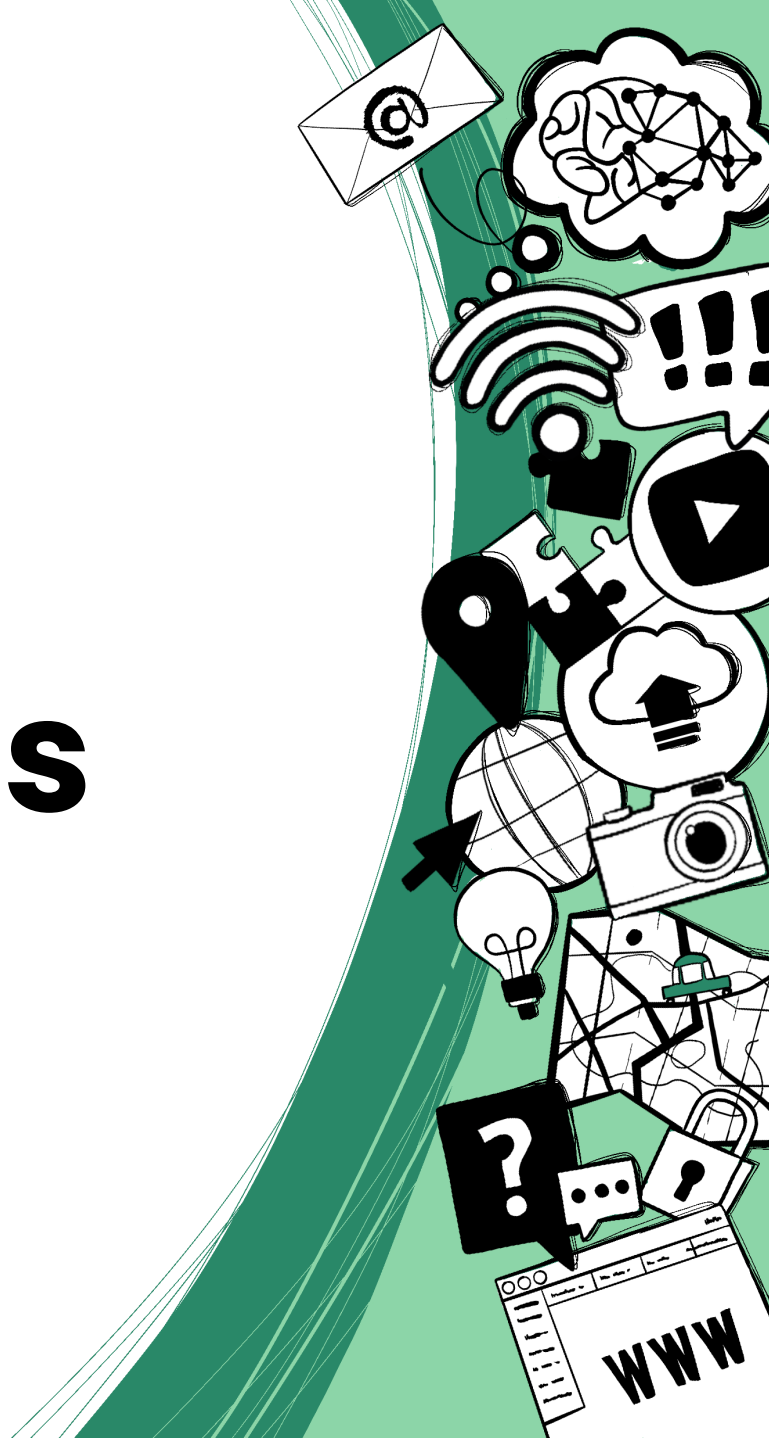




# Felügyelt tanulás Kvíz

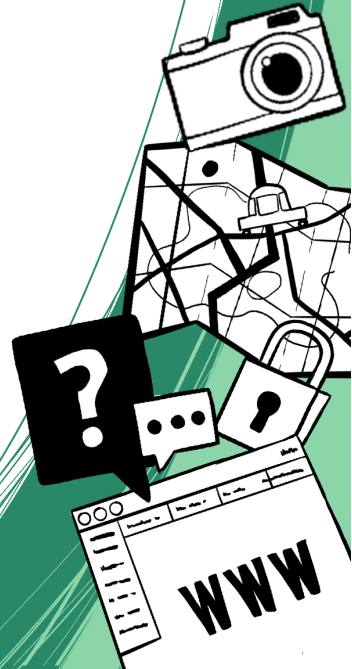


European Union – European Regional Development Fund



**Ugyanannyi ideig tart betanítani** egy felügyelt tanulási modellt, mint **használni** azt egy applikáción belül.

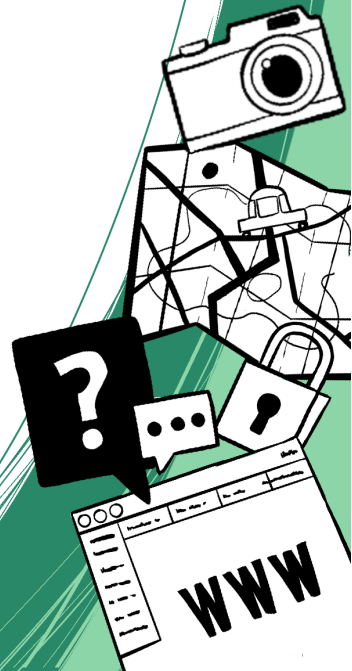
- a. Igaz
- b. Hamis



**Ugyanannyi ideig tart betanítani** egy felügyelt tanulási modellt, mint **használni** azt egy applikáción belül.

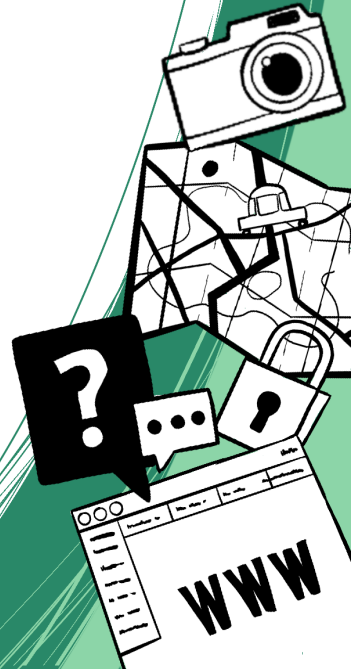
