

Féléves feladat (Munkanapló)

Darts adatbázis

1. Szöveges leírás és Egyedek bemutatása:

Az adatbázis egy darts világbajnokságot modellez, amely a nyilak, játékosok, országok, versenyek és mérkőzések közötti összetett kapcsolatokat tárolja. A rendszer nemcsak az alapvető versenyadatok nyilvántartására szolgál, hanem részletes statisztikai elemzéseket is lehetővé tesz.

Fő Egyedek:

- **Ország Egyed** – A darts játékosok országainak nyilvántartása
- **Játékos Egyed** – A profi darts játékosok személyes és sportági adatai
- **Nyíl Egyed** – A darts játékosok által használt nyilak technikai jellemzői
- **Verseny Egyed** – A különböző darts versenyek és torna információk
- **Mérkőzések Egyed** – Az egyes darts mérkőzések alapvető adatai

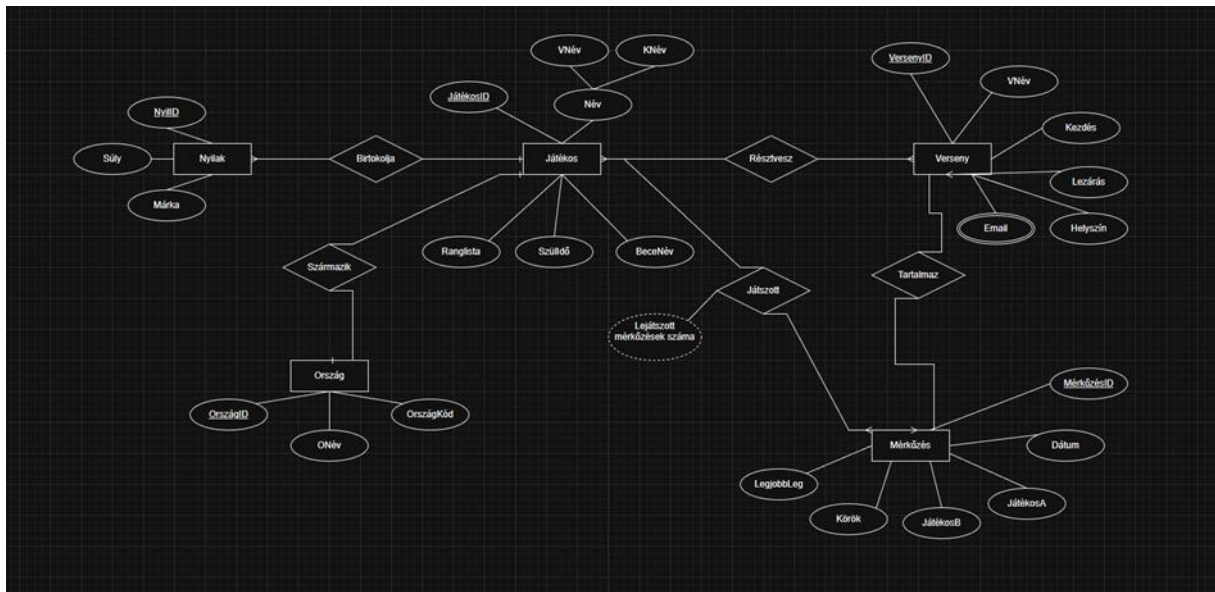
Kapcsolótáblák:

- **Birtokolja** – A játékosok és nyilaik közötti egy-többszörös kapcsolat megvalósítása
- **Játszott** – A játékosok és mérkőzések közötti kapcsolat részletes statisztikái

Összetett attribútum:

- **Email Egyed** – A versenyek kapcsolattartási email címei

2. ER Modell:



Egyedek:

Ország [OrszágID, OrszágNév, OrszágKód]

Játékos [JatekosID, Vezeteknev, Keresztnev, Becenev, SzuletesiIdo, Ranglista]

Nyíl [NyílID, Marka, Suly]

Verseny [VersenyID, Nev, Kezdes, Lezaras, Helysin]

Mérkőzés [MerkozeseID, Datum, Korok, JatekosA, JatekosB, LegjobbLeg]

Kapcsolatok:

