

Jegyzőkönyv

Adatbázis rendszerek II.

Féléves Feladat

Témakör leírás

A beadandóm egy kültéri levegő paramétereit mérő rendszerről szól, amely a levegő különböző szennyezőit méri például: CO, NO₂, O₃, NO, BENZOL, PM10, SO₂. Az eszköznek rendelkeznie kell egy vezeték nélküli összeköttetéssel, amelyen keresztül az adatokat képes továbbítani egy online adatbázisba.

Az élet elengedhetetlen feltétele a levegő, amelyet a Földet körülvevő gázok elegye alkot. Valaha az atmoszféra főleg szén-dioxidból állt. A növények, mint egy 600 millió éve a fotoszintézis során átalakították oxigénné. A levegő nitrogén tartalma pedig egyre csak nőtt volt olyan időszak, amikor elérte a 80%-ot is. A levegő alkotórészei az oxigén (20,93%), nitrogén (78,09%), argon (0,93%) és egyéb gázok. Ez az eszköz azért fontos mert a levegőben jelen vannak olyan szennyező anyagok, amelyek károsíthatják szervezetünket. A légszennyezés problémáival a 20. század 60-as éveiben kezdtek foglalkozni. Ebben az időszakban a nagyvárosok levegője olyan szennyezett volt, hogy világszerte több 1000 ember halálát okozta. A légszennyeztségért akkoriban főleg az ipar és a fűtés céljából elégetett tüzelőanyagok feleltek. A légszennyezés csökkentésének első lépése, hogy a régi elavult ipari technológiák helyett új környezetbarát technológiákat vezetnek be. A levegőben vannak úgynevezett nyomgázok: széndioxid, metán, vízgőz, nemesgázok. A levegő egyéb szennyező gázokat is tartalmaz: kén-dioxid, szén-monoxid és szálló por. Az ember és az élőlények számára nagyon fontos a páratartalom.

meresi adatok								
<u>meresi adatkulcs</u>	hőmerseklet	paratartal om	szallopor	ken-dioxid	szen-monoxid	nitrogen-monoxid	meres ideje	<u>id</u>

merőeszköz								
<u>eszközkulcs</u>	gyartas ideje	magassag	iranyitoszam	települes	utca	hazszam	tipus	gyarto

karbantartas					
<u>karbantartás azonosito</u>	<u>Melyiket</u>	Datum	<u>hova</u>	<u>ki</u>	

telephely					
<u>telepkulcs</u>	telefonszam	iranyitoszam	település	utca	hazszam

szerelo				
<u>szerelokulcs</u>	nev	javitas hatarideje	szerviz dij	<u>telep</u>

SQL kód:

```
Create table telephely (  
    telepkulcs integer primary key AUTO_INCREMENT,  
    telefonszam varchar(11),  
    irszam integer,  
    varos varchar(30),  
    utca varchar(30),  
    hazszam integer  
);  
  
Create table meroeszkoz (  
    eszkozkulcs integer primary key AUTO_INCREMENT,  
    gyartas_ido integer,  
    magassag integer,  
    irszam integer,  
    varos varchar(30),  
    utca varchar(30),  
    hazszam integer,  
    tipus varchar(30),  
    gyarto varchar(30)  
);  
  
Create table szerelo (  
    szerelokulcs integer primary key AUTO_INCREMENT,  
    nev varchar(30),  
    javitas_hatarido date,  
    telepkulcs integer,  
    FOREIGN KEY telep(telepkulcs) REFERENCES telephely(telepkulcs)  
);  
  
Create table meresiadatok(  
    meresiadatkulcs integer primary key AUTO_INCREMENT,  
    homerseklet integer,
```

```

meres_ideje date,
paratartalom integer,
szallopör integer,
kendioxid integer,
szenmonoxid integer,
nitrogéndioxid integer,
eszközkulcs integer,
FOREIGN KEY id(eszközkulcs) references meroeszköz(eszközkulcs)
);
Create table karbantartás(
karbantartás_azonosító integer primary key AUTO_INCREMENT,
datum date,
eszközkulcs integer,
telepkulcs integer,
szerelökulcs integer,
FOREIGN KEY melyiket(eszközkulcs) references meroeszköz(eszközkulcs),
FOREIGN KEY hova(telepkulcs) references telephely(telepkulcs),
FOREIGN KEY ki(szerelökulcs) references szerelő(szerelökulcs)
);