a. Igaz

b. Hamis



# Tréning

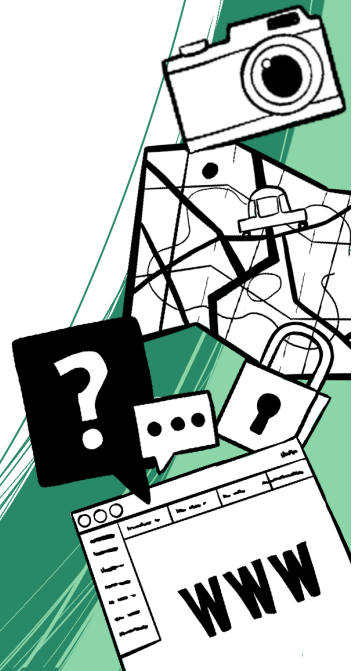
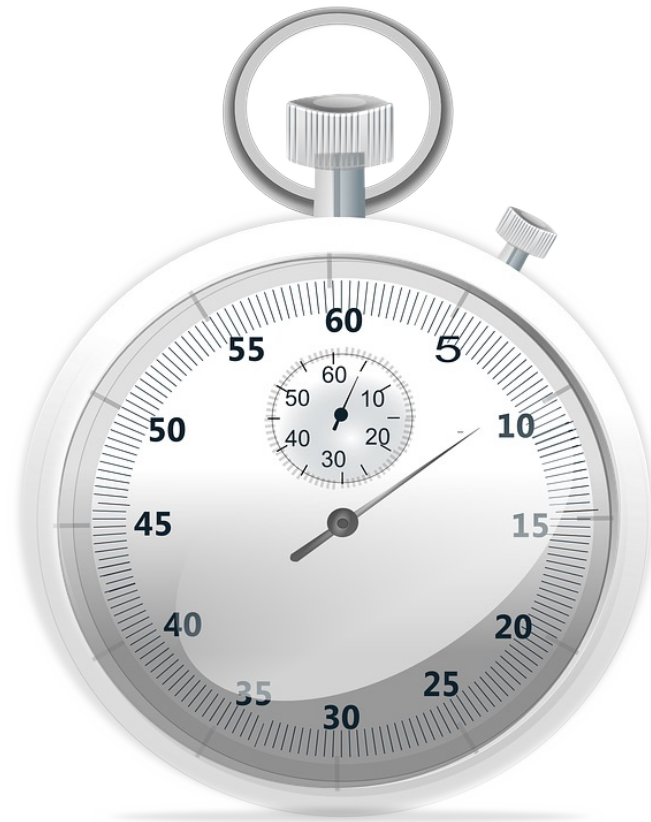
- Az algoritmus típusától és a tanítóhalmaz méretétől függően a modell **tanítása/tréningje** néhány másodperctől akár **több napig** (vagy akár hetekig) is eltarthat. **Használata** azonban **néhány ezredmásodpercet** vesz igénybe.



# Modellek

Az **előre betanított modellek** drasztikusan **csökkentik** a felügyelt tanulási modell **tanításához/tréningjéhez** szükséges időt.

