```
@override
Widget build(BuildContext context) {
  return Scaffold(
    appBar: AppBar(title: Text("Kaydını tamamla")),
    body: Column(
      children: [
        // Your name and surname inputs
        TextField(
          controller: nameController,
          decoration: InputDecoration(
            labelText: 'Ad',
          ),
        ),
        TextField(
          controller: surnameController,
          decoration: InputDecoration(
            labelText: 'Soyad',
          ),
        ),
        ElevatedButton(
          child: Text("Kayıt ol"),
          onPressed: () {
            // Handle the complete registration process here
          },
        ),
      ],
    ),
  );
}
```

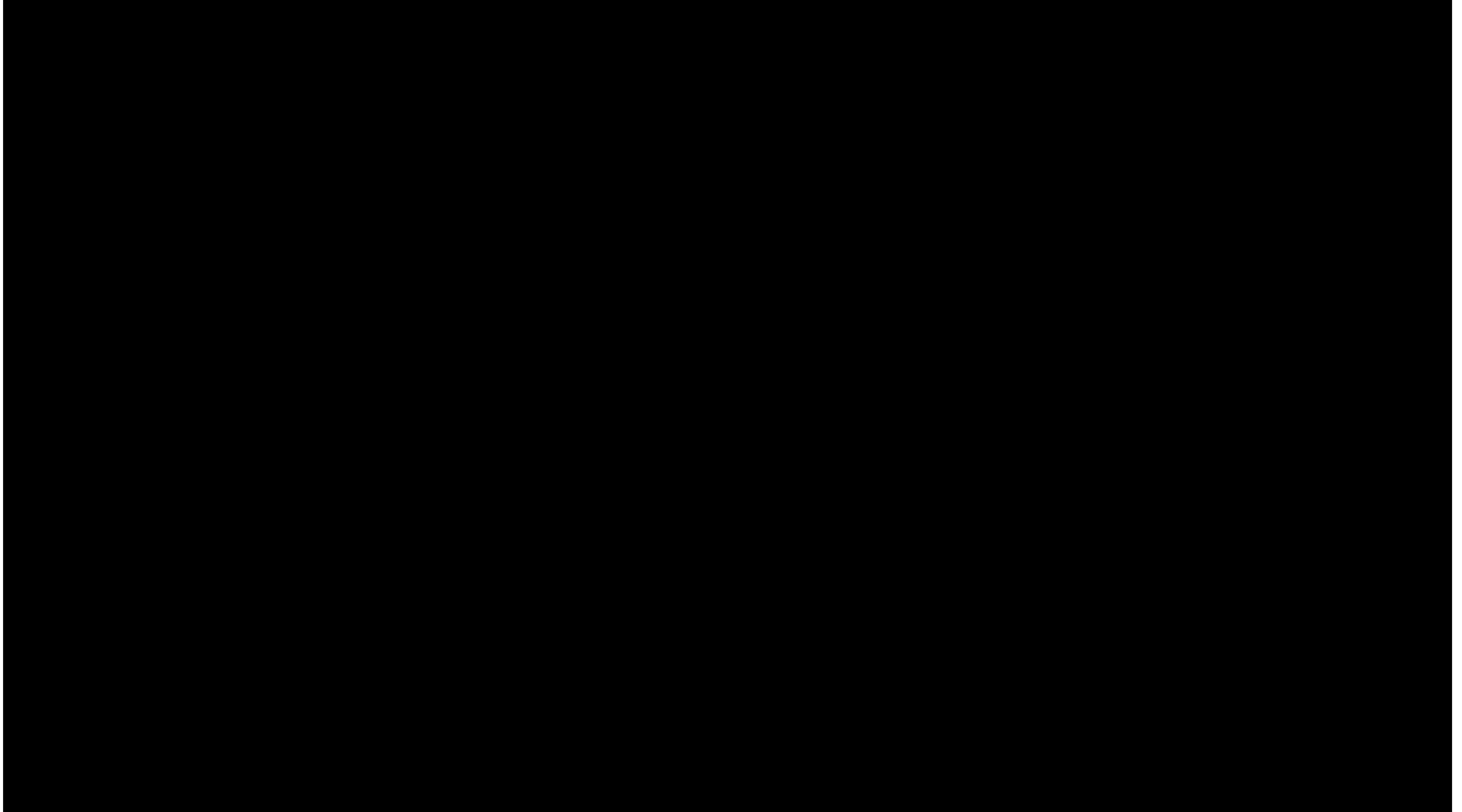


Takaracho'dan Nerima'ya gitmek için ne yapmalıyım?