```

Táblázat feltöltéseinek mintapéldányai:

```

insert into telephely values(1, 06204475215,3504,'Miskolc','Valamilyen utca',15);
insert into telephely values(2, 06209957546,3509,'Miskolc','Nem Létező Utca',18);
insert into telephely values(3, 06301875546,4001,'Debrecen','adatbázis utca',6);
insert into meroeszköz values(1,2017,5,3505,'Miskolc','Árpád utca',13,'y19','SPEC SENSORS');
insert into meroeszköz values(2,2017,6,3514,'Miskolc','Mit írok ide utca',4,'rz34','SPEC SENSORS');
insert into meroeszköz values(3,2017,4,4440,'Tiszavasvári','Vásár utca',28,'y20','SPEC SENSORS');
insert into szerelő values(1,'Kiss Sándor','2017-11-30',1);
insert into szerelő values(2,'Havas Jon','2018-11-15',2);
insert into szerelő values(3,'Kovács Ferenc','2017-11-29',3);

```

```
insert into meresiadatok values(1,9, '2017-03-11',40,34,2,400,32,1);
insert into meresiadatok values(2,12, '2017-03-12',20,28,2,359,31,2);
insert into meresiadatok values(3,6, '2017-03-03',30,24,2,394,26,3);
insert into meresiadatok values(4,7, '2017-03-05',31,26,2,399,27,1);
insert into karbantartas values(1, '2017-11-25',1,1,1);
insert into karbantartas values(2, '2017-11-27',2,2,2);
insert into karbantartas values(3, '2017-11-24',3,3,3);
```

Belépés

```
Kérem a felhasználó nevet:
|
```

Belépés kód

```
public static void Connect() {
    String url = "jdbc:mysql://localhost:3306/bead";
    System.out.println("Kérem a felhasználó nevet: ");
    String user = sc.nextLine();
    System.out.println("Kérem a jelszót: ");
    String password = sc.nextLine();
    try {
        conn = DriverManager.getConnection(url, user, password);
    } catch (Exception e) {
        System.err.println(e.getMessage());
    }
}
```

Főmenü

```
Menü pontok
1. Lekérdezés
2. Adat Modosítás
3. Új Adat Felvétel
4. Adat Törlés
5. Kurzor
6. Kilépés
Válasszon:
|
```

Lekérdezés Menü

Menü pontok

1. Mérési Adatok
2. Mérő Eszköz
3. Szerelő
4. Telephely
5. Eszköz Mérések
6. Kilépés

Válaszon:

|

Lekérdezés

Mérés száma	Hőmérséklet	Mérés ideje	Páratartalom	Szállopor	Kéndioxid	Szénmonoxid	Nitrogéndioxid	Eszközsám
1	9	2022-04-01	40	34	2	400	32	1
2	12	2022-04-02	20	28	2	359	31	2
3	6	2022-04-03	30	24	2	394	26	3
4	7	2022-04-04	31	26	2	399	27	1

Lekérdezés Kód Példa

```
@Override
public void szerelo(Connection connect) {
    Connection conn = connect;
    if (conn != null) {
        String sqlp = "select * from szerelo";
        System.out.println("Szerelősám      név      Javítási Határidő  telepszám");
        System.out.println("-----");
        try {
            s=conn.createStatement();
            s.executeQuery(sqlp);
            rs = s.getResultSet();
            while(rs.next()) {
                int szerelokulcs = rs.getInt("szerelokulcs");
                String nev = rs.getString("nev");
                String javitas_határidő = rs.getString("javitas_határidő");
                int telepkulcs = rs.getInt("telepkulcs");
                System.out.println(szerelokulcs+"\t\t"+nev+"\t"+javitas_határidő+"\t"+telepkulcs);
            }
            rs.close();
        } catch (Exception ex) {
            System.err.println(ex.getMessage());
        }
    }
}
```

Adat Módosítás

Menü pontok

1. Mérési Adatok Módosítása
2. Mérőeszköz Adatok Módosítása
3. Szerelő Adatok Módosítása
4. Telephely Adatok Módosítása
5. Kilépés