- a. Igaz
- b. Hamis



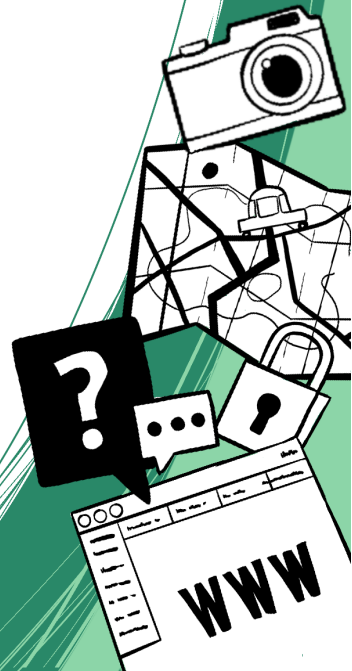
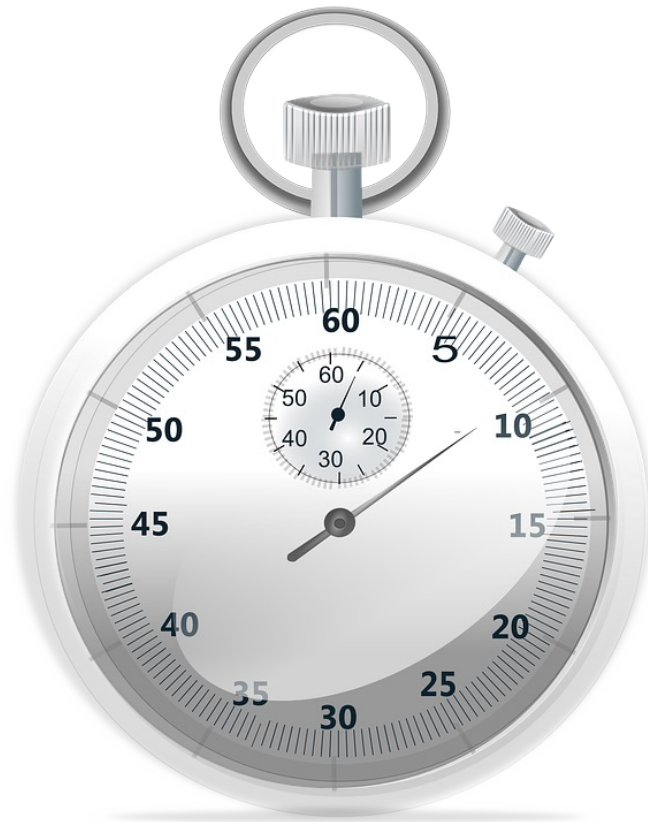


# Modellek

Az **előre betanított modellek** drasztikusan **csökkentik** a felügyelt tanulási modell **tanításához/tréningjéhez** szükséges időt.

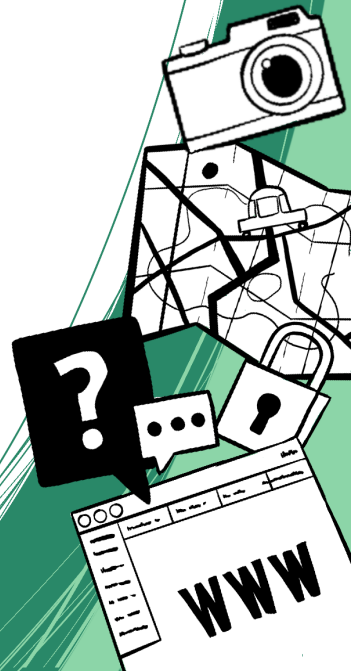
a. Igaz

b. Hamis



# Modellek

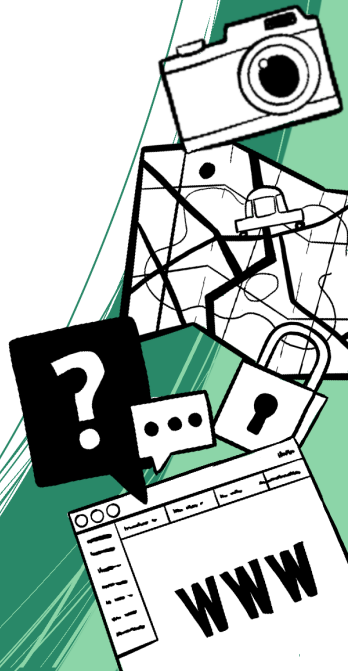
- Bár a képzési folyamat meglehetősen hosszúra nyúlhat, nagy része **előre** elvégezhető: így a modellt már csak új adatokhoz kell **igazítani**. Ez **drasztikusan csökkenti** a szükséges képzési időt.
- A **Teachable Machine már előre betanított modelleket** használ, különben a tréninghez sokkal több képre lenne szükség, az eredmények pedig valószínűleg kevésbé lennének pontosak.



# Ujjlenyomatok

Az **ujjlenyomatolvasók** felügyelt tanulást használnak a személyazonosság felismerésére és megkülönböztetésére.

