

Adatbázis alapú rendszerek

2024-2025/2

IB152L-9

Csütörtök 18.00-19.30

Fényképalbumok

Készítette:

Búcsú Áron

Patyi Olivér

Simon Lara

Munka felosztása

| Feladatrész | Felelős |
|---|---------|
| Specifikáció, részletes feladatléírás, követelménykatalógus | Lara |
| Fizikai adatfolyam-diagramok | Áron |
| Logikai adatfolyam-diagramok | Áron |
| Egyedmodell | Olivér |
| Egyed-kapcsolat diagram | Olivér |
| Egyed-kapcsolat diagram leképezése relációs adatbázissémákká | Olivér |
| Funkcionális függőségek felírása, relációsémák normalizálása 3NF-ig | Olivér |
| Szerep-funkció mátrix | Lara |
| Egyed-esemény mátrix | Lara |
| Menüterv, képernyőterv | Lara |
| Kép, Pályázat, Nevezett táblák létrehozása és feltöltése | Lara |
| Kategória, KategóriaRésze, Tartalmaz táblák létrehozása és feltöltése | Olivér |
| Felhasználó, Album, Hely, Kép, Hozzászólás táblák létrehozása és feltöltése | Áron |
| Értesítés funkcionális elkészítése | Áron |
| Regisztráció, bejelentkezés, pályázatokhoz szükséges oldalak | Lara |
| Kijelentkezés, albumok, kategóriák, profil, helyszínek, képfeltöltéshez szükséges oldalak | Olivér |
| Funckiók bővítése triggerekkel, lekérdezésekkel, refaktorálás, dokumentáció aktualizálás | Áron |
| Funckiók bővítése triggerekkel, lekérdezésekkel, refaktorálás, dokumentáció aktualizálás | Lara |
| Funckiók bővítése triggerekkel, lekérdezésekkel, refaktorálás, dokumentáció aktualizálás | Olivér |
| Bugok javítása és tesztelés | Áron |
| Design kialakítása, javítása és egységesítése az oldalon | Áron |

Részletes feladatléírás

Célunk egy olyan platform létrehozása, ahol a fényképészek támogathatják egymás munkásságát és népszerűsíthetik saját alkotásaikat. A felhasználóknak lehetőségük van képek feltöltésére, albumok létrehozására, valamint kategóriákba sorolására, így kialakítva saját portfóliójukat. Inspirációkat gyűjthetnek mások fényképeinek böngészésével. Emellett lehet a fényképeket értékelni és megjegyzést fűzni hozzájuk, így a fényképészek visszajelzést és támogatást kaphatnak munkájukról. Ezzel növelhetik népszerűségüket, így feljebb kerülve a ranglistán. Fontos elem továbbá a fotópályázatok kiírása és azokon való részvétel biztosítása. Az oldal letisztult dizájnja és egyszerű kezelhetősége arra törekszik, hogy maximalizálja a felhasználói élményt, miközben a fókusz mindig a megosztott fényképeken marad.

Követelménykatalógus

Bejelentkezés

- Bejelentkezési adatok ellenőrzése (email + jelszó)

Regisztráció

- Regisztrációs adatok ellenőrzése és elmentése

Felhasználókezelés

- Jogosultsági szintek (admin, felhasználó, látogató)

Felhasználói profil

- Felhasználók képeik alapján való értékelésének megjelenítése (*funkció: get_user_stat*)
- Személyes adatok szerkesztése (*funkció: update_user_if_changed*)
- Értesítések megjelenítése
- Regisztrációs dátum megjelenítése (*trigger: trg_insert_felhasznalo*)

Képek feltöltése és kezelése

- Képek feltöltése, törlése
- Kategóriákba sorolás (*funkció: add_category_link*)
- Képek helyhez rendelése (*funkció: get_or_create_hely*)
- Képek feltöltési dátumának megjelenítése (*trigger: trg_feltoltes_datuma*)

Fényképalbumok kezelése

- Egyéni albumok létrehozása saját képekből, szerkesztése, törlése
- Albumokhoz képek hozzárendelése

Kategóriák kezelése

- Előre hozzáadott kategóriákba sorolás
- Adott kategóriában lévő képek számának megjelenítése
- Adott kategóriában legjobb kép kiemelése

Képek értékelése és visszajelzés adása

- Képek like-olása (*funkció: like_pic*)
- Hozzászólások írása
- Válaszok megjelenítése (*funkció: get_kommentek*)

Fotópályázatok kezelése

- Új fotópályázatok kiírása
- Pályázatra való jelentkezés (kép beküldése)
- Szavazás
- Nyertes kihirdetése

Statisztikák és ranglisták

- Legtöbb képet feltöltő felhasználók listázása
- Legnépszerűbb képek rangsora
- Településenként megjeleníteni hány fénykép készült
- Feltöltési statisztikák megjelenítése

Értesítések kezelése

- Értesítés, ha egy felhasználó képet értékelt (*trigger: trg_like_ertesites*)
- Értesítés, ha egy felhasználó képet kommentelt (*trigger: trg_komment_ertesites*)
- Értesítés új fotópályázat kiírásáról (*trigger: trg_palyazat_ertesites*)
- Értesítés nyertes kihirdetéséről (*trigger: trg_nyertes_ertesites*)

UI követelmények

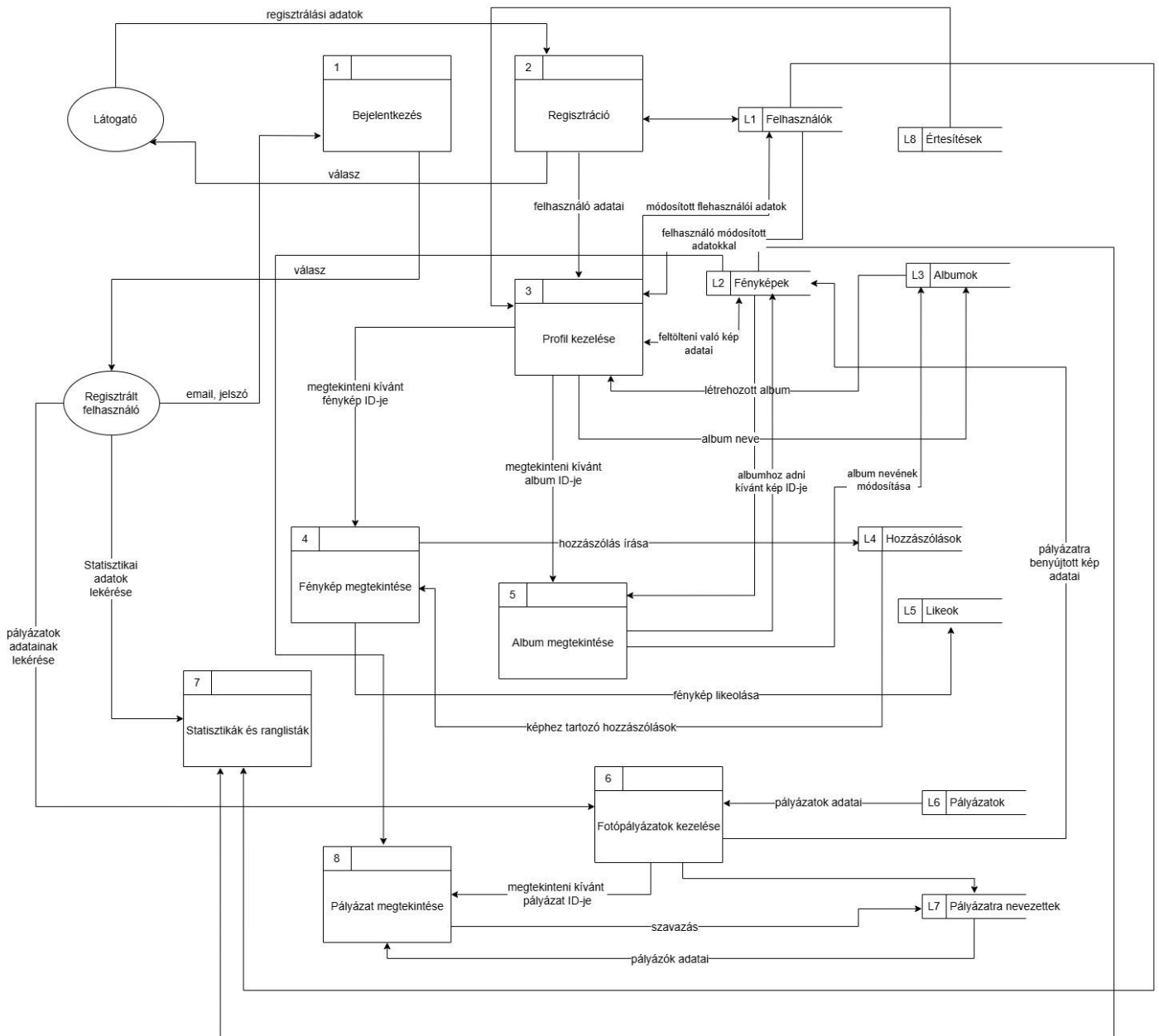
- Felhasználóbarát dizájn (letisztult, egyszerűen kezelhető, egyértelmű)