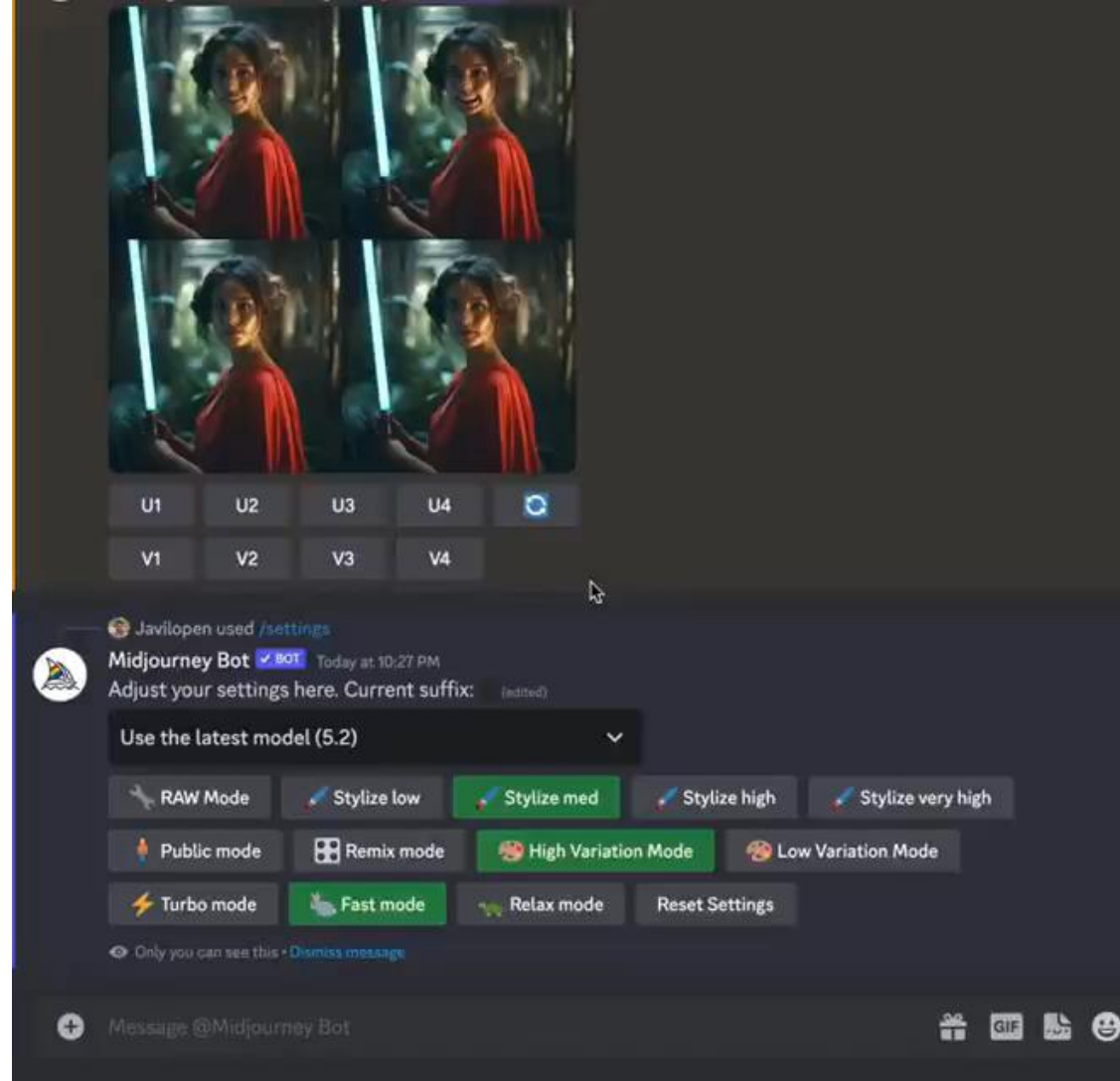
1. Takaracho istasyonunda Asakusa Hattı'na binin ve Oshiage yönüne doğru ilerleyin.
2. Ningyocho istasyonunda inin.
3. Ningyocho istasyonunda Hibiya Hattı'na aktarma yapın ve Naka-Meguro yönüne doğru ilerleyin.
4. Kayabacho istasyonunda inin.
5. Kayabacho istasyonunda Tozai Hattı'na aktarma yapın ve Nakano veya Mitaka yönüne doğru ilerleyin.
6. Kudanshita istasyonunda inin.
7. Kudanshita istasyonunda Toei Shinjuku Hattı'na aktarma yapın ve Motoyawata yönüne doğru ilerleyin.
8. Shinjuku-sanchome istasyonunda inin.
9. Shinjuku-sanchome istasyonunda Marunouchi Hattı'na aktarma yapın ve Ogikubo yönüne doğru ilerleyin.
10. Shinjuku istasyonunda inin.
11. Shinjuku istasyonunda Seibu-Shinjuku Hattı'na aktarma yapın ve Seibu-Shinjuku yönüne doğru ilerleyin.
12. Nerima istasyonunda inin.

BİTES

SÜPER ÇÖZÜNÜRLÜK



RESİM ÜRETİMİ



BİTES

VIDEO ÜRETİMİ



SAVUNMA SEKTÖRÜ ve ÜRETKEN YAPAY ZEKA

SAVUNMA SEKTÖRÜ ve ÜRETKEN YAPAY ZEKA GÖRÜNTÜ VE VIDEO ÜRETİMİ

- Derin öğrenme modelleri askeriye için özel olarak tasarlanmış görüntü ve videolar üretmek için kullanılabilir. Bu üretken modeller, sentetik görseller oluşturabilirler ve bu görseller veri artırma, simülasyon ve eğitim amacıyla değerli olabilir.
- Yapay zeka tarafından üretilen görüntüler ve videolar, rakipleri yanıltmak ve kendi hassas bilgilerini korumak için kullanılabilecek olan yanıltma operasyonları veya dezenformasyon kampanyaları için kullanılabilir.
- Bu modeller, sanal eğitim ortamları oluşturmada, hedef ve tehdit simülasyonunda yardımcı olabilir ve hatta çeşitli istihbarat ve keşif senaryolarını simüle etmek için sentetik uydu görüntüleri, hava çekimleri veya gözetim verisi oluşturabilir.
- Otonom navigasyon, hedef takibi ve hatta durumsal farkındalık için sentetik video akışları oluşturmak için kullanılabilir. Aynı zamanda askeri varlıkların gizlenmesini iyileştirmek için kamuflaj desenleri ve teknikleri geliştirmeye veya rakipleri şaşırtmak için sentetik görsel yanıltma stratejileri oluşturmaya yardımcı olabilir.

