

MESTERSÉGES INTELLIGENCIA

7. forduló



A kategória támogatója: Ulyssys Kft.

Ismertető a feladatlaphoz

Az utolsó fordulókhoz érkezünk, így megosztunk 1-2 fontos információt a továbbiakról:

a versennyel kapcsolatos észrevételeket december 5-ig tudjátok velünk megosztani [a szokásos helyen](#)

az utolsó fordulóhoz kapcsolódó megoldások november 30-án érhetők el

a végeredményről tájékoztatás decemberben, részletek hamarosan

Sok sikert az utolsó fordulóhoz!

Eljött az utolsó kör. Ebben a fordulóban 3 feladat lesz, két könnyebb és egy komplexebb. Saját GPU-ra nem lesz szükséged, helyette nyugodtan használj Colab-ot (<https://colab.research.google.com/>) !

Az utolsó feladathoz a kategória indítása előtt és után is kapsz majd egy-egy csatolmányt arra az esetre, ha nem menne a notebookban a gdown elérés! A csatolt fájlok:

weights.h5

janosgazda_data.zip

Indítás előtti csatolmányok

Indítás utáni csatolmányok

1. feladat 2 pont

Augmentáció

Az orvosod kézírása nagyon csúnya, sosem sikerül elolvasnod segítség nélkül. Úgy döntöttél, hogy betanítasz egy neurális hálózatot, ami felismeri az általa írt betűket.

Azonban elég kevés dokumentumod van tőle, így augmentálnod kell az adatokat. Mely augmentációkat használhatod?

Válaszok

- ☐ méret átskálázás
- ☐ tükrözés
- ☐ zaj hozzáadása
- ☐ fényerő/kontraszt módosítás
- ☐ elmosás

2. feladat 5 pont

LR polynomial decay

Nagyon jól tanult a neurális hálód, de sajnos a 146. epoch kimentése után megállt, pedig 300 epochig szeretted volna tanítani.

A kerasból behívható PolynomialDecay-t használtad a learning rate beállításához, 0.01-es kezdő learning rate-tel.

A tanítóhalmazod 10000 elemből áll, batch_size=10.

A tanítást konstans learning rate-tel szeretnéd folytatni. Számold ki mennyi volt a leálláskor a learning rate, 6 tizedesjegy pontossággal!

Válaszok

3. feladat 15 pont

János gazda

János gazda ipari kémkedésre szánja el magát, de sajnos csak a helyi nyugdíjasotthon számítógépes tanfolyamára tud besurranni, hogy hackerré képezze magát. Miután úgy érzi, hogy már ért a modern technika alapjaihoz baráti iszogatást szervez a szomszéd gazdával, majd besurran annak dolgozószobájába. Hiányos ismereteivel az áldozat adatbázisát feltörni nem tudja, de sikerül kimentenie az állatok rekordjaihoz kapcsolt profilképeket. Mivel rengeteg állatról talált képet, felbérelt téged, hogy írsz neki egy scriptet, ami összesíti az illegálisan szerzett információt és felfedi Jánosnak Ferenc gazda állatállományának összetételét.

Dönts el minden képről, hogy milyen állat található rajta, majd összesítsd a lenti textboxban, hogy melyik állatból mennyi van, ebben a sorrendben: [ló, tehén, juh, tyúk, kutya, macska]

Az előre megadott cellák letöltik a szükséges model súlyokat és a képeket, ezek a /content mappa alá kerülnek kicsomagolva.

colab link: <https://colab.research.google.com/drive/1BfT9NLyE5bl-ZkP-IESQDkp3NKUGpha4>

Érdemes GPU runtime-ra állítani

A feladathoz a kategória indítása előtt és után is kapsz egy-egy csatolmányt arra az esetre, ha nem menne a notebookban a gdown elérés! A csatolt fájlok:

weights.h5

janosgazda_data.zip



Válaszok

Megoldások beküldése