

## 06 gyakorlófeladat

### 1 feladat

Írjon programot **bolygo.py** néven.

Kérjen be egy bolygó nevét. Ha felhasználó nem be semmit, a program lépjen ki.

Ha a bolygó „Ceres”, „Haumea”, „Eris”, „Makemake” akkor írja ki, hogy „törpebolygó”. Ellenkező esetben „Nem besorolt”.

### 2 feladat

Írjon programot **planet.py** néven.

Kérje be bolygók neveit „vege” végjelig.

Írjon függvényt, „chek\_planet” néven.

A függvény vizsgálja meg a következőket:

- Ha bolygó: Ceres, Pluto, Haumea, Makemake vagy Eris, akkor adja vissza „törpebolygó” szót.
- Ha Merkúr, Vénusz, Mars, Jupiter, Szaturnusz, Uránusz vagy Neptunusz, adja vissza a „bolygó” szót.
- Ha fentiek egyike sem teljesült, adja vissza az „Ismeretlen” szót.

Használja fel a függvényt a ciklusban. Vizsgáljon meg minden bekért bolygót és a ciklusban írassa ki, amit függvény visszaad a bolygóról.

### 3 feladat

Adott egy `star` nevű program a következő fájlokkal. **star.py**, **starModel.py** és **stars.txt**. A `stars.txt` állomány a csillagok adatait tartalmazza. Az egyes oszlopok egy csillagról a következőket tartalmazzák.

- Csillag
- Csillagkép
- Távolság fényévben (ly)
- Csillagtömeg (M) – alap a nap tömege
- Hőmérséklet (K) – 1 Kelvin = -272,15 °C
- Életkor (GA) – giga-annum  $10^9$ , azaz egymilliárd év

1. Importálja a `StarModel` osztályt a `starModel.py` fájlból, a `star.py` fájlban.
2. Bővítsé a `StarModel` osztályt két taggal:
  1. `temperature`
  2. `age`
3. Importálja a `List` osztályt a `typing` modulból.
4. Importálja a `StarModel` osztályt a `starModel` osztályból
5. A `read_content()` metódus nem a `stars.txt` fájlt olvassa. Javítsa, ahol tévesen meg van adva.
6. A `read_content()` metódusban nincs lezárva a fájl a beolvasást követően. Javítsa.
7. A `convert_content()` metódus a `self.lines` tartalmát az első sor kihagyásával kell bejárja. Javítsa.
8. A `convert_content()` metódusban a `StarModel` konstruktornak a harmadik paramétere egész típusú van alakítva, de valós kell legyen. Javítsa.
9. A `print_out()` metódusnak a ki kell írnia a csillagképeket is. Javítsa.
10. Példányosítsa a `star.py` fájl végén a `Star` osztályt, `star` néven.
11. A `star.py` fájlban a `print_out` metódus utáni metódusokat hívja meg a `star` nevű objektumon.
12. A `star_in_goncol` metódusban vizsgálja meg és írassa ki, van-e Göncöl csillagképben csillag.
13. A `farthest_star` metódusban vizsgálja meg és írassa ki a legtávolabbi csillag nevét és távolságát.
14. A `lowest_temperature_star` metódusban vizsgálja meg, írassa ki legalacsonyabb hőmérsékletű csillag nevét, hőmérsékletét.
15. Az `average_age_of_stars` metódusban számolja ki, majd írassa ki a csillagok átlagéletkorát.
16. A `weight_of_kepler18` metódusban vizsgálja meg, írassa ki a Kepler-18 hány kilogramm tömegű. Ügyeljen arra, hogy kilogrammban kell az eredmény kiírni, fixpontosan.
17. A `close_stars` metódusban vizsgálja meg, írassa ki a 150 fényévnél közelebbi bolygók nevét és távolságát.
18. A `szeptan_dats` metódusban vizsgálja meg, írassa ki a Szextánok csillagképben található csillagok adatait.
19. A `less_than_two_mass_stars` metódusban vizsgálja meg 2 M-nél mely csillagoknak kisebb a tömege, majd írja ki a nevüket és a tömegüket.