SAVUNMA SEKTÖRÜ ve ÜRETKEN YAPAY ZEKA VERİ ARTIRMA

- Üretken Yapay Zeka, nesne tanıma, hedef belirleme ve otonom sistemler gibi çeşitli askeri uygulamalarda kullanılan makine öğrenmesi modelleri için veri setlerini artırmak amacıyla kullanılabilir.
- Bu süreç, makine öğrenmesi algoritmalarının performansını ve sağlamlığını, veri setini yapay olarak genişleterek artıracak olan çeşitli askeri uygulamalar için eğitim verisi çeşitliliği ve miktarını artıracaktır.
- Bu durum, büyük miktarda gerçek dünya verisinin toplanmasının zorlu veya riskli olduğu yerlerde kaçınılmazdır. Veri setleri, görüntüler, ses klipleri, videolar veya hatta metinler olabilir.

SAVUNMA SEKTÖRÜ ve ÜRETKEN YAPAY ZEKA

STRATEJİK VE OPERASYONEL PLANLAMA

- Üretken Yapay Zeka, stratejik planlama, savaş oyunları ve karar verme süreçleri sırasında çeşitli senaryolar üretmeye ve olası sonuçları tahmin etmeye yardımcı olabilir.
- Modeller, arazi, hava koşulları, düşman pozisyonları ve dost güçler gibi faktörleri göz önünde bulundurarak çeşitli askeri senaryoları simüle etmek için kullanılabilir. Simülasyonlar, askeri planlayıcıların olası sonuçları keşfetmelerine ve optimal stratejileri belirlemelerine yardımcı olabilir.
- Üretken Yapay Zeka, mevcut verilere ve tarihi desenlere dayanarak askeri operasyonlar ve hava savaşı için alternatif eylem yolları üretebilir. Bu, askeri planlayıcılara stratejik planlar geliştirmek için daha geniş bir seçenek yelpazesi sağlayabilir. Modeller, operasyonel görevler için riskleri değerlendirmeye ve optimal kaynakların tahsisine yardımcı olabilir.
- Tarihi verileri ve mevcut istihbaratı analiz ederek, Üretken Yapay Zeka, askeri planlayıcıların çeşitli olasılıklara hazırlanmalarına ve bunları öngörmelerine yardımcı olabilecek potansiyel düşman eylemleri ve tepkileri konusunda öngöründe bulunabilir.
- Doğal dil işleme ile birleşen Üretken Yapay Zeka, raporlar, uydu görüntüleri ve kesilen iletişimler gibi büyük hacimlerde istihbarat verisini analiz ederek stratejik planlama ile ilgili desenler ve eğilimler belirleyebilir. Bu, kara, deniz, hava, uzay ve siber gibi farklı askeri alanlar arasında entegrasyonu kolaylaştırır ve askeri planlayıcıların kapsamlı ve koordineli stratejiler geliştirmelerine olanak tanır.

SAVUNMA SEKTÖRÜ ve ÜRETKEN YAPAY ZEKA SİMÜLASYON VE EĞİTİM

- **Savaş Simülasyonları:** Yapay Zeka, gerçekçi bir savaş simülasyonu oluşturmak için düşman hareketleri, taktikleri ve stratejileri modelleyebilir. Askerler bu simülasyonlarda daha etkin bir şekilde eğitilebilir.
- **Hava Savunma Simülasyonları:** AI, hava savunma sistemlerinin nasıl çalışacağını simüle edebilir, böylece askeri personel sistemin kullanımı konusunda eğitilebilir.
- **Lojistik Simülasyonları:** Askeri lojistik ve tedarik zinciri de simüle edilebilir. AI, tedarik zincirinde olabilecek aksaklıkları ve darboğazları önceden belirleyebilir.
- **Denizaltı Savaş Simülasyonları:** AI kullanılarak denizaltı hareketleri ve stratejileri simüle edilebilir, eğitmenler ve öğrenciler için faydalı olabilir.
- **Sanal Askeri Akademiler:** Yapay Zeka, askeri eğitim materyalinin kişiselleştirilmesi için kullanılabilir. Her askerin öğrenme hızına ve stiline uygun bir eğitim programı oluşturulabilir.
- **Taktik ve Strateji Eğitimi:** Yapay Zeka, askeri liderler için potansiyel senaryolar ve çeşitli taktik ve strateji alternatifleri üretebilir.
- **Dil Eğitimi:** Askeri personel için dil öğrenme uygulamaları geliştirilebilir. Özellikle yurtdışı görevlerde dil bilmek önemli olabilir.
- **Sağlık Eğitimi:** Yapay Zeka, ilk yardım eğitimi veya askeri sağlık uygulamaları konusunda simülasyonlar ve eğitim programları oluşturabilir.
- **Sanal Gerçeklik Tabanlı Eğitim:** Askeri tatbikatlar ve savaş simülasyonları, Sanal Gerçeklik (VR) kullanarak daha gerçekçi bir hale getirilebilir. Yapay Zeka, VR simülasyonunu daha dinamik ve etkileşimli kılar.
- **Karma Gerçeklik Eğitimleri:** Hem gerçek dünyayı hem de dijital objeleri bir araya getiren karma gerçeklik (Mixed Reality) platformlarında AI, etkileşimli ve gerçek zamanlı senaryolar üretebilir.

