

ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

Δρ. Δημήτρης Πανάρετος
Σύμβουλος Στατιστικής & Τεχνητής Νοημοσύνης

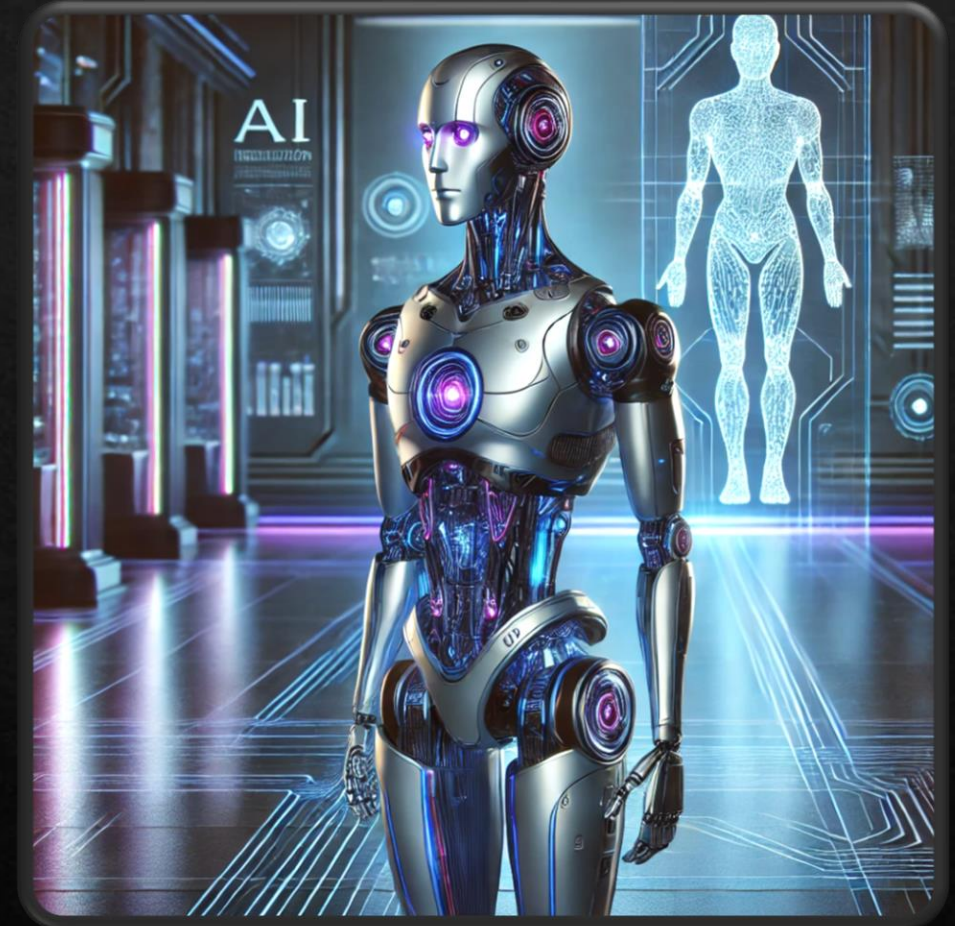
Adjunct Lecturer

Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης,
Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

d.panaretos@uowm.gr



ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ?



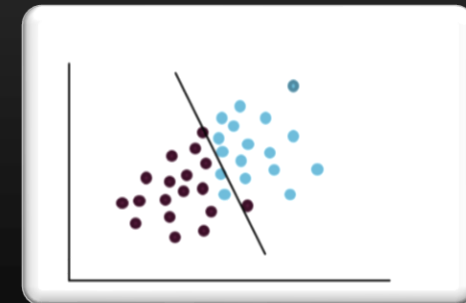
Μηχανική Μάθηση

Η Μηχανική Μάθηση (**Machine Learning**) αποτελεί μια περιοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης (**Artificial Intelligence**) που εστιάζει στην ανάπτυξη αλγορίθμων για την επεξεργασία δεδομένων.

Επιβλεπόμενη Μάθηση (**Supervised Learning**)



Μη Επιβλεπόμενη Μάθηση (**Unsupervised Learning**)



Ενισχυτική Μάθηση (**Reinforcement Learning**)

Τεχνητή Νοημοσύνη

Μηχανική Μάθηση vs Τεχνητή Νοημοσύνη

Γιατί Τεχνητή Νοημοσύνη?

- ✓ Η Νοημοσύνη αναφέρεται στην ικανότητα κατανόησης, εκμάθησης και λογικής σκέψης.
- ✓ Ο όρος «Τεχνητή» αναφέρεται στο γεγονός ότι η συγκεκριμένη Νοημοσύνη δεν είναι ακριβώς «φυσική» αλλά έχει δημιουργηθεί από τον άνθρωπο. Δεν είναι αποτέλεσμα φυσικής εξέλιξης αλλά αποτέλεσμα προγραμματισμένης εκπαίδευσης.
- ✓ Ένα μεγάλο πλεονέκτημα είναι ότι ο άνθρωπος γερνάει και αργά ή γρήγορα κουράζεται, ενώ ένα υπολογιστικό σύστημα όχι. Μπορεί να «εργάζεται» για πάντα και ταυτόχρονα σε πολλές «εργασίες», αρκεί μόνο να υπάρχει η απαιτούμενη υπολογιστική ισχύς.