Biztonság

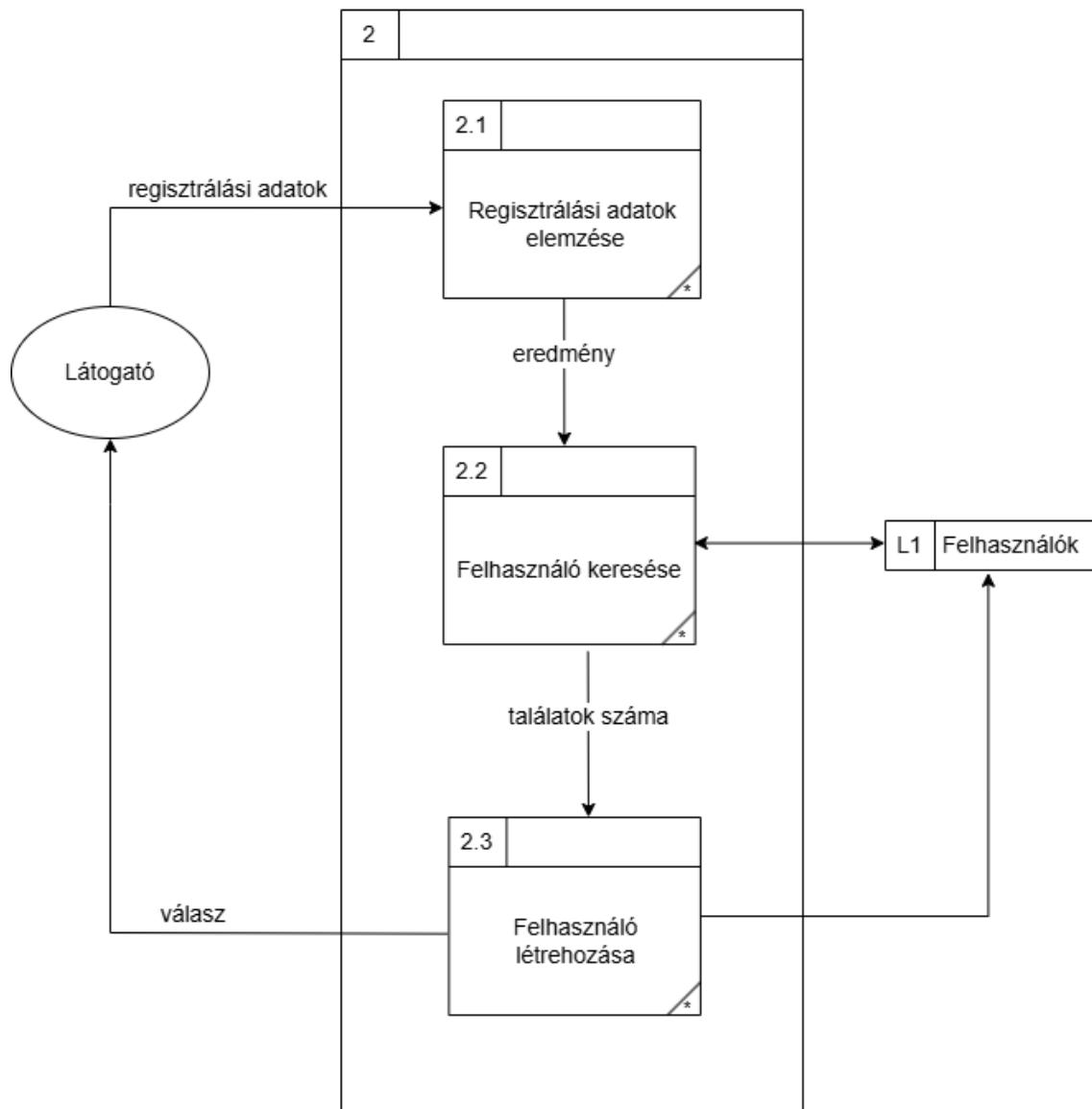
- Felhasználói adatok védelme (jelszótitkosítás)

