

Java programozás féléves feladat leírás

Bolygók felfedezéséről szóló Adatkezelő program



Készítette: Szabó Péter (ID4JQM)

Dátum: 2022.04.29.

Program leírás:

Az adatkezelő program bolygók felfedezéséről tárol adatot.

Kódjukat(int), nevüket(string), felfedezésük idejét (dátum), felfedezőjük nevét(string), Földünktől való távolságát(int).

TXT fájl formátumot tud kezelni és **kizárólag bolygók** felfedezéséről szerzett adatokkal dolgozik.

Alapvetően képes:

- Fájlból olvasva adatokat listázni, megjeleníteni
- Új adatsort felvinni a fájlba
- Törölni fájlból adatsort
- Módosítani a fájlban adatsort

Extra feladatként képes:

- Keresés funkcióra
- Diagram készítésre
- Összes ismert bolygók számának összegzésére

Program működése:

Induláskor egy menüvel fogad, ahol listázva vannak a főbb program funkciók.



Menü pontok:

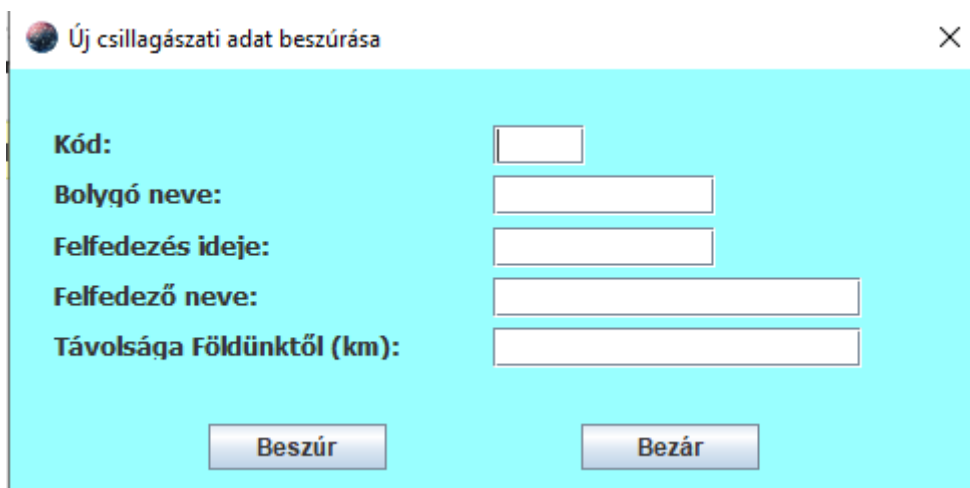
Bolygók listája:

Új ablak jelenik meg, ahol egy csúszkával körbevett táblában listázódnak a felfedezésről szóló adatok, valamint egy Bezár gomb, az ablak eltüntetéséhez.

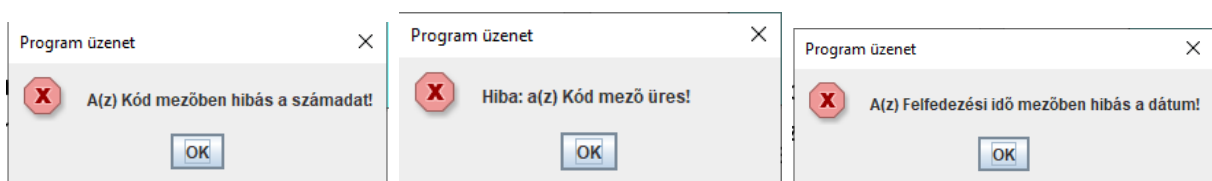


Új adatsor:

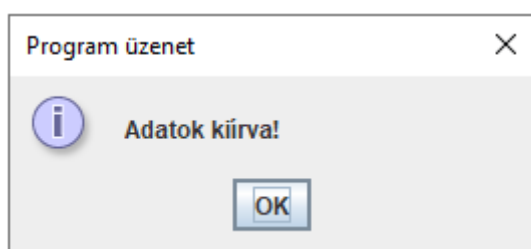
Új ablak jelenik meg ahol szövegmezőkbe tudjuk beírni a felvinni kívánt rekordot, valamint egy Beszúr és Bezár gomb. Itt adat ellenőrzés is van, ha nincs kitöltve egy mező, helytelen adat van beírva vagy helytelen formátum, akkor figyelmeztet és üríti a szövegmezőket egy új adatsor felviteléhez. **Kódnál-int, névnél-string, felfedezés dátumánál-dátum(yyyy.MM.dd), felfedező nevénél-string, Földtől való távolságnál-int.**



Hiba jelentések:



Sikeres adatfelvitel után pedig:



Törlés:

Új ablak jelenik meg, egy táblázatban összefoglalt adatokkal, valamint egy Adatok törlése és Bezár gomb.

A checkbox kijelölése utáni Adatok törlése gombbal lehet adatsort törölni. Egyszerre csak egy adatsor törölhető, ha több vagy egy sincs kijelölve, figyelmeztet a program.


 Csillagászati adat törlése ✕

Jel	Kód	Név	Felfedezési_idő	Felfedező_neve	Távolsága_Földtől
<input type="checkbox"/>	1	Merkúr	1800.07.08	Emberiség	46001272
<input type="checkbox"/>	2	Vénusz	1700.01.01	Emberiség	107476002
<input type="checkbox"/>	3	Föld	1.01.01	Emberiség	0
<input type="checkbox"/>	4	Mars	1700.01.11	Emberiség	206644545
<input type="checkbox"/>	5	Jupiter	1700.12.20	Emberiség	740742598
<input type="checkbox"/>	6	Szaturnusz	1860.10.03	Emberiség	1349467375
<input type="checkbox"/>	7	Uránusz	1781.03.13	Emberiség	2147384444
<input type="checkbox"/>	8	Neptunusz	1846.09.23	Urbain Le Verrier	2036584500
<input type="checkbox"/>	9	Ceres	1801.01.01	Guiseppe Piazzi	381419582
<input type="checkbox"/>	10	Pluto	1930.02.18	Clyde W Tombaugh	1598548500
<input type="checkbox"/>	11	TenZero	2022.01.03	Jacob Williams	10435363


Válasszon ki egy törölni kívánt adatsort!

Hiba jelentések:

✕ Program üzenet


 Nincs kijelölve törölendő rekord!

✕ Program üzenet

 Több rekord van kijelölve!
Egyszerre csak egy rekord törölhető!

Sikeres törléskor:

✕ Program üzenet

 A rekord törölve!

Módosítás:

Új ablak jelenik meg, egy táblázatban összefoglalt adatokkal, valamint adatrekordok módosítására szolgáló szövegmezők, instrukciós szöveg, Módosítás és Bezár gomb.

Egyszerre csak egy adatsor módosítható, erről figyelmeztet a program, ha többet vagy egyet sem jelölünk be. A checkbox kijelölése után kell egy vagy több mezőt helyes adattal kitöltenünk, majd a Módosítás gombra kattintani.

Csak úgy, mint az Új adatsor felvitelnél, itt is ellenőrzi a felvitt adatok helyességét és figyelmeztet, ha nem adtunk meg vagy helytelen adatot adtunk meg.