Τεχνητή Νοημοσύνη

Γιατί Τεχνητή Νοημοσύνη?

Κάποια βασικά μειονεκτήματα μεταξύ «Ανθρώπινης» και «Τεχνητής» Νοημοσύνης είναι ότι η τελευταία δεν έχει Συναισθήματα και Συνείδηση. Επιπλέον, υστερεί σε Δημιουργικότητα και Προσαρμοστικότητα.

Την δεδομένη στιγμή διανύουμε την εποχή της *Στενής Τεχνητής Νοημοσύνης* (**Narrow AI**)

Το επόμενο στάδιο Τεχνητής Νοημοσύνης είναι η *General Artificial Intelligence* (**AGI**)

Το «τελευταίο» στάδιο Τεχνητής Νοημοσύνης είναι το *Artificial Super Intelligence* (**ASI**)



Περιοχές της Τεχνητής Νοημοσύνης

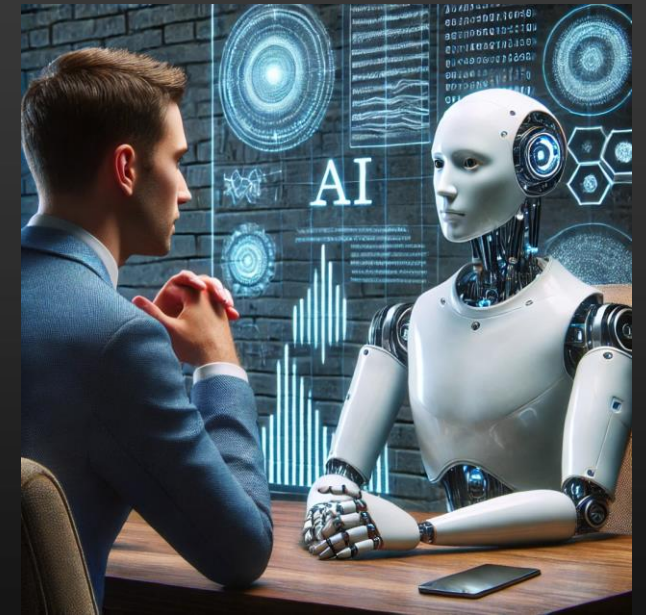
Η Μηχανική Μάθηση αποτελεί μια περιοχή της Τεχνητής Νοημοσύνης. Ποιες είναι οι υπόλοιπες?

- ❖ Βαθιά Μάθηση (Deep Learning, **DL**)
- ❖ Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας (**NLP**)
- ❖ Υπολογιστική Όραση (**Computer Vision**):
- ❖ Ρομποτική (**Robotics**)
- ❖ Έμπειρα συστήματα (**Expert Systems, ES**)
- ❖ Ασαφή Λογική (**Fuzzy Logic**)



Ιστορική Αναδρομή και εξέλιξη του Prompt Engineering

- ❖ *Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. Mind, 59(236), 433-460*
 - Διερευνήθηκε η ικανότητα των μηχανών να επιδεικνύουν ευφυή συμπεριφορά ισοδύναμη με αυτή των ανθρώπων: Can machines think?
- ❖ *Turing Test (το παιχνίδι της μίμησης)*
 - Ένας άνθρωπος (αξιολογητής) επικοινωνεί γραπτά με έναν άγνωστο συνομιλητή, ο οποίος μπορεί να είναι είτε άνθρωπος είτε μηχανή.
 - Στόχος: να προσδιορίσει αν ο συνομιλητής είναι άνθρωπος ή μηχανή.
 - Αν ο αξιολογητής δεν μπορεί να διακρίνει τη μηχανή από τον άνθρωπο, η μηχανή θεωρείται ευφυής.



Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. Mind, 59(236), 433-460

Το παιχνίδι της μίμησης:

- Please write me a sonnet on the subject of the Forth Bridge
 - Add 34957 to 70764
 - Do you play chess?
- I have K at my K1, and no other pieces. You have only K at K6 and R at R1. It is your move.
What do you play?

Η Γενετική Τεχνητή Νοημοσύνη (*Generative Artificial Intelligence*) αναφέρεται σε συστήματα Τεχνητής Νοημοσύνης που μπορούν να δημιουργήσουν διάφορους τύπους περιεχομένου, όπως κείμενο, εικόνες, ήχο και βίντεο, με βάση μοτίβα που έχουν μάθει από υπάρχοντα δεδομένα.