- a. Igaz
- b. Hamis

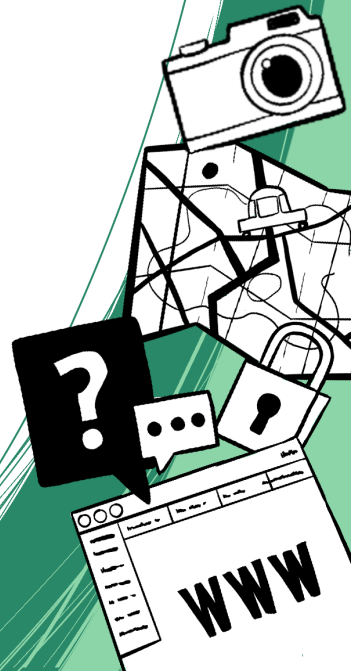




# Ujjlenyomatok

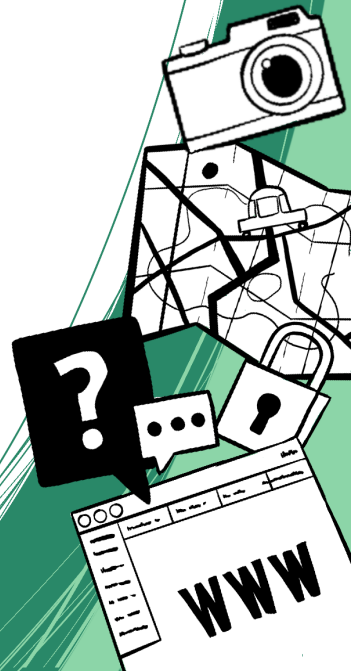
Az **ujjlenyomatolvasók** felügyelt tanulást használnak a személyazonosság felismerésére és megkülönböztetésére.

- a. Igaz
- b. Hamis



# Ujjlenyomatok

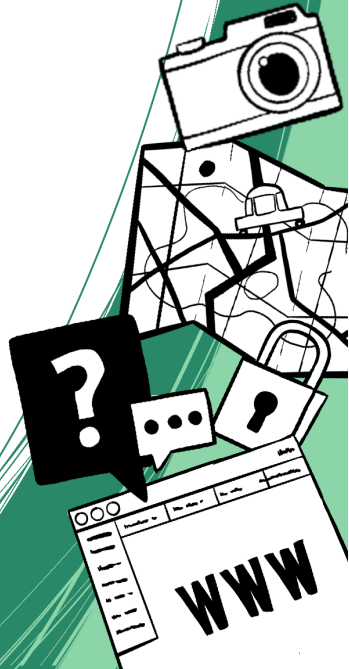
- Az ujjlenyomatolvasók **előre betanított hálózatokat** használnak a személyenként eltérő egyedi jellemzők felismerésére.
- Mivel a hálózat már be van tanítva, a használat nagyon gyors (mindössze azt kell eldöntenie, hogy a felismert sajátosságok elég hasonlóak-e).



# Sakk

A modern **sakk**gépek felügyelt tanulást használnak, hogy mindig a **legjobb lépést** választhassák.

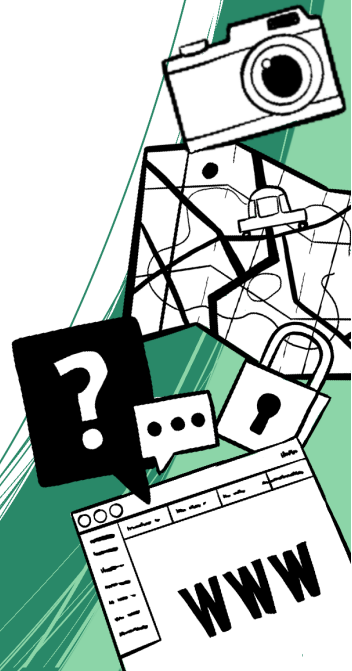
- a) Igaz
- b) Hamis



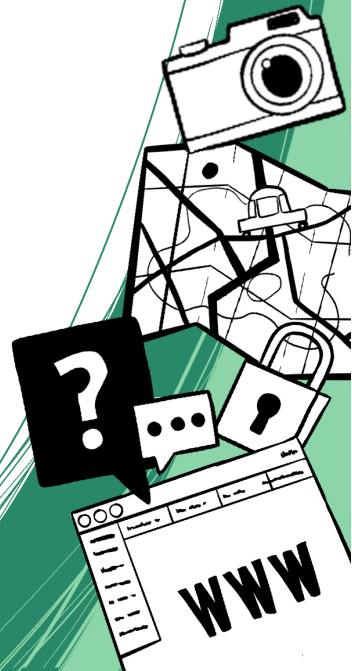
A modern **sakk**gépek felügyelt tanulást használnak, hogy mindig a **legjobb lépést** választhassák.

a) Igaz

b) Hamis



- A sakkban **túl sok különböző táblaállás** létezik (úgy kb. 10<sup>44</sup>) a klasszikus felügyelt tanulás használatához.
- Az ilyen jellegű feladatokat jellemzően **megerősítéses tanulással** kezelik. (Ennek során több millió játékot játszatnak az MI-vel, és a teljesítményétől függően jutalmazzák.)

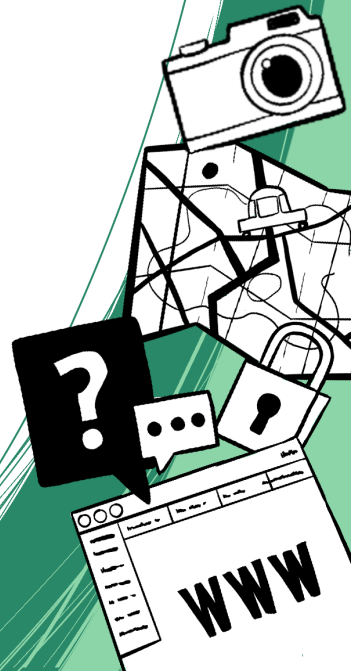




# Tanítás/Tréning

A **tanítás/tréning** során a felügyelt tanulási algoritmus alábbi része **automatikusan változik**:

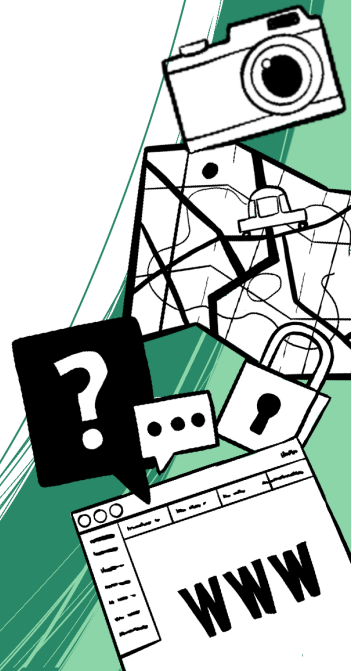
- a) az algoritmus maga
- b) a modell
- c) a paraméterek
- d) a címkézett adatok



# Tanítás/Tréning

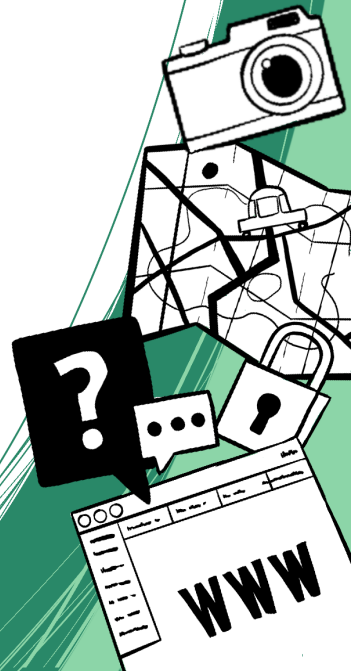
A **tanítás/tréning** során a felügyelt tanulási algoritmus alábbi része **automatikusan változik**:

- a) az algoritmus maga
- b) a modell**
- c) a paraméterek
- d) a címkézett adatok



# Tanítás/Tréning

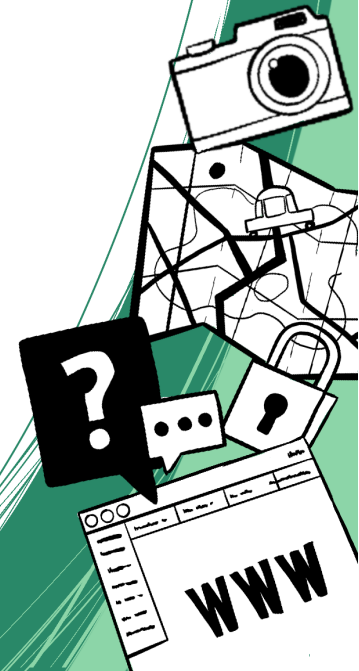
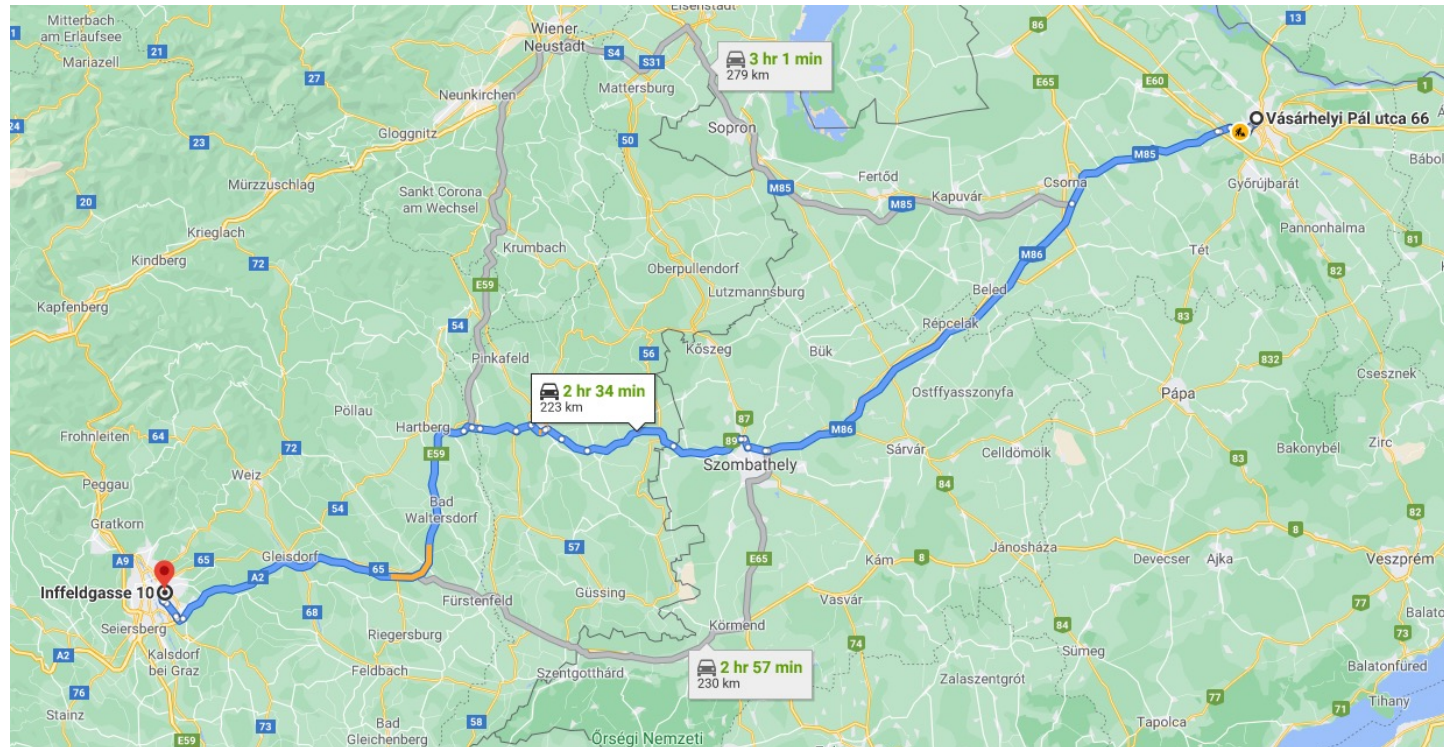
- A tréning alatt a **modell** változik.
- Ha bármi mást megváltoztatunk (paraméterek, tanítóhalmaz), a tanítást általában előlről kell kezdeni.





