Adatbázis alapú rendszerek

2023-2024/2

IB152L-4

**Vasútmenetrend**

**Készítette:**

Baranyai Brúnó

Sándor Márton

Urkuti Márton László

## Munka felosztása

Baranyai Brúnó: Az adatfolyam diagrammok(logikai, fizikai), és az egyedmodell diagram elkészítése.

Sándor Márton: E-K diagram elkészítése, leképezése és normalizálása, adattáblák leírása, és a dokumentáció összerakása.

Urkuti Márton László: Képernyőtervek elkészítése, funkciómeghatározás, egyed-esemény mátrix, szerep-funkció mátrix.

## Értékelési mód:

Csapat

## Feladat szöveges leírása

A rendszernek képesnek kell lennie arra, hogy tájékoztassa az utasokat. A legfontosabb, hogy az utas naprakész információkat tudjon szerezni utazásával kapcsolatban. Ha esetleg valami rendkívüli esemény (baleset, rossz irányba indult el a vonat) történik, azonnal tudjon róla. Ugyanezen lehetőség álljon fenn tervezett vágányzári munkáknál is (pl ha LézerJani begurul, mert nincs a MÁV-nak pénze azonnali hatállyal rendbetenni egy pusztulni hagyott szakaszt, akkor tudja az utas, hogy reggel neki kell navigálnia a pótlóbuszt Google Maps-el.)

Legyen egy online menetrend, ahol interaktív módon lehet megtekinteni egy vonat menetrendjét, szolgáltatásait, és ilyen adatokat egy állomásra vonatkozólag is le lehessen kérni. Minden funkció a megfelelő felhasználói jogosultság mellett használható, annak függvényében írható, olvasható vagy nem megtekinthető az adat.

## Követelménykatalógus

Funkcionális követelmények

- Állomások kezelése (CRUD)

- Vonatok kezelése (CRUD)

- Fuvarok kezelése (CRUD)

- Hírek kezelése (CRUD)

- Menetrend megjelenítése

- Állomásra levezetve mikor milyen vonat indul

- Alapvető útvonal tervező implementálása

- Híroldal megjelenítése az adott hírek szerint

Nem funkcionális követelmények

- A kliens oldal böngészőfüggetlen legyen

- Reszponzív megjelenés

- Az érzékeny adatokat biztonságosan tároljuk

- A legfrissebb technológiákat használja a rendszer

## Adatfolyam diagram (DFD):

Fizikai

A DFD 1. szintje:

A képen szöveg, diagram, Tervrajz, Műszaki rajz látható

Automatikusan generált leírás

A DFD 2. szintje:

A képen szöveg, diagram, képernyőkép, sor látható

Automatikusan generált leírás

Logikai

A DFD 1. szintje:

A képen szöveg, diagram, Tervrajz, Műszaki rajz látható

Automatikusan generált leírás

A DFD 2. szintje:

A képen szöveg, diagram, sor, Tervrajz látható

Automatikusan generált leírás

## Egyedmodell:

A képen szöveg, kör látható

Automatikusan generált leírás

## EKT-diagram:

A képen szöveg, rajz, diagram, képernyőkép látható

Automatikusan generált leírás

## Relációs adatelemzés

Relációs adatbázis sémák:

- Allomas (Nev , Varos)

- Kozlekedik (*Nev, Vonatszam*)

- Jarat (Honnan, Hova, Indulasi\_ido, Menetido, Vonattipus, Jelszo)

- Felhasznalo (Email, Nev, Eletkor, Kedvezmenytipus, igazolvanyszam, profilkep*)*

- Vasarol (Email, Tipus, Id, Kezdet)

- Jegy (Tipus, Ar, Feltetel, Idotartam)

- Hir (Id, Cim, Szoveg, Datum)

- Mozdony (MNev, Gyartasi ev, Meghajtas, Teljesitmeny, *SzNev*)

- Szerelveny (SzNev, Gyartasi\_ev, Meghajtas, Kapacitas, Kerekparhelyek szama, Osztaly)

Normalizálva 3NF-ig:

1. Allomas (Nev , Varos)

2. Kozlekedik (*Vonatszam,* Honnan, Hova, Indulasi\_ido, Menetido, Vonattipus)

3. Jarat (Vonatszam, Menetido, Vonattipus)

4. Utazas (Honnan, Hova, Indulasi\_ido, *Vonatszam*)

5. Felhasznalo (Email, Nev, Eletkor, Kedvezmenytipus, igazolvanyszam, profilkep, Jelszo)

6. Utazik (*Email*, *Vonatszam*)

7. Vasarol (*Email*, Tipus)

8. Jegy (Tipus, Ar, Feltetel, Idotartam)

9. Hir (Id, Cim, Szoveg, Datum)

10. Mozdony (MNev, Gyartasi ev, Meghajtas, Teljesitmeny)

11. Szerelveny (SzNev, Gyartasi\_ev, Meghajtas, Kapacitas, Kerekparhelyek szama, Osztaly)

12. Vonat (*SzNev*, *MNev*)

## Szerep-funkció mátrix:

A képen szöveg, képernyőkép, szám, diagram látható

Automatikusan generált leírás

## Egyed-esemény mátrix:

A képen szöveg, szám, Betűtípus, Párhuzamos látható

Automatikusan generált leírás

## Funkció megadása

A képen szöveg, képernyőkép, nyugta, szám látható

Automatikusan generált leírás

A képen szöveg, képernyőkép, szám, Párhuzamos látható

Automatikusan generált leírás

A képen szöveg, nyugta, képernyőkép, szám látható

Automatikusan generált leírás

A képen szöveg, képernyőkép, szám, Párhuzamos látható

Automatikusan generált leírás

A képen szöveg, képernyőkép, nyugta, szám látható

Automatikusan generált leírás

## Képernyőtervek

## A képen képernyőkép, Téglalap, szöveg, diagram látható Automatikusan generált leírás

## A képen képernyőkép, Téglalap, tervezés látható Automatikusan generált leírás

## A képen képernyőkép, Téglalap, szöveg, diagram látható Automatikusan generált leírás

## A képen diagram, sor, képernyőkép, Téglalap látható Automatikusan generált leírás

## A képen diagram, sor, szöveg, képernyőkép látható Automatikusan generált leírás

**Összetett lekérdezések:**

**adatb\_alapu\Project\view\contact.php 104.sor-107.sor:**

SELECT SUM(Jegy.Ar) AS Osszeg

FROM Felhasznalo

JOIN Vasarol ON Felhasznalo.Email = Vasarol.Email

JOIN Jegy ON Vasarol.Tipus = Jegy.Tipus

**adatb\_alapu\Project\view\contact.php 132.sor-136.sor:**

SELECT SUM(Jegy.Ar) AS Osszeg

FROM Felhasznalo

JOIN Vasarol ON Felhasznalo.Email = Vasarol.Email

JOIN Jegy ON Vasarol.Tipus = Jegy.Tipus

WHERE Jegy.Tipus IN ('Teljesárú országbérlet', 'Kedvezményes országbérlet')

**adatb\_alapu\Project\view\contact.php 161.sor-165.sor:**

SELECT SUM(Jegy.Ar) AS Osszeg

FROM Felhasznalo

JOIN Vasarol ON Felhasznalo.Email = Vasarol.Email

JOIN Jegy ON Vasarol.Tipus = Jegy.Tipus

WHERE Jegy.Tipus LIKE 'Teljesárú vármegyebérlet%' OR Jegy.Tipus LIKE Kedvezményes vármegyebérlet%'

**adatb\_alapu\Project\view\contact.php 190.sor-194.sor:**

SELECT SUM(Jegy.Ar) AS Osszeg

FROM Felhasznalo

JOIN Vasarol ON Felhasznalo.Email = Vasarol.Email

JOIN Jegy ON Vasarol.Tipus = Jegy.Tipus

WHERE Jegy.Tipus = 'Magyarország24 jegy'

**adatb\_alapu\Project\view\contact.php 218.sor-222.sor:**

SELECT SUM(Jegy.Ar) AS Osszeg

                                FROM Felhasznalo

                                JOIN Vasarol ON Felhasznalo.Email = Vasarol.Email

                                JOIN Jegy ON Vasarol.Tipus = Jegy.Tipus

WHERE Jegy.Tipus LIKE 'Teljesárú Vármegye24 napijegy%' OR Jegy.Tipus LIKE 'Teljesárú Vármegye24 napijegy%'

**adatb\_alapu\Project\view\contact.php 247.sor-251.sor:**

SELECT SUM(Jegy.Ar) AS Osszeg

FROM Felhasznalo

JOIN Vasarol ON Felhasznalo.Email = Vasarol.Email

JOIN Jegy ON Vasarol.Tipus = Jegy.Tipus

WHERE Felhasznalo.Kedvezmenytipus = 'Diák' OR Felhasznalo.Kedvezmenytipus = 'Nyugdíjas'

**adatb\_alapu\Project\view\contact.php 276.sor-280.sor:**

SELECT SUM(Jegy.Ar) AS Osszeg

FROM Felhasznalo

JOIN Vasarol ON Felhasznalo.Email = Vasarol.Email

JOIN Jegy ON Vasarol.Tipus = Jegy.Tipus

WHERE Felhasznalo.Kedvezmenytipus = 'Felnőtt'

**adatb\_alapu\Project\view\contact.php 305.sor-309.sor:**

SELECT SUM(Jegy.Ar) AS Osszeg

FROM Felhasznalo

JOIN Vasarol ON Felhasznalo.Email = Vasarol.Email

JOIN Jegy ON Vasarol.Tipus = Jegy.Tipus

WHERE Felhasznalo.Kedvezmenytipus = 'Diák' OR Felhasznalo.Kedvezmenytipus = 'Nyugdíjas' AND Jegy.Tipus IN ('Kedvezményes országbérlet')

**adatb\_alapu\Project\view\contact.php 334.sor-338.sor:**

SELECT SUM(Jegy.Ar) AS Osszeg

FROM Felhasznalo

JOIN Vasarol ON Felhasznalo.Email = Vasarol.Email

JOIN Jegy ON Vasarol.Tipus = Jegy.Tipus

WHERE Felhasznalo.Kedvezmenytipus = 'Diák' OR Felhasznalo.Kedvezmenytipus = 'Nyugdíjas' AND Jegy.Tipus LIKE 'Kedvezményes vármegyebérlet%'

**adatb\_alapu\Project\view\contact.php 371.sor-376.sor:**

SELECT F.Eletkor, COALESCE(SUM(J.Ar), 0) AS OSSZESEN\_KOLTOTT

FROM Felhasznalo F

LEFT JOIN Vasarol V ON F.Email = V.Email

LEFT JOIN Jegy J ON V.Tipus = J.Tipus

WHERE F.Eletkor IS NOT NULL

GROUP BY F.Eletkor ORDER BY F.Eletkor

**adatb\_alapu\Project\view\osszes\_jarat.php 41.sor-54.sor:**

SELECT

Jarat.Vonatszam,

Jarat.Vonattipus,

Jarat.Menetido,

Jarat.Honnan,

Jarat.Hova,

Kozlekedik.Erkezes,

Kozlekedik.Indulas

FROM

Jarat

JOIN

Kozlekedik ON Jarat.Vonatszam = Kozlekedik.Vonatszam

WHERE

LOWER(Jarat.Honnan) LIKE LOWER('%$station%') OR LOWER(Jarat.Hova) LIKE LOWER('%$station%') OR LOWER(Kozlekedik.AllomasNev) LIKE LOWER('%$station%')

**adatb\_alapu\Project\view\myprofile.php 56.sor-64.sor:**

SELECT v.id, v.Email, v.Tipus, v.Kezdet, j.Idotartam, j.Ar,

CASE

WHEN (v.Kezdet + j.Idotartam) >= CURRENT\_DATE THEN 'Érvényes'

ELSE 'Lejárt'

END AS Ervenyesseg

FROM Vasarol v

JOIN Jegy j ON v.Tipus = j.Tipus

WHERE v.Email = :email

order by v.Kezdet desc

**adatb\_alapu\Project\view\myprofile.php 117.sor-120.sor:**

SELECT SUM(j.Ar) AS Osszeg

FROM Vasarol v

JOIN Jegy j ON v.Tipus = j.Tipus

WHERE v.Email = :email

**adatb\_alapu\Project\view\myprofile.php 142.sor-145.sor:**

SELECT S.SzNev, S.Gyartasi\_ev

FROM Szerelveny S, Felhasznalo F

WHERE S.Gyartasi\_ev = (EXTRACT(YEAR FROM SYSDATE) - F.Eletkor)

AND F.Email = :userEmail

**adatb\_alapu\Project\view\myprofile.php 169.sor-172.sor:**

SELECT S.SzNev, S.Gyartasi\_ev

FROM Szerelveny S, Felhasznalo F

WHERE S.Gyartasi\_ev < (EXTRACT(YEAR FROM SYSDATE) - F.Eletkor)

AND F.Email = :userEmail

adatb\_alapu\Project\view\myprofile.php 196.sor-199.sor:

SELECT S.SzNev, S.Gyartasi\_ev

FROM Szerelveny S, Felhasznalo F

WHERE S.Gyartasi\_ev > (EXTRACT(YEAR FROM SYSDATE) - F.Eletkor)

AND F.Email = :userEmail

**Triggerek**

CREATE OR REPLACE TRIGGER update\_allomasnev

AFTER UPDATE OF Nev ON Allomas

FOR EACH ROW

BEGIN

UPDATE Kozlekedik

SET AllomasNev = :new.Nev

WHERE AllomasNev = :old.Nev;

END;

/

CREATE OR REPLACE TRIGGER update\_vonatszam

AFTER UPDATE OF Vonatszam ON Jarat

FOR EACH ROW

BEGIN

UPDATE Kozlekedik

SET Vonatszam = :new.Vonatszam

WHERE Vonatszam = :old.Vonatszam;

END;

/

CREATE OR REPLACE TRIGGER update\_email

AFTER UPDATE OF Email ON Felhasznalo

FOR EACH ROW

BEGIN

UPDATE Vasarol

SET Email = :new.Email

WHERE Email = :old.Email;

END;

/

CREATE OR REPLACE TRIGGER update\_tipus

AFTER UPDATE OF Tipus ON Jegy

FOR EACH ROW

BEGIN

UPDATE Vasarol

SET Tipus = :new.Tipus

WHERE Tipus = :old.Tipus;

END;

/

**Függvények**

CREATE OR REPLACE FUNCTION get\_alacsonypadlos RETURN SYS\_REFCURSOR IS

alacsonypadlos\_cur SYS\_REFCURSOR;

BEGIN

OPEN alacsonypadlos\_cur FOR

SELECT \* FROM Szerelveny

WHERE Gyartasi\_ev >= 2003 AND Kapacitas IS NOT NULL AND meghajtas IS NOT NULL;

RETURN alacsonypadlos\_cur;

END get\_alacsonypadlos;

/