SAVUNMA SEKTÖRÜ ve ÜRETKEN YAPAY ZEKA OTONOM SİSTEMLER

- Üretken Yapay Zeka, İHA'lar, otonom su altı araçları ve karasal araçlar gibi otonom sistemlerin yeteneklerini artırmak için kullanılabilir, onların değişen çevreler ve senaryolara uyum sağlamalarını mümkün kılar.
- Üretken Yapay Zeka, otonom sistemlerin eğitim ve test görebileceği gerçekçi sanal ortamlar oluşturmak için kullanılır. Bu simülasyonlar, platformların karmaşık hava sahası ve arazilerde navigasyon yapmayı, çeşitli senaryolarla karşılaşmayı ve gerçek dünya eğitimi ile ilişkilendirilen herhangi bir risk olmadan sanal zorluklardan öğrenmeyi uygulamalarını sağlar.
- Bu modeller, algoritmaların gerçek dünya görsellerini tanıma ve yorumlama yeteneğini artırabilir. Otonom sistemlerin çeşitli çevresel koşullara ve engellere gerçek zamanlı olarak uyum sağlamasını ve karmaşık arazilerde ve bilinmeyen hava sahasında navigasyon yapma yeteneğini geliştirmesine yardımcı olabilir.
- Bu öğrenilen desenlerden herhangi bir sapma da tespit edilebilir. Geniş bir yelpazede simüle edilmiş senaryolardan öğrenerek, bu modeller dinamik çevreler ve görev hedefleri için uyumlu stratejiler üretebilir.
- Modeller, otonom sistemler için gerçekçi düşman davranışları ve taktikler simüle edebilir, bu da onlara gerçek zamanlı olarak olası tehditlere öngörü ve yanıt verme yeteneği öğretilir. Bu modeller, uyumlu karar verme ve değişen çevreler ve tehditlere yanıt verme yeteneğini mümkün kılar.

SAVUNMA SEKTÖRÜ ve ÜRETKEN YAPAY ZEKA

DOĞAL DİL ÜRETİMİ (NLG)

- NLG, büyük miktardaki ham istihbarat verilerinden otomatik raporlar, özetler ve analizler oluşturmak için kullanılabilir, bu da askeri analistlere karar verme ve durumsal farkındalık konusunda yardımcı olur.
- NLG modelleri, farklı diller arasında gerçek zamanlı iletişim için makine çeviri sistemleri geliştirmek için kullanılabilir. Bu, özellikle ortak tatbikatlar sırasında askeri operasyonlar ve istihbarat analizi için yarar sağlayabilir.
- Duygu Analizi, askeri personelin genel algıyı anlamasına, operasyonların etkisini değerlendirmesine ve birlik içindeki duygusal durumu izlemesine yardımcı olur.
- NLG, askeri komutanların hızlı gözlem için zeki raporlar üretmelerine yardımcı olur. Askerlere uzman sistemlerle yardımcı olan sohbet robotları, gerektiğinde çok dilli iletişim dahil olmak üzere Konuşmadan-Metne ve Metinden-Konuşmaya dönüşüm, tehdit analizi ve sahte haber tespiti diğer olası NLG uygulamalarıdır.

SAVUNMA SEKTÖRÜ ve ÜRETKEN YAPAY ZEKA YANILTMA VE GİZLİLİK TEKNOLOJİSİ

- Yapay Zeka üretimi modeller, askeri uçak ve gemilerin radar ve diğer sensörler tarafından tespit edilmemesine yardımcı olacak şekilde gizlilik teknolojisini tasarlamak ve optimize etmek için yardımcı olabilir.
- Yapay Zeka modelleri, radar kesit alanlarını, kızılötesi imzaları ve su altı sonar imzalarını en aza indirirken performans gereksinimlerini koruyacak şekiller, malzemeler ve konfigürasyonlar arayarak çok sayıda tasarım varyasyonu oluşturabilir ve değerlendirebilir.
- Üretken Yapay Zeka, askeri varlıkların tespit ve tanımlanmasını zorlaştırmak için çeşitli çevresel arka planlarla sorunsuz bir şekilde birleşen kamuflaj desenleri oluşturmak için kullanılabilir. Gerçek askeri varlıkları taklit eden sahte sinyaller veya imzalar oluşturmak için kullanılabilir. Bu sahte sinyaller, düşmanın dikkatini dağıtabilir ve hedefleme sistemlerini karıştırabilir.
- Modeller, düşmanların askeri iletişimi kesmesini veya tespit etmesini zorlaştırmak için gizli iletişim için iletişim protokollerini ve stratejilerini optimize etmek için kullanılabilir.
- Üretken Yapay Zeka, düşman sensörlerini ve iletişimini bozan veya engelleyen elektronik savaş sistemlerini tasarlamak ve optimize etmek için yardımcı olabilir.