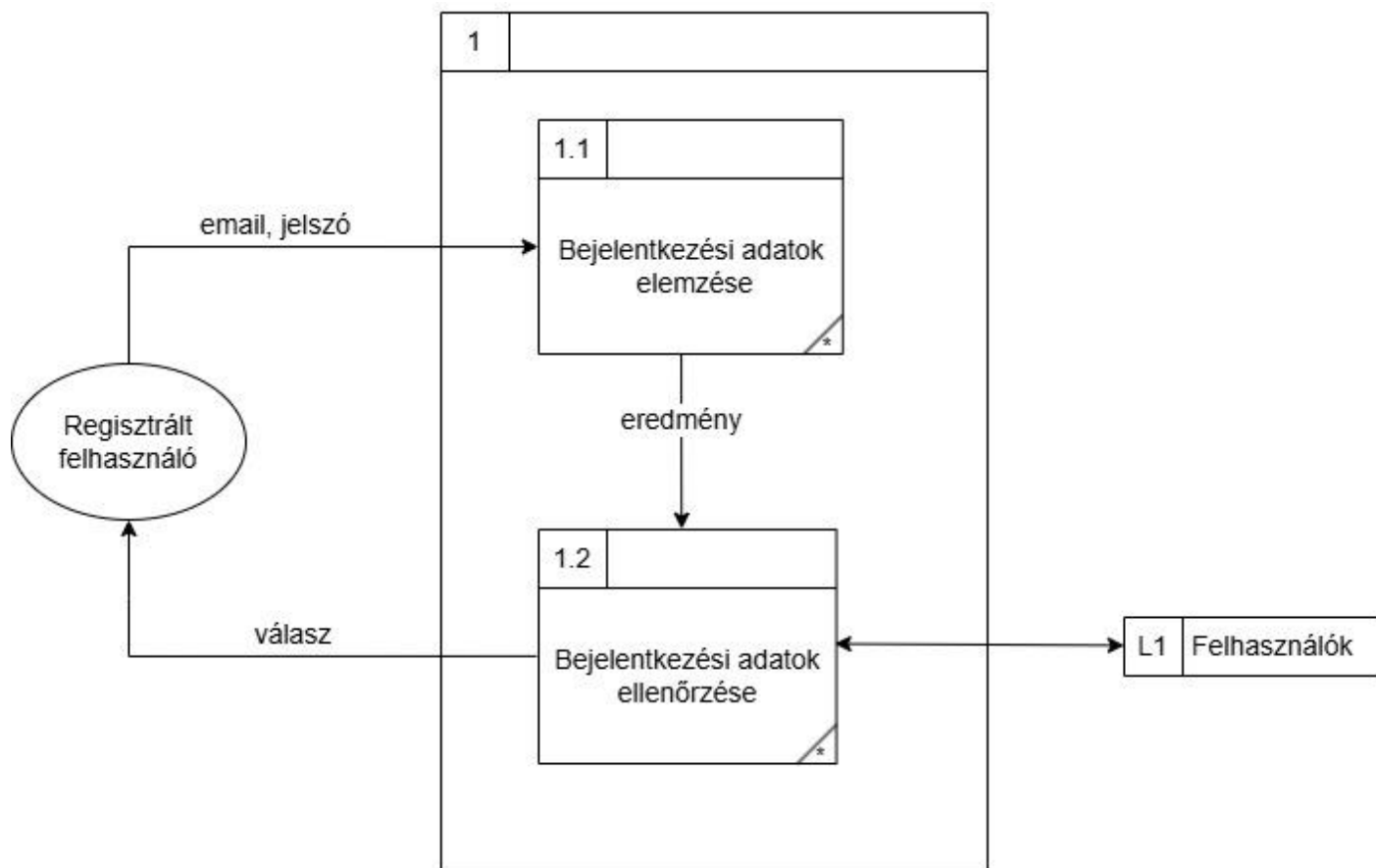
Logikai adatfolyam-diagramok

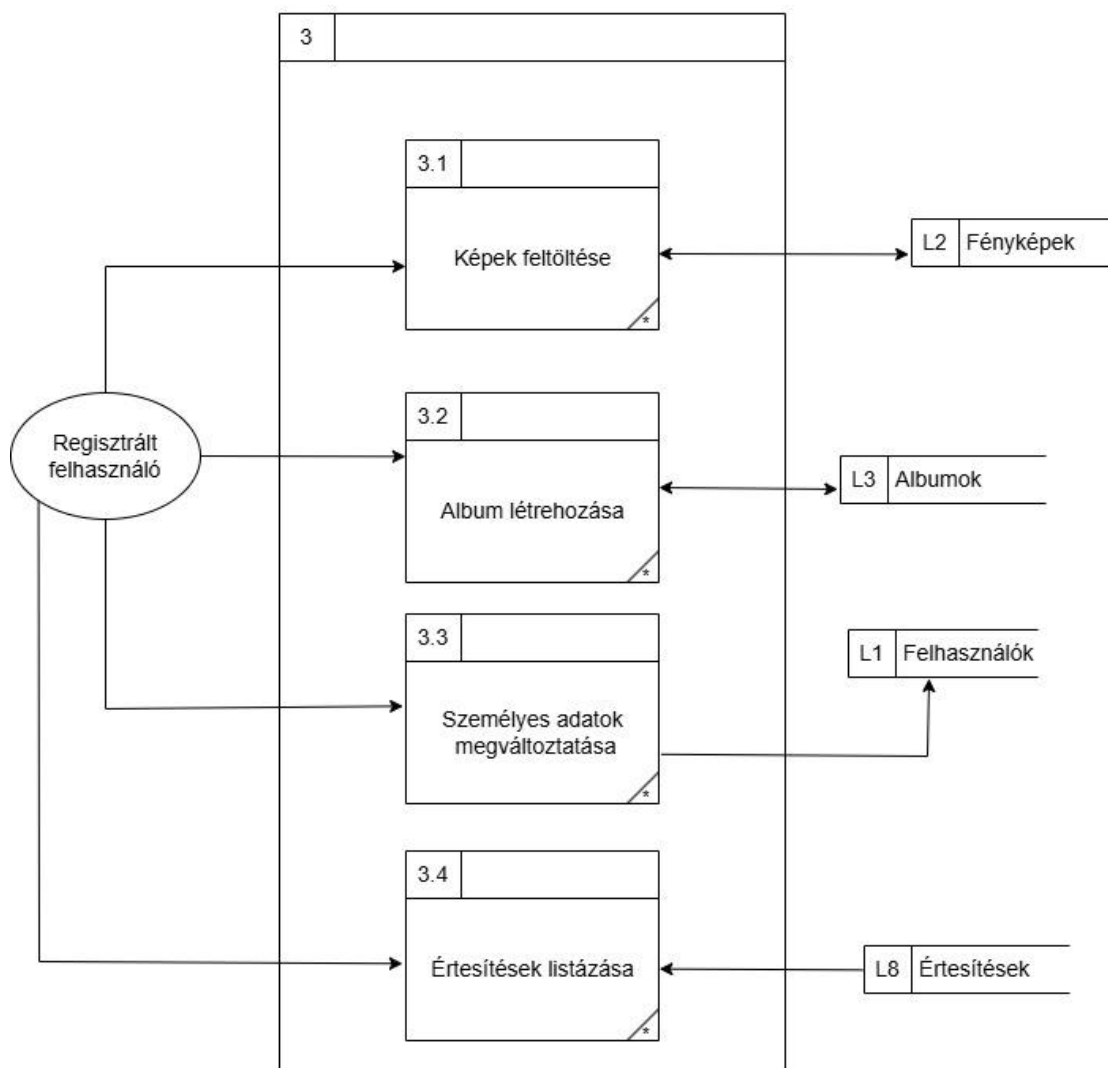
1. Szintű logikai adatfolyam-diagram

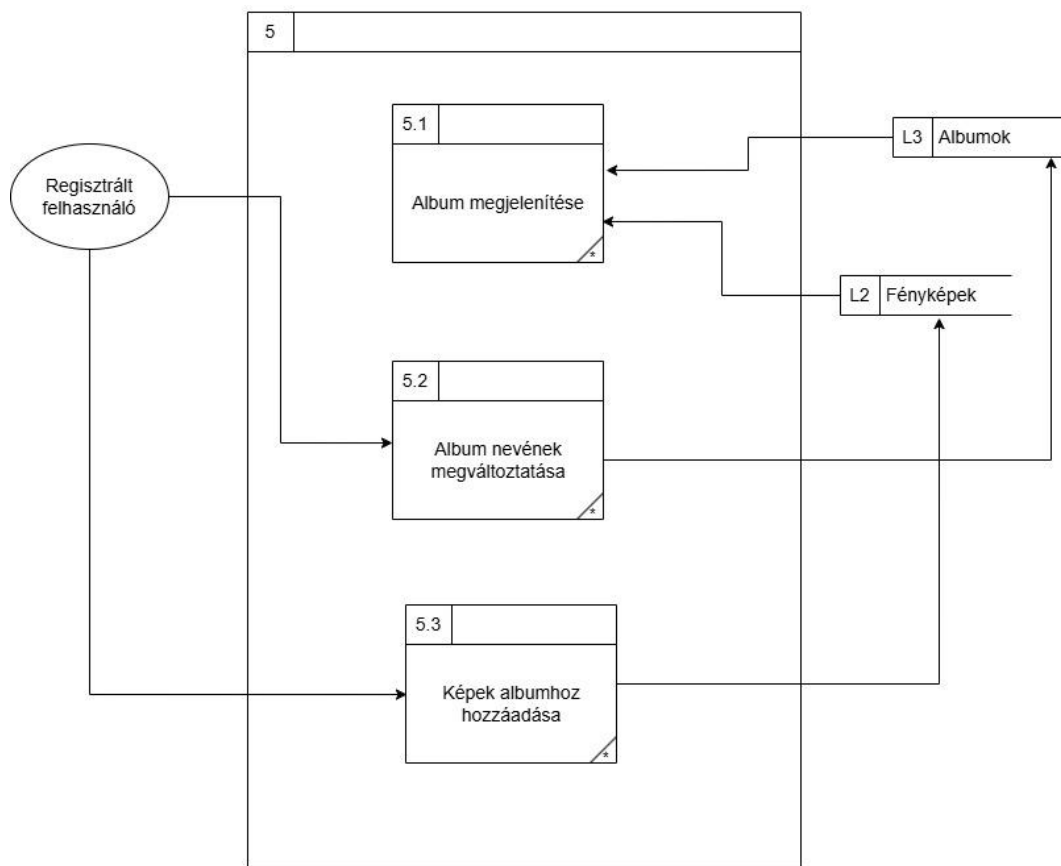
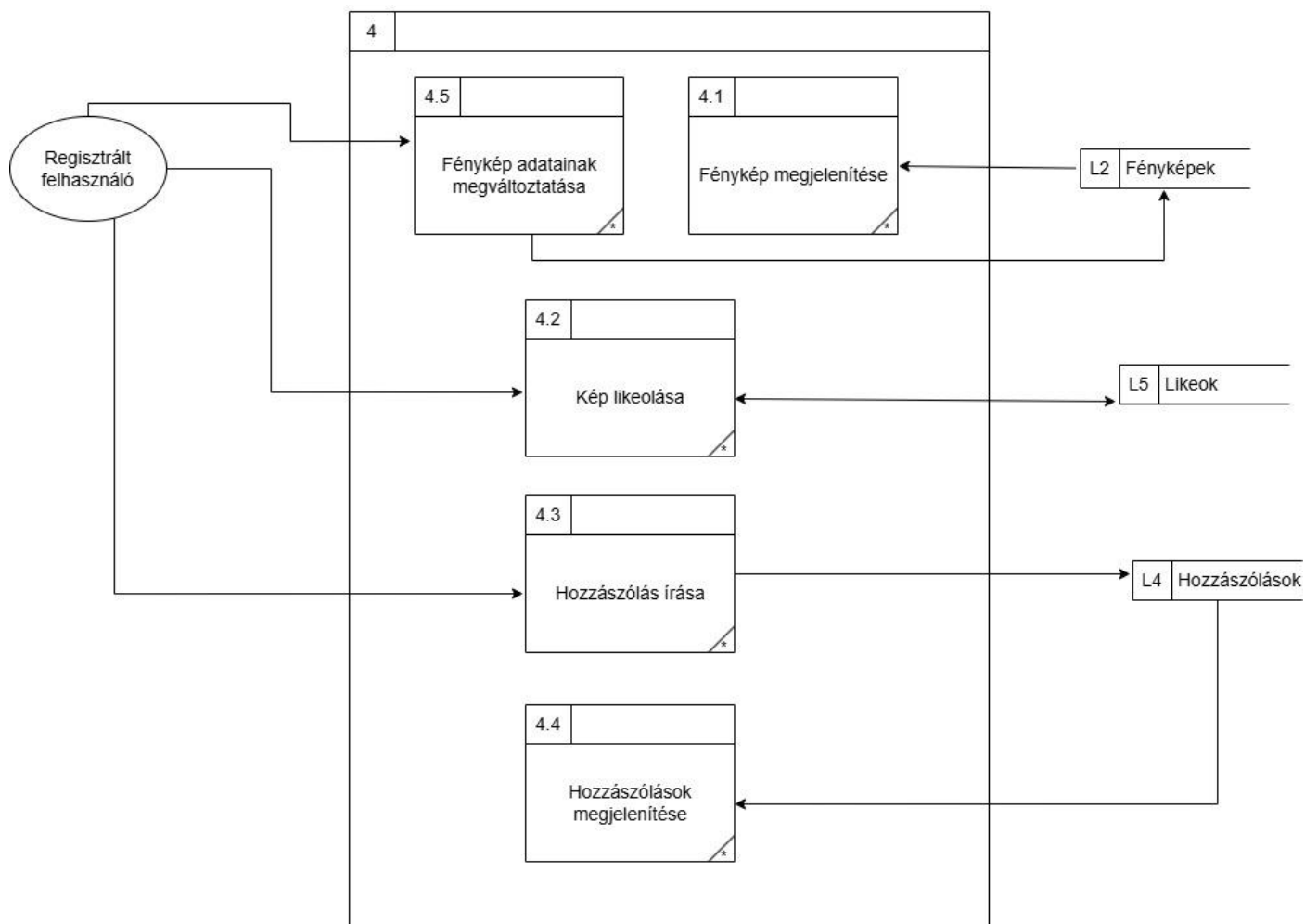