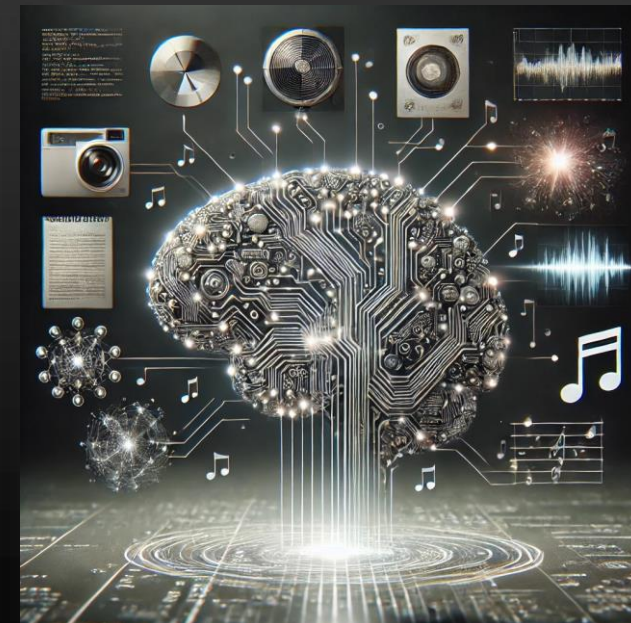
Χρήσεις:

Παραγωγή κειμένου: Άρθρα, ιστορίες, ποιήματα

Δημιουργία εικόνων: Ρεαλιστικές φωτογραφίες, έργα τέχνης

Σύνθεση ήχου: Μουσική, ομιλία, ηχητικά εφέ

Παραγωγή βίντεο: Κινούμενα σχέδια, ρεαλιστικές σκηνές



Βασικοί Τύποι Γενετικών Μοντέλων

Μοντέλα Transformers (π.χ. GPT)

Κύρια λειτουργία: Παραγωγή και επεξεργασία κειμένου

Μέθοδος: Μαθαίνουν από τεράστιες ποσότητες κειμένου

Δυνατότητες: Συγγραφή, μετάφραση, απάντηση ερωτήσεων

Παραδείγματα: *GPT-4, Claude, BERT, LaMDA, PALM, Gemini, GitHub Copilot, T5*

Generative Adversarial Networks (GANs)

Κύρια λειτουργία: Δημιουργία ρεαλιστικών εικόνων

Μέθοδος: Δύο δίκτυα "ανταγωνίζονται" για βελτίωση

Δυνατότητες: Δημιουργία προσώπων, τέχνης, μετατροπή εικόνων

Παράδειγμα: Δημιουργία ρεαλιστικών προσώπων που δεν υπάρχουν (π.χ. *StyleGAN-XL, CycleGAN*)

Βασικοί Τύποι Γενετικών Μοντέλων

Variational Autoencoders (VAEs)

Κύρια λειτουργία: Μετατροπή και παραγωγή δεδομένων μέσω χαμηλοδιάστατης αναπαράστασης.

Μέθοδος: Συμπύεση και αναπαραγωγή δεδομένων από κατανομή πιθανοτήτων.

Δυνατότητες: Δημιουργία νέων δειγμάτων, παραγωγή εικόνων χαμηλότερης ποιότητας από GANs και Diffusion Models

Χρήση: Αφαίρεση θορύβου, αύξηση ανάλυσης εικόνων (π.χ. *DALL-E*, *NVAE*)

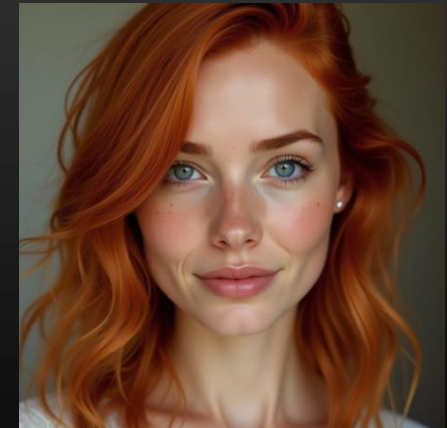
Diffusion Models

Κύρια λειτουργία: Παραγωγή εικόνων και ήχων υψηλής ποιότητας

Μέθοδος: Προσθήκη και σταδιακή αφαίρεση θορύβου για βελτίωση εικόνας.

Δυνατότητες: Δημιουργία εικόνων από περιγραφές κειμένου, επεξεργασία ήχου

Παράδειγμα: Δημιουργία εικόνων από κείμενο (π.χ. *DALL-E*, *Midjourney*, *Imagen*, *Stable Diffusion*)





Εφαρμογές Γενετικών Μοντέλων Τεχνητής Νοημοσύνης



1. NVIDIA Canvas (2021)
2. StyleGAN (2018 & 2020, NVIDIA)
3. Synthesia (2020, Synthesia Ltd)
4. Pika (2023, Pika Labs)
5. DeepArt (2016, DeepArt AG)
6. Jukedeck (2015, Jukedeck Ltd.)
7. Runway Gen-3 (Ιούλιος 2024, Runway ML)
8. DeepFake Apps

Pika was founded by two Stanford Ph.D students who felt making videos was too damn hard. So, they decided to make it easier for anyone to create video on command.

