**Név: Madránszki Bence**

**EHA: INOJ7R**

**Mucsaröcsöge Közlekedési Társaság weboldala**

**Adatbázisok kötelező feladat**

**2021. 10. 16.**

**A weboldal az adatbázissal együttműködve tárolja a közlekedési társaság összes nyílvántartott buszjáratát adatokkal, a városban található összes buszmegálló nevét, valamint a társaság által alkalmazott sofőrök személyes adatait és a hozzájuk tartozó járművet. A weboldalon van lehetőség listázni a buszjáratokat, egy adott buszjárat menetrendjét megnézni, járműflottát megtekinteni, jegyet vásárolni egy megadott járatra, megállókat listázni, illetve megállók szerint böngészni a rendelkezésre álló járatokat. Az alkalmazás rendelkezik útvonaltervező funkcióval, ahol egy kiindulópont és cél megadása után a rendszer megpróbál összeállítani egy kedvező útvonalat. A weboldal adminfelületén megadhatóak új sofőrök, járatok, megállók és járművek. Az adminfelület továbbá képes járatok létrehozására a már létező buszmegállók véges sok kombinálásával és megfelelő adatok megadásával, ami aztán elérhető lesz a felhasználói felületen is. Ezek mellett lehetséges a már meglévő adatok módosítása és törlése is a megfelelő jogosultsággal.**

**Egyed-kapcsolat modell**

**Diagram

Description automatically generated**

**Relációs adatbázisséma**

**Megálló(azonosító, név)**

**Buszjárat(megnevezés, menetidő, megállók\_száma)**

**Sofőr(vezetéknév, keresztnév, személyi\_szám, csatlakozás\_dátuma)**

**Busz(rendszám, típus, év, *sofőr\_személyi\_szám*)**

**Menetrend(indulási\_óra, indulási\_perc, indulási\_nap, *sofőr\_személyi\_szám*)**

**Jegy(azonosító, *buszjárat\_megnevezés*, dátum, felhasználva)**

**Megáll(*megálló\_azonosító*, *buszjárat\_megnevezés*, sorszám)**

**Indul(*indulási\_óra*, *indulási\_perc*, *indulási\_nap*, *buszjárat\_megnevezés*)**

**Normalizálás**

**1NF:**

* **A relációsémák már első normálformában vannak, mert nem tartalmaznak többértékű attribútumot, illetve az összetett attribútumok már megfelelően kerültek a sémákba:**
  + **név -> vezetéknév, keresztnév**
  + **indulási\_idő -> indulási\_óra, indulási\_perc, indulási\_nap**

**2NF:**

* **A relációsémák már második normálformában vannak, mert minden sémában teljesen függ az összes másodlagos attribútum a kulcs(ok)tól.**

**3NF:**

* **A relációsémák már harmadik normálformában vannak, mert egyikben sincs tranzitív függés.**

**Tehát összességében az alap relációsémák normalizálva voltak, így nem történt átalakítás.**

**Megvalósítási környezet**

**A weboldal MySQL adatbázismotort használ, PhpMyAdmin felhasználói kezelőfelülettel. Kliensoldalon a weboldalstruktúrához HTML-t, a designhoz CSS-t és Bootstrap keretrendszert, a dinamikussághoz és interaktivitáshoz pedig**

**Név: Madránszki Bence**

**EHA: INOJ7R**

**Javascriptet és jQuery keretrendszert használ, szerveroldalon PHP-t. A projekt elkészültéig Apache webszerveren fut az alkalmazás, illetve PhpStorm fejlesztői környezetben írodik.**

**A program szolgáltatásai**

**Alap funkciók:**

* **Buszjáratok listázása**
* **Adott buszjárathoz tartozó menetrend megtekintése**
* **Járműflotta és sofőrök listázása**
* **Adott buszmegállóhoz tartozó járatok és indulásuk listázása**
* **Útvonaltervezés**
* **Jegyvásárlás**
* **Adminfelület**
  + **Új járat, megálló rögzítése**
  + **Meglévő járat, megálló módosítása, törlése**
  + **Sofőrök, járművek kezelése, egymáshoz rendelése**
  + **Új járat konfigurálása megállók sorbarendezésével**

**Extra funkciók:**

* **„Vendégkönyv”: Az utasok leírhatják jó és rossz tapasztalataikat akár képek csatolásával is**
* **Kimutatások**
  + **Megállók zsúfoltsága óránként lebontva jegyvásárlások alapján**
  + **Járatok kihasználtsága óránként lebontva jegyvásárlások alapján**
  + **Alkalmazás által ajánlott menetrend módosítás kimutatások alapján**

**A weboldal két nagy részre szakad:**

* **Felhasználói oldal**
  + **itt találhatóak a listázások, útvonaltervezés, jegyvásárlás**
  + **mindenki számára elérhető**
* **Admin oldal**
  + **egy megfelelő felhasználónév és jelszó párossal válik elérhetővé az arra jogosult felhasználóknak**
  + **itt van lehetőség az adatok módosítására, törlésére, valamint új rekordok felvitelére**
  + **csak adott felhasználók számára elérhető**

**Név: Madránszki Bence**

**EHA: INOJ7R**

**Táblatervek**

**MEGALLO**

* **id : integer, AUTO\_INCREMENT, UNIQUE**
* **nev : varchar (100)**

**JARAT**

* **megnevezes : varchar (10), UNIQUE**
* **menetido : integer**
* **megallok\_szama : integer**

**SOFOR**

* **vezeteknev : varchar (30)**
* **keresztnev : varchar (30)**
* **szemelyi\_szam : integer**
* **csatlakozas\_datuma : date**

**BUSZ**

* **rendszam : varchar (10), UNIQUE**
* **tipus : varchar (50)**
* **ev : date**
* **sofor\_szemelyi\_szam : integer**

**MENETREND**

* **indulasi\_ora : integer**
* **indulasi\_perc : integer**
* **indulasi\_nap : varchar (30)**
* **sofor\_szemelyi\_szam : integer**

**JEGY**

* **id : integer, AUTO\_INCREMENT, UNIQUE**
* **jarat\_megnevezes : varchar (10)**
* **datum : datetime**
* **felhasznalva : datetime**

**MEGALL**

* **megallo\_id : integer, UNIQUE**
* **jarat\_megnevezes : varchar (10), UNIQUE**
* **sorszam : integer**

**INDUL**

* **indulasi\_ora : integer**
* **indulasi\_perc : integer**
* **indulasi\_nap : varchar (30)**
* **jarat\_megnevezes : varchar(10), UNIQUE**

**Név: Madránszki Bence**

**EHA: INOJ7R**

**Három nem triviális lekérdezés**

1. **SELECT COUNT(menetrend.indulasi\_nap), menetrend.indulasi\_nap, sofor.szemelyi\_szam FROM menetrend INNER JOIN sofor ON sofor.szemelyi\_szam = menetrend.sofor\_szemelyi\_szam GROUP BY menetrend.indulasi\_nap;**
   * **Csoportosítja a menetrendet az indulási nap szerint és visszaadja, hogy egy sofőr hányszor vezetett az adott napon.**
2. **SELECT rendszam, COUNT(indulasi\_ora) FROM busz INNER JOIN menetrend ON menetrend.sofor\_szemelyi\_szam = busz.sofor\_szemelyi\_szam WHERE indulasi\_nap = ’hétköznap’ GROUP BY rendszam**
   * **Kiírja rendszámokra lebontva, hogy egy adott jármű hétköznaponként hányszor indult útnak.**
3. **SELECT \* FROM jegy WHERE jarat\_megnevezes = (SELECT megall.jarat\_megnevezes FROM megall WHERE sorszam = 20 LIMIT 1) ORDER BY felhasznalva DESC LIMIT 10**
   * **Kilistázza azokat a megvásárolt és felhasznált jegyeket, amik egy olyan járatra lettek megváltva, ami legalább 20 megállóból áll. (Utolsó 10 darabot)**