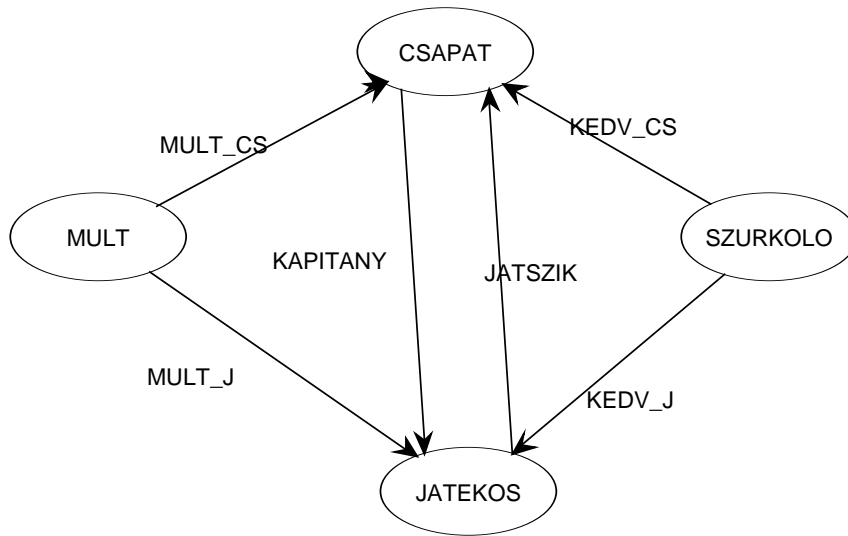


Javasoljon hálós sémát egy olyan adatbázishoz, amely futbalcsapatokat, játékosokat, szurkolókat tart nyilván. Minden csapatról tárolni kívánjuk a nevét, játékosait, csapatkapitányát, a színeit. A játékosokról tudni szeretnénk, csapataikat, amelyekben játszottak, a be- és kilépés dátumával. A rajongókról jegyezzük fel nevüket, kedvenc csapatukat, játékosukat.

**Megoldás** (egy lehetséges megoldás, megjegyzésekkel):

Ábra:



Szöveges leírás:

```

RECORD CSAPAT
LOCATION MODE IS CALC HASH1 USING CSNÉV
DUPLICATES NOT ALLOWED
    01 CSNÉV    CHAR(50)
    01 CSSZÍN   CHAR(20)
    
```

```

RECORD JÁTEKOS
LOCATION MODE IS CALC IND1 USING JNÉV
DUPLICATES NOT ALLOWED
    01 JNÉV     CHAR(50)
    
```

```

RECORD SZURKOLÓ
LOCATION MODE IS CALC HASH2 USING SZNÉV
    01 SZNÉV    CHAR(50)
    
```

```

RECORD MÚLT
LOCATION MODE IS VIA MÚLT-J SET
    01 TÓL
        02 ÉV_T    INT(4)
        02 HÓ_T    INT(2)
        02 NAP_T   INT(2)
    01 IG
        02 ÉV_I    INT(4)
        02 HÓ_I    INT(2)
    
```

02 NAP\_I INT(2)  
01 JNÉV VIRTUAL  
SOURCE IS JÁTEKOS.JNÉV OF OWNER MÚLT\_J  
01 CSNÉV VIRTUAL  
SOURCE IS CSAPAT.CSNÉV OF OWNER MÚLT\_CS

(DBTG) SET JÁTSZIK  
ORDER IS SORTED  
OWNER IS CSAPAT  
MEMBER IS JÁTEKOS  
SET SELECTION IS MANUAL  
ASCENDING KEY IS JNÉV  
RETENTION IS OPTIONAL

(DBTG) SET KAPITÁNY  
ORDER IS FIRST  
OWNER IS JÁTEKOS  
MEMBER IS CSAPAT  
SET SELECTION IS MANUAL  
RETENTION IS MANDATORY

(DBTG) SET KEDV\_CS  
ORDER IS SORTED  
OWNER IS CSAPAT  
MEMBER IS SZURKOLÓ  
SET SELECTION IS MANUAL  
ASCENDING KEY IS SZNÉV  
RETENTION IS OPTIONAL

(DBTG) SET KEDV\_J  
ORDER IS SORTED  
OWNER IS JÁTEKOS  
MEMBER IS SZURKOLÓ  
SET SELECTION IS MANUAL  
ASCENDING KEY IS SZNÉV  
RETENTION IS OPTIONAL

(DBTG) SET MÚLT\_CS  
ORDER IS SORTED  
OWNER IS CSAPAT  
MEMBER IS MÚLT  
SET SELECTION IS AUTOMATIC  
THRU OWNER USING CSNÉV  
ASCENDING KEY IS JNÉV  
RETENTION IS FIXED

(DBTG) SET MÚLT\_J  
ORDER IS SORTED  
OWNER IS JÁTEKOS  
MEMBER IS MÚLT  
SET SELECTION IS AUTOMATIC  
THRU OWNER USING JNÉV  
ASCENDING KEY IS ÉV\_T  
RETENTION IS FIXED

#### Megjegyzések:

1. A CSAPAT rekordtípus leírásánál a  
01 CSSZÍN CHAR(20)  
sor helyett lehetne  
01 CSSZÍN LIST<CHAR(20)>  
is, ekkor lehet több színe is a csapatnak.
2. Ha a JÁTEKOS rekordtípus leírásánál nem írjuk oda, hogy DUPLICATES NOT ALLOWED, akkor lehetnek azonos nevű játékosok is.
3. A JÁTSZIK kapcsolat leírásánál azért áll RETENTION IS OPTIONAL, mert játékos lehet aktuálisan csapat nélkül is.
4. A KAPITÁNY kapcsolat leírásánál viszont RETENTION IS MANDATORY van, mert az változhat, hogy ki a kapitány, de egy csapatnak mindig kell, hogy legyen kapitánya.
5. Még mindig a KAPITÁNY kapcsolatnál: az ORDER IS FIRST helyett bármi más is lehetne, mert ez egy 1:1 kapcsolat lesz, azaz a gyűrűben mindig egy apa meg egy fiú van.
6. A KEDV\_CS és KEDV\_J kapcsolatoknál azért áll RETENTION IS OPTIONAL, mert lehet, hogy valakinek nincs éppen kedvence (kiábrándul).
7. Ha megengednénk azonos nevű játékosokat is, akkor a MÚLT\_J kapcsolat leírásában nem csinálhanánk a beillesztést automatikusan az owner szerint.
8. A csapatoknál a régi szerződések a játékosok névsora alapján vannak felsorolva, a játékosoknál pedig a szerződés kezdetének éve szerint.