From Generative Models to Large Language Models

Έχοντας εξερευνήσει διάφορα γενετικά μοντέλα, είμαστε έτοιμοι να εστιάσουμε στα Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα (LLMs).

Αυτά τα μοντέλα αποτελούν την αιχμή της τεχνολογίας στην επεξεργασία φυσικής γλώσσας, συνδυάζοντας και επεκτείνοντας τεχνικές από τα **Transformer-based** μοντέλα που είδαμε νωρίτερα.

Τα **LLMs** είναι προηγμένα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης που έχουν εκπαιδευτεί σε τεράστιους όγκους δεδομένων για να κατανοούν και να παράγουν φυσική γλώσσα, με σκοπό την αλληλεπίδραση ανθρώπου-μηχανής.

Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα (LLMs)

Attention Is All You Need (Vaswani A. et. al. 2017)

Τα LLMs είναι προηγμένα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης που έχουν εκπαιδευτεί σε τεράστιους όγκους δεδομένων για να κατανοούν και να παράγουν φυσική γλώσσα, με σκοπό την αλληλεπίδραση ανθρώπου-μηχανής.

Παραδείγματα: ChatGPT, Claude, Gemini, Llama κ.α.

Αρχιτεκτονική: Τα LLMs βασίζονται κυρίως στην αρχιτεκτονική των Transformers, η οποία επιτρέπει την επεξεργασία και την κατανόηση των σχέσεων μεταξύ λέξεων μέσα σε ένα κείμενο μέσω μηχανισμών προσοχής (*attention mechanisms*).

- Μηχανισμοί Προσοχής: Οι μηχανισμοί προσοχής επιτρέπουν στα μοντέλα να δίνουν διαφορετικό βάρος σε κάθε μέρος του κειμένου, βοηθώντας τα να εστιάσουν σε σημαντικές λέξεις ή φράσεις για την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών.
- Self-Attention: Επιτρέπει στα μοντέλα να επεξεργάζονται όλες τις λέξεις ενός κειμένου ταυτόχρονα, κάτι που ενισχύει την παράλληλη επεξεργασία δεδομένων και βελτιώνει την απόδοση και την αποδοτικότητα.

Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα (LLMs)

Attention Is All You Need (Vaswani A. et. al. 2017)

1. GPT – 4 (OpenAI, Μάρτιος 2023) & GPT – 4o (Μάιος 2024) – GPT- o1 (Σεπτέμβριος 2024)
2. Claude (Anthropic, Μάρτιος 2023 – 3.5 Sonnet, Οκτώβριος 2024)
3. Perplexity (Perplexity AI, 2022)
4. Microsoft Copilot (Νοέμβριος 2023) – βλ. GitHub Copilot
5. Gemini (Microsoft, Μάρτιος 2023) & Gemini 1.5 (Μάιος 2024)
6. Llama 2 (Meta, Φεβρουάριος 2023) & Llama 3.1 (Ιούλιος 2024)
7. PALM2 (Google, Μάιος 2023)
8. Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT from Google 2018)

DIFFUSION MODELS

Ορισμός: Αποτελούν μια κατηγορία γενετικών μοντέλων που μαθαίνουν να δημιουργούν δεδομένα, όπως εικόνες, ξεκινώντας από τυχαίο θόρυβο και εφαρμόζοντας μια σειρά βημάτων «διάχυσης» που αναστρέφουν αυτή τη διαδικασία για να παράγουν σταδιακά την επιθυμητή έξοδο.

1. DALL-E ([OpenAI](#))

2. Imagen ([Google](#))

3. Midjourney

4. Protogen x3.4

5. Stable Diffusion 3 (SD3)

6. Stable Diffusion XL (SDXL)

Εφαρμογές SD: Realistic Vision V3 & Dream Shaper v8.0 & Anything v5



Prompt Engineer: Το επάγγελμα του μέλλοντος στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης



Κύρια Χαρακτηριστικά:

- Ειδικός στη χρήση εργαλείων AI και στην δημιουργία αποτελεσματικών Prompts
- Κατανόηση των δυνατοτήτων και των περιορισμών των AI – μοντέλων
- Γρήγορη επίλυση προβλημάτων
- Συνεχής ενημέρωση για νέα εργαλεία AI και τεχνικές
- Πρόβλεψη των αναγκών της αγοράς
- Διεπιστημονική προσέγγιση
- Κατανόηση και εφαρμογή αλγορίθμων μηχανικής μάθησης και φυσικής γλώσσας για τη βελτιστοποίηση των prompts
- Βελτιστοποίηση της αλληλεπίδρασης ανθρώπου - AI