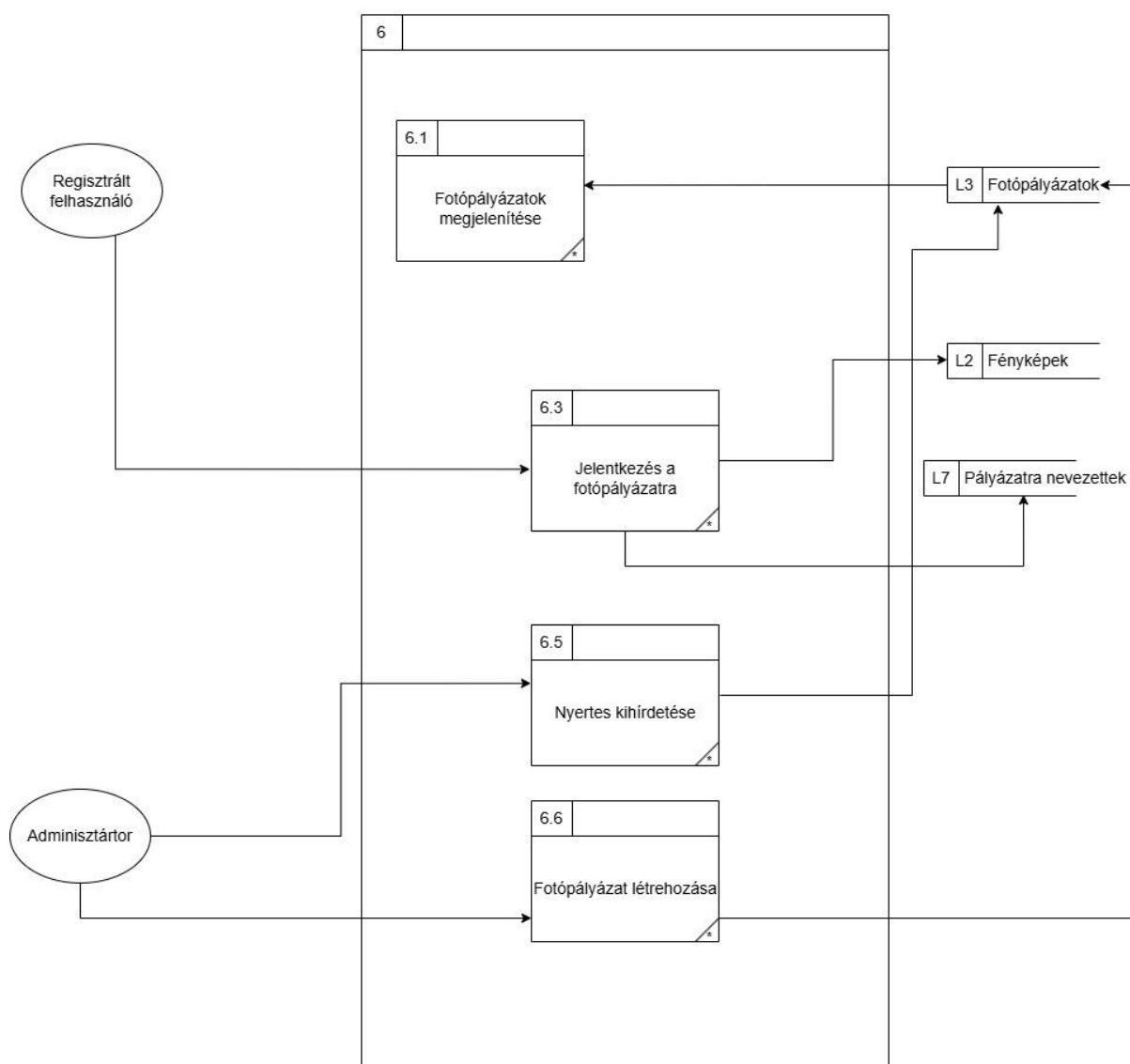
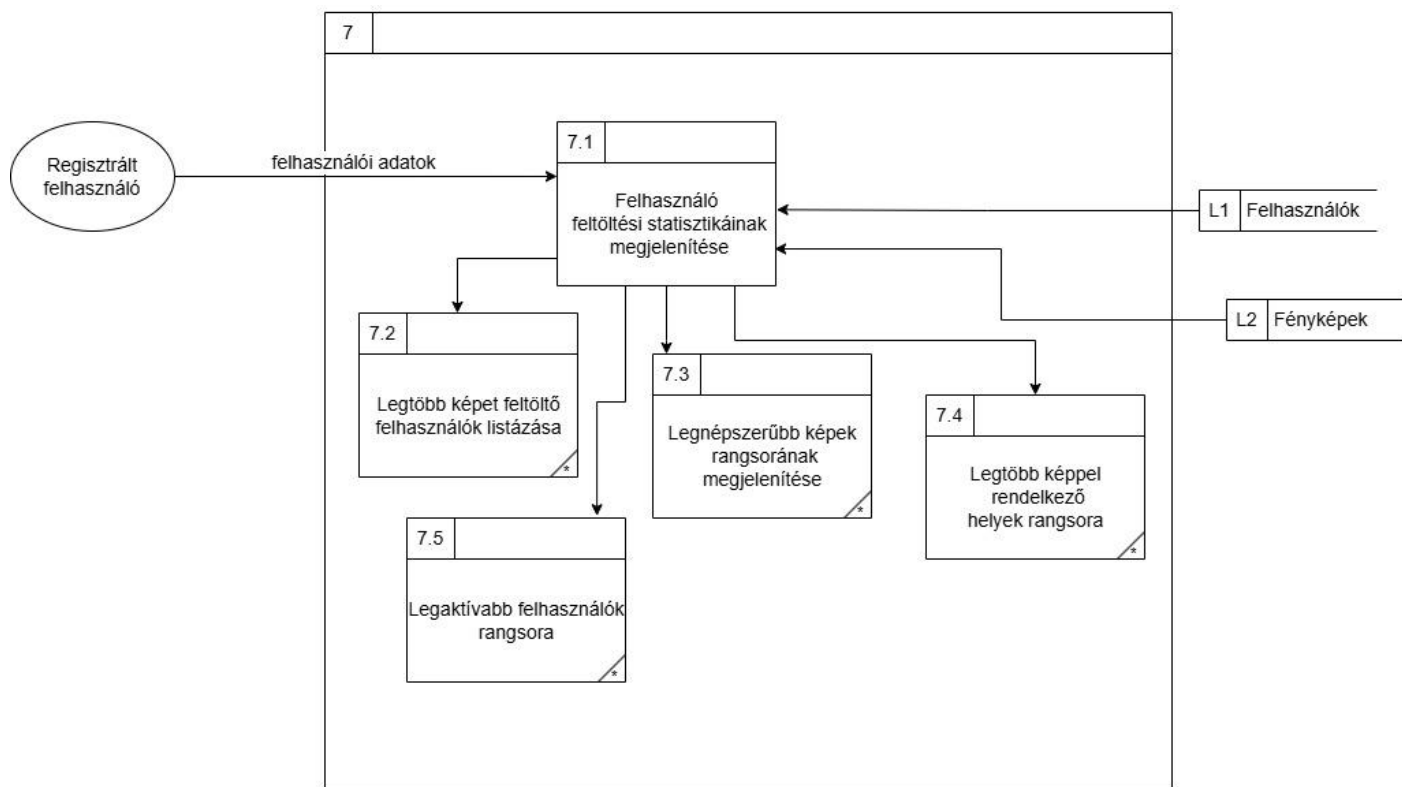
2. Szintű logikai adatfolyam-diagramok

