

Szavazatszámoló Alkalmazás Dokumentáció

Table of Contents

Szavazatszámoló Alkalmazás Dokumentáció.....	1
1. Az adatbázis modelljének E-K diagramja és annak értelmezése.....	2
Entitások:.....	2
Kapcsolatok:.....	2
2. Az E-K diagram leképezése relációs sémákká	3
Relációk:.....	3
Kapcsolatok:.....	3
3. Sémák normalizálása.....	4
1NF	4
2NF	4
3NF	4
4. Táblatervek.....	4
5. Program funkciói és megvalósítása.....	5
6. Lekérdezések.....	6
1. Összetett lekérdezés:.....	6
2. Két tábla össze kapcsolása és csoportosítás összesítő függvénnyel:.....	6
3. Két tábla össze kapcsolása és csoportosítás összesítő függvénnyel:.....	7
4. Allekérdezés használata a legjobban támogatott jelöltek lekérdezésére:.....	7
5. Jelöltnek a neve, aki a legtöbb szavazatot kapta egy adott időpont után:	8

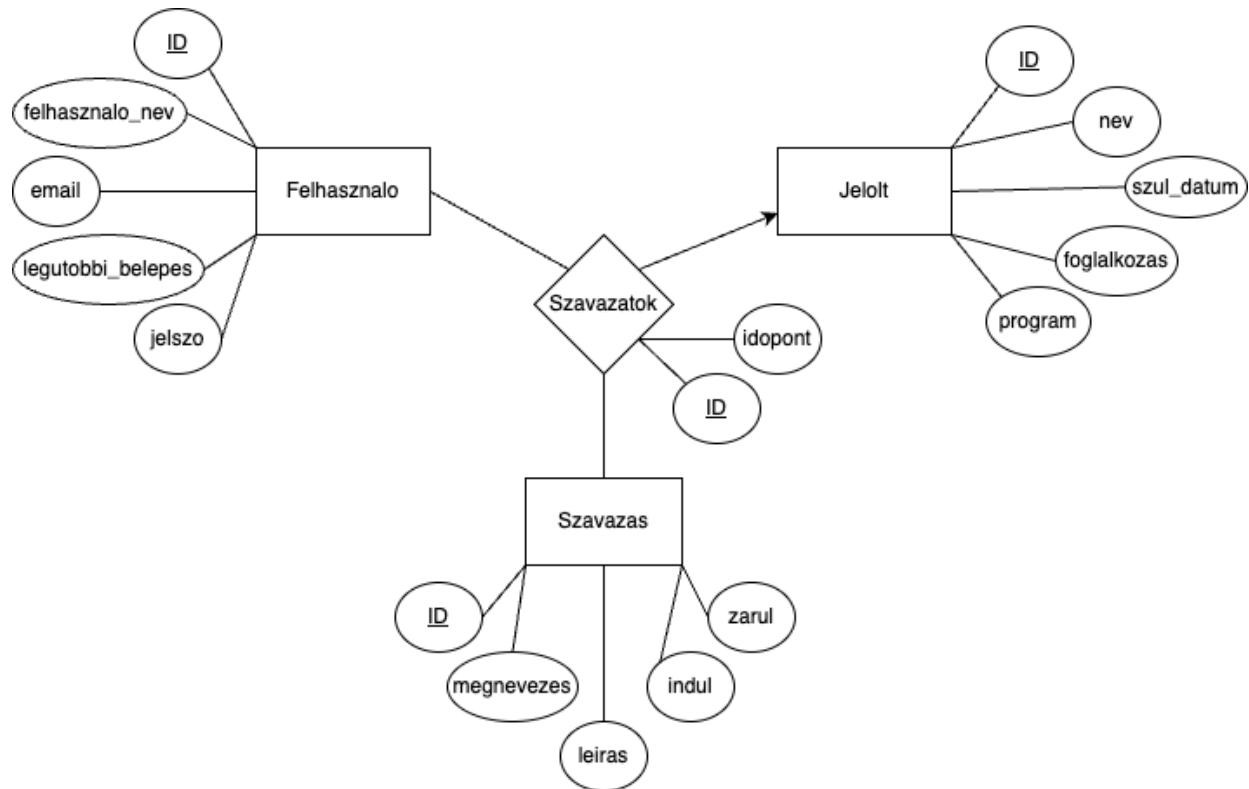
1. Az adatbázis modelljének E-K diagramja és annak értelmezése