Válaszon:

```
1
Kérem adja meg hanyas számú adatsort modositaná:
1
Kérem adja meg a modosított hőmérsklet adatot:
11
Kérem adja meg a modosított mérési időt:
2022-01-01
Kérem adja meg a modosított páratartalom adatot:
32
Kérem adja meg a modosított szállópor adatot:
27
Kérem adja meg a modosított kéndioxid adatot:
2
Kérem adja meg a modosított széndioxid adatot:
390
Kérem adja meg a modosított nitrogéndioxid adatot:
28
Kérem adja meg a modosított mérőeszköz számot:
2
Módosítás megtörtént
```

Adat módosítás Kód Példa

```
@Override
public void szereloMododitas(Connection connect) {
    Connection conn = connect;
    if(conn != null) {
        String sqlp="UPDATE `szerelo` SET `nev` = ?, `javitas_hatarido` = ?, `telepkulcs` = ?"
            + " WHERE `szerelo`.`szerelokulcs` = ?";
        System.out.println("Kérem adja meg hanyas számú adatsort modositaná: ");
        int szerelokulcs = sc.nextInt();
        System.out.println("Kérem adja meg a modosított szerelő nevet: ");
        String nev = sc.next().trim();
        System.out.println("Kérem adja meg a modosított javitsi határidőt: ");
        String javitas_hatarido = sc.next().trim();
        System.out.println("Kérem adja meg a modosított telephely számot: ");
        int telepkulcs = sc.nextInt();
        try {
            ps=conn.prepareStatement(sqlp);
            ps.setString(1, nev);
            ps.setString(2, javitas_hatarido);
            ps.setInt(3, telepkulcs);
            ps.setInt(4, szerelokulcs);
            ps.executeUpdate();
            ps.close();
            System.out.println("Módosítás megtörtént\n");
        }catch(Exception ex) {
            System.err.println(ex.getMessage());
        }
    }
}
```

Új Adat Felvétel

Menü pontok

1. Új Mérési Adatok Felvétele
2. Új Mérőeszköz Adatok Felvétele
3. Új Szerelő Adatok Felvétele
4. Új Telephely Adatok Felvétele
5. Kilépés

Válaszon:

```
1
Kérem a hőmérséklet adatot:
22
Kérem a mérés idejét:
2022-01-01
Kérem a páratartalom adatot:
36
Kérem a szállópor adatot:
29
Kérem a kéndioxid adatot:
2
Kérem a szénmonoxid adatot:
400
Kérem az nitrogéndioxid adatot:
30
Kérem a mérőeszköz számot:
1
Új mérési adatok felvéve
```

Új Adat Felvétel Kód Példa

```
@Override
public void ujSzerelő(Connection connect) {
    Connection conn = connect;
    if(conn != null) {
        String sqlp="insert into szerelo(nev, javitas_határido, telepkulcs)" + "values(?,?,?)";

        System.out.println("Kérem adja meg a szerelő nevét: ");
        String nev = sc.next().trim();
        System.out.println("Kérem adja meg a javítási határidőt: ");
        String javitas_határido = sc.next().trim();
        System.out.println("Kérem adja meg a telephely számát");
        int telepkulcs = sc.nextInt();
        try {
            ps=conn.prepareStatement(sqlp);
            ps.setString(1, nev);
            ps.setString(2, javitas_határido);
            ps.setInt(3, telepkulcs);
            ps.executeUpdate();
            ps.close();
            System.out.println("Új szerelo adatok felvéve\n");
        } catch (Exception ex) {
            System.err.println(ex.getMessage());
        }
    }
}
```


Adat Törlés

Menü pontok

1. Mérési Adatok Törlése
2. Mérőeszköz Adatok Törlése
3. Szerelő Adatok Törlése
4. Telephely Adatok Törlése
5. Kilépés

Válaszon:

1

Hányas számú adatot szeretné törölni:

5

5. számú adat törölve

Adat Törlés Kód Példa

```
@Override
public void meresiAdatTorles(Connection connect) {
    Connection conn = connect;
    System.out.println("Hányas számú adatot szeretné törölni: ");
    String rsz = sc.next();
    String sqlp = "Delete from meresiadatok where meresiadatkulcs="+rsz+"";
    if (conn != null) {
        try {
            s=conn.createStatement();
            s.executeUpdate(sqlp);
            s.close();
            System.out.println(rsz + ". számú adat törölve\n");
        } catch (Exception ex) {
            System.err.println(ex.getMessage());
        }
    }
}
```