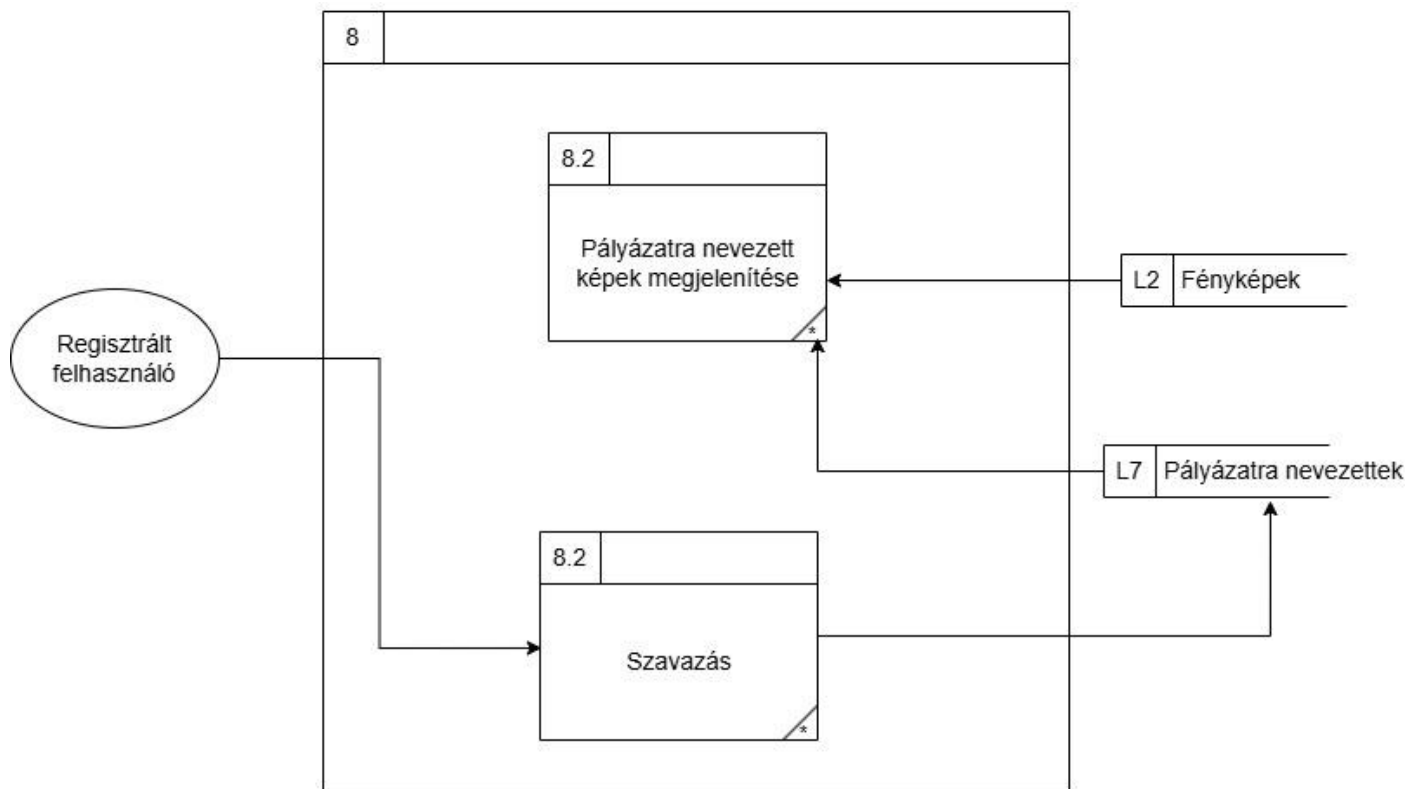






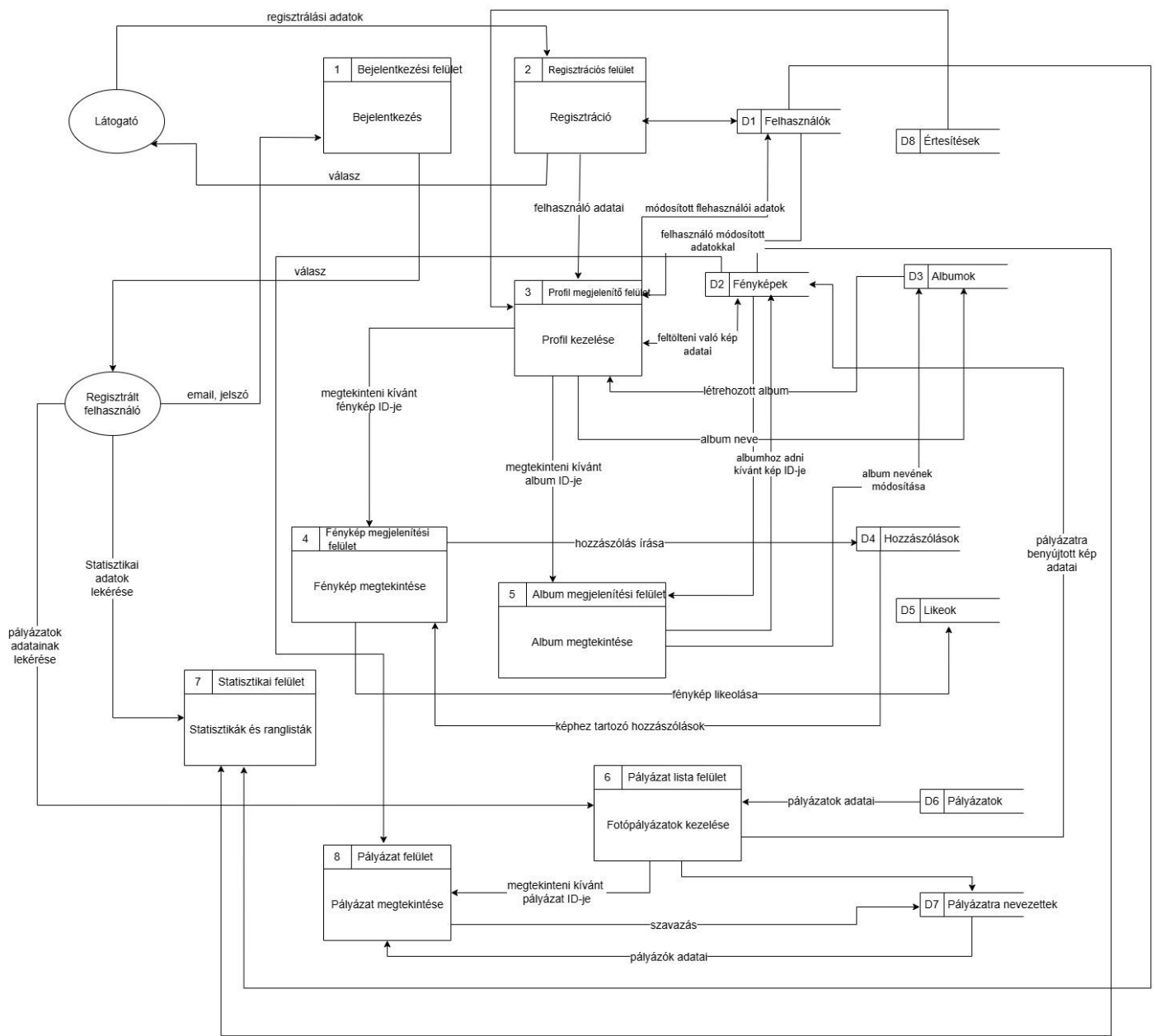




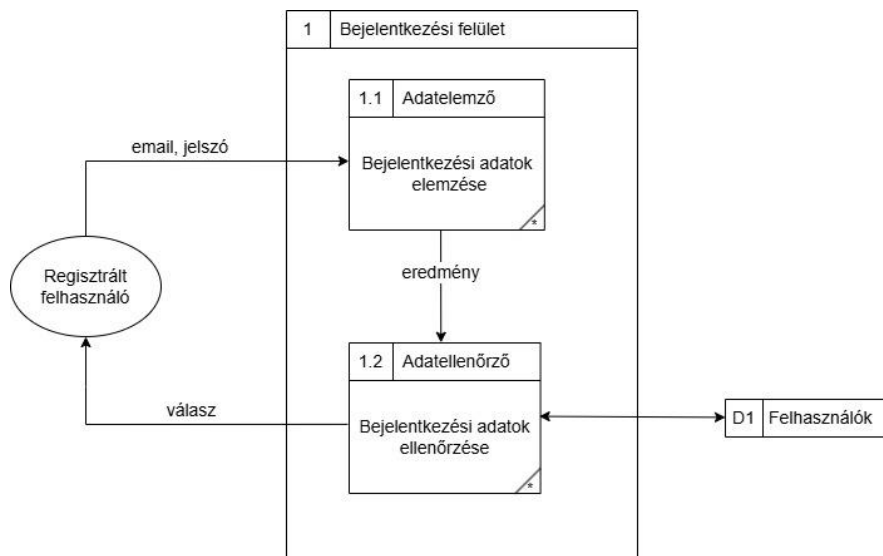


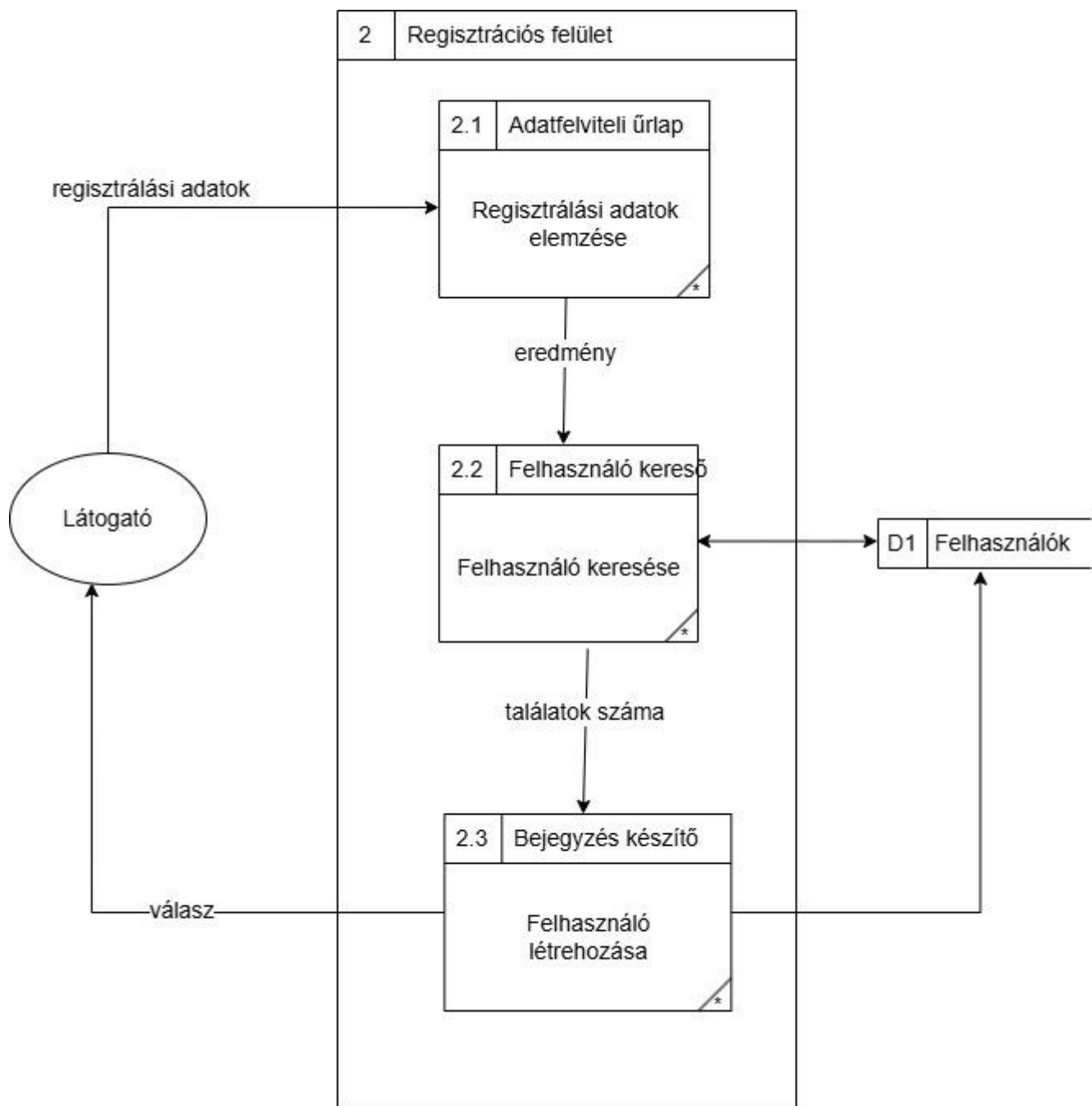