Entitások:

- **Felhasználó:** Regisztrált személy, aki szavazásokat hozhat létre vagy szavazhat.
- **Szavazás:** Egy esemény, amely során szavazni lehet adott jelöltekre.
- **Jelölt:** Egy személy, aki részt vesz egy vagy több szavazáson.
- **Szavazat:** Egy adott felhasználó szavazata egy adott szavazás során egy adott jelöltre.

Kapcsolatok:

- Egy felhasználó több szavazást is létrehozhat.
- Egy felhasználó több szavazaton szavazhat, de egy szavazáson csak egyszer.
- Egy jelölt több szavazáson is indulhat.
- Egy szavazás több jelöltet tartalmazhat.



2. Az E-K diagram leképezése relációs sémákká

Relációk:

1. **Felhasználó** (Felhasználónév, Email, Jelszó, UtolsóBelépés)
2. **Szavazás** (SzavazásID, Megnevezés, Leírás, Indul, Zárul, *LétrehozóFelhasználónév*)
3. **Jelölt** (JelöltID, Név, SzületésiDátum, Foglalkozás, Program)
4. **Szavazat** (SzavazatID, *SzavazóFelhasználónév*, *SzavazásID*, *JelöltID*, Időpont)

Kapcsolatok:

- LétrehozóFelhasználónév a Felhasználó táblára hivatkozik.
- SzavazóFelhasználónév a Felhasználó táblára hivatkozik.
- SzavazásID a Szavazás táblára hivatkozik.
- JelöltID a Jelölt táblára hivatkozik.

3. Sémák normalizálása

1NF

Az adatbázis minden mezője csak egyetlen, oszthatatlan értéket tartalmaz, tehát nincsenek összetett vagy többértékű attribútumok.

2NF

Minden nem kulcs attribútum teljesen függ a relációséma kulcsától, tehát nem függ azok egy részétől, csak a teljes kulcstól.

3NF

Az adatbázisban nincsenek tranzitív függőségek, így az adatbázis 3NF-ben van.

4. Táblatervek

Tábla	Oszlop	Típus	Megjegyzés
Felhasználó	Felhasználónév	VARCHAR(50)	Egyedi azonosító (PK)
	Email	VARCHAR(100)	
	Jelszó	VARCHAR(100)	
	UtolsóBelépés	DATETIME	
Szavazás	SzavazásID	INT	Egyedi azonosító (PK)
	Megnevezés	VARCHAR(100)	
	Leírás	TEXT	
	Indul	DATETIME	
	Zárul	DATETIME	
	LétrehozóFelhasználónév	VARCHAR(50)	FK - Felhasználóra mutat
Jelölt	JelöltID	INT	Egyedi azonosító (PK)
	Név	VARCHAR(100)	
	SzületésiDátum	DATE	
	Foglalkozás	VARCHAR(100)	
	Program	TEXT	
Szavazat	SzavazatID	INT	Egyedi azonosító (PK)
	SzavazóFelhasználónév	VARCHAR(50)	FK - Felhasználóra mutat
	SzavazásID	INT	FK - Szavazásra mutat
	JelöltID	INT	FK - Jelöltre mutat
	Időpont	DATETIME	

5. Program funkciói és megvalósítása

- **Bejelentkezés:** Felhasználók úrlapon keresztül bejelentkezhetnek. Bejelentkezés nélkül nem lehet szavazni. Csak megtekinteni a lekérdezéseket és a szavazásokat.
- **Adatok kezelése:**
 - Új szavazások létrehozása.
 - Jelöltek hozzáadása a szavazásokhoz.
 - Szavazatok leadása.
 - Admin: Új jelölt létrehozása.
 - Admin: Admin felületen minden tábla kezelése (módosítás, törlés), kivéve a szavazatokat.
- **Lekérdezések:**
 - Minden táblához tartozik külön lekérdezés.
 - Összesített lekérdezések, amik elérhetők a Lekérdezések oldalon.