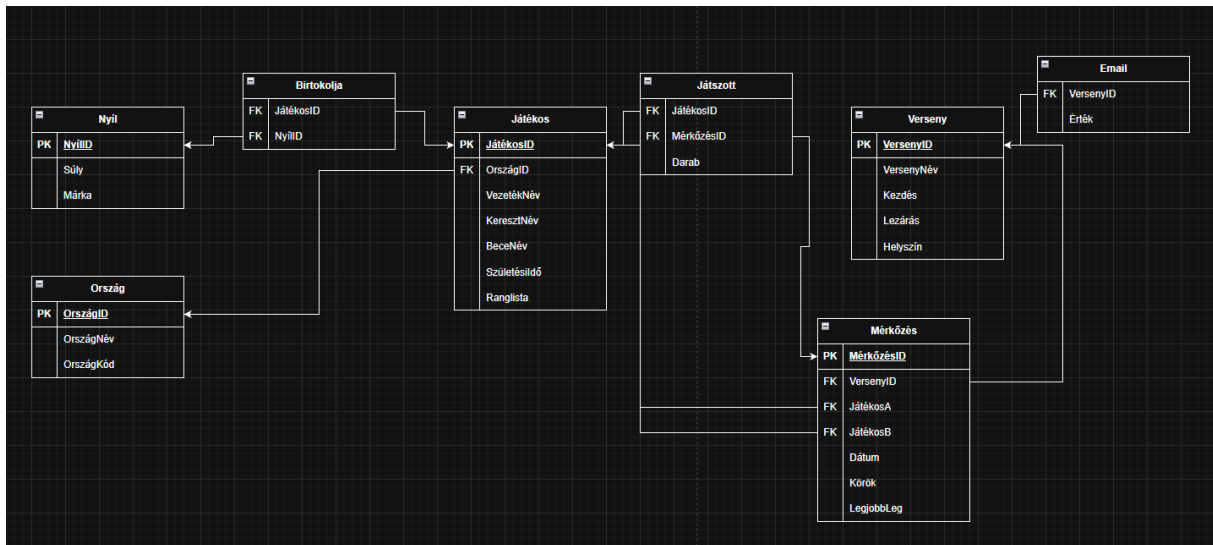
Ország - Játékos - Ország (1:1) Játékos

Birtokolja - Játékos (1:N) Nyíl

Verseny-Mérkőzés - Verseny (N:N) Mérkőzés

Játszott - Játékos (N:N) Mérkőzés

3. Relációs Modell:



Egyedek és attribútumai:

Ország:

- OrszágID (elsődleges kulcs)
- OrszágNév
- OrszágKód

Játékos:

- JatekosID (elsődleges kulcs)
- OrszágID (idegen kulcs)
- Vezeteknev
- Keresztnev
- Becenev
- SzületesiIdo
- Ranglista

Email:

- EmailID (elsődleges kulcs)
- VersenyID (idegen kulcs)
- EmailCim

Nyíl:

- NyilID (elsődleges kulcs)
- Marka
- Suly

Verseny:

- VersenyID (elsődleges kulcs)
- Nev
- Kezdes
- Lezaras
- Helyszin

Mérkőzés:

- MerkozesID (elsődleges kulcs)
- VersenyID (idegen kulcs)
- Datum
- Korok
- LegjobbLeg

Kapcsolatok:

- Egy országhoz több játékos tartozhat (1:N kapcsolat)
- Egy versenyhez több mérkőzés tartozhat és fordítva (N:N kapcsolat)
- Több játékos használhatja ugyanazt a nyíl típust (N:N kapcsolat)
- Egy játékos több nyilat is birtokolhat
- Két játékos vesz részt egy mérkőzésen (M:N kapcsolat)

4. SQLite adatbázis:

Table parancsok:

CREATE TABLE Orszag (

OrszagID INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
OrszagNev VARCHAR2(30) NOT NULL,
OrszagKod VARCHAR(30) NOT NULL UNIQUE

);

CREATE TABLE Jatekos (

JatekosID INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
OrszagID INTEGER,
Vezeteknev VARCHAR2(30),
Keresztnev VARCHAR2(30),
Becenev VARCHAR2(30),
SzuletesiIdo DATE,
Ranglista INTEGER,
FOREIGN KEY (OrszagID) REFERENCES Orszag(OrszagID)