Fizikai adatfolyam-diagramok

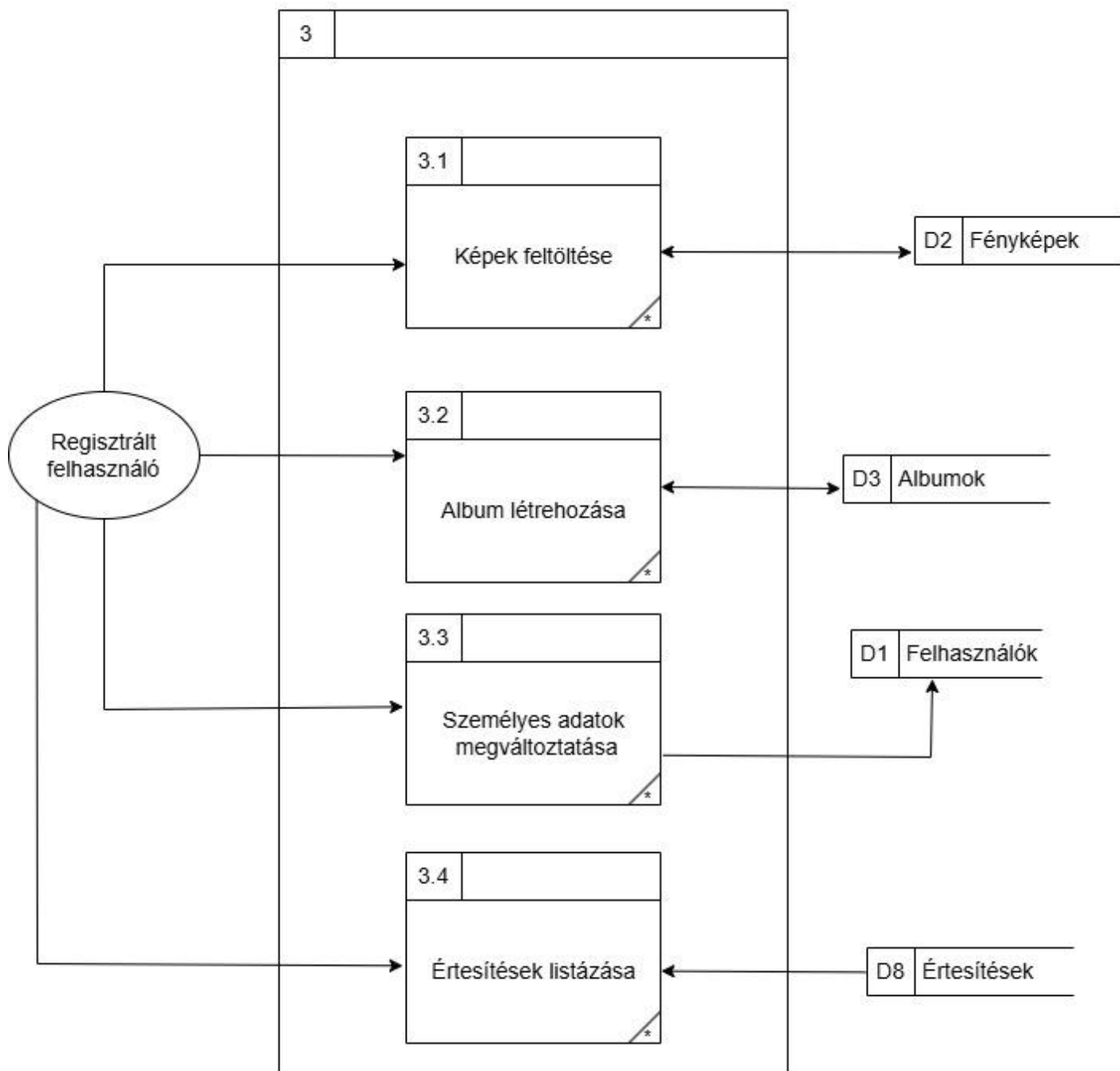
1. Szintű fizikai adatfolyam-diagram

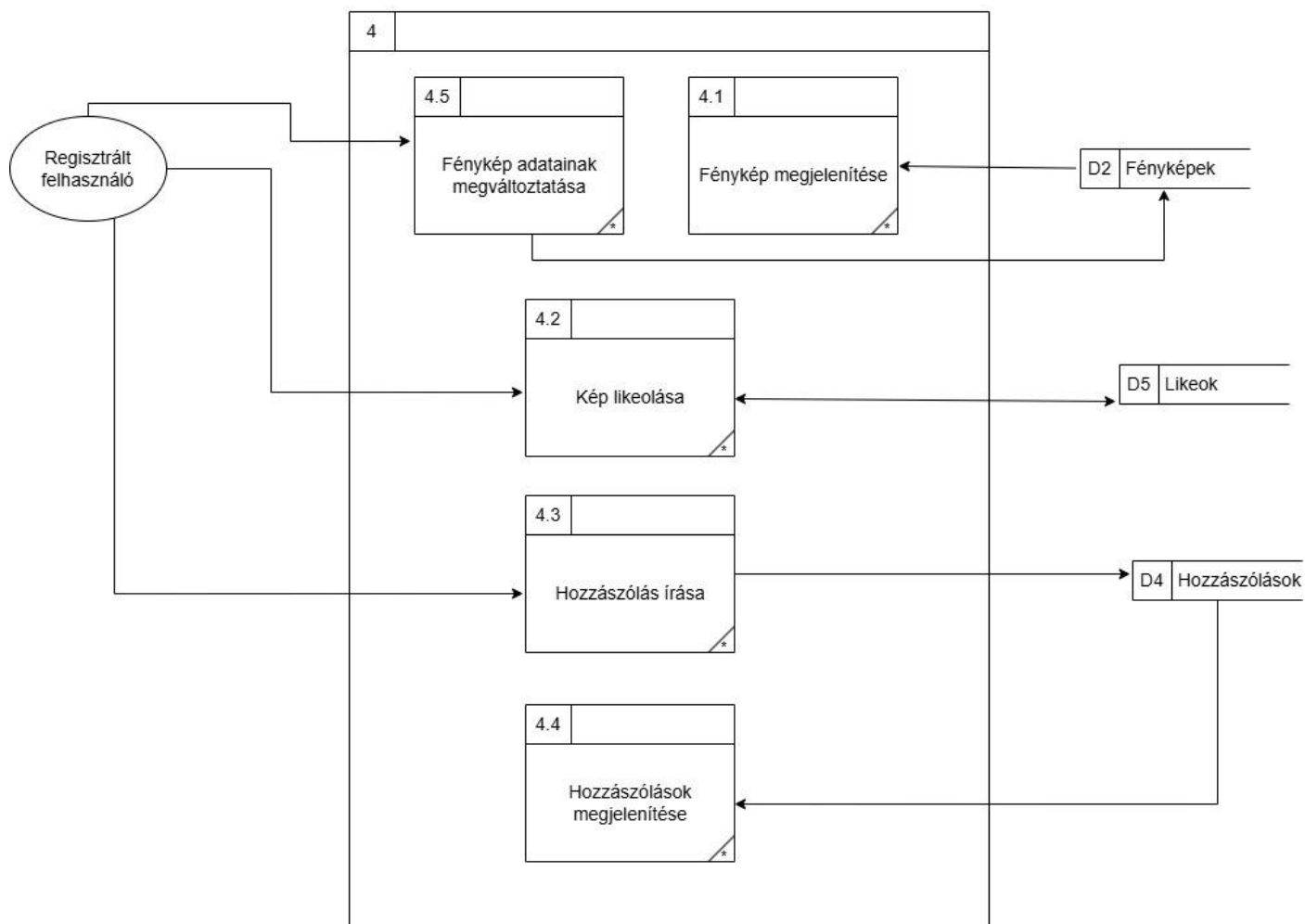


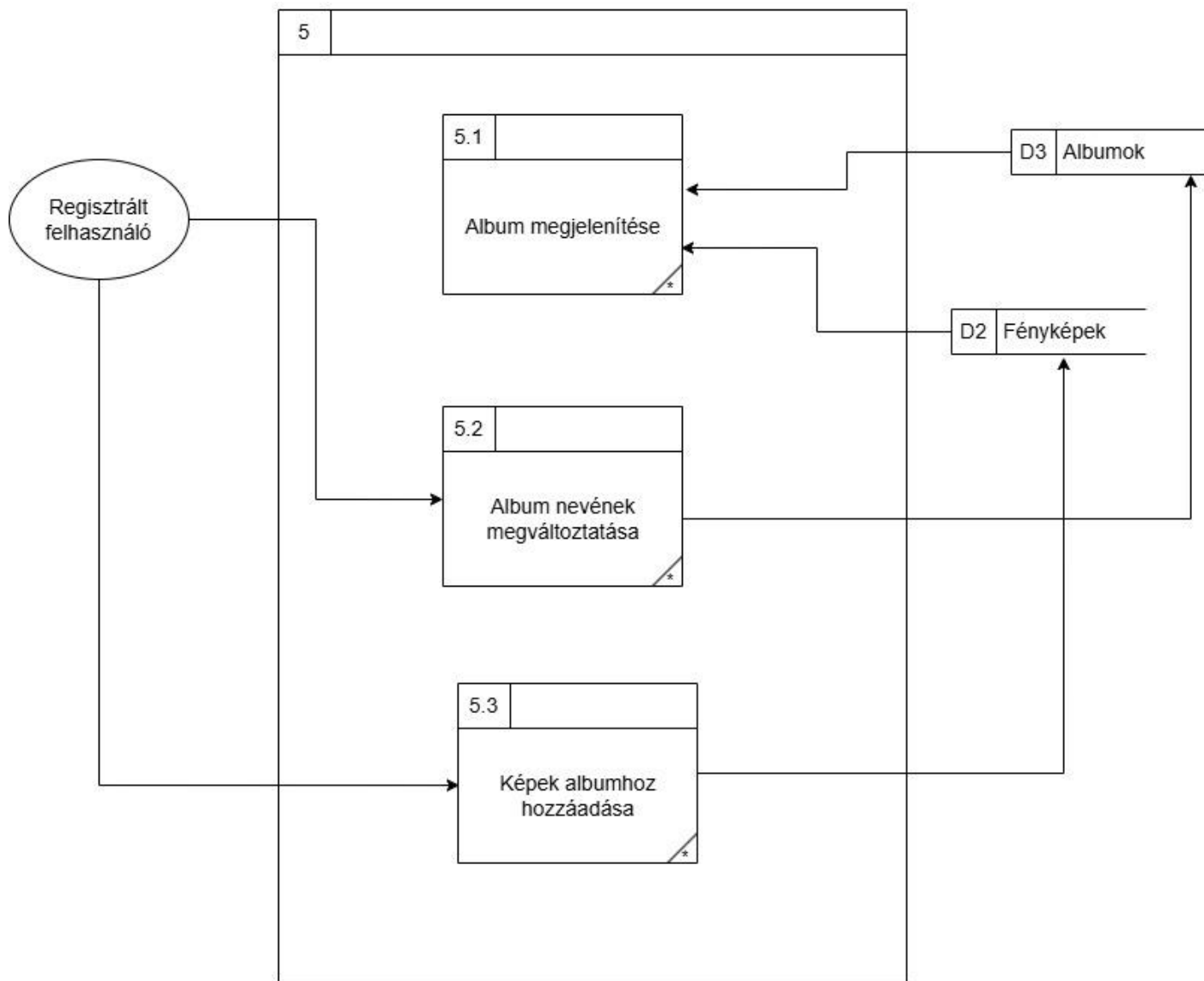