A **Google Maps** felügyelt tanulást használ a célhoz vezető **legjobb útvonal** megtalálásához.

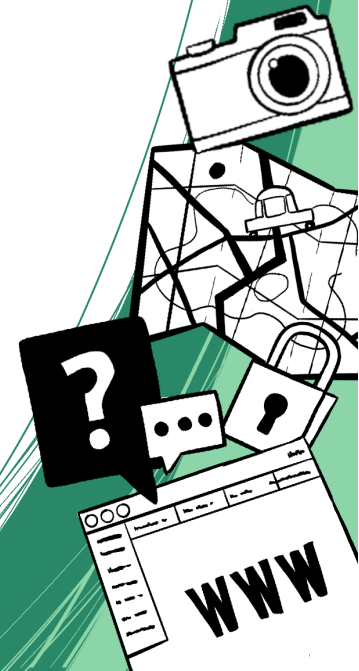
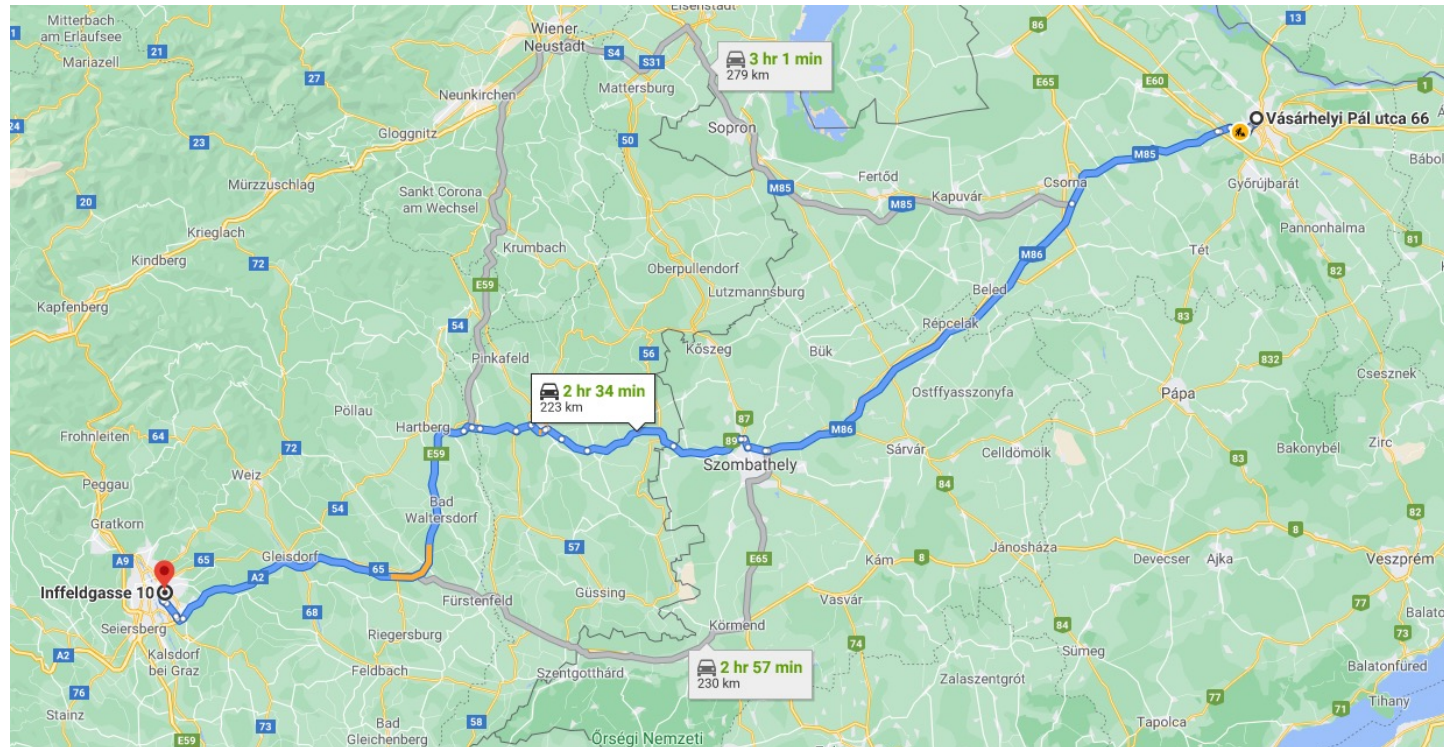
- a. Igaz
- b. Hamis



