

Adatbányászat a Gyakorlatban

Tantárgyi útmutató

Kuknyó Dániel
Budapesti Gazdasági Egyetem

2024/25
1.félév

Tartalom

- 1 Bevezetés
- 2 Követelmények
- 3 Órai környezet telepítése

Elérhetőségek

- **E-mail:** daniel.kuknyo@mailbox.org
- **Messenger:** Dani Kuknyo
- **Coospace** üzenet
- **Teams-en** nem vagyok rendszeresen elérhető.

A fenti címeken lehetősége van minden hallgatónak kérdésre és konzultációt egyeztetni. A konzultáció platformja Teams, előre megbeszélt időpontban.

A félév tematikája

- Bevezetés
 1. Verziókezelés és Git
- Dash keretrendszer
 2. Bevezetés a Dash keretrendszerbe
 3. Diagramok létrehozása Dash alatt
 4. Pontszórás diagramok, interaktív térképek
 5. Gyakorisági adatok, dinamikus komponensek, gépi tanulás
 6. Felhasználói komponensek, többlapos műszerfalak
- Mélytanulás
 7. Bevezetés a mesterséges mélytanulásba
 8. Objektum detekció
 9. Egyed szegmentáció
 10. Visszacsatolásos neurális hálózatok
 11. Transzformáló architektúrák

- 1 Bevezetés
- 2 Követelmények
- 3 Órai környezet telepítése

Követelmények

- A félév során **2 gyakorlati beadandót** kell teljesíteni, egyet megerősítéses tanulás és egyet mesterséges mélytanulás témaköréből.
- A beadandók **egyéniek**, és **hallgatónként más algoritmusokat kell implementálni**.
- Egyenként 50-50 pont elérhető. Ez **összesen 100** gyakorlati pont.
- **Az egyedi munka elvárt és ellenőrzött**. Plágium esetén a munka érvénytelen.

Ponthatárok

$$90 \leq p < 100 \Rightarrow 5$$

$$80 \leq p < 90 \Rightarrow 4$$

$$70 \leq p < 80 \Rightarrow 3$$

$$60 \leq p < 70 \Rightarrow 2$$

$$p < 60 \Rightarrow 1$$

Beadás menete

- A félév során mindenkinek létre kell hoznia egy **saját Git tárhelyet**, ahol a féléves munkáját fogja rögzíteni:
 - A Git felhasználónév teljesen mindegy, de a név mezőbe a teljes nevet írjátok be.
 - A tárhely legyen privát.
 - Vegyetek fel engem, mint hozzájáruló fejlesztőt a tárhelyre *basictask* felhasználónévvel.
- A munkák beadása Coospace felületen történik. **Csak egy linket várok, ami a beadandó feladathoz tartozó Git tárhelyre mutat.** Fájlokat és egyéb állományokat nem lehet feltölteni Coospace-re.
- **Késői beadásra nincs lehetőség.** Ha a határidő után történik mentés a tárhelyre, nem lesz figyelembe véve.

- 1 Bevezetés
- 2 Követelmények
- 3 Órai környezet telepítése

Órai anyagok letöltése

- 1 Anaconda környezet telepítése innen
- 2 Git telepítése innen
- 3 Órai tárhely klónozása a számítógépre (Git bash):

```
1 git clone https://github.com/basictask/Adatbanyaszat.git
```

- 4 Új conda környezet létrehozása és aktiválása (Anaconda prompt):

```
1 conda create -n dash python=3.11  
2 conda activate dash
```

- 5 A projekt gyökérmappájában állva a következő paranccsal lehet minden könyvtárat telepíteni (Anaconda prompt):

```
1 pip install -r requirements.txt
```

Javasolt fejlesztői környezetek

- **Dash alkalmazásokhoz**

- Pycharm Community/Professional (Egyetemi Hallgatóknak ingyenes a Professional)
- Spyder (Anaconda fejlesztői csomaggal elérhető)
- A felsoroltakon kívül bármely más fejlesztői környezet is használható a kurzus alatt.

- **Jupyter notebook fájlokhoz**

- Jupyter notebook (Anaconda fejlesztői csomaggal ingyenes)
- Visual Studio Code (Jupyter bővítménnyel)
- Pycharm Professional Edition (Egyetemi Hallgatóknak ingyenes)