);

CREATE TABLE Nyil (

NyilID INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
Marka TEXT NOT NULL,
Suly INTEGER NOT NULL

);

CREATE TABLE Verseny (

VersenyID INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
Nev VARCHAR2(30) NOT NULL,
Kezdes DATE,
Lezaras DATE,
Helyszin VARCHAR2(30)

);

CREATE TABLE Email (

EmailID INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
VersenyID INTEGER,
Ertek VARCHAR2(30) NOT NULL,
FOREIGN KEY (VersenyID) REFERENCES Verseny(VersenyID)

);

```
CREATE TABLE Merkoztes (  
    MerkoztesID INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,  
    VersenyID INTEGER,  
    JatekosA INTEGER,  
    JatekosB INTEGER,  
    Datum DATE,  
    Korok INTEGER,  
    LegjobbLeg NUMBER,  
    FOREIGN KEY (VersenyID) REFERENCES Verseny(VersenyID),  
    FOREIGN KEY (JatekosA) REFERENCES Jatekos(JatekosID),  
    FOREIGN KEY (JatekosB) REFERENCES Jatekos(JatekosID)  
);
```

```
CREATE TABLE Birtokolja (  
    JatekosID INTEGER,  
    NyilID INTEGER,  
    PRIMARY KEY (JatekosID, NyilID),  
    FOREIGN KEY (JatekosID) REFERENCES Jatekos(JatekosID),  
    FOREIGN KEY (NyilID) REFERENCES Nyil(NyilID)  
);
```

```
CREATE TABLE Jatszott (  
    JatekosID INTEGER,  
    MerkoztesID INTEGER,  
    PRIMARY KEY (JatekosID, MerkoztesID),  
    FOREIGN KEY (JatekosID) REFERENCES Jatekos(JatekosID),  
    FOREIGN KEY (MerkoztesID) REFERENCES Merkoztes(MerkoztesID)  
);
```

INSERT parancsok:

INSERT INTO Orszag (OrszagNev, OrszagKod) VALUES

('Magyarország', 'HUN'),
('Németország', 'GER'),
('Anglia', 'ENG'),
('Hollandia', 'NED'),
('Skócia', 'SCO'),
('Wales', 'WAL'),
('Ausztrália', 'AUS'),
('Belgium', 'BEL');

INSERT INTO Jatekos (OrszagID, Vezeteknev, Keresztnev, Becenev, SzuletesiIdo, Ranglista) VALUES

(1, 'Kovács', 'Péter', 'Kovi', '1985-03-15', 25),
(2, 'Pietreczko', 'Ricardo', 'Pikachu', '1991-11-22', 14),
(3, 'Taylor', 'Phil', 'The Power', '1970-04-06', 1),
(4, 'van Gerwen', 'Michael', 'Mighty Mike', '1989-04-25', 2),
(5, 'Anderson', 'Gary', 'The Flying Scotsman', '1970-12-22', 8),
(3, 'Wade', 'James', 'The Machine', '1983-04-06', 15),
(6, 'Price', 'Gerwyn', 'The Iceman', '1985-03-15', 4),
(7, 'Whitlock', 'Simon', 'The Wizard', '1969-03-15', 12),
(8, 'van Den Bergh', 'Dimitri', 'The Dreammaker', '1994-03-15', 21);

INSERT INTO Nyil (Marka, Suly) VALUES

('Winmau', 24),
('Target', 26),
('Unicorn', 25),
('Target', 23),
('Winmau', 26),
('Harrows', 22),
('Red Dragon', 24),
('Mission', 25);

INSERT INTO Verseny (Nev, Kezdes, Lezaras, Helyszin) VALUES

('PDC World Championship', '2023-12-15', '2024-01-01', 'Alexandra Palace, London'),
('Premier League Darts', '2024-02-01', '2024-05-23', 'Various Cities'),
('World Matchplay', '2024-07-13', '2024-07-21', 'Winter Gardens, Blackpool'),
('UK Open', '2024-03-01', '2024-03-03', 'Butlins Minehead'),
('Grand Slam of Darts', '2024-11-09', '2024-11-17', 'Aldersley Village, Wolverhampton');