Csillagászati adat módosítása

Jel	Kód	Név	Felfedezési_idő	Felfedező_neve	Távolsága_Földtől
<input type="checkbox"/>	1	Merkúr	1800.07.08	Emberiség	46001272
<input type="checkbox"/>	2	Vénusz	1700.01.01	Emberiség	107476002
<input checked="" type="checkbox"/>	3	Föld	1001.01.01	Emberiség	0
<input type="checkbox"/>	4	Mars	1700.01.11	Emberiség	206644545
<input type="checkbox"/>	5	Jupiter	1700.12.20	Emberiség	740742598
<input type="checkbox"/>	6	Szaturusz	1860.10.03	Emberiség	1349467375
<input type="checkbox"/>	7	Uránusz	1781.03.13	Emberiség	2147384444
<input type="checkbox"/>	8	Neptunusz	1846.09.23	Urbain Le Verrier	2036584500
<input type="checkbox"/>	9	Ceres	1801.01.01	Guiseppi Piazzi	381419582
<input type="checkbox"/>	10	Pluto	1930.02.18	Clyde W Tombaugh	1598548500
<input type="checkbox"/>	11	TenZero	2022.01.03	Jacob Williams	10435363

Jelöljön ki egy módosítani kívánt csillagászati adatot, majd töltsé ki a mezőket!

Kód

Név

Felfedezés dátuma

Felfedező neve

Távolsága Földünkől (km)

Módosítás Bezár

Hiba jelentések:

Program üzenet

X Nincs kijelölve módosítandó rekord!

OK

Program üzenet

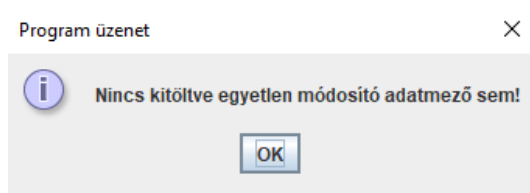
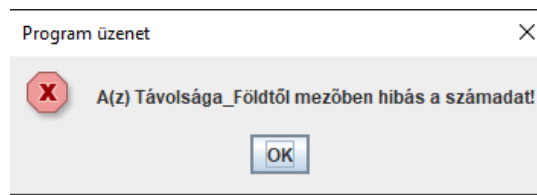
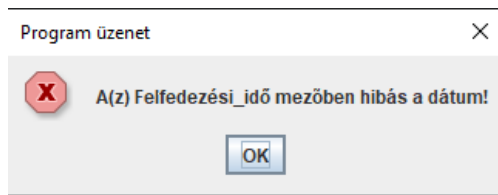
X Több rekord van kijelölve!
Egyszerre csak egy rekord módosítható!

OK

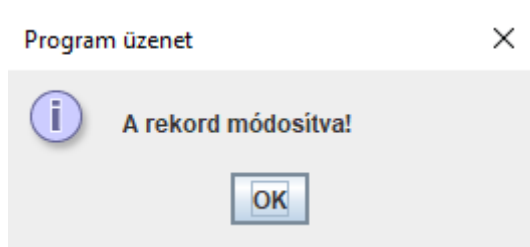
Program üzenet

X A(z) Kód mezőben hibás a számadat!

OK



Sikeres módosítás:



Sikeres módosítás után frissül a táblázat az új adattal.

Csillagászati adat módosítása

Jel	Kód	Név	Felfedezési_idő	Felfedező_neve	Távoisága_Földtől
<input type="checkbox"/>	1	Merkúr	1800.07.08	Emberiség	46001272
<input type="checkbox"/>	2	Vénusz	1700.01.01	Emberiség	107476002
<input type="checkbox"/>	3	Earth	1000.01.02	Emberiség	0
<input type="checkbox"/>	4	Mars	1700.01.11	Emberiség	206644545
<input type="checkbox"/>	5	Jupiter	1700.12.20	Emberiség	740742598
<input type="checkbox"/>	6	Szaturnusz	1860.10.03	Emberiség	1349467375
<input type="checkbox"/>	7	Uránusz	1781.03.13	Emberiség	2147384444
<input type="checkbox"/>	8	Neptunusz	1846.09.23	Urbain Le Verrier	2036584500
<input type="checkbox"/>	9	Ceres	1801.01.01	Guiseppa Piazzi	381419582
<input type="checkbox"/>	10	Pluto	1930.02.18	Clyde W Tombaugh	1598548500
<input type="checkbox"/>	11	TenZero	2022.01.03	Jacob Williams	10435363

Jelöljön ki egy módosítani kívánt csillagászati adatot, majd töltsé ki a mezőket!