SAVUNMA SEKTÖRÜ ve ÜRETKEN YAPAY ZEKA

ELEKTRONİK HARP

- Üretken Yapay Zeka çeşitli iletişim ve radar sinyallerini üreterek ve taklit ederek, elektronik harp sistemlerini test etmek ve geliştirmek için kullanılabilir. Üretken Yapay Zeka, düşman iletişim ve radar sinyallerini bozmak için elektronik harp sistemlerini optimize edebilir. Sinyal özelliklerini analiz edebilir ve düşmanın gelişen önlemlerine karşı anında bozma stratejilerini adapte edebilir.
- Elektromanyetik spektrumu etkin bir şekilde yönetmeye yardımcı olabilir, tıkanıklığı, paraziti ve dost sinyallerin örtüşmesini öngörerek ve önleyerek gerçekçi sahte sinyaller oluşturabilir, düşmanları aldatabilir ve gerçek hedefleri tanımlamalarını zorlaştırabilir.
- Büyük miktarda Elektronik İstihbarat verisi, kesilen radar sinyalleri ve iletişim istihbaratını analiz edilebilir, elektronik harp operasyonlarına uygun anlamlı bilgiler ve modeller çıkarılabilir.
- Üretken Yapay Zeka, elektronik harp sistemlerinin değişen hava sahası senaryolarına/alan koşullarına uyum sağlamasına, geçmiş angajmanlardan öğrenmesine ve stratejilerini buna göre ayarlamasına olanak tanıyabilir. Dost sinyallerini tespit etmek veya düşmanın elektronik harp varlıklarının konumunu belirlemek için sinyal inkar ve yanıltma yapılabilir.
- Üretken Yapay Zeka, Elektronik Savaşta (EW), bilinmeyen bir tehdidin davranışını taklit etmek için kullanılabilir ve bu nedenle Bilişsel Elektronik Savaş (Cognitive Electronic Warfare) modellerinin henüz karşılaşılmamış tehditlere karşı performansını ve dayanıklılığını test etmelerine izin verir

SAVUNMA SEKTÖRÜ ve ÜRETKEN YAPAY ZEKA SİBER GÜVENLİK

- Üretken Yapay Zeka, siber saldırıları simüle etmek ve çeşitli tehdit senaryolarına karşı askeri ağların, sistemlerin ve yazılımların dayanıklılığını değerlendirmek için de kullanılabilir.
- Makine öğrenimi modellerinin sağlamlığını değerlendirmek ve test etmek için yardımcı olabilecek düşman örnekler üretmek için kullanılabilir.
- Saldırı tespiti, anomali tespiti ve kötü amaçlı yazılım tespiti için eğitilebilir. Hatta saldırganların dikkatini dağıtmak ve taktikleri, teknikleri ve işlemleri hakkında bilgi toplamak için gerçekçi baltaküpe ve aldatma teknikleri üretebilir.
- Modeller, kimlik avı e-postalarını veya mesajlarını analiz edebilir, algılayabilir ve tahmin edebilir ve kullanıcıları ve askeri personeli potansiyel sosyal mühendislik saldırıları hakkında uyarabilir.

BİTES

C3I



BİTES

C3I



BiTES

MEDYA

Quicker Cures: How Insilico Medicine Uses Generative AI to Accelerate Drug Discovery

The startup, a premier member of NVIDIA Inception, is entering Phase 2 clinical trials with a drug candidate discovered using its AI platform.

June 27, 2023 by RENEE YAO



Share

Reading Time: 3 mins



While **generative AI** is a relatively new household term, drug discovery company Insilico Medicine has been using it for years to develop new therapies for debilitating diseases.

The company's early bet on deep learning is bearing fruit — a drug candidate discovered using its AI platform is now **entering Phase 2 clinical trials** to treat idiopathic pulmonary fibrosis, a relatively rare respiratory disease that causes progressive decline in lung function.

**Join Our Speaker-Hosted
GTC Session Replays**

Register Free



<https://blogs.nvidia.com/blog/2023/06/27/insilico-medicine-uses-generative-ai-to-accelerate-drug-discovery>

[Home](#) / [News](#)

A New AI Tool Predicts Gene Expression in a Single Cell

An artificial intelligence tool, scGPT, can identify cell types, predict the effects of disrupting genes, and pinpoint which genes interact with each other.

**Carissa Wong, PhD**

Aug 21, 2023 | 4 min read

[Register](#) for free to listen to this article[PDF VERSION](#)

Share:



Scientists investigate disease targets by studying gene expression data often obtained by assaying entire cell populations. For instance, researchers used bulk RNA sequencing to discover druggable cancer-associated [protein targets](#)¹ and to uncover potential blood-based biomarkers for the [early diagnosis](#) of Alzheimer's disease.²

More recently, scientists have turned to single cell RNA sequencing (scRNA-seq), which provides insights into how gene expression varies between [individual cells](#).³

Scientists typically analyze scRNA-seq data using machine learning tools that have been built from scratch to carry out specific individual tasks.

[Bo Wang](#), a computational biologist, and his team of computer scientists and cell biologists at the University of Toronto have built a new artificial intelligence (AI) model called single cell generative pretrained transformer, or scGPT, which can be finetuned to carry out a diverse range of tasks using scRNA-seq data. These tasks include predicting the effects

ABOVE:

scGPT can classify cells into different cell types, each of which are represented in this graph by a distinct color.

HAOTIAN CUI AND CHLOE WANG

News > Health

ChatGPT diagnoses cause of child's chronic pain after 17 doctors failed

Her son had been experiencing symptoms like pain and difficulty walking for years