2. Szintű fizikai adatfolyam-diagramok

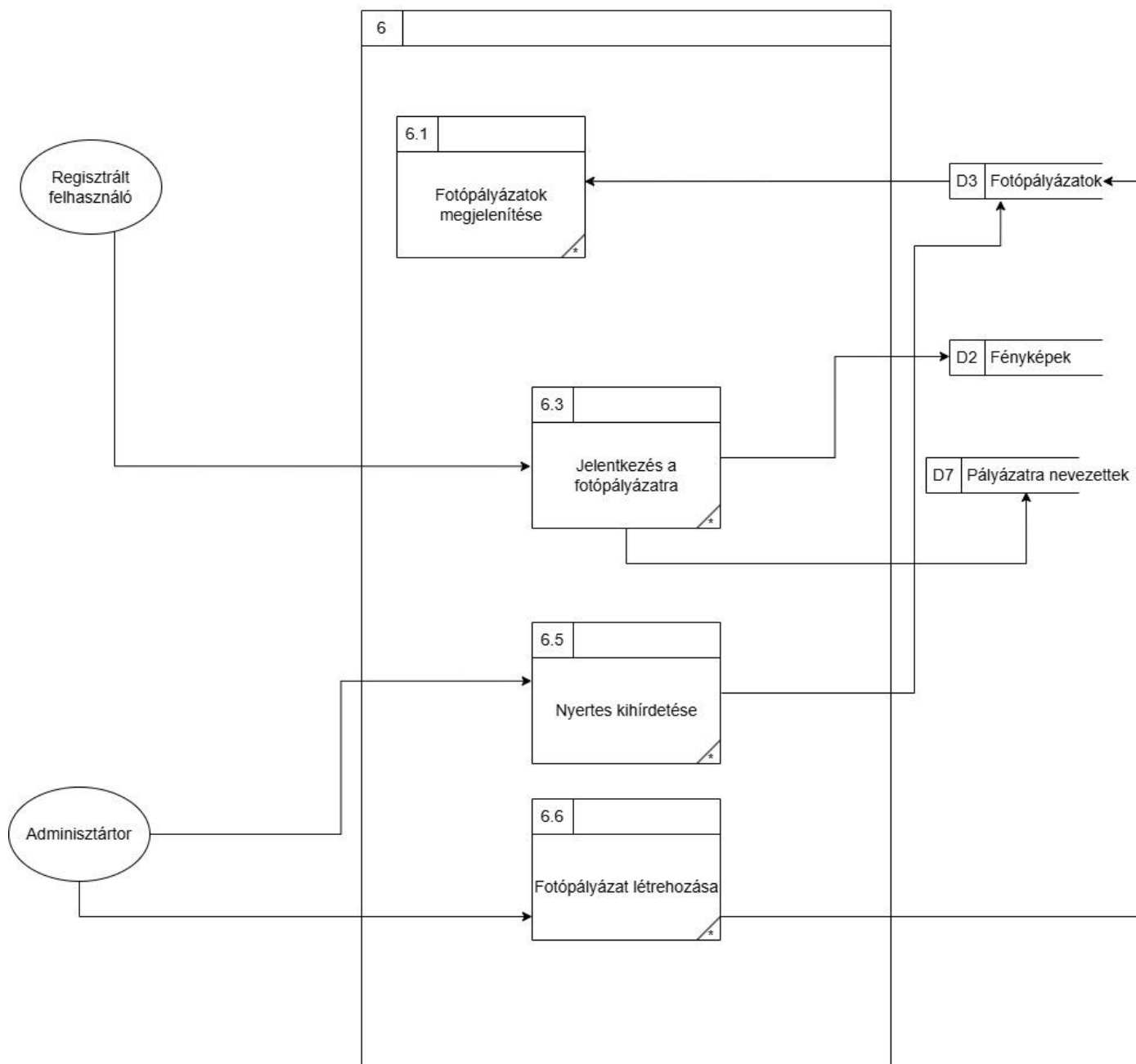


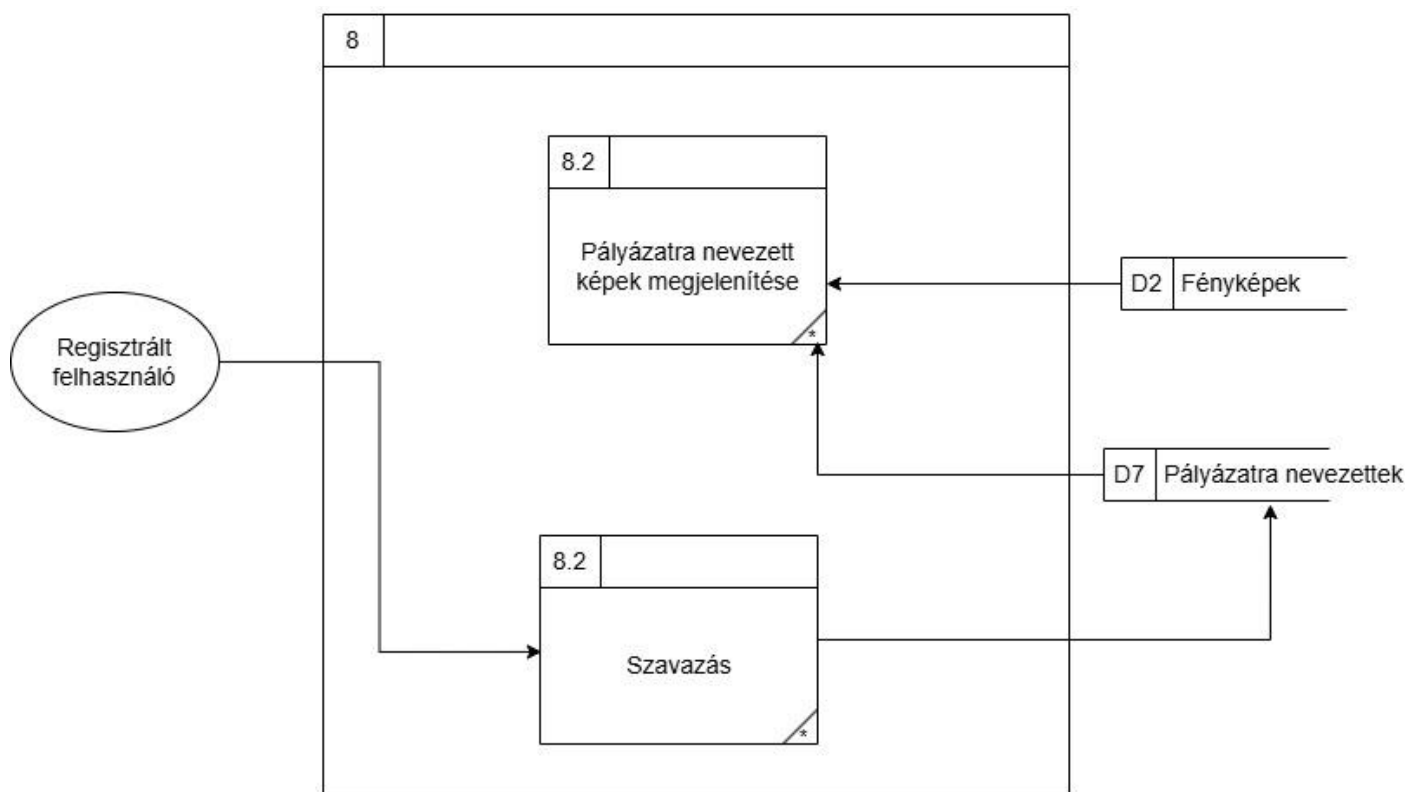
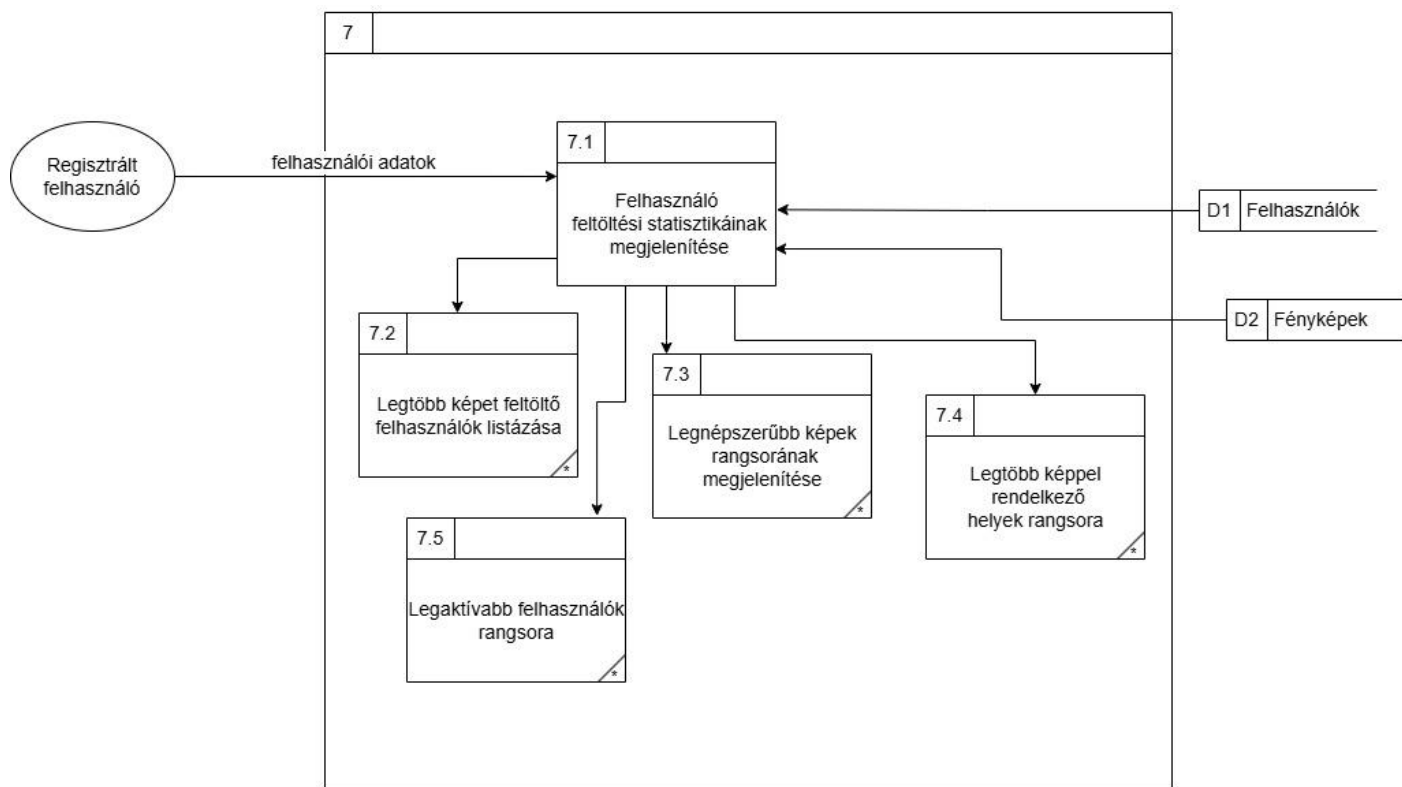