Kód

Név

Felfedezés dátuma

Felfedező neve

Távoisága Földünkötől (km)

Módosítás Bezár

Keresés:

Új ablak jelenik meg, táblában összefoglalt adatokkal, valamint a kereséshez szükséges szövegmezőkkel, Keresés, Bezár, Teljes lista, Ismert bolygók számának lekérdező gombbal.

 Bolygók keresése

Jel	Kód	Név	Felfedezési_idő	Felfedező_neve	Távolsága_Földtől
<input type="checkbox"/>	1	Merkúr	1800.07.08	Emberiség	46001272
<input type="checkbox"/>	2	Vénusz	1700.01.01	Emberiség	107476002
<input type="checkbox"/>	3	Earth	1000.01.02	Emberiség	0
<input type="checkbox"/>	4	Mars	1700.01.11	Emberiség	206644545
<input type="checkbox"/>	5	Jupiter	1700.12.20	Emberiség	740742598
<input type="checkbox"/>	6	Szturnusz	1860.10.03	Emberiség	1349467375
<input type="checkbox"/>	7	Uránusz	1781.03.13	Emberiség	2147384444
<input type="checkbox"/>	8	Neptunusz	1846.09.23	Urbain Le Verrier	2036584500
<input type="checkbox"/>	9	Ceres	1801.01.01	Guiseppe Piazzi	381419582
<input type="checkbox"/>	10	Pluto	1930.02.18	Clyde W Tombaugh	1598548500
<input type="checkbox"/>	11	TenZero	2022.01.03	Jacob Williams	10435363

Keresés:

Teljes lista

Kód:

Bolygó neve:

Keresés

Jelenleg összes általunk ismert bolygók számának lekérdezése

Ismert bolygók száma

Bezár

A keresés folyamata:

Tud keresni csak Kód és csak Név alapján.

Kód és Név alapján -, ha nem tartoznak egy adatsorba a Kód és Név, akkor felhossa az összes olyan opciót amire gondolhatott a felhasználó! (contains név és/vagy matches kód) logika alapján.

Kis kódrészlet a kereső ciklusról megjegyzésekkel:


```

ptm.setRowCount(0); //A táblát kiűriti, indul a keresett elemek bepakolása
for(int i = 0;lengthofptm>i;i++) {
    if(s!=null) {

        s=in.readLine();
        System.out.println("\n"+s); //segítő
        String[] st = s.split(";");
        //Van egyező kód ,de nincs név megadva
        if(s!=null && (!kod.equals("")) && (nev.equals("")) && st[0].matches(kod)) {
            System.out.println("\nMEGTALÁLTAM! Név=null "+s); //segítő
            ptm.addRow(new Object[]{false,st[0],st[1],st[2],st[3],st[4] });
            //Van illet tartalmazó név ,de nincs kód megadva
        }else if(s!=null && (!nev.equals("")) && (kod.equals("")) && st[1].contains(nev)) {
            System.out.println("\nMEGTALÁLTAM! Kód=null "+s); //segítő
            ptm.addRow(new Object[]{false,st[0],st[1],st[2],st[3],st[4] });
            //Van kitöltött egyező kód és illet tartalmazó név is
        }else if(s!=null && (!nev.equals("")) && (!kod.equals("")) && (( st[0].matches(kod)) || (st[1].contains(nev)))){
            System.out.println("\nMEGTALÁLTAM! Egyiksem=null "+s); //segítő
            ptm.addRow(new Object[]{false,st[0],st[1],st[2],st[3],st[4] });
        }
    }
}
}

```

Néhány helyen hagytam bent „println” sort, hogy tudjam futás közben követni a programot miközben dolgozik. Segített a debugoláskor, valamint egyszerűbben érthetővé teszi.