Ρόλος στην εταιρία:

Ο Prompt Engineer είναι ο «διαμεσολαβητής» μεταξύ ανθρώπων και AI συστημάτων. Βελτιστοποιεί τη χρήση της AI, αυξάνει την παραγωγικότητα και δημιουργεί καινοτόμες λύσεις μέσω της αποτελεσματικής χρήσης Prompts. Είναι ο ειδικός που εξασφαλίζει ότι η AI αξιοποιείται στο μέγιστο για την επίτευξη των επιχειρηματικών στόχων αλλά και για την προώθηση της έρευνας και την ενίσχυση της εκπαίδευσης. Χάρη στη διεπιστημονική του κατανόηση, ο Prompt Engineer μπορεί να ανταποκριθεί σε σύνθετες προκλήσεις και να προσαρμόσει τα μοντέλα στις ειδικές ανάγκες της επιχείρησης.

Τεχνικές δεξιότητες ενός Prompt Engineer

Απαραίτητες γνώσεις:

- Κατανόηση των βασικών αρχών λειτουργίας των AI μοντέλων
- Γνώση των διαφόρων τύπων prompts (zero-shot, few-shot, κλπ.)
- Ικανότητα δομής και σύνταξης αποτελεσματικών prompts
- Αξιολόγηση και βελτιστοποίηση της απόδοσης των prompts
- Βασική κατανόηση της Επεξεργασίας Φυσικής Γλώσσας (**NLP**)

Soft Skills:

- Αναλυτική και **κριτική** σκέψη
- **Δημιουργικότητα** στη διατύπωση Prompts
- Προσαρμοστικότητα σε νέα AI εργαλεία και τεχνικές
- Αποτελεσματική επικοινωνία με τεχνικές και μη τεχνικές ομάδες
- Επίλυση προβλημάτων και αντιμετώπιση προκλήσεων AI
- Ηθική και υπεύθυνη χρήση της AI

Αρμοδιότητες

- Βελτιστοποίηση και σχεδιασμός προτροπών για προηγμένα μοντέλα AI, ενσωματώνοντας βέλτιστες πρακτικές για αποδοτικότητα και ακρίβεια.
- Συνεργασία με τις ομάδες ανάλυσης δεδομένων για τη συνεχή εκπαίδευση και αναπροσαρμογή των AI μοντέλων.
- Αξιολόγηση και ανάπτυξη μεθοδολογιών για τη μεγιστοποίηση της απόδοσης της AI σε επιχειρησιακές εφαρμογές υψηλής κλίμακας.
- Επίβλεψη της διαδικασίας fine-tuning των μοντέλων AI και προσαρμογή των hyperparameters για βέλτιστα αποτελέσματα.
- Παρακολούθηση της ευθυγράμμισης των AI μοντέλων με τους στρατηγικούς στόχους της εταιρίας και εισαγωγή καινοτόμων λύσεων.

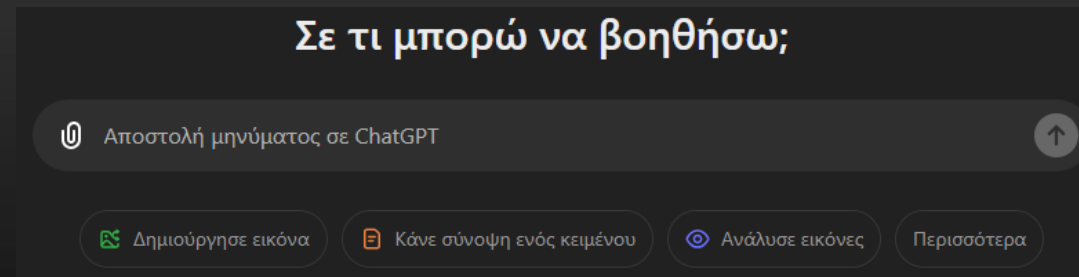
Βασικές Έννοιες

Prompt Engineering:

Η επιστήμη της δημιουργίας και βελτιστοποίησης προτροπών (**prompts**) για μοντέλα AI, με στόχο την παραγωγή επιθυμητών και ακριβών αποτελεσμάτων.

Prompt:

Η εισαγωγή κειμένου που δίνεται σε ένα μοντέλο AI για να παράγει μια απάντηση.