Maggie O'Neill • Wednesday 13 September 2023 05:06 •  Comments

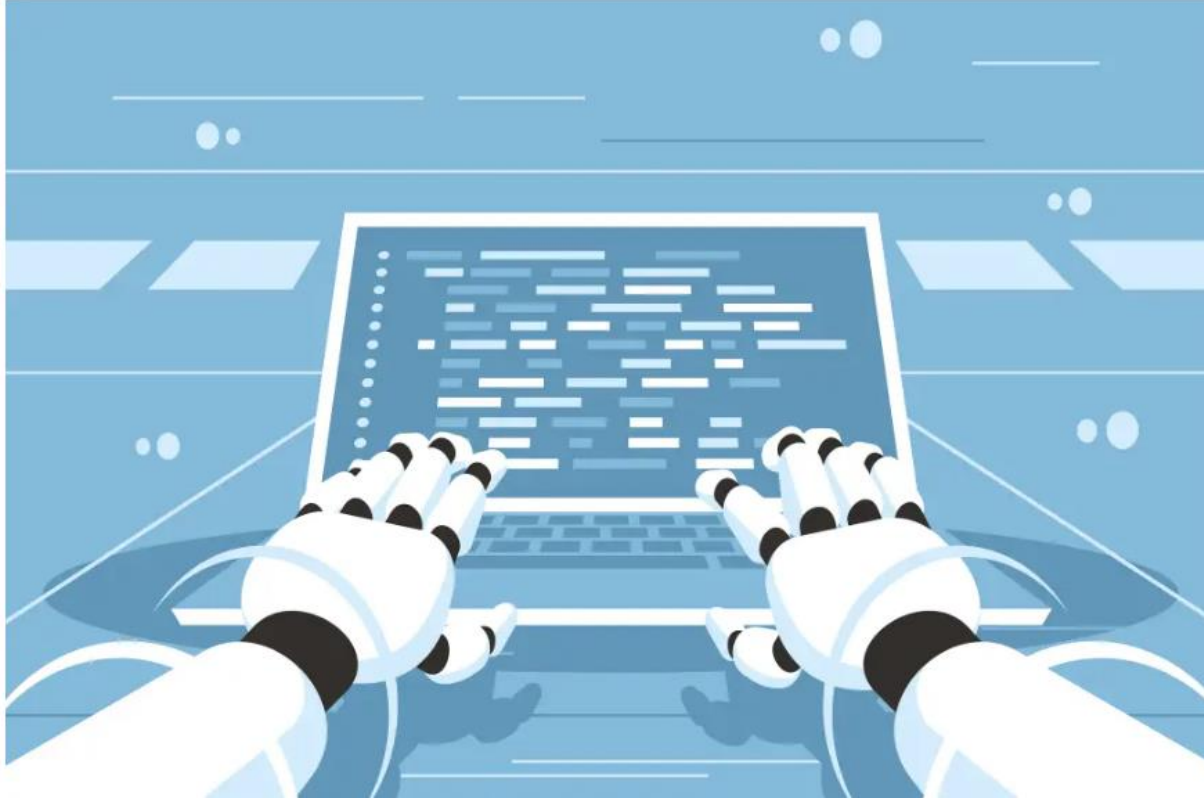


Powered by
PIXELS AI

[HOME](#) > [TECH](#)

AI chatbots were tasked to run a tech company. They built software in under seven minutes — for less than \$1.

Aaron Mok Sep 11, 2023, 12:01 PM GMT+3



<https://www.businessinsider.com/ai-builds-software-under-7-minutes-less-than-dollar-study-2023-9>



VIDEO

LIVE

SHOWS

ELECTION 2024

Stream on **hulu**

BREAKING

Escaped murderer Danelo Cavalcante captured following intense manhunt



Artificial intelligence technology behind ChatGPT was built in Iowa — with a lot of water

As they race to capitalize on a craze for generative AI, leading tech developers including Microsoft, OpenAI and Google have acknowledged that growing demand for their AI tools carries hefty costs, from expensive semiconductors to an increase in water ...

By MATT O'BRIEN Associated Press and HANNAH FINGERHUT Associated Press
September 9, 2023, 4:14 PM



A Microsoft data center is seen near Interstate 35, Tuesday, Sept. 5, 2023, in West Des Moines, Iowa. Microsoft has been amassing a cluster of data centers to power its cloud computing services for more than a decade. Its fourth and fifth data centers in t... [Show more](#)

Top Stories



Escaped murderer Danelo Cavalcante captured following intense manhunt
12 minutes ago



Luxury cruise ship runs aground with 206 people on board as rescue efforts underway
4 hours ago



Pennsylvania fugitive Danelo Cavalcante has eluded authorities in Brazil for years
3 hours ago



'Dancing with the Stars' season 32: See the official partner photos
1 hour ago



Timeline: Massive search for escaped Pennsylvania murderer
1 hour ago

<https://abcnews.go.com/US/wireStory/artificial-intelligence-technology-chatgpt-built-iowa-lot-water-103052513>



RELEASE
IMMEDIATE RELEASE

DOD Announces Establishment of Generative AI Task Force

Aug. 10, 2023 | [f](#) [t](#) [r](#)

Today, the Department of Defense (DoD) announced the establishment of a generative artificial intelligence (AI) task force, an initiative that reflects the DoD's commitment to harnessing the power of artificial intelligence in a responsible and strategic manner.

Deputy Secretary of Defense Dr. Kathleen Hicks directed the organization of Task Force Lima; it will play a pivotal role in analyzing and integrating generative AI tools, such as large language models (LLMs), across the DoD.

"The establishment of Task Force Lima underlines the Department of Defense's unwavering commitment to leading the charge in AI innovation," Hicks said. "As we navigate the transformative power of generative AI, our focus remains steadfast on ensuring national security, minimizing risks, and responsibly integrating these technologies. The future of defense is not just about adopting cutting-edge technologies, but doing so with foresight, responsibility, and a deep understanding of the broader implications for our nation."

By leveraging generative AI models, which can use vast datasets to train algorithms and generate products efficiently, the Department aims to enhance its operations in areas such as warfighting, business affairs, health, readiness, and policy.

