**Adatbázisok Beadandó**  
Készítette: Miskey Bendegúz – EW7AI2

**Választott témám:**  
„SQL vagy NoSQL adatbázis létrehozása (min. 4 tábla) importálással vagy parancsokkal, majd csatlakozás valamilyen lehetséges programnyelv (pl. Python) segítségével, és lekérdezések (legalább 5), valamint CRUD-műveletek (legalább 5) megvalósítása programkódból.”

**Az adatbázis létrehozása:**  
Miután megnyitottam a MondgoDB Atlas oldalát, ott megnyitottam az All orginization fület. Utána rámentem a create new organization fülre. A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Számítógépes ikon látható

Automatikusan generált leírás Elneveztem az adatbázisomat adatbazis\_beadando-nak. Utána pedig rámentem a Next gombra, a következő oldalra átlépve pedig a Create organization-re kattintottam. A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Számítógépes ikon látható

Automatikusan generált leírás Miután az Atlas létre hozta az új org-ot, rámentem a new Project nevezetű fülre. A projektemet elneveztem ev\_vegi\_beadandonak. Ezt követően a Next gombra kattintottam végezetül pedig a Create new Project fülre. A képen szöveg, szoftver, Számítógépes ikon, Weblap látható

Automatikusan generált leírás Ezután létre hoztam egy új clustert aminek az első lépése az volt, hogy rámentem a create fülre.A képen szöveg, szoftver, Számítógépes ikon, Weblap látható

Automatikusan generált leírás Utána kiválasztottam az ingyenes opciót, cluster elneveztem beadandoClusternek és rámentem a Create Deployment gombra. A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Számítógépes ikon látható

Automatikusan generált leírás Ezután megjelent egy Connect to beadandoCluster nevezetű ablak, ezen az ablakon kitöltöttem a Username és Password oszlopokat, megnyomtam a Create Database User gombot, végezetül pedig rámentem a Choose a connection method fülre. A képen szöveg, elektronika, képernyőkép, szoftver látható

Automatikusan generált leírás

A következő ablakra továbblépve kiválasztottam a Compass opciót, az ezt követő ablakról pedig kimásoltam a Connection stringet.A képen szöveg, elektronika, képernyőkép, szoftver látható

Automatikusan generált leírás Végezetül az Atlasban átmentem a Network Access fülre, a „+ADD IP ADDRESS” gombot megnyomva pedig hozzá adtam az „ALLOW ACCESS FROM ANYHWERE” opciót. A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Operációs rendszer látható

Automatikusan generált leírás

A következő lépésben megnyitottam a MongoDB Compass asztali verzióját. Miután megnyílt az alkalmazás beillesztettem a connection stringet a megfelelő mezőbe és megnyomtam a Connect gombot. A „DATABASES” felirat mellet a pluszjelre rányomva a felugró fülön elneveztem az új adatbázisom beadando\_db-nek. A collectiont pedig elneveztem books-nak. A képen szöveg, képernyőkép, Operációs rendszer, szoftver látható

Automatikusan generált leírás Megnyomtam a Create Database gombot, utána pedig az Import Data fülre kattintottam, kiválasztottam a GitHubról letöltött books.json file-t és beimportáltam. A beadando\_db fülön a + jelre kattintva létrehoztam még 3 db collectiont, ezeknek a neve grades, restaurant és students. Mindegyikhez importálás segítségével hozzá adtam a GitHubon található, megegyező nevű json kiterjesztésű fileokat. Végezetül a beadandoCluster melletti 3 pontra kattintva kiválasztottam a Copy connection string opciót. Ezt a connection stringet beillesztettem beadando. ipynb fileba a megfelelő helyre.

**Az adatbázis leírása:**

Az adatbázisomnak a neve beadando\_db. Ez az adatbázis 5 db collection-t tartalmaz. Melyeknek a nevei: adatok, books, grades restaurant és students.