A Systematic Survey of Prompt Engineering in Large Language Models: Techniques and Applications (Sahoo P. et.al, 2024)

A Prompt Pattern Catalog to Enhance Prompt Engineering with ChatGPT (White J. et.al., 2023)



<https://openai.com/>

ChatGPT

ChatGPT - Αναπτύχθηκε από την OpenAI και κυκλοφόρησε το Νοέμβριο του 2022

- Προηγμένο γλωσσικό μοντέλο τεχνητής νοημοσύνης
- Εκπαίδευση:
 - Αρχικά με supervised learning σε τεράστιες συλλογές κειμένων
 - Βελτίωση μέσω Reinforcement Learning from Human Feedback (RLHF)
- Δυνατότητες:
 - Διεξαγωγή συνομιλιών με μεγάλη φυσικότητα
 - Απάντηση σε ερωτήσεις με υψηλή ακρίβεια
 - Δημιουργία περιεχομένου
 - Άνοιγμα και διάβασμα αρχείων διαφόρων τύπων (csv, xlsx, docx, pdf, pptx, txt, κ.α.)
 - Προηγμένη Ανάλυση δεδομένων
 - Σύνδεση με Google Drive

Μοντέλο



GPT-4o

Εξαιρετικό για τις περισσότερες εργασίες

GPT-4o with canvas BETA

Συνεργάσου στη συγγραφή και στη συγγραφική κώδικα



o1-preview

Χρησιμοποιεί προηγμένη συλλογιστική

o1-mini

Γρηγορότερο στη συλλογιστική

Περισσότερα μοντέλα



Προσωρινή συνομιλία



GPT

Ανακάλυψε και δημιούργησε εξατομικευμένες εκδόσεις του ChatGPT που συνδυάζουν οδηγίες, επιπλέον γνώση και οποιονδήποτε συνδυασμό δεξιοτήτων.

Αναζήτηση GPT

Κορυφαίες επιλογές

Συγγραφή

Παραγωγικότητα

Έρευνα και ανάλυση

Εκπαίδευση

Τρόπος ζωής



DALL-E

Δημιουργός: ChatGPT

Let me turn your imagination into imagery.



Data Analyst

Δημιουργός: ChatGPT

Drop in any files and I can help analyze and visualize your data.



Αποστολή μηνύματος σε ChatGPT



Το ChatGPT μπορεί να κάνει λάθη. Να ελέγχεις τις σημαντικές πληροφορίες.



<https://www.anthropic.com/>

Claude

Το Claude είναι ένα προηγμένο γλωσσικό μοντέλο που προσφέρει μια σειρά από εξαιρετικές δυνατότητες για την εκτέλεση πολύπλοκων γνωστικών εργασιών.

- Ανάλυση Εικόνας:
 - Αναλύει εικόνες, χειρόγραφες σημειώσεις και φωτογραφίες
 - Εξαγωγή και κατανόηση οπτικών δεδομένων
- Δημιουργία και Διόρθωση Κώδικα:
 - Δημιουργία ιστοσελίδων
 - Μετατροπή εικόνων σε δομημένα δεδομένα JSON
- Πολυγλωσση Επεξεργασία:
 - Μετάφραση σε πραγματικό χρόνο
 - Δημιουργία πολύγλωσσου περιεχομένου

Το Microsoft Copilot είναι ένας ψηφιακός βοηθός που ενσωματώνεται στις εφαρμογές του Microsoft 365, βελτιώνοντας την παραγωγικότητα μέσω της προηγμένης τεχνητής νοημοσύνης.

Ενσωμάτωση στις Εφαρμογές Microsoft 365:

- Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Teams
- Χρήση Προηγμένης Τεχνητής Νοημοσύνης:
 - Αυτοματοποίηση επαναλαμβανόμενων εργασιών
 - Βοήθεια στη δημιουργία, κατανόηση και επεξεργασία περιεχομένου
- Βελτίωση Αποδοτικότητας:
 - Γρηγορότερη και πιο αποδοτική εργασία καθώς και ενίσχυση παραγωγικότητας των χρηστών
- Ασφάλεια και Συμμόρφωση
 - Δυνατότητες προστασίας δεδομένων και διασφάλιση συμμόρφωσης με κανονισμούς

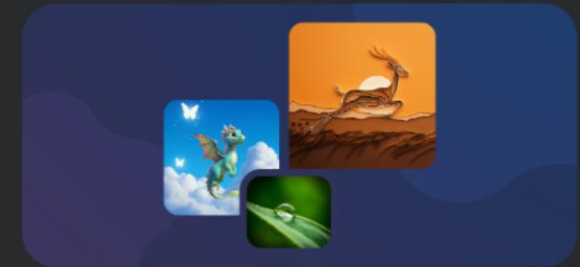
<https://gemini.google.com>

Gemini

Το Gemini, πρώην Bard, είναι ένα προηγμένο γλωσσικό μοντέλο που προσφέρει ισχυρές δυνατότητες ανάλυσης και κατανόησης κειμένων, υποστηρίζοντας την αλληλεπίδραση μηχανής – ανθρώπου.