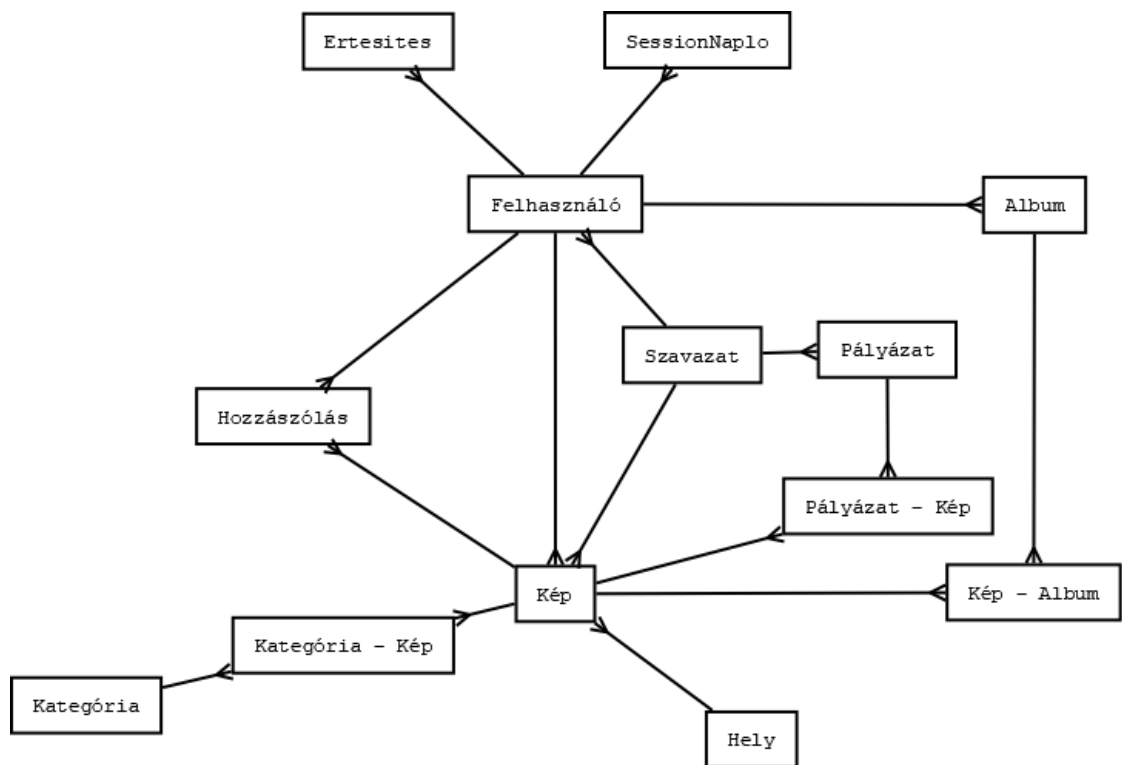




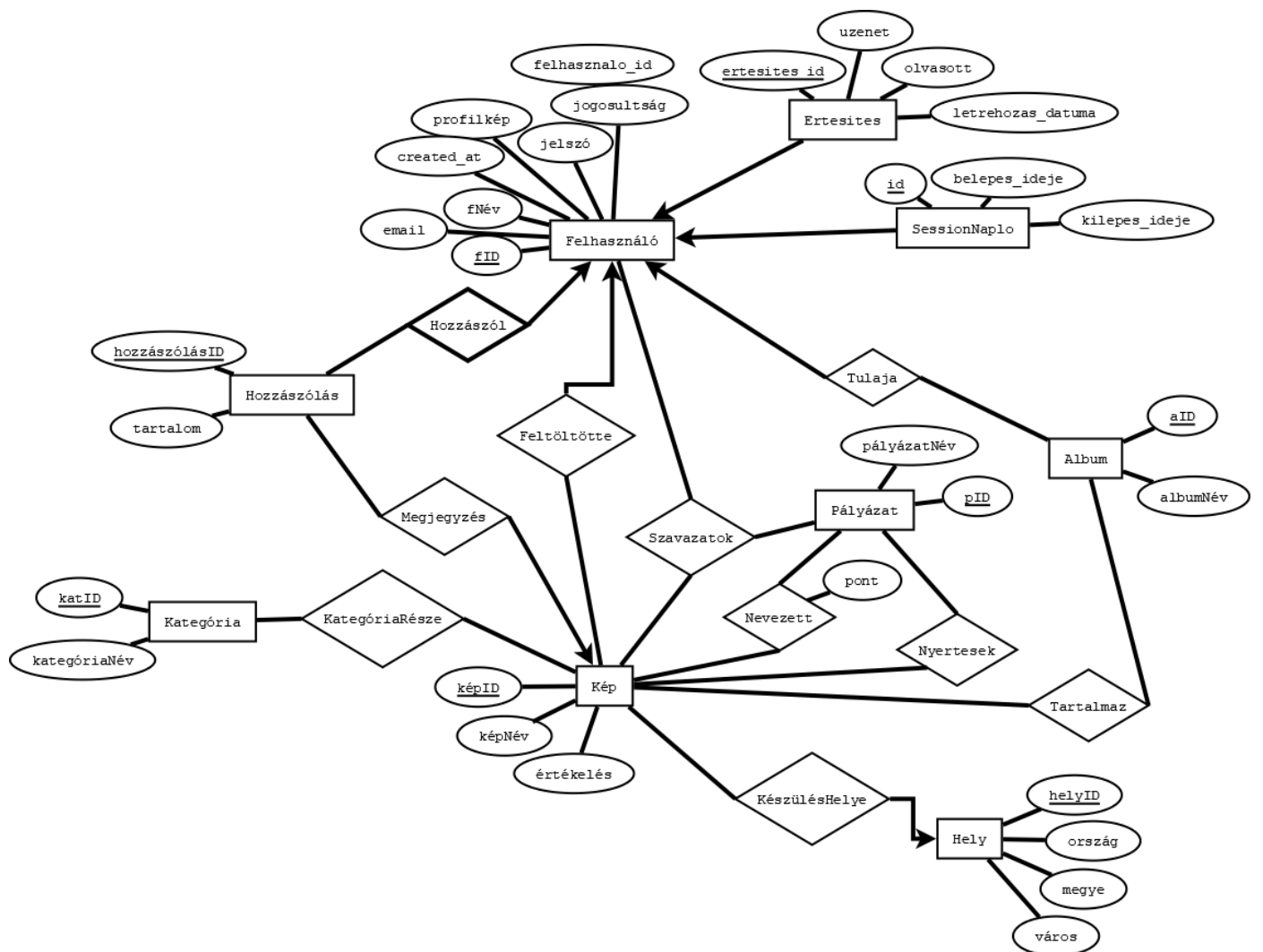




Egyedmodell



Egyed-kapcsolat diagram



Egyed-kapcsolat diagram leképezése relációs adatbázissémákká

Funkcionális függőségek

{fID} → {fNév, email, jelszó, profilkép, jogosultság}

{képID} → {értékelés, fID, helyID}

{katID} → {kategóriaNév}

{helyID} → {város, megye, ország}

{hozzászólásID} → {fID, képID, tartalom}

{aID} → {albumNév, fID}

{pID} → {pályázatNév}

{ertesites_id} → {uzenet, olvasott, letrehozás_datuma}

{id} → {belepes_ideje, kilepes_ideje}

{képID, pID} → {pont}

EK diagram alapján

Érvényes az összes sémára a 3NF mivel:

1NF: összes attribútum atomi

2NF: minden attribútum teljesen függ az elsődleges kulcstól

3NF: minden attribútum közvetlen függésben áll a kulccsal

Felhasználó (fID, fNév, email, profilkép, jelszó, jogosultság)

Kép(képID, *fID*, *helyID*, értékelés, képNév)

Kategória(katID, kategóriaNév)

KategóriaRésze(katID, képID)

Hely(helyID, város, megye, ország)

Hozzászólás(hozzászólásID, *fID*, *képID*, tartalom)

Album(aID, *fID*, albumNév)

Tartalmaz(aID, képID)

Pályázat(pID, pályázatNév)

Nevezett(képID, pID, pont)

Ertesites(ertesites_id, *felhasznalo_id*, uzenet, olvasott, letrehozás_datuma)

SessionNaplo(id, *felhasznalo_id*, belepes_ideje, kilepes_ideje)

Nyertesek(pID, kepID)

Szavazatok(*fID*, *pID*, *kepID*)

Alulról felfelé (Normalizálva 3NF-ig):

Érvényes az összes sémára a 3NF mivel:

1NF: összes attribútum atomi

2NF: minden attribútum teljesen függ az elsődleges kulcstól

3NF: minden attribútum közvetlen függésben áll a kulccsal

1. Felhasználó

- o fID
- o fNév
- o email
- o jelszó
- o jogosultság

2. Kép

- o képID
- o értékelés
- o *fID
- o *helyID
- o képNév

3. Kategória

- o katID
- o KategóriaNév

4. KategóriaRésze

- o *katID
- o *képID

5. Hely

- o helyID
- o város
- o megye
- o ország

6. Hozzászólás

- o hozzászólásID
- o *fID
- o *képID
- o tartalom

7. Album

- o aID
- o albumNév

8. Tartalmaz

- o *aID
- o *képID

9. Pályázat

- o pID
- o pályázatNév

10. Nevezett

- o *képID
- o *pID
- o Pont

11. Ertesitesek

- o ertesites_id
- o *felhasznalo_id
- o uzenet
- o olvasott
- o letrehozاس_datuma

12. SessionNaplo

- o id
- o *felhasznalo_id
- o belepes_ideje
- o kilepes_ideje

13. Nyertesek

- o *pID
- o *kepID

14. Szavazatok

- o *fID
- o *pID
- o *kepID

Tábla leírás:

| Felhasználó | | |
|-------------|-----------------|----------------------------------|
| <u>fID</u> | INT PRIMARY KEY | Egyéni kulcs |
| fNév | VARCHAR(32) | Felhasználó neve |
| email | VARCHAR(128) | Felhasználó emailcíme |
| jelszó | VARCHAR(128) | Felhasználó hashelt jelszava |
| profilkép | VARCHAR(128) | Felhasználó profilképe |
| jogosultság | VARCHAR(32) | Felhasználó jogosultsági szintje |

| Kép | | |
|--------------|-----------------|--|
| <u>képID</u> | INT PRIMARY KEY | Egyéni kulcs |
| értékelés | INT | Képre érkező pozitív értékelések száma |
| *fID | INT FOREIGN KEY | Feltöltő felhasználó ID-je |
| *helyID | INT FOREIGN KEY | Ha van hely megadva, annak az ID-je |
| képNév | VARCHAR(128) | Kép neve |

| Kategória | | |
|--------------|-----------------|----------------|
| <u>katID</u> | INT PRIMARY KEY | Egyéni kulcs |
| kategóriaNév | VARCHAR(128) | Kategória neve |

| KategóriaRésze | | |
|----------------|-----------------|--|
| *katID | INT FOREIGN KEY | Egyéni kulcs |
| *képID | INT FOREIGN KEY | Képre érkező pozitív értékelések száma |

| Hely | | |
|---------------|-----------------|--------------|
| <u>helyID</u> | INT PRIMARY KEY | Egyéni kulcs |
| város | VARCHAR(64) | Város neve |
| megye | VARCHAR(64) | Megye neve |
| ország | VARCHAR(64) | Ország neve |

| Hozzászólás | | |
|----------------------|-----------------|---------------------------------------|
| <u>hozzászólásID</u> | INT PRIMARY KEY | Egyéni kulcs |
| *fID | INT FOREIGN KEY | Feltöltő felhasználó ID-je |
| *képID | INT FOREIGN KEY | Annak a képnek az ID-je amire érkezik |
| tartalom | VARCHAR(512) | Hozzászólás szöveges része |

| Album | | |
|------------|-----------------|------------------------------|
| <u>aID</u> | INT PRIMARY KEY | Egyéni kulcs |
| *fID | INT FOREIGN KEY | Tulajdonos felhasználó ID-je |
| albumNév | VARCHAR(128) | Album neve |

| Tartalmaz | | |
|-----------|-----------------|--|
| *aID | INT FOREIGN KEY | Annak az albumnak az ID-je amihez tartozik a kép |
| *képID | INT FOREIGN KEY | A kép ID-je |

| Pályázat | | |
|-------------|-----------------|---------------|
| <u>pID</u> | INT PRIMARY KEY | Egyéni kulcