Leírás és funkcionális követelmények

Az [Adatbázis neve] egy olyan adatbázis, aminek célja a magyar vasúton történő személyszállításhoz kapcsolódó adatok rendszerbe foglalása és tárolása. Az [Adatbázis neve] segítségével részletes információ kérdezhető le a magyar vasút járatairól, a szerelvényekről, valamint a szolgáltatást igénybe vevő felhasználók tranzakcióiról.

Egy valós vasúti adatbázis mérete és komplexitása túlmutat a félév követelményein, valamint a mi jelenlegi ismereteinken, így adatbázisunk egy, a valódihoz hasonló, ám egyszerűsített változat. A felvitt adatok számottevő része valós adat, de az adatbázis tartalmaz fiktív elemeket is.

**Kérdések**

1. Hány helyjegyköteles járat szerepel az adatbázisban? (1 táblás lekérdezés)
2. Melyek az 50%-os kedvezmények? (1 táblás lekérdezés)
3. A Stadler FLIRT típusú motorvonatoknak mekkora az átlagos menetideje?

(2 táblás lekérdezés)

1. Hány fiatal (<30 év) vett igénybe 90%-os kedvezményt? (2 táblás lekérdezés)
2. Végállomástól végállomásig átlagosan mennyibe kerülnek az alacsony padlós szerelvénnyel induló járatok? (2 táblás lekérdezés)
3. Listázza ki azokat a járatokat, amik megállnak Csornán! (3 táblás lekérdezés)
4. Melyik megállóknál áll meg a Győrből 9:11 órakor induló, Kaposvárig közlekedő vonat? (3 táblás lekérdezés)
5. Melyik állomások érintettek vágányzárral járó munkálatokban? (4 táblás lekérdezés)
6. Ki(k) vásároltak jegyet a GYSEV által üzemeltetett vonalon közlekedő járatra, ahol jelenleg vágányzár van érvényben? (N táblás lekérdezés)

**Adatmodell**

A képen szöveg, képernyőkép, diagram, Párhuzamos látható

Automatikusan generált leírás

**Relációs séma**

|  |
| --- |
| Adatbázis: [Adatbázis neve] |
| JARAT (Jaratszam, Megnevezes, Honnan, Hova, Indulas, Erkezes, Tavolsag, Menetido, Ar, Helyjegy, VonatTipus, VonalUzemelteto, Info |
| VONATADAT (Id, Megnevezes, Vegsebesseg, Klima, Alacsony, Bicikli) |
| UZEMELTETO (Id, Szolgaltato, Irsz, Cím, Tel, Email) |
| MEGALLOK (AllomasKod, Megnevezes, Tipus) |
| KOZTESMEGALLO (Jaratszam, AllomasKod, Sorrend) |
| INFORMACIO (Id, Uzenet) |
| VASARLOADAT (SzigSzam, Nev, Kedvezmeny, SzulDatum) |
| KEDVEZMENY (Id, Tipus, EngedmenySzazalek) |
| RENDELES (RendAzon, Vasarlo, Jarat, Osztaly, JegyAr, HelyjegyAr, Fizetendo, FizetesiMod) |
| FIZETESIMOD (Id, Tipus, Szamla) |

|  |
| --- |
| JARAT tábla |
| Jaratszam [int] NOT NULL |
| Megnevezes [nvarchar(50)] NOT NULL |
| Honnan [nvarchar(50)] NOT NULL |
| Hova [nvarchar(50)] NOT NULL |
| Indulas [time(4)] NOT NULL |
| Erkezes [time(4)] NOT NULL |
| Tavolsag [smallint] NOT NULL |
| Menetido [nvarchar(14)] NOT NULL |
| Ar [smallint] NOT NULL |
| Helyjegy [bit] NULL |
| VonatTipus [varchar(6)] NOT NULL |
| VonalUzemelteto [tinyint] NOT NULL |
| Info [tinyint] NULL |

|  |
| --- |
| VONATADAT tábla |
| Id [varchar(6)] NOT NULL |
| Megnevezes [varchar(50)] NOT NULL |
| Vegsebesseg [tinyint] NOT NULL |
| Klima [bit] NULL |
| Alacsony [bit] NULL |
| Bicikli [tinyint] NULL |

|  |
| --- |
| UZEMELTETO tábla |
| Id [tinyint] NOT NULL |
| Szolgaltato [nvarchar(50)] NOT NULL |
| Irsz [char(4)] NOT NULL |
| Cim [nvarchar(50)] NOT NULL |
| Tel [varchar(15)] NOT NULL |
| Email [varchar(50)] NOT NULL |

|  |
| --- |
| MEGALLOK tábla |
| AllomasKod [int] NOT NULL |
| Megnevezes [nvarchar(50)] NOT NULL |
| Tipus [nchar(2)] NOT NULL |

|  |
| --- |
| KOZTESMEGALLO tábla |
| Jaratszam [int] NOT NULL |
| AllomasKod [int] NOT NULL |
| Sorrend [smallint] NOT NULL |

|  |
| --- |
| Informacio tábla |
| Id [tinyint] NOT NULL |
| Uzenet [nvarchar(MAX)] NOT NULL |

|  |
| --- |
| VASARLOADAT tábla |
| SzigSzam [char(8)] NOT NULL |
| Nev [nvarchar(50)] NOT NULL |
| Kedvezmeny [tinyint] NULL |
| SzulDatum [date] NOT NULL |

|  |
| --- |
| KEDVEZMENY tábla |
| Id [tinyint] NOT NULL |
| Tipus [nvarchar(50)] NOT NULL |
| EngedmenySzazalek [tinyint] NOT NULL |

|  |
| --- |
| RENDELES tábla |
| RendAzon [int] NOT NULL |
| Vasarlo [char(8)] NOT NULL |
| Jarat [int] NOT NULL |
| Osztaly [tinyint] NOT NULL |
| JegyAr [smallint] NOT NULL |
| HelyjegyAr [smallint] NULL |
| Fizetendo [smallint] NOT NULL |
| FizetesiMod [tinyint] NOT NULL |

|  |
| --- |
| FIZETESIMOD tábla |
| Id [tinyint] NOT NULL |
| Tipus [nvarchar(50)] NOT NULL |
| Szamla [bit] NULL |

**Elsődleges kulcsok**

* JARAT tábla: Jaratszam
* VONATADAT tábla: Id
* UZEMELTETO tábla: Id
* MEGALLOK tábla: AllomasKod
* INFORMACIO tábla: Id
* VASARLOADAT tábla: SzigSzam
* KEDVEZMENY tábla: Id
* RENDELES tábla: RendAzon
* FIZETESIMOD tábla: Id

**Megszorítások**

* JARAT tábla
  + Jaratszam mezőre vonatkozó megszorítás: A járatszámnak egy 10 és 39999 közötti számnak kell lenni.
  + Tavolsag mezőre vonatkozó megszorítás: A távolság legalább 35 km kell, hogy legyen.
  + Ar mezőre vonatkozó megszorítás: Az ár legalább 500 Ft kell, hogy legyen.
* VONATADAT tábla
  + Vegsebesseg mezőre vonatkozó megszorítás: A végsebességnek 40 és 250 közé kell esni.
  + Bicikli mezőre vonatkozó megszorítás: Kocsinként legfeljebb 10 kerékpár szállítható.
* UZEMELTETO tábla
  + Irsz mezőre vonatkozó megszorítás: Az irányítószámnak 1000 és 9985 közé kell esni.
* MEGALLOK tábla
  + Tipus mezőre vonatkozó megszorítás: A megálló típusa 3 értéket vehet fel: pu (pályaudvar), vá (vasútállomás), mh (megállóhely).
* VASARLOADAT tábla:
  + SzigSzam mezőre vonatkozó megszorítás: A vásárló személyi igazolványának formátuma meg kell, hogy egyezzen, a magyarországi szabvánnyal, avagy: 8 karakter hosszú, amiből az első 6 karakter számjegy, az utolsó 2 karakter pedig angol nagybetű.
  + SzulDatum mezőre vonatkozó megszorítás: A vásárló születési dátuma 14 évvel kell, hogy meghaladja a mindenkor aktuális rendszerdátumot.
* KEDVEZMENY tábla:
  + EngedmenySzazalek mezőre vonatkozó megszorítás: A kedvezmény mértéke 50%, 90%, vagy 100% lehet.
* RENDELES tábla:
  + Osztaly mezőre vonatkozó megszorítás: A vásárló kizárólag első (1) vagy másodosztályra (2) vásárolhat jegyet.