INSERT INTO Email (VersenyID, Ertek) VALUES

(1, 'info@pdcworldchampionship.com'),
(1, 'tickets@pdcworldchampionship.com'),
(1, 'media@pdcworldchampionship.com'),
(2, 'admin@premierleaguedarts.com'),
(2, 'partners@premierleaguedarts.com'),
(3, 'contact@worldmatchplay.com'),
(4, 'info@ukopen.com'),
(5, 'info@grandslamofdarts.com');

INSERT INTO Merkozok (VersenyID, JatekosA, JatekosB, Datum, Korok, LegjobbLeg) VALUES

(1, 1, 2, '2023-12-20', 5, 18),
(1, 3, 4, '2023-12-21', 7, 16),
(1, 5, 6, '2023-12-22', 6, 16),
(2, 2, 3, '2024-02-08', 6, 16),
(2, 4, 5, '2024-02-15', 5, 9),
(2, 6, 7, '2024-02-22', 7, 17),
(3, 3, 8, '2024-07-14', 8, 16),
(3, 4, 5, '2024-07-15', 6, 15),
(4, 1, 7, '2024-03-01', 5, 14),
(4, 2, 8, '2024-03-02', 6, 10);

INSERT INTO Birtokolja (JatekosID, NyilID) VALUES

(1, 1),
(1, 6),
(2, 2),
(3, 3),
(4, 4),
(5, 5),
(6, 7),
(7, 8),
(8, 1);

INSERT INTO Jatszott (JatekosID, MerkozesID, Darab) VALUES

(1, 1, 5),
(2, 1, 3),
(3, 2, 7),
(4, 2, 9),
(5, 3, 10),
(6, 3, 1),
(2, 4, 2),
(3, 4, 7),
(4, 5, 16),
(5, 5, 14),
(6, 6, 12),
(7, 6, 8),
(3, 7, 19),
(8, 7, 2),
(4, 8, 6),
(5, 8, 9),
(1, 9, 4),
(7, 9, 16),
(2, 10, 7),
(8, 10, 9);

Módosítások:

A Jatszott táblához hozzáadott darab oszlopot.

ALTER TABLE Jatszott ADD COLUMN Darab INTEGER;

Játékos ranglista frissítése.

UPDATE Jatekos SET Ranglista = 10 WHERE JatekosID = 1;

Nyíl súly módosítása

UPDATE Nyil SET Suly = 23 WHERE NyilID = 1 AND Marka = 'Winmau';

Verseny helyszínének módosítása

UPDATE Verseny SET Helyszin = 'The O2 Arena, London' WHERE VersenyID = 2;

Mérkőzés legjobb leg értékének frissítése

UPDATE Merkozes SET LegjobbLeg = 15 WHERE MerkozesID = 1 AND VersenyID = 1;

Lekérdezések:

1) Magyar játékosok

```
sqlite> SELECT * FROM Jatekos  
...> WHERE OrszagID = (SELECT OrszagID FROM Orszag WHERE OrszagNev = 'Magyarország');
```

JatekosID	OrszagID	Vezeteknev	Keresztnev	Becenev	SzuletesiIdo	Ranglista
1	1	Kovács	Péter	Kövi	1985-03-15	25

2) Játékosok nevei és ranglistája

```
sqlite> SELECT Vezeteknev, Keresztnev, Ranglista  
...> FROM Jatekos  
...> ORDER BY Ranglista ASC;
```

Vezeteknev	Keresztnev	Ranglista
Taylor	Phil	1
van Gerwen	Michael	2
Price	Gerwyn	4
Anderson	Gary	8
Whitlock	Simon	12
Pietreczko	Ricardo	14
Wade	James	15
van Den Bergh	Dimitri	21
Kovács	Péter	25

3) Játékosok országaival együtt

```
sqlite> SELECT j.Vezeteknev, j.Keresztnev, o.OrszagNev  
...> FROM Jatekos j  
...> INNER JOIN Orszag o ON j.OrszagID = o.OrszagID;
```