Mindig ellenőrzi, hogy az adatsor ne tartalmazzon null értéket. A „ptm” table model, az „st és s” pedig fájlból beolvasott adatsorok. A kereső a fájlból olvasott adatsorokban keresi az egyezéseket, nem pedig a táblamodellben. Az ablak hívásakor a listázott táblamodell hosszát menti el egy változóba és addig megy a ciklus.

A keresési ciklus kezdésekor a táblamodell sorainak számát nullázza, így kiűrül a tábla, amit majd a keresési ciklus tölt fel.

Sikeres keresési példa:

Nem tudom, hogy mi a bolygó neve, de „nusz”-ra végződik és talán 1-es a kódja:

 Bolygók keresése

×

Jel	Kód	Név	Felfedezési_idő	Felfedező_neve	Távolsága_Földtől
<input type="checkbox"/>	1	Merkúr	1800.07.08	Emberiség	46001272
<input type="checkbox"/>	2	Vénusz	1700.01.01	Emberiség	107476002
<input type="checkbox"/>	6	Szaturnusz	1860.10.03	Emberiség	1349467375
<input type="checkbox"/>	7	Uránusz	1781.03.13	Emberiség	2147384444
<input type="checkbox"/>	8	Neptunusz	1846.09.23	Urbain Le Verrier	2036584500

Keresés:

Teljes lista

Kód:

1

Bolygó neve:

nusz


Keresés

Jelenleg összes általunk ismert bolygók számának lekérdezése

Ismert bolygók száma

Bezár

Nem tudom a nevét, de ismerem a kódját (1):

 Bolygók keresése

×

Jel	Kód	Név	Felfedezési_idő	Felfedező_neve	Távolsága_Földtől
<input type="checkbox"/>	1	Merkúr	1800.07.08	Emberiség	46001272

Keresés:

Teljes lista

Kód:

1

Bolygó neve:


Keresés

Jelenleg összes általunk ismert bolygók számának lekérdezése

Ismert bolygók száma

Bezár

Tudom a nevét és kódját is:

 Bolygók keresése ×

Jel	Kód	Név	Felfedezési_idő	Felfedező_neve	Távolsága_Földtől
<input type="checkbox"/>	33	Majmok Bolygója	2000.10.10	Valaki	1000

Keresés: Teljes lista


Kód:

Bolygó neve: Keresés

Jelenleg összes általunk ismert bolygók számának lekérdezése

Ismert bolygók száma Bezár

Sikeres keresés után így frissül a táblázat, valamint kiírja, hogy „Sikeres keresés”. Ha nem talál adatsort a megadott adatok szerint, akkor egy üres táblát ad vissza.

 Bolygók keresése ×

Jel	Kód	Név	Felfedezési_idő	Felfedező_neve	Távolsága_Földtől
-----	-----	-----	-----------------	----------------	-------------------

Keresés: Teljes lista

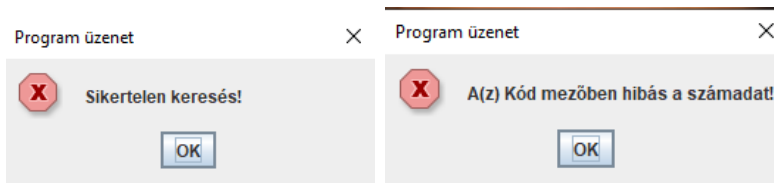
Kód:

Bolygó neve: Keresés

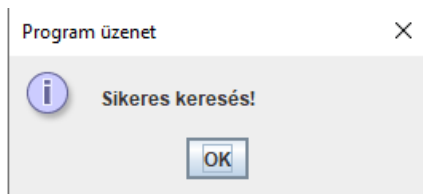
Jelenleg összes általunk ismert bolygók számának lekérdezése

Ismert bolygók száma Bezár

Sikertelen a keresés, ha nincs egyik mező sem feltöltve vagy nem integert írunk a Kód helyére:



Sikeres keresés üzenet:



„Teljes lista” gombbal visszahozhatjuk az összes adatot a táblába.