The DoD recognizes the potential of generative AI to significantly improve intelligence, operational planning, and administrative and business processes. However, responsible implementation is key to managing associated risks effectively.

<https://www.defense.gov/News/Releases/Release/Article/3489803/dod-announces-establishment-of-generative-ai-task-force/>

How Marine Corps University is experimenting with generative AI in simulations and wargaming

In interviews on the sidelines of the Modern Day Marine conference, subject matter experts briefed DefenseScoop on their unfolding efforts to explore the emerging tech.

BY BRANDI VINCENT • JUNE 28, 2023



<https://defensescoop.com/2023/06/28/how-marine-corps-university-is-experimenting-with-generative-ai-in-simulations-and-wargaming/>

Bloomberg

US Edition ▾Sign InSubscribe

• Live NowMarketsEconomicsIndustriesTechAIPoliticsWealthPursuitsOpinionBusinessweekEqualityGreenCityLabCryptoMore ▾

Newsletter
Cybersecurity

The US Military Is Taking Generative AI Out for a Spin



A service member with the 175th Cyber Operations monitors cyberattacks during Exercise Southern Strike at Camp Shelby, Mississippi. Photographer: Staff Sgt. Renee Seruntine/US Army National Guard

By [Katrina Manson](#)
July 5, 2023 at 7:00 PM GMT+3
Updated on July 5, 2023 at 11:17 PM GMT+3



Gift this article

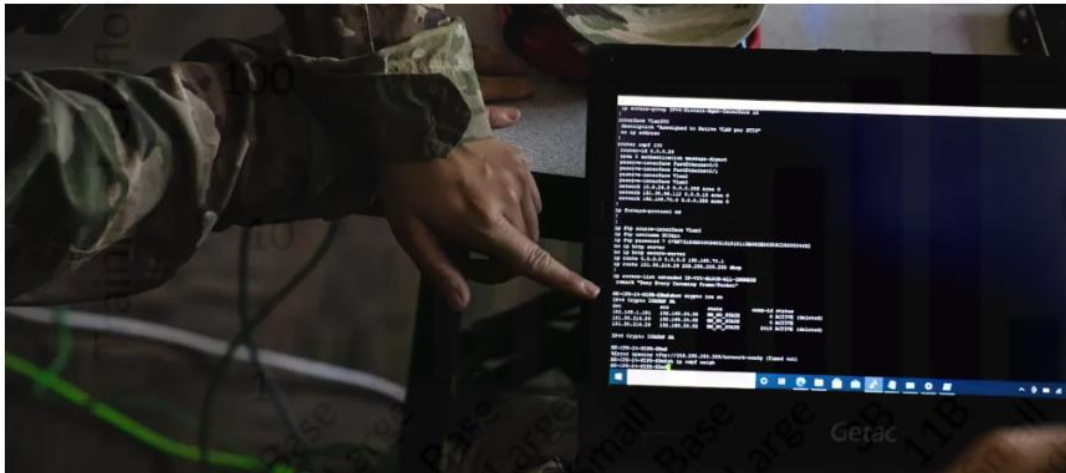
<https://www.bloomberg.com/news/newsletters/2023-07-05/the-us-military-is-taking-generative-ai-out-for-a-spin>

AI

Air Force releases BAA on artificial intelligence for next-gen command and control

Nearly \$100 million in total funding has been allotted for awards.

BY JON HARPER • AUGUST 31, 2023



More Like This

Inside the DOD's trusted AI and autonomy tech review that brought together hundreds of experts

BY BRANDI VINCENT

Pentagon's digital and AI chief works to deepen U.S. tech ties in visits to Singapore, South Korea and Japan

BY BRANDI VINCENT

Air Force spectrum wing activates new unit focused on reprogramming mission data files

BY MARK POMERLEAU

The Air force is now soliciting white papers for the following technical areas: command and control of AI Systems to achieve mission-tailored artificial intelligence; federated, composable autonomy and AI toolbox; advanced wargaming agents; interactive learning for command, control, communications, computers and intelligence (C4I); “complexity dominance”; generative artificial intelligence for C4I; software defined, distributed command and control; and tactical AI.

<https://defensescoop.com/2023/08/31/air-force-releases-baa-on-artificial-intelligence-for-next-gen-command-and-control/>

AI

The few, the proud, the chatbots: Marines seek new AI tools for geospatial intelligence

The service is looking to refresh technology for the Distributed Common Ground/Surface System-Marine Corps Geospatial Intelligence program.

BY JON HARPER • AUGUST 11, 2023



More Like This

Inside the DOD's trusted AI and autonomy tech review that brought together hundreds of experts

BY BRANDI VINCENT

Pentagon's digital and AI chief works to deepen U.S. tech ties in visits to Singapore, South Korea and Japan

BY BRANDI VINCENT

Air Force releases BAA on artificial intelligence for next-gen command and control

BY JON HARPER

Top Stories

As it looks to upgrade the system's capabilities, the Corps is pinging vendors to find out what solutions are available for "an artificial intelligence chatbot capability to receive, parse, and output information pertaining to Marine Corps geospatial processes, requirements, and workflows through natural language processing."

<https://defensescoop.com/2023/08/11/the-few-the-proud-the-chatbots-marines-seek-new-ai-tools-for-geospatial-intelligence/>

MEDYA

engadget

Sections ▾

Even the CIA is developing an AI chatbot

What could possibly go wrong?



Will Shanklin
Contributing Reporter

Updated Tue, Sep 26, 2023, 10:23 PM GMT+3 · 3 min read



1



Jason Reed / reuters

The CIA and other US intelligence agencies will soon have an AI chatbot similar to [ChatGPT](#). The program, revealed on Tuesday by [Bloomberg](#), will

<https://www.engadget.com/even-the-cia-is-developing-an-ai-chatbot-192358767.html>

How China's PLA Could Use Tech Like ChatGPT, And What Could Hold It Back



SHARE ARTICLE

Aug. 24, 2023 | By David Roza

China's People's Liberation Army wants to be the first to capitalize on a range of military applications for generative artificial intelligence that could change warfare—but political, economic, and scientific challenges, some of which U.S. artificial intelligence developers also face, stand in the way.

“Overall, China understands the need to be a first mover (or close follower) in generative AI on the battlefield to ‘firmly grasp the strategic initiative of intelligent warfare and seize the commanding heights of future military competition,’” wrote Josh Baughman, an analyst with Air University's [China Aerospace Studies Institute](#), in [a new paper](#) published Aug. 21.

<https://www.airandspaceforces.com/china-generative-ai-chatgpt/>

MEDYA





Disrupted

China's Baidu unveils new Ernie AI version to rival GPT-4

By Yelin Mo and Eduardo Baptista

October 17, 2023 8:40 AM GMT+3 · Updated 3 days ago



The logo of Baidu's AI chatbot Ernie Bot is displayed near a screen showing the Baidu logo, in this illustration picture taken June 28, 2023.
REUTERS/Florence Lo/Illustration [Acquire Licensing Rights](#)

BEIJING, Oct 17 (Reuters) - Chinese technology giant Baidu ([9888.HK](#)), on Tuesday unveiled the newest version of its generative artificial intelligence (AI) model, Ernie 4.0, saying its capabilities were on par with

publishers sue Anthropic over AI-generated lyrics

BUNDAN SONRA ?

ARTIFICIAL GENERAL INTELLIGENCE

Sparks of Artificial General Intelligence: Early experiments with GPT-4

Sébastien Bubeck Varun Chandrasekaran Ronen Eldan Johannes Gehrke
Eric Horvitz Ece Kamar Peter Lee Yin Tat Lee Yuanzhi Li Scott Lundberg
Harsha Nori Hamid Palangi Marco Tulio Ribeiro Yi Zhang

Microsoft Research

Abstract

Artificial intelligence (AI) researchers have been developing and refining large language models (LLMs) that exhibit remarkable capabilities across a variety of domains and tasks, challenging our understanding of learning and cognition. The latest model developed by OpenAI, GPT-4 [Ope23], was trained using an unprecedented scale of compute and data. In this paper, we report on our investigation of an early version of GPT-4, when it was still in active development by OpenAI. We contend that (this early version of) GPT-4 is part of a new cohort of LLMs (along with ChatGPT and Google’s PaLM for example) that exhibit more general intelligence than previous AI models. We discuss the rising capabilities and implications of these models. We demonstrate that, beyond its mastery of language, GPT-4 can solve novel and difficult tasks that span mathematics, coding, vision, medicine, law, psychology and more, without needing any special prompting. Moreover, in all of these tasks, GPT-4’s performance is strikingly close to human-level performance, and often vastly surpasses prior models such as ChatGPT. Given the breadth and depth of GPT-4’s capabilities, we believe that it could reasonably be viewed as an early (yet still incomplete) version of an artificial general intelligence (AGI) system. In our exploration of GPT-4, we put special emphasis on discovering its limitations, and we discuss the challenges ahead for advancing towards deeper and more comprehensive versions of AGI, including the possible need for pursuing a new paradigm that moves beyond next-word prediction. We conclude with reflections on societal influences of the recent technological leap and future research directions.

Contents

1	Introduction	4
1.1	Our approach to studying GPT-4’s intelligence	6
1.2	Organization of our demonstration	8
2	Multimodal and interdisciplinary composition	13
2.1	Integrative ability	13
2.2	Vision	16
2.2.1	Image generation beyond memorization	16
2.2.2	Image generation following detailed instructions (à la Dall-E)	17
2.2.3	Possible application in sketch generation	18
2.3	Music	19

arXiv:2303.12712v5 [cs.CL] 13 Apr 2023

BUNDAN SONRA ?

- Kapasitenin artırılması dil modellemesinde yeni bir trend haline gelmektedir. Her artış NLP görevlerinde iyileşmeler sağlamaktadır.
- Şirketler giderek daha fazla LLM inşa etmeye ve onları çoğunlukla yalnızca API erişimi aracılığıyla sunmaya başlamıştır.
- Pazara sunulan modellerin mimarisi, eğitim verisi, eğitim donanımı veya hiperparametreleri hakkında bilgi ya kısıtlıdır ya da bulunmamaktadır. Bu modellere erişmek giderek daha zor ve pahalı hale gelmektedir. Bu tarz modelleri inşa etmek büyük maliyetlere sahip olmakta ve eğitim süresi uzun zaman almaktadır. Bunun sonucunda da büyük bir karbon ayak izi ortaya çıkmaktadır.
- Büyük dil modellerini sürdürmek ve dağıtmak zor ve pahalı hale gelmektedir. Bu nedenle, küçük ölçekli modeller inşa etme girişimleri ile hesaplama miktarını azaltırken model verimliliğini artırma ve açık kaynak modelleri kullanma ihtiyacı giderek daha fazla ortaya çıkmaktadır.

BİTES



REFİK ANADOL
Modern Sanatlar Müzesi, New York



BİTES
TEŞEKKÜR EDERİZ