A **Google Maps** felügyelt tanulást használ a célhoz vezető **legjobb útvonal** megtalálásához.

a. Igaz

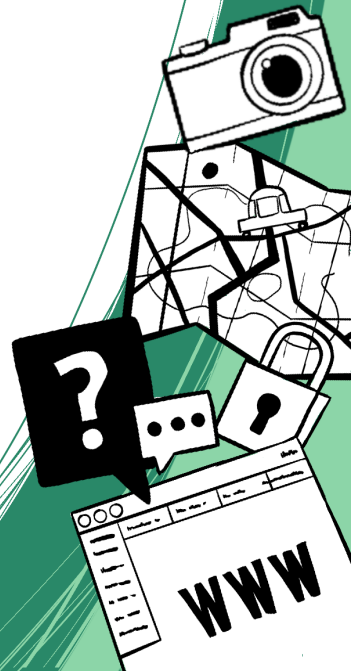
b. Hamis





# Útkeresés

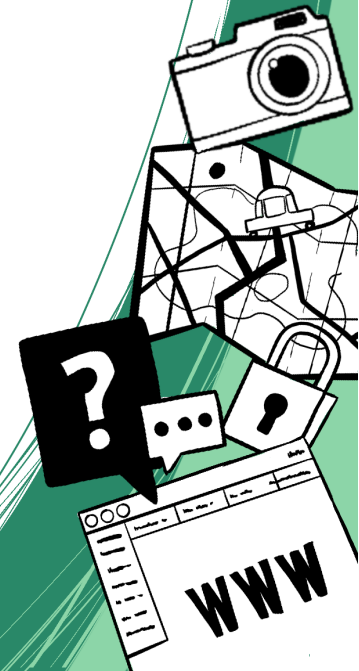
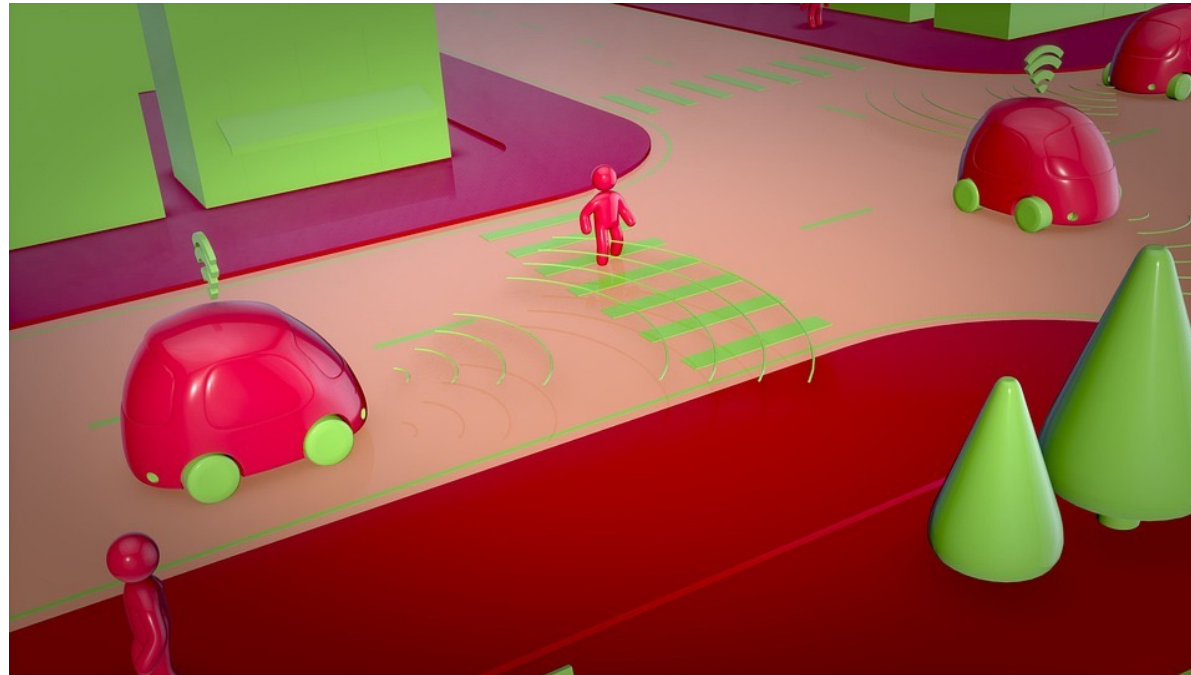
- Hogy lehetne egyáltalán **tréning halmazt** választani? ('szinte végtelen' lehetséges út van, még a lehetséges sakk-állásoknál is több)
- A **legrövidebb út** megtalálása hatékonyan megoldható tájékozott **kereső algoritmusokkal** (pl. A\*)



# Önvezető autók

Egy **önvezető autó** képes felügyelt tanulást használni környező tárgyak nyomkövetésére és **osztályozására**.