Végül pedig az „Ismert bolygók száma” gombbal lekérdezhetjük, hány feljegyzés van a fájlunkba.

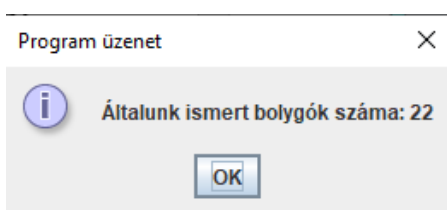
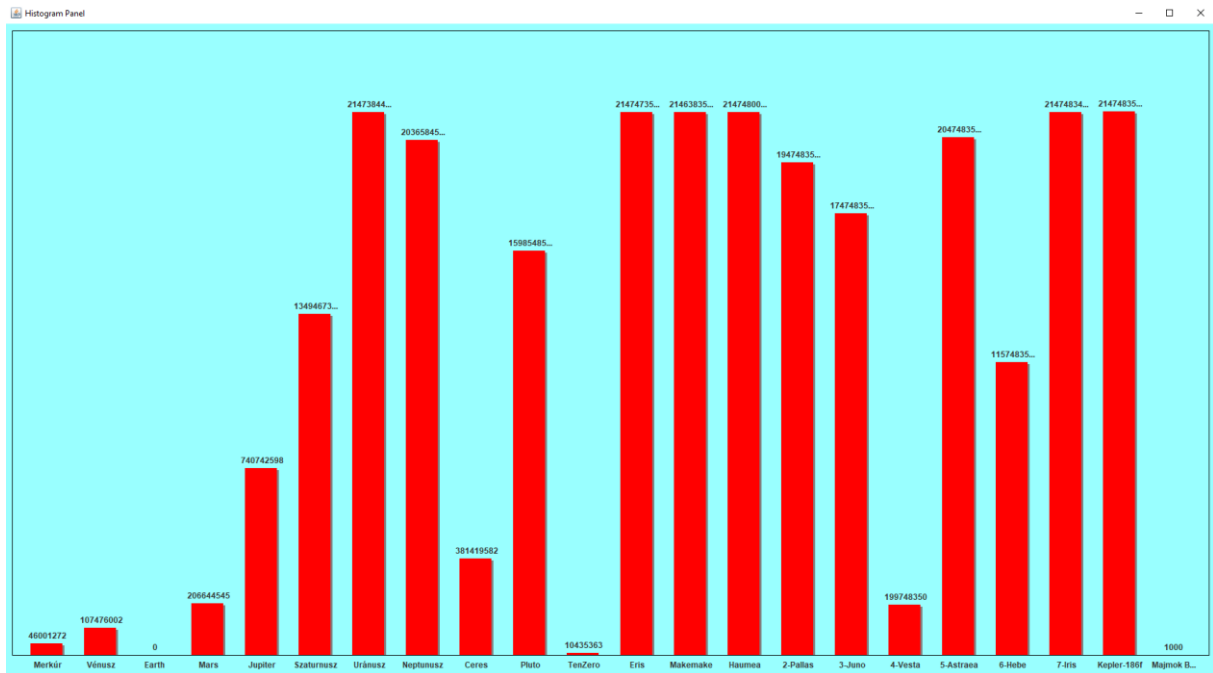


Diagram:

Utolsó menüpontja, a Diagram egy gráfot rajzol ki egy új ablakban, ahol alul a bolygóneveket veti össze a Földtől vett távolságuktól (km)-ben.



Megjegyzés: A beadandó készítésekor nem mértem fel, hogy mennyire messze vannak egyes bolygók a Földünktől, e-miatt nehézkes igazán nagy számokkal dolgozunk integerben, habár a „long” szám típussal kiküszöbölhető lenne, mégsem elegendő az olvasható reprezentáláshoz, amikor egyes bolygók távolsága fényévekben, vagy hatványszámban vannak megadva.