Vezeteknev	Keresztnev	OrszagNev
Kovács	Péter	Magyarország
Pietreczko	Ricardo	Németország
Taylor	Phil	Anglia
van Gerwen	Michael	Hollandia
Anderson	Gary	Skócia
Wade	James	Anglia
Price	Gerwyn	Wales
Whitlock	Simon	Ausztrália
van Den Bergh	Dimitri	Belgium

4) Összes játékos és nyilaik

```
sqlite> SELECT j.Vezeteknev, j.Keresztnev, n.Marka, n.Suly
...> FROM Jatekos j
...> LEFT JOIN Birtokolja b ON j.JatekosID = b.JatekosID
...> LEFT JOIN Nyil n ON b.NyilID = n.NyilID;
```

Vezeteknev	Keresztnev	Marka	Suly
Kovács	Péter	Winmau	24
Kovács	Péter	Harrows	22
Pietreczko	Ricardo	Target	26
Taylor	Phil	Unicorn	25
van Gerwen	Michael	Target	23
Anderson	Gary	Winmau	26
Wade	James	Red Dragon	24
Price	Gerwyn	Mission	25
Whitlock	Simon	Winmau	24
van Den Bergh	Dimitri		

5) Országokénti játékosok száma

```
sqlite> SELECT o.OrszagNev, COUNT(j.JatekosID) as JatekosokSzama
...> FROM Orszag o
...> LEFT JOIN Jatekos j ON o.OrszagID = j.OrszagID
...> GROUP BY o.OrszagNev
...> ORDER BY JatekosokSzama DESC;
```

OrszagNev	JatekosokSzama
Anglia	2
Wales	1
Skócia	1
Németország	1
Magyarország	1
Hollandia	1
Belgium	1
Ausztrália	1

6) Top 5 legjobb ranglistás játékos

```
sqlite> SELECT Vezeteknev, Keresztnev, Ranglista
...> FROM Jatekos
...> ORDER BY Ranglista ASC
...> LIMIT 5;
```

Vezeteknev	Keresztnev	Ranglista
Taylor	Phil	1
van Gerwen	Michael	2
Price	Gerwyn	4
Anderson	Gary	8
Whitlock	Simon	12

7) Átlagosnál jobb ranglistájú játékosok

```
sqlite> SELECT Vezeteknev, Keresztnev, Ranglista
...> FROM Jatekos
...> WHERE Ranglista < (SELECT AVG(Ranglista) FROM Jatekos);
```

Vezeteknev	Keresztnev	Ranglista
Taylor	Phil	1
van Gerwen	Michael	2
Anderson	Gary	8
Price	Gerwyn	4

8) Versenyek, ahol 1-nél több mérkőzés volt

```
sqlite> SELECT v.Nev, COUNT(m.MerkozesID) as MerkozesekSzama
...> FROM Verseny v
...> LEFT JOIN Merkozes m ON v.VersenyID = m.VersenyID
...> GROUP BY v.VersenyID
...> HAVING COUNT(m.MerkozesID) > 1;
```

Nev	MerkozesekSzama
PDC World Championship	3
Premier League Darts	3
World Matchplay	2
UK Open	2

9) Mérkőzések részletes adatai

```
sqlite> SELECT
...> v.Nev as VersenyNev,
...> j1.Vezeteknev || ' ' || j1.Keresztnev as JatekosA,
...> j2.Vezeteknev || ' ' || j2.Keresztnev as JatekosB,
...> m.Datum,
...> m.Korok
...> FROM Merkozes m
...> JOIN Verseny v ON m.VersenyID = v.VersenyID
...> JOIN Jatekos j1 ON m.JatekosA = j1.JatekosID
...> JOIN Jatekos j2 ON m.JatekosB = j2.JatekosID;
```

VersenyNev	JatekosA	JatekosB	Datum	Korok
PDC World Championship	Kovács Péter	Pietreczko Ricardo	2023-12-20	5
PDC World Championship	Taylor Phil	van Gerwen Michael	2023-12-21	7
PDC World Championship	Anderson Gary	Wade James	2023-12-22	6
Premier League Darts	Pietreczko Ricardo	Taylor Phil	2024-02-08	6
Premier League Darts	van Gerwen Michael	Anderson Gary	2024-02-15	5
Premier League Darts	Wade James	Price Gerwyn	2024-02-22	7
World Matchplay	Taylor Phil	Whitlock Simon	2024-07-14	8
World Matchplay	van Gerwen Michael	Anderson Gary	2024-07-15	6
UK Open	Kovács Péter	Price Gerwyn	2024-03-01	5
UK Open	Pietreczko Ricardo	Whitlock Simon	2024-03-02	6

10) 2024-es versenyek és emailjeik

```
sqlite> SELECT v.Nev, v.Kezdes, v.Lezaras, e.Ertek as Email
...> FROM Verseny v
...> LEFT JOIN Email e ON v.VersenyID = e.VersenyID
...> WHERE v.Kezdes >= '2024-01-01'
...> ORDER BY v.Kezdes;
```

Nev	Kezdes	Lezaras	Email
Premier League Darts	2024-02-01	2024-05-23	admin@premierleaguedarts.com
Premier League Darts	2024-02-01	2024-05-23	partners@premierleaguedarts.com
UK Open	2024-03-01	2024-03-03	info@ukopen.com
World Matchplay	2024-07-13	2024-07-21	contact@worldmatchplay.com
Grand Slam of Darts	2024-11-09	2024-11-17	info@grandslamofdarts.com

11) Ranglista sorrend országoként

```
sqlite> SELECT
...> o.OrszagNev,
...> j.Vezeteknev,
...> j.Keresztnev,
...> j.Ranglista,
...> (SELECT COUNT(*) + 1
(x1...> FROM Jatekos j2
(x1...> WHERE j2.OrszagID = j.OrszagID AND j2.Ranglista < j.Ranglista) as HelyezesOrszagonBelul
...> FROM Jatekos j
...> JOIN Orszag o ON j.OrszagID = o.OrszagID
...> ORDER BY o.OrszagNev, HelyezesOrszagonBelul;
```

OrszagNev	Vezeteknev	Keresztnev	Ranglista	HelyezesOrszagonBelul
Anglia	Taylor	Phil	1	1
Anglia	Wade	James	15	2
Ausztrália	Whitlock	Simon	12	1
Belgium	van Den Bergh	Dimitri	21	1
Hollandia	van Gerwen	Michael	2	1
Magyarország	Kovács	Péter	25	1
Németország	Pietreczko	Ricardo	14	1
Skócia	Anderson	Gary	8	1
Wales	Price	Gerwyn	4	1

12) Márkánkénti átlag súly

```
sqlite> SELECT
...>     Marka,
...>     AVG(Suly) as AtlagSuly,
...>     COUNT(*) as Darab
...> FROM Nyil
...> GROUP BY Marka
...> ORDER BY Darab DESC;
```

Marka	AtlagSuly	Darab
Winmau	25.0	2
Target	24.5	2
Unicorn	25.0	1
Red Dragon	24.0	1
Mission	25.0	1
Harrows	22.0	1

13) Játékosonkénti összes játszott kör

```
sqlite> SELECT
...>     j.Vezeteknev,
...>     j.Keresztnev,
...>     SUM(m.Korok) as OsszesKor
...> FROM Jatekos j
...> JOIN Jatszott jt ON j.JatekosID = jt.JatekosID
...> JOIN Merkozes m ON jt.MerkozesID = m.MerkozesID
...> GROUP BY j.JatekosID
...> ORDER BY OsszesKor DESC;
```

Vezeteknev	Keresztnev	OsszesKor
Taylor	Phil	21
van Gerwen	Michael	18
Anderson	Gary	17
Pietreczko	Ricardo	17
Whitlock	Simon	14
Wade	James	13
Price	Gerwyn	12
Kovács	Péter	10

14) Legtöbb mérkőzéssel rendelkező verseny

```
sqlite> SELECT v.Nev, v.Helyszin, merkozes_szama
...> FROM Verseny v
...> JOIN (
(x1...>   SELECT VersenyID, COUNT(*) as merkozes_szama
(x1...>   FROM Merkozes
(x1...>   GROUP BY VersenyID
(x1...>   ORDER BY merkozes_szama DESC
(x1...>   LIMIT 1
(x1...> ) m ON v.VersenyID = m.VersenyID;
```

Nev	Helyszin	merkozes_szama
Premier League Darts	Various Cities	3