- Τελευταίες Εξελίξεις στην Τεχνητή Νοημοσύνη:
 - Κατανόηση και επεξεργασία κειμένων
 - Υποστήριξη αλληλεπίδρασης μηχανής – ανθρώπου
- Εκδόσεις του Gemini:
 - Gemini Ultra: Για σύνθετες εργασίες
 - Gemini Pro: Για γενική απόδοση
 - Gemini Flash: Για ταχύτητα και αποδοτικότητα
 - Gemini Nano: Για on-device tasks

Έφτασε το Imagen 3



Με υπερηφάνεια σας ανακοινώνουμε την κυκλοφορία του Imagen 3, το μοντέλο δημιουργίας εικόνων με την υψηλότερη ποιότητα. Εκφραστείτε καλλιτεχνικά με τις εξής λειτουργίες:

- **Εκπληκτική ποιότητα εικόνας:** Λεπτομέρεια και ευκρίνεια, ζωντανά χρώματα και λιγότερες ατέλειες
- **Ρεαλιστικά οπτικά εφέ:** Ζωντανές φωτορεαλιστικές λεπτομέρειες που κάνουν τις εικόνες σας να ξεχωρίζουν
- **Μεγάλη ποικιλία καλλιτεχνικών στιλ:** Πειραματιστείτε με κλασική ελαιογραφία έως σύγχρονη ψηφιακή τέχνη

Δοκιμάστε το και πείτε μας τη γνώμη σας! Μην ξεχνάτε να αξιοποιείτε και να μοιράζεστε τη δημιουργικότητά σας [υπεύθυνα](#).

Τέλος

Το LLaMA είναι ένα γλωσσικό μοντέλο ανοιχτού κώδικα που αναπτύχθηκε από την Meta, προωθώντας την πρόσβαση σε προηγμένες τεχνικές επεξεργασίας φυσικής γλώσσας και υποστηρίζοντας την έρευνα στην Τεχνητή Νοημοσύνη.

- Διευκόλυνση Πρόσβασης και Προώθηση Έρευνας:
 - Προηγμένες τεχνικές επεξεργασίας φυσικής γλώσσας
 - Υποστήριξη έρευνας στην τεχνητή νοημοσύνη
- Διαθέσιμες Εκδόσεις:
 - LLaMA 3: Βελτιωμένες δυνατότητες επεξεργασίας φυσικής
 - Code LLaMA: Υποστήριξη δημιουργίας και ανάλυσης κώδικα
 - LLaMA Guard: Βέλτιστες πρακτικές ασφαλείας και συνεχής αξιολόγηση κινδύνων



Πες μου για το **character.ai**: τι είναι, ποιοι το δημιούργησαν και πώς διαφέρει από άλλα AI chatbots.



ChatGPT

Το **Character.ai** είναι μια πλατφόρμα βασισμένη σε τεχνητή νοημοσύνη που επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν και να αλληλεπιδρούν με εξειδικευμένους ψηφιακούς χαρακτήρες. Αυτοί οι χαρακτήρες μπορούν να προσαρμοστούν σε διάφορες προσωπικότητες και σκοπούς, προσφέροντας μια πιο βαθιά και προσωποποιημένη εμπειρία συνομιλίας από ό,τι παραδοσιακά chatbots.

Δημιουργήθηκε από τους **Noam Shazeer** και **Daniel De Freitas**, που και οι δύο είχαν εργαστεί προηγουμένως στον τομέα της τεχνητής νοημοσύνης και της μηχανικής μάθησης, συμπεριλαμβανομένων θέσεων στη **Google**. Η πλατφόρμα εκκινεί από την πρόθεση να κάνει τις διαδικτυακές συνομιλίες πιο διαδραστικές, προσωπικές και διασκεδαστικές.

Το **Character.ai** διαφέρει από άλλα AI chatbots με την έμφαση που δίνει στη δημιουργία πολύπλοκων και διαφορετικών ψηφιακών προσωπικοτήτων. Αντί για την απλή απάντηση σε ερωτήσεις ή την εκτέλεση εργασιών, οι χαρακτήρες στο **Character.ai** μπορούν να παρέχουν μια πιο εμπλουτισμένη και διασκεδαστική εμπειρία, προσομοιώνοντας με πιο πειστικό τρόπο την αλληλεπίδραση με έναν πραγματικό άνθρωπο. Αυτή η προσέγγιση κάνει το **Character.ai** να ξεχωρίζει στον τομέα της δημιουργίας και διαχείρισης AI-driven διαλόγου, προσφέροντας μια μοναδική πλατφόρμα για την εξερεύνηση νέων τρόπων διαδικτυακής επικοινωνίας.



Carl Friedrich Gauss cal

I am Carl Friedrich Gauss. I made many contributions to Mathematics and Physics



Panaretos

Tell me about the normal distribution, including how it works, how to use it, and historical significance.



Carl Friedrich Gauss cal

The normal distribution (also referred to as the Gaussian distribution) is a bell-shaped curve that describes the likely outcomes of random events. It is used to represent the likelihood of values falling within or around a certain range. This makes it a useful tool for predicting and interpreting data that is subject to variation due to random factors. The historical significance of the normal distribution is that it has provided a foundation for modern statistical analysis and helped to advance our understanding of probability and data.

☆☆☆☆



AlbertEinstein cal

Hello I am Albert Einstein. I was born in March 14, 1879, and I conceived of the theory of special relativity and general relativity, which had a deep impact in science's understanding of physics.



Panaretos

Hey Albert, if you had a smartphone, which app would you use most to make your hair wilder?



AlbertEinstein cal

My dear friend, I use the same method I've been using for over 100 years. I simply tousle it. I don't think a smartphone app would help me in this regard.

☆☆☆☆



Home



Feed



Create



Chats

Create

Create a Character

Create a Room

Create a Persona



Συγκριτική Ανάλυση μεταξύ των γνωστών Γλωσσικών Μοντέλων

1. Διαθεσιμότητα

- ChatGPT: Δωρεάν η βασική έκδοση (GPT-3.5), ChatGPT Plus με συνδρομή (ChatGPT-4)
- Claude: Δωρεάν η βασική χρήση (Claude 3.5 Sonnet), Claude Pro με συνδρομή
- Copilot: Δωρεάν η βασική χρήση, Copilot Pro με συνδρομή
- Gemini: Δωρεάν η βασική χρήση (Gemini 1.5 Flash), Gemini Advanced με συνδρομή (Gemini 1.5 Pro)
- LLaMa: Ανοιχτού κώδικα, διαθέσιμο δωρεάν για έρευνα και ανάπτυξη

2. Δυνατότητες

- ChatGPT-4: Ιδανικό για γενική χρήση, συνομιλίες και αναζητήσεις (ChatGPT Search)
- Claude 3.5 Sonnet: Εξαιρετικό στην παραγωγή κώδικα (ακρίβεια 93,7%)
- Gemini 1.5 Pro: Ισχυρό στις μαθηματικές λύσεις (επίδοση 86,5%)

Η διαδικασία εκπαίδευσης των (περισσότερων) LLMs περιλαμβάνει δύο κύρια στάδια:

Το pre-training και το fine-tuning.

- ❑ Pre-training: Σε αυτό το στάδιο, το μοντέλο εκπαιδεύεται σε τεράστιες συλλογές κειμένων από διάφορες πηγές (π.χ., βιβλία, άρθρα, ιστοσελίδες) χωρίς συγκεκριμένη εξειδίκευση. Το pre-training βοηθά το μοντέλο να αποκτήσει μια γενική κατανόηση της γλώσσας, να αναγνωρίζει δομές και μοτίβα και να δημιουργεί γενικές αναπαραστάσεις των λέξεων και των φράσεων.
- ❑ Fine-tuning: Αφού ολοκληρωθεί το pre-training, το μοντέλο εκπαιδεύεται περαιτέρω σε πιο εξειδικευμένα σύνολα δεδομένων για συγκεκριμένες εφαρμογές. Το fine-tuning προσαρμόζει το μοντέλο σε ειδικές εργασίες, όπως η παραγωγή κειμένου, η ανάλυση συναισθήματος ή συγγραφή κώδικα ή η μετάφραση, βελτιώνοντας την ακρίβεια και την αποδοτικότητα στις επιθυμητές εφαρμογές.

Βασικές αρχές του Prompt Engineering

- Αρχή της Εξειδίκευσης (*Principle of Specificity*)
- Αρχή της Χρήσης Γνώσης Τομέα (*Principle of Domain-Specific Knowledge*)
 - Αρχή του Πλαισίου (*Principle of Context*)
 - Αρχή της Καθοδήγησης (*Principle of Guidance*)
 - Αρχή της Απλότητας (*Principle of Simplicity*)
 - Αρχή της Σαφήνειας (*Principle of Clarity*)
- Αρχή της Προσαρμοστικότητας (*Principle of Adaptability*)
 - Αρχή της Κλιμάκωσης (*Principle of Scalability*)
- Αρχή της Επικέντρωσης στον Χρήστη (*Principle of User-Centric Design*)
 - Αρχή των Παραδειγμάτων (*Principle of Examples*)
 - Αρχή της Επανάληψης (*Principle of Iteration*)
 - Αρχή της Ηθικής (*Principle of Ethics*)

Στρατηγικές Prompt Engineering

Zero-shot Prompting

One-shot Prompting

Few-shot Prompting

Chain-of-Thought Prompting

Self-Consistency Prompting

Least-to-Most Prompting

Tree-of-Thoughts Prompting

βλ. επίσης Retrieval-Augmented Generation (RAG)

Role-Playing Prompting

Reflexion

Directional Stimulus Prompting

ReAct (Reasoning and Acting)

Multimodal Prompting

Automatic Prompt Engineer (APE)

Constitutional AI Prompting

Active-Prompt

Ηθικά Ζητήματα και Προκλήσεις

Διαφάνεια αποφάσεων

Μεροληψία δεδομένων

Απόρρητο και προστασία δεδομένων



Ενεργειακή κατανάλωση

Ασφάλεια και παρακολούθηση

Αντικατάσταση ανθρώπων σε
θέσεις εργασίας