

MESTERSÉGES INTELLIGENCIA

4. forduló



A kategória támogatója: Ulyssys Kft.

Ismertető a feladathoz

A 4. forduló után elérhetőek lesznek a helyezések %-os formában: azaz kiderül, hogy a kategóriában a versenyzők TOP 20% - 40% -60% -ához tartozol-e!

Szeretnénk rá felhívni figyelmedet, hogy a játék nem Forma-1-es verseny! Ha a gyorsaságod miatt kilököd a rendesen haladó versenyzőket, kizárást vonhat maga után!

Üdvözlünk a Mesterséges Intelligencia feladatsor negyedik fordulójában!

Ebben a fordulóban 3 főbb feladat lesz, összesen 8 kérdésre szétosztva. Saját GPU-ra nem lesz szükséged, helyette nyugodtan használj Colab-ot (<https://colab.research.google.com/>) !

Hogy ne fuss ki az időből, érdemes lehet előre ismerkedned:

- pandas-szal <https://www.kaggle.com/code/faressayah/data-science-best-practices-using-pandas-titanic>,
https://pandas.pydata.org/Pandas_Cheat_Sheet.pdf
- autoencoder-rel pl: <https://www.jeremyjordan.me/autoencoders/>
- jelszóval védett adatállományok letöltése és kitömörítése notebookban (a jelszót majd bekéri az output cella) pl:

```
!wget https://github.com/oitm-mi/datasets/raw/main/decode_vector.7z
!7z x decode_vector.7z
```

Felhasznált idő: 00:00/40:00

Elért pontszám: 0/30

1. feladat 0/1 pont

Dropout alkalmazása

Dropout alkalmazásánál...

Válaszok

- ☐ a tanítás egyes lépéseiben, véletlenszerűen kiválasztott tanító adatot zárunk ki.
- ☐ a tanítás egésze alatt, véletlenszerűen kiválasztott tanító adatot zárunk ki.
- ☐ a tanítás egyes lépéseiben változtatjuk a batch méretét.
- ☐ a tanítás egyes lépéseiben fixáljuk az összes bias-t

- ☒ a tanítás egyes lépéseiben, véletlenszerűen kiválasztott neuronokat hagyunk ki a tanításból
Ez a válasz helyes, de nem jelölted meg.
- ☒ a tanítás egésze alatt, véletlenszerűen kiválasztott neuronokat hagyunk ki a tanításból
Ez a válasz helyes, de nem jelölted meg.
- ☐ a tanítás egyes lépéseiben, véletlenszerűen kiválasztott rétegeket hagyunk ki a tanításból
- ☐ a tanítás egésze alatt, véletlenszerűen kiválasztott rétegeket hagyunk ki a tanításból

Magyarázat

A Dropout egy olyan regularizációs technika, aminek alkalmazásakor a tanítás egyes lépéseiben, véletlenszerűen kiválasztott neuronokat hagyunk ki a tanításból. De csak a tanításból. Inferencia időben már minden neuron aktívan közreműködik a predikcióban.

2. feladat 0/1 pont

Pandas feladatok - folytatásos feladat 1/6

Az MI kutatás/fejlesztés során fontos, hogy jól megismerd az adatokat. Annyira belerázódtál már az adatelemzésbe, hogy elcsábultál, és a Netflixhez jelentkezted Data Scientist pozícióra. Interjú feladatként megkaptad az alábbi táblázatokat:

<https://s3-us-west-2.amazonaws.com/recommender-tutorial/ratings.csv>

<https://s3-us-west-2.amazonaws.com/recommender-tutorial/movies.csv>

A ratings.csv a felhasználók által értékelt filmeket tartalmazza, a movies.csv pedig az ebben szereplő filmek metaadatait.

Az alábbi kérdésre keresed a választ:

a) Hány filmet értékelték összesen?

b)- f) kérdés is jön még!

Válasz

A helyes válasz:

9724

Magyarázat

Magyarázat majd egyben, az utolsó kérdés megoldásánál lesz elérhető!

3. feladat 0/1 pont

Pandas feladatok - folytatásos feladat 2/6

b) Hány felhasználó van összesen?

c)- f) kérdés is jön még!

Válasz

A helyes válasz:

610

Magyarázat

Magyarázat majd egyben, az utolsó kérdés megoldásánál lesz elérhető!

4. feladat 0/2 pont

Pandas feladatok - folytatásos feladat 3/6

c) Melyik felhasználó értékelte a legtöbb filmet? (userId)

d)- f) kérdés is jön még!

Válasz

A helyes válasz:

414

Magyarázat

Magyarázat majd egyben, az utolsó kérdés megoldásánál lesz elérhető!

5. feladat 0/3 pont

Pandas feladatok - folytatásos feladat 4/6

d) Hány filmet értékelt a legtöbbet értékelő felhasználó?

e)- f) kérdés is jön még!

Válasz

A helyes válasz:

2698

Magyarázat

Magyarázat majd egyben, az utolsó kérdés megoldásánál lesz elérhető!

6. feladat 0/3 pont

Pandas feladatok - folytatásos feladat 5/6

e) Hány olyan film van, aminek számmal (numerikus karakterrel) kezdődik a címe?

f) kérdés is jön még!

Válasz

A helyes válasz:

141

Magyarázat

Magyarázat majd egyben, az utolsó kérdés megoldásánál lesz elérhető!

7. feladat 0/4 pont

Pandas feladatok - folytatásos feladat 6/6

f) Hány numerikus karakterrel kezdődő filmet értékelt legalább 5 ember?

utolsó kérdés!

Válasz

A helyes válasz:

58

Magyarázat

Az összes kérdés megoldását az alábbi colab notebookban találod:

<https://colab.research.google.com/drive/1BO0R1LKUD6AVllvozRL4DIWis0NR3JMO#scrollTo=W0m0z0Q3FvUK>

8. feladat 0/15 pont

Milyen szám volt látható a bemeneti képen?

Betanítottunk egy autoencoder hálót, kézzel írt számjegyek halmazán. A háló közepéről kimentett (encoded) vector segítségével állapítsd meg milyen számot ábrázolt a bemeneti kép!

adott:

- encodedvector.npy
- model.h5
- és egy elkezdett colab notebook https://colab.research.google.com/drive/1p8fllfuEFSPp_QR1NaAqOztgbHme17a?usp=sharing

Az adatokat itt találod: https://github.com/oitm-mi/datasets/raw/main/decode_vector.7z

Jelszó: feladatjelszó

Válasz



0

Ez a válasz helyes, de nem jelölted meg.



1



2



3



4



5



6



7



8



9

Magyarázat

A hálón végigküldve az encodeolt vektort, és a kimenetet ábrázolva láthatjuk, hogy a képen egy nullás van. (mivel autoencoder, ez azt jelenti, hogy a bemeneten is az volt)

Megoldást a következő colab notebookban találsz: <https://colab.research.google.com/drive/1bCvRX8YN2q5iDfgW-UiLUnsgCzjjHLCd?usp=sharing>



Legfontosabb tudnivalók Kapcsolat Versenyszabályzat Adatvédelem

© 2023 Human Priority Kft.

KÉSZÍTETTE

Megjelenés

Világos