6. Lekérdezések

1. Összetett lekérdezés:

Leírás: A lekérdezés visszaadja, hogy az adott szavazásokra hányan szavaztak.

Megjelenített adatok: Szavazás neve, szavazás leírása, szavazatok száma.

SQL:

```
SELECT
    szavazas.megnevezes AS szavazas_neve,
    szavazas.leiras AS szavazas_leirasa,
    COUNT(DISTINCT szavazat.felhasznalo_id) AS szavazatok_szama
FROM
    Szavazas szavazas
JOIN
    Szavazat szavazat ON szavazas.id = szavazat.szavazas_id
GROUP BY
    szavazas.id
ORDER BY
    szavazas.megnevezes;
```

2. Két tábla össze kapcsolása és csoportosítás összesítő függvénnyel:

Leírás: A lekérdezés a jelöltek nevét és az általuk kapott szavazatok számát jeleníti meg.

Megjelenített adatok: Jelölt neve, szavazatok száma.

SQL:

```
SELECT
    jelolt.nev AS jelolt_nev,
    COUNT(szavazat.id) AS szavazatok_szama
FROM
    Jelolt jelolt
JOIN
    Szavazat szavazat ON jelolt.id = szavazat.jelolt_id
GROUP BY
    jelolt.id
ORDER BY
    szavazatok_szama DESC;
```

3. Két tábla össze kapcsolása és csoportosítás összesítő függvénnyel:

Leírás: A lekérdezés a szavazások nevét és azokhoz tartozó jelöltek szavazatainak számát jeleníti meg.

Megjelenített adatok: Szavazás neve, jelölt neve, szavazatok száma.

SQL:

```
SELECT
    szavazas.megnevezes AS szavazas_nev,
    jelolt.nev AS jelolt_nev,
    COUNT(szavazat.id) AS szavazatok_szama
FROM
    Szavazas szavazas
JOIN
    Szavazat szavazat ON szavazas.id = szavazat.szavazas_id
JOIN
    Jelolt jelolt ON szavazat.jelolt_id = jelolt.id
GROUP BY
    szavazas.id, jelolt.id
ORDER BY
    szavazas_nev;
```

4. Allekérdezés használata a legjobban támogatott jelöltek lekérdezésére:

Leírás: A lekérdezés azokat a jelölteket jeleníti meg, akik a legtöbb szavazatot kapták, valamint azt is, hogy hány szavazatot kaptak.

Megjelenített adatok: Jelölt neve, szavazatok száma.

SQL:

```
SELECT jelolt.nev AS jelolt_nev, COUNT(szavazat.id) AS szavazatok_szama
FROM Jelolt jelolt
JOIN Szavazat szavazat ON jelolt.id = szavazat.jelolt_id
WHERE jelolt.id IN (
    SELECT jelolt_id
    FROM Szavazat
    GROUP BY jelolt_id
    HAVING COUNT(id) = (
        SELECT MAX(szavazatok_szama)
        FROM (
            SELECT COUNT(id) AS szavazatok_szama
            FROM Szavazat
            GROUP BY jelolt_id
        ) AS max_szavazatok
    )
)
GROUP BY jelolt.id;
```

5. Jelöltnek a neve, aki a legtöbb szavazatot kapta egy adott időpont után:

Leírás: A lekérdezés a legnépszerűbb jelölt nevét és a hozzá tartozó szavazatok számát jeleníti meg egy adott időpont után.

Megjelenített adatok: Jelölt neve, szavazatok száma.

SQL:

```
SELECT jelolt.nev,  
       COUNT(szavazat.id) AS szavazatok_szama  
FROM Jelolt jelolt  
JOIN Szavazat szavazat ON jelolt.id = szavazat.jelolt_id  
WHERE szavazat.idopont > '2024-11-01'  
GROUP BY jelolt.id  
ORDER BY szavazatok_szama DESC  
LIMIT 1;
```