



PÁZMÁNY


Pázmány Péter Katolikus Egyetem
Információs Technológiai és Bionikai Kar

MI JÖVŐNK

2024. február 29.

Dr. Zsedrovits Tamás, Mandácskó Zoltán

PPKE ITK

A photograph of Stephen Hawking in his office. He is seated in a red motorized wheelchair, wearing glasses and a brown sweater. He is looking towards the right. The office is filled with books on shelves, a computer monitor, a telephone, and various papers. A yellow text box is overlaid on the right side of the image.

“Az intelligencia az a képesség, amely lehetővé teszi az alkalmazkodást a változáshoz.”

Stephen Hawking

Mi is az intelligencia?

<https://qubit.hu/2018/03/14/hawking-az-intelligencia-az-a-kepesseg-amely-lehetove-teszi-az-alkalmazkodast-a-valtozashoz>



Nézzünk egy egyszerű példát!

[Optoforce 3D force sensors in robotic fingers \(youtube.com\)](https://www.youtube.com/watch?v=...)

A mesterséges intelligencia feltalálása az emberiség legnagyobb eseménye lenne, még ha van is rá esély, hogy egyben az utolsó is.

Stephen Hawking

Mit gondolt az MI-ról?

MI JUT ESZÜNKBE RÓLA?

2020-as Európa Parlament oldaláról származó cikk

Sokszor nem gondolunk ezekre:

- Digitális asszisztensek
- Social Media adatgyűjtés és –feldolgozás
- Automatizálás (otthon, mezőgazdaság, gyártás)
- ChatGPT
- Képfeldolgozás, önvezető autók
- Robotok
- „SkyNet”

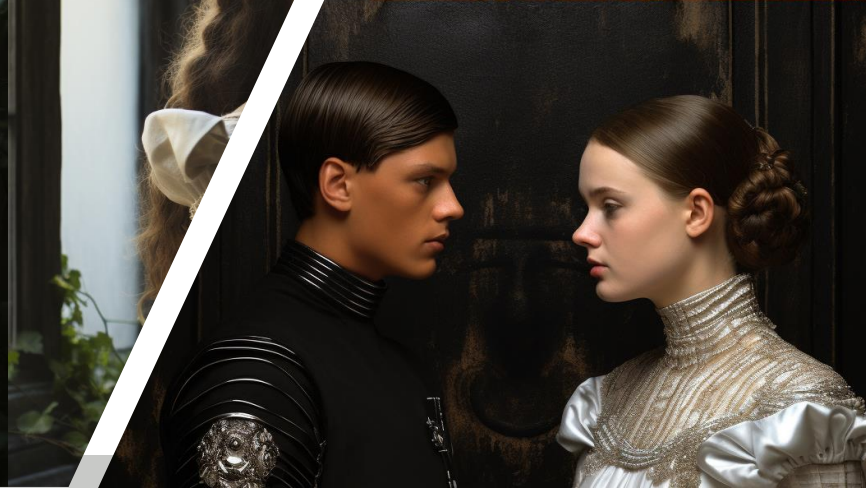
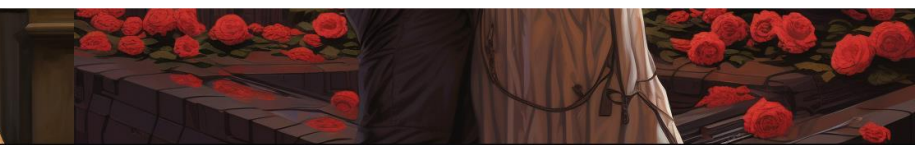
A mesterséges intelligencia használata a mindennapokban

Néhány példa arra, hogyan használjuk a mesterséges intelligenciát már most, és milyen lehetőségeket rejt a jövőre nézve



BUDAPESTI GIMNÁZIUM IMÁZSFILMJE



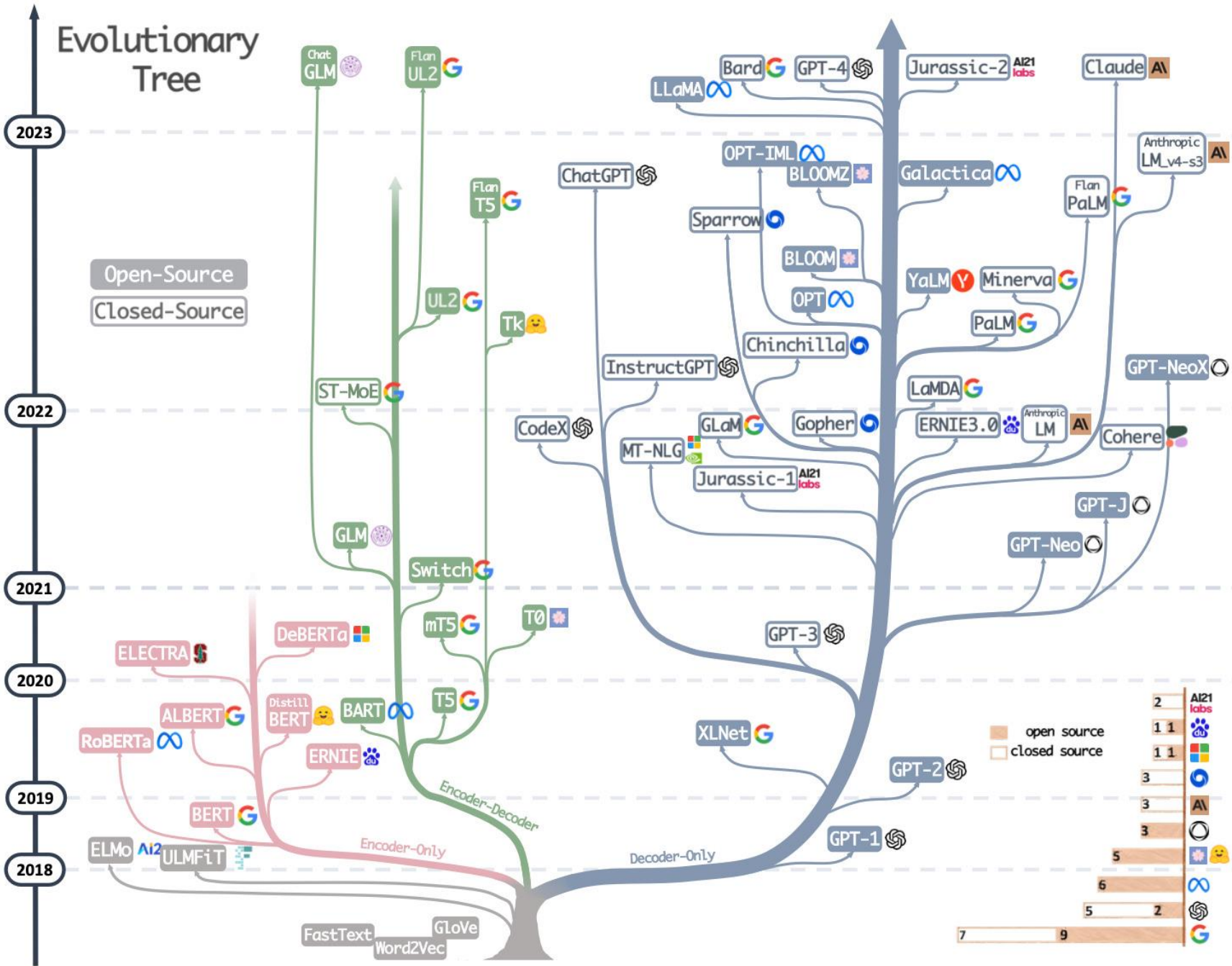


MI A MAGYAR OKTATÁSBAN

itt vannak és itt is maradnak

- OH
 - A Jövő Osztályterme – scenárióalapú pedagógiai tervezés
 - A multimédia elemeinek használata a pedagógus munkájában
 - Digitális kultúra tanítása alsó tagozaton
 - Scientix: inspirációk STEM (természettudomány, technológia, mérnöki tudományok, matematika)tanórákhoz
 - ...
- MTA – MI az oktatásban
 - „A nagy nyelvi modellek **itt vannak és itt is maradnak**. Itt az idő is, hogy ráhangolódjunk a **békés együttélésre!**” - Turcsányi-Szabó Márta, ELTE Média- és Oktatásinformatika Tanszék
 - „a hagyományos értékelési módszerek átalakításával **lehetővé teszik** a tanulási folyamat **hatékonyságának** és a tanítás **minőségének fokozását**” - Molnár Gyöngyvér, SZTE Neveléstudományi Intézet

LLM CSALÁDFA



MI KURZUS TANÁROKNAK

coursera Felfedezés ▾ Mit szeretne t: 🔍

Diplomák ▾ Karrier keresése 🌐 Magyar ▾ 🔔 T Tamás Zsedrovits ▾

Artificial Intelligence (AI) Education for Teachers

🗣️ Tanítás Angol nyelven | [19 nyelv áll rendelkezésre](#) |
Előfordulhat, hogy bizonyos tartalmak nem fordíthatók le

Ugrás a tanfolyamra Már jelentkezett
Pénzügyi támogatás igényelhető

16 372 tanuló már jelentkezett

4.7 ★
(404 értékelés)

Kezdő szint
Ajánlott tapasztalat ⓘ

Megközelítőleg 16 óra alatt végezhető el
3 hét, heti 5 órában

Rugalmas időbeosztás
Tanuljon a saját időbeosztása szerint

Rólunk Modulok Ajánlatok Ajánlások Ellenőrzések

MI SCRATCH-BEN

Termékről Projektok Munkalapok Előre tanított Stories Könyv Segítség Kilépés Language

Előre betanított modellek

Machine Learning for Kids előre betanított modelleket biztosít, amelyeket projektjeid során használhatsz. A valós gépi tanulási projektek gyakran olyan modelleket használnak, amelyeket mások már betanítottak. Rengeteg jól képzett modell áll rendelkezésre szabadon, ezek akkor lehetnek hasznosak, ha nincs idő össze gyűjteni a saját tanításhoz szükséges mennyiségű tanítási adatot.

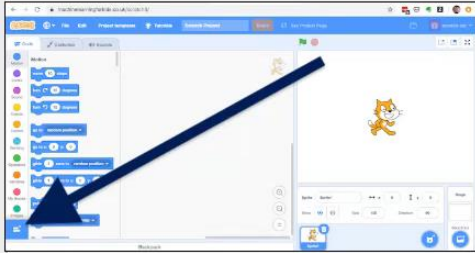
Használat

[Kezdjük](#)

Klikkelj a gombra és menj a Scratch oldalára.

Használd a [Scratch 3-t](#) ami elérhető a Gépi Tanulás Gyerekeknek programon keresztül.

Az előre betanított modellek a Bővítmények panelen érhetők el. Kattints a kék bővítmények gombra a Scratch ablak bal alsó sarkában, hogy megtaláld őket, majd kattints arra, amelyet hozzá szeretnél adni a projekthez.

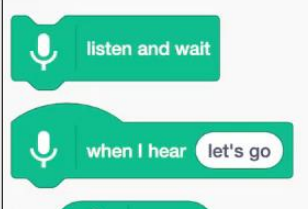


Az előre betanított modell blokkjai hozzáadódnak a Scratch

Beszéd szöveggé alakítása

Ez a modell a mikrofonon keresztül rögzített beszéd felismerésére használható.


Ez ad egy blokkot, amellyel hangot rögzíthetsz, majd megadja a felismert szöveget, valamint egy blokkot, amellyel megmondhatod, hogy figyeljen egy adott szóra vagy kifejezésre.



Arcfelismerés

Ezzel a modellel felismerheted az arcod a webkamerád segítségével egy videóban.

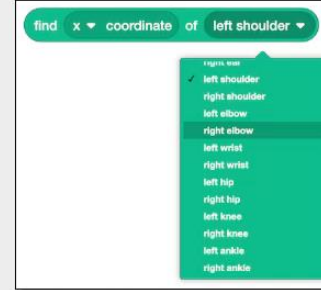
Olyan blokkokat ad, amelyek megtalálják a szem, az orr és a száj x,y koordinátáit.



Póz felismerés

Ez a modell használható a póz felismerésére a webkamerája segítségével a videóban.

Olyan blokkokat ad, amelyek megtalálják tested különböző részeinek x,y koordinátáit, például váll, könyök, csukló, térd és boka.



Alulról felfelé irányuló technikát használ – az emberi test kulcspontjait keresi (mint például váll, könyök, csukló, térd és boka stb.) majd

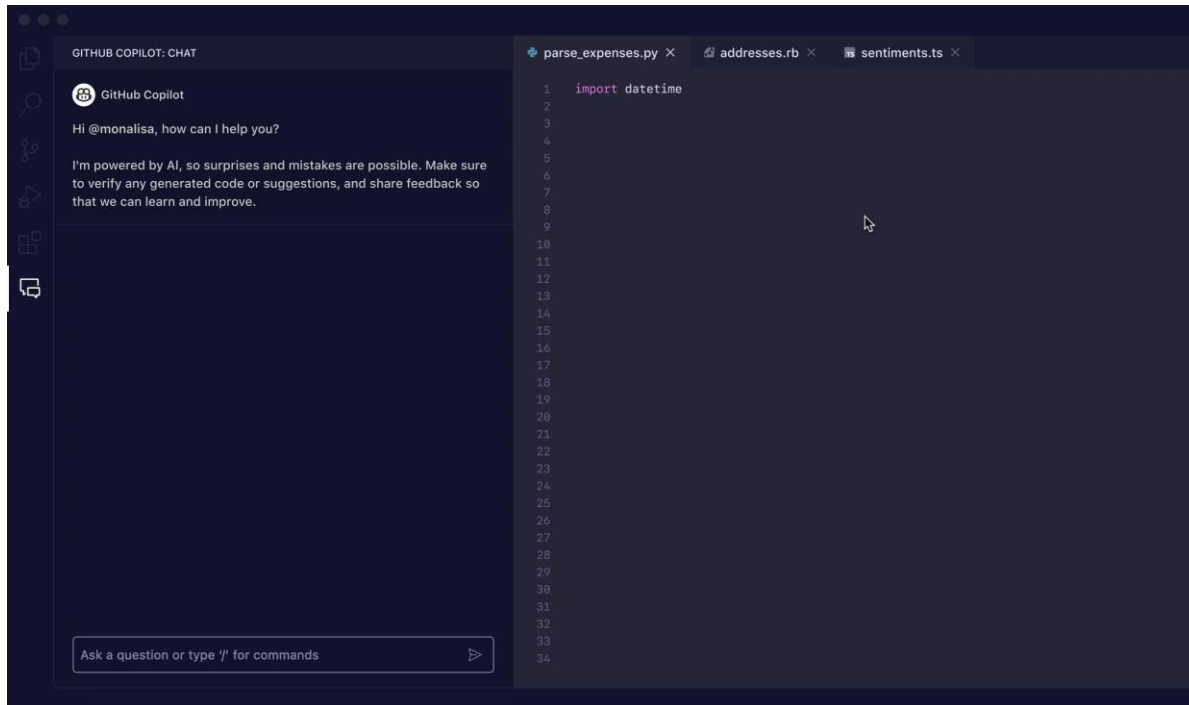
FELADATGENERÁLÁS

- Írj feladatokat középiskolások számára, akik az Excel használatát tanulják. A feladatban használt adatokat is generáld.
- **1. Feladat: Alapvető adatbevitel és számítások**
- **Cél:** Az alapvető Excel műveletek gyakorlása, mint például adatbevitel, összegzés, átlagszámítás.
- **Feladat leírása:** Készíts egy táblázatot, amely a következő oszlopokat tartalmazza: Diák Neve, Matematika, Irodalom, Történelem, Átlag. Töltsd ki a táblázatot az alábbi adatokkal, és számítsd ki minden diák átlagát az értékelésekből.
- **Megoldandó:** Használd az =ÁTLAG() függvényt a diákok átlagának kiszámításához.

Diák Neve	Matematika	Irodalom	Történelem
Kovács Anna	5	4	3
Nagy Béla	2	5	4
Szabó Dóra	4	3	5
Horváth Péter	3	2	4

- **2. Feladat: Feltételes formázás**
- **Cél:** Megtanulni, hogyan lehet vizuálisan kiemelni az adatokat feltételes formázás segítségével.
- **Feladat leírása:** Az előző feladatban létrehozott táblázatban alkalmazz feltételes formázást, hogy minden olyan értékelés, amely 5, zöld háttérszínnel jelenjen meg.
- **Megoldandó:** Használd a Feltételes formázás opciót a Formázás menüben, és állíts be egy szabályt az 5-ös értékelések kiemelésére.

PROGRAMOZÁS



A szükséges képletek:

- Az időtartam kiszámításához: $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$, ahol h a magasság és g a gravitációs gyorsulás.
- A végsebesség kiszámításához: $v = g \cdot t$, ahol t az időtartam.

Példa Python kód

```
python Copy code  
  
import math  
  
# A gravitációs gyorsulás értéke  
g = 9.81  
  
# Felhasználói bevétel: a magasság méterben  
h = float(input("Adja meg a kezdeti magasságot méterben: "))  
  
# Az időtartam kiszámítása  
t = math.sqrt(2 * h / g)  
  
# A végsebesség kiszámítása  
v = g * t  
  
# Eredmények kiírása  
print(f"A test {t:.2f} másodperc alatt éri el a földet.")  
print(f"A test végsebessége {v:.2f} m/s lesz.")
```

Ez a feladat nem csak a programozási készségeket fejleszti, hanem segít megérteni a szabadesés fizikai alapjait is, mint a gravitációs gyorsulás, az esés időtartama, és a végsebesség számítás.



Írj egy tesztelő programot, ami 0-10-ig lepontozza a diákok által beadott python kódokat, és visszajelzést, tippeket ad nekik a hibák javításához.



ChatGPT can make mistakes. Consider checking important information.

MI KORLÁTOK ÉS PROBLÉMÁK

- Adatbiztonság, szerzői kérdések
- Információ pontossága
 - Nyelvi modell vs. Világmodell
- Tanítás során használt adatból, illetve algoritmusból származó tévedés
 - Algorithmic bias
- Átláthatóság problémája
 - Sok modell felépítése nem ismert
- Etikai megfontolások
 - [Etikai iránymutatások oktatók számára a mesterséges intelligencia \(MI\) és az adatok oktatási és tanulási célú felhasználásáról - Európai Unió \(europa.eu\)](#)

MI LEHETŐSÉGEK

- [There's An AI For That \(TAAFT\) - The #1 AI Aggregator \(theresanaiforthat.com\)](https://theresanaiforthat.com)
 - >12 000 eszköz
- Rugalmasak
 - Alapvetően bármilyen feladatra tanítható egy rendszer
 - Leginkább a megfelelő mennyiségű tanítóadatok meglétéen múlik
- GPT – Magyarul tanítva
 - Puli
 - [PULI GPT-3SX \(nytud.hu\)](https://nytud.hu)

KÖSZÖNJÜK A FIGYELMET



FORRÁSOK ÉS TOVÁBBI IRODALOM

- [Mesterséges intelligencia az oktatásban: lehetőségek, kérdések, megoldások | MTA](#)
- [A magyar oktatásban már ma is jelen van a mesterséges intelligencia – makronom.eu](#)
- [Dilemma az oktatásban: tiltsuk a modern eszközöket, vagy tanítsuk a használatát? – makronom.eu](#)
- [10 Educational AI Tools for Students in 2024 | ClickUp](#)
- [10 of the Best AI Tools for Teachers in 2023 – TeacherMade](#)
- [AI Tools for Teachers | Edutopia](#)
- [Machine Learning for Kids](#)
- [Artificial Intelligence \(AI\) Education for Teachers | Coursera](#)
- [Etikai iránymutatások oktatók számára a mesterséges intelligencia \(MI\) és az adatok oktatási és tanulási célú felhasználásáról - Európai Unió \(europa.eu\)](#)



PÁZMÁNY

Pázmány Péter Katolikus Egyetem
Információs Technológiai és Bionikai Kar