* Adatok:
  + Az adatok collection 1 db dokumentumból áll, a felépítése a következő:
  + \_id: típusa: Object ID, a dokumentum azonosítóját tárolja
  + nev: típusa: string, a keresztnevem található benne
  + Neptun: típusa: string, a neptumkódomat tartalmazza
  + Kurzus: típusa: string, a kurzus nevét tartalmazza
* Books:
  + A books collection 431 db dokumentumot tartalmaz. Ezek a dokumenumok könyvek adatait tartalmazzák a felépítésük a következő:
  + \_id: típus: 93%-ban int32, 7% Object ID, a dokumentumok azonosítóját tartalmazza
  + authors: típus: array amely stringeket tartalmaz, minimum hossza 0, maximum hossza 8, a könyvek szerzőjének nevét tartalmazza
  + categories: típus: array amely stringeket tartalmaz, minimum hossza 0, maximum hossza 4, a könyv kategóriáit tartalmazza
  + isbn: típus string, a dokumentumok 99.3% tartalmazza, a könyvek isbn száma van benne feltüntetve
  + longDescription: típus: string, a dokumentumok 61% tartalmazza, a könyvek hosszabb leírása van benne
  + pageCount: típus: int32, minimum érték: 0, maximum érték: 1101, a könyvek oldalszámát tartalmazza
  + publishedDate: típus: date, a dokumentumok 82%-a tartalmazza, a könyv publikációjának dátumát tartalmazza
  + shortDescription: típus: string. a dokumentumok 37%-a tartalmazza, a könyvek rövid leírása van benne
  + status: típus string, két fajta értéket vehet fel: ’PUBLISHED’,’MEAP’
  + thumbnailURL: típus: string, a dokumentumok 95% tartalmazza, a könyv indexképére mutató linket tartalmazza
  + title: típus: string, a könyvek címét tartalmazza
* Grades:
  + A Grades collection 280 db dokumentumban diákoknak az eredményeit tárolja különböző számonkéréseken. A dokumentumok felépítése a következő:
  + \_id: típus: Object ID, a dokumentumok ID-ját tárolja.
  + class\_id: típus int32, az órák ID-ját tárolja
  + scores: típus: array, amely dokumentumokat tartalmaz. A dokumentumok felépítése a következő:
    - score: típus: double, a teszten elért pontszámot tárolja
    - type: típus: string, a teszt típusát tartalmazza, homewrok, exam és quiz értékeket vehet fel

Az array hosszának minimum értéke 3, maximum értéke pedig 6

* + student\_id: típus: int32, a diákok azonosítóját tartalmazza
* Restaurant:
  + A restaurant collection 1000 db dokumentumot tartalmaz, amelyekben éttermek adatai találhatóak. A dokumentumok felépítése a következő:
  + \_id: típus: Object ID, a dokumentumok azonosítóját tartalmazza.
  + address: típus: string, az éttermek first line címét tartalmazza
  + address line: típus: string, annak az egy étteremnek a first line címét tartalmazza, amelyet én adtam hozzá a collectionhöz a kódomban
  + address line 2: típus: string, az éttermek second line címet tartalmazza
  + outcode: típus: string, az éttermek outcode-ját tartalmazza
  + postcode: típus: string, az éttermek postcode-ját tartalmazza
  + rating: típus: 60%-ban int32-38%-ban double-2%-ban string, az éttermek ratingjét tartalmazza
  + type\_of\_food: típus: string, az éttermekben árult ételek típusát tartalmazza
  + URL: típus: string, az éttermek weboldalának linkjét tartalmazza
* Students:
  + A students collection 200 db dokumentumban diákok számonkéréseken elért eredményét tartalmazza. A dokumentum felépítése a következő:
  + \_id: típus: int32, a dokumentumok azonostóját tartalmazza
  + name: típus: string, a diákok nevét tartalmazza
  + scores: típus array, amely dokumentumokat tartalmaz, mindegyik arrayben pontosan 3 db dokumentum található. Az array-ben található dokumentumok felépítése a következő:
    - score: típus: double, a diákok adott számonkérésen elért pontszámát tartalmazza
    - type: típus: string, exam-quiz-homework értéket vehet fel