

Adatbázisrendszerek I. – 2. Gyakorlat

Témakör: Filekezelés Java-ban – Eclipse, B-fa

A mappa neve: **NEPTUNKOD_0920**

A linket küldje el az oktató email címére: **bednarik@iit.uni-miskolc.hu**

Az elkészült feladatokat töltsse fel a GitHub rendszer mappába

Határidő: Az aktuális gyakorlat időpontja, módosítás esetén **2022.09.26.**

1. feladat

Írjon programot, amely egész típusú adatokat beolvassa a szöveges **vezeteknev.txt** állományból, kiszámítja az adatok összegét és kiírja a konzolra! Osztály neve: **XYFileOlvas**

Mentés: *neptunkod_2.1.java*

A futtatás eredménye:

```
Adatok száma = 2
0.adat = 10
1.adat = 20
Összeg: 30
```

2. feladat

Írjon egy programot, amely egész típusú adatokat ír a **vezeteknev.txt** állományba!

Osztály neve: **XYFileIr**

Mentés: *neptunkod_2.2.java*

Először meg kell adni a beírt adatok számát pl.: 3 db egész számot szeretnék beírni, majd a következő sorba külön-külön a számokat. Ezeket a számok beírja a **vezeteknev.txt** nevű állományba egymás alá.

A következő, hogy meg is jeleníti a konzolon.

A futás eredménye:

```
Adatok száma = 3
0.adat = 10
1.adat = 20
3.adat = 30

Adatok kiírása: vezeteknev.txt állományba
10
20
30
```

3. feladat

A szabvány billentyűzetről olvasson be sorokat, egészen a “end” szóig. A beolvasott sorokat írja ki egy szövegfile-ba. A szövegfile nevét a bevitel első sorában adja meg. Az így létrehozott, lezárt állományt utána nyissa meg és írja vissza a lementett szöveget nagybetűs formában.

Útmutató:

```
public void hf1 () {
    String sor;
    String[] szavak;
    int sorid = 0 ;
    try {
        BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
        BufferedWriter bw = null;

        while ( sorid >= 0) {
            sor = br.readLine();
            if (sorid == 0) {
                bw = new BufferedWriter(new FileWriter(sor));
            } else {
                bw.write(sor);
                bw.newLine();
            }
            sorid = sorid + 1;
            szavak = sor.split(" ");
            for (String sz : szavak){
                System.out.println(sz+":");
                if (sz.compareTo("end") == 0 ) {
                    br.close();
                    sorid = -1;
                }
            }
        }
        bw.close();
        System.out.println("Ok");
    } catch (Exception ee){
        ee.printStackTrace();
    }
}
```

Mentés: neptunkod_2.3.java

4. feladat

Az előbb létrehozott, lezárt állományt nyissa meg és írja vissza a lementett szöveget nagybetűs formában a képernyőre.

Útmutató

```

public void hf2 (String fnev) {
    String sor;
    String[] szavak;
    int sorid = 0 ;
    try {
        BufferedReader br = new BufferedReader(new FileReader(fnev));
        while ( (sor = br.readLine()) != null) {
            System.out.println(sor.toUpperCase());
        }
        br.close();
        System.out.println("Ok");
    } catch (Exception ee){
        ee.printStackTrace();
    }
}

```

Mentés: *neptunkod_2.4.java*

5. feladat

Végezze el egy fájl tartalmának másolását egy másik fájlba. Másolás közben a számjegyeket cserélje le szöveges alakra, szóközzel határolva. A másoló függvény a fileneveket az argumentumában kapja meg.

Útmutató:

```

public void hf3 (String fnevbe, String fnevki) {
    String sor;
    String[] szavak;
    String[] k1 = { "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7", "8", "9", "0" };
    String[] k2 = { " egy ", " kettő ", " három ", " négy ", " öt ", " hat ", " hét ",
        "nyolc ", "kilenc ", " nulla" };
    int sorid = 0 ;
    try {
        BufferedWriter bw = new BufferedWriter(new FileWriter(fnevki));
        BufferedReader br = new BufferedReader(new FileReader(fnevbe));

        while ( (sor = br.readLine()) != null) {
            for (int i=0; i<10; i++){
                sor = sor.replace(k1[i],k2[i]);
            }
            bw.write(sor);
            bw.newLine();
        }
        br.close();
        bw.close();

        System.out.println("Ok");
    } catch (Exception ee){
        ee.printStackTrace();
    }
}

```

Mentés: *neptunkod_2.5.java*

6. feladat

Tároljon le auto (rendszám, típus, ár) rekordokat egymás után egy bináris állományban, majd készítsen függvényt az i. rekord visszaolvasására.

Útmutató

```

public class Auto implements Serializable {

    private static final long serialVersionUID = 1L;
    String rsz;
    String tipus;
    int ar;

    public Auto (String r, String t, int a){
        this.rsz = r;
        this.tipus = t;
        this.ar = a;
    }

}

public void hf4 () {
    String sor;
    Auto[] autoim = {new Auto("R11","Opel",333),new Auto("R12","Fiat",233),
        new Auto("R14","Skoda",364)};

    try {
        ObjectOutputStream kifile = new ObjectOutputStream(
            new FileOutputStream ("Autok.dat")
        );
        for (Auto auto : autoim) {
            kifile.writeObject(auto);
        }
        kifile.close();

    } catch (Exception e) {

        e.printStackTrace();
        System.out.println ("File nyitási hiba");
    }
    System.out.println ("OK");
}

```

Mentés: neptunkod_2.6.java

7. feladat

Készítsen programot, amely felőző autó nyilvántartóból kiírja a 300-nál drágább autók rendszámait.

Útmutató:

```
public void hf5 () {
    String sor;
    Auto ma;

    try {
        File fn = new File("Autok.dat");
        if (fn.exists()) {

            ObjectInputStream kifile = new ObjectInputStream(
                new FileInputStream ("Autok.dat")
            );
            try {
                while (true) {
                    ma = (Auto) kifile.readObject();
                    if (ma.ar > 300) {
                        System.out.println("rendszam=" + ma.rsz);
                    }
                }
            } catch (EOFException ee){
                ma = null;
            }
            kifile.close();
        }

    } catch (Exception e) {
        e.printStackTrace();
        System.out.println ("File nyitási hiba");
    }
    System.out.println ("OK2");
}
```

Mentés: *neptunkod_2.7.java*

8. feladat

Készítsen programot, mely fel tud vinni személyeket (azonosító és név) bináris fájlba.

Készítsen függvényt a) új rekordot létrehozatalára, b) létező rekord törlésére c) létező rekord módosítására.

Útmutató:

- használjon bináris file-t
- használjon saját osztályt szerkezetet
- törlésnél másolja át a maradó részt

Mentés: *neptunkod_2.8.java*

9. Feladat

Az autókat tároló adatfile-ban végezze el az alábbi lekérdezési műveleteket:

- Számítsa ki a fájlban eltárolt autók átlagárát.
- Kérdezze le az eltárolt piros autók darabszámát.
- Keresse meg a legdrágább autót a fájlban.

Útmutató:

- olvassa át az állományt rekordonként
- a szükséges adatokat emelje ki a rekordból
- végezze ez a szükséges számításokat memória változók segítségével.

Mentés: *neptunkod_2.9.java*