- a. Igaz
- b. Hamis

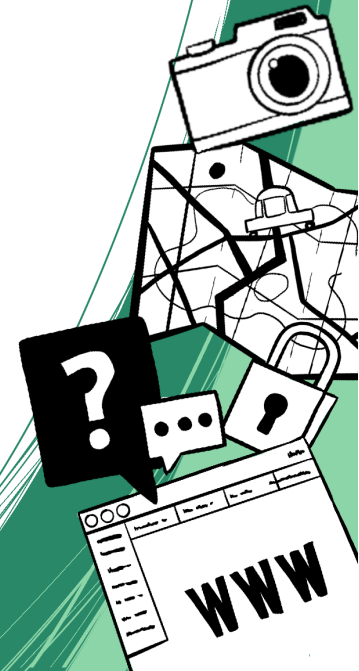
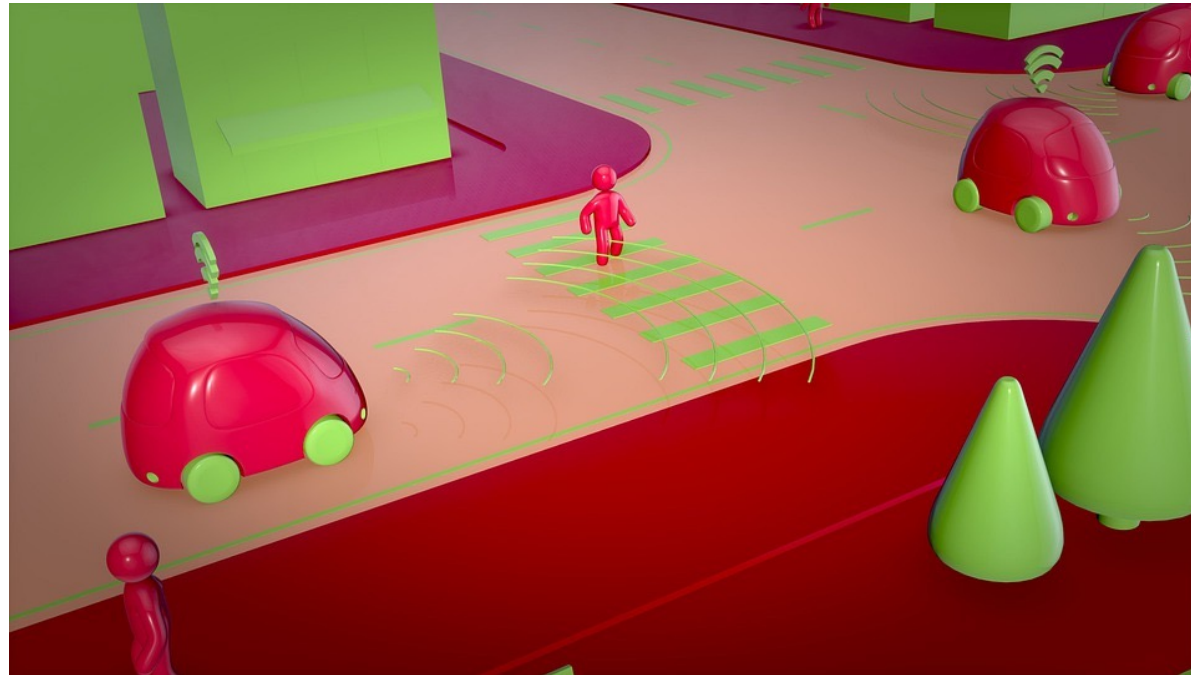


# Önvezető autók

Egy **önvezető autó** képes felügyelt tanulást használni környező tárgyak nyomkövetésére és **osztályozására**.

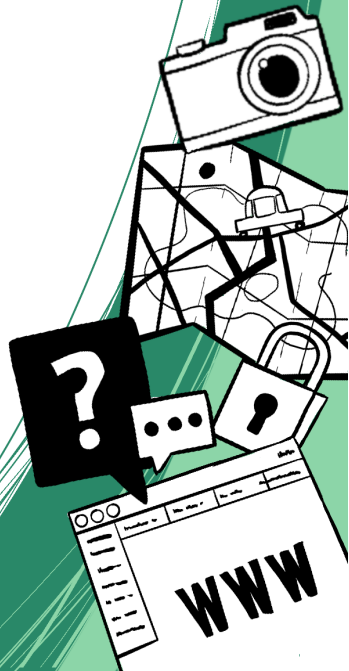
a. Igaz

b. Hamis



# Önvezető autók

- Az önvezető autók nagyon összetettek és **sok különböző algoritmust** használnak különböző feladatok elvégzésére.
- A felügyelt tanulást csak **bizonyos területeken** alkalmazzák, például tárgyak osztályozásakor



**Neked** van további  
ötleted vagy kérdésed a  
**felügyelt tanulással**  
kapcsolatban?

