

Játékvezérlő

1. A Teachable Machine bemutatása

Mutassuk be a tanulóknak a Teachable Machine (magyarul: tanítható gép) weboldalt, és azt, hogyan tudnak **kép**-projektet készíteni. Bár a weboldal használata meglehetősen egyszerű, szükség lehet arra, hogy megmutassuk, hogyan kell létrehozni néhány kategóriát, rögzíteni néhány mintaképet, és hogyan kell betanítani a hálózatot.

A tanulók számára jó első feladat lehet személyek vagy arckifejezések megkülönböztetése, ami önállóan vagy kis csoportokban is jól elvégezhető.

2. Modell exportálásának szemléltetése

Ha a modell betanítása megtörtént, exportálhatjuk, hogy más alkalmazásokban is felhasználható legyen. Mutassuk meg a tanulóknak, hogyan tölthető le egy modell ZIP-fájlként az **export modell** gomb segítségével. Ez különbözik a teljes projekt exportálásától, mivel csak a betanított hálózatot tartalmazza, a képadatokat nem.

3. A Snake bemutatása

A snake.c4f.wtf weboldalon található Snake játék segítségével megnézhetjük a modellt működés közben. Ez ugyanis lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy feltöltsenek egy **zip**fájlt (kicsomagolás nélkül) egy modellről, és ezzel irányítsák a kígyó mozgási irányát. A modellnek **kép**-modellnek kell lennie, és tartalmaznia kell a **up, down, left, right** és **none** kategóriákat, különben hibaüzenetet kapunk. Ezután a játék irányítható a tanítóhalmaz tartalmától függetlenül (például: kézmozdulatok, arckifejezések, ...).

4. Tanulói kísérletek

Hagyjuk, hogy a diákok elkészítsék saját játékvezérlő modelljüket, és teszteljék azt a weboldalon. Valószínűleg többször is át kell majd alakítaniuk a modellt, amíg az elvárásoknak megfelelően működik.

5. Modellcsere

A diákok hadd **összák meg** modelljüket más csapatokkal, tesztelve, hogy az eltérő környezetben milyen eredményeket produkálnak. Egyáltalán működnek még?

6. A modell optimalizálása

Végezetül a tanulók megpróbálhatják **általánosabbá** tenni a modelljüket a tanításhoz/tréninghez használt adatok változatosságának növelésével. Bizonyos diákok jól ösztönözhetők egy kis versennyel, amelyben a diákok pontokat kapnak minden egyes személyért, akinek a gesztusát/kézmozdulatát a modelljük jól ismeri fel.

Mutassuk be a tanulóknak a **Teachable Machine** (magyarul: tanítható gép) weboldalt, és azt, hogyan tudnak **kép**-projektet készíteni. Bár a weboldal használata meglehetősen egyszerű, szükség lehet arra, hogy megmutassuk, hogyan kell létrehozni néhány kategóriát, rögzíteni **néhány mintaképet**, és hogyan kell **betanítani a hálózatot**.

A tanulók számára jó első feladat lehet személyek vagy arckifejezések megkülönböztetése, ami önállóan vagy kis csoportokban is jól elvégezhető.

7. Modell exportálásának szemléltetése

Ha a modell betanítása megtörtént, exportálhatjuk, hogy más alkalmazásokban is felhasználható legyen. Mutassuk meg a tanulóknak, hogyan tölthető le egy modell ZIP-fájlként az **export modell gomb** segítségével. Ez különbözik a teljes projekt exportálásától, mivel csak a betanított hálózatot tartalmazza, a képadatokat nem.

8. A Snake bemutatása

A **snake.c4f.wtf** weboldalon található Snake játék segítségével megnézhetjük a modellt működés közben. Ez ugyanis lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy feltöltsenek egy ZIP-fájlt (kicsomagolás nélkül) egy modellről, és ezzel irányítsák a kígyó mozgási irányát. A modellnek kép-modellnek kell lennie és tartalmaznia kell a **fel, le, balra, jobbra** és **üres** kategóriákat, különben hibaüzenetet kapunk.

Ezután a játékot irányítható a tanítóhalmaz tartalmától függetlenül (például: kézmozdulatok, arckifejezések, ...).

9. Tanulói kísérletek

Hagyjuk, hogy a diákok elkészítsék saját játékvezérlő modelljüket, és teszteljék azt a weboldalon. Valószínűleg többször is át kell majd alakítaniuk a modellt, amíg az elvárásoknak megfelelően működik.






10. Modellcsere

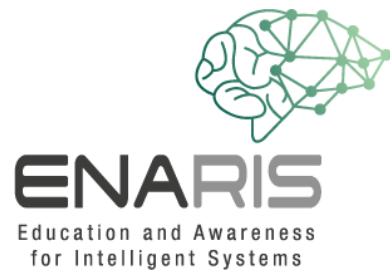
A diákok hadd **összák meg** modelljüket más csapatokkal, tesztelve, hogy az eltérő környezetben milyen eredményeket produkálnak. Egyáltalán működnek még?

11. A modell optimalizálása

Végezetül a tanulók megpróbálhatják **általánosabbá** tenni a modelljüket a tanításhoz/tréninghez használt adatok változatosságának növelésével. Bizonyos diákok jól ösztönözhetőek egy kis versennyel, amelyben a diákok pontokat kapnak minden egyes személyért, akinek a gesztusát/kézmozdulatát a modelljük jól ismeri fel.

12. Tananyag – magyar nyelven

-  <https://teachablemachine.withgoogle.com>
-  <https://youtu.be/DFBbSTvtpy4> (felvétel készítése)
-  <https://youtu.be/CO67EQ0ZWgA> (betanítás)
-  <https://youtu.be/n-zeeRLBgd0> (exportálás)
-  <https://snake.c4f.wtf>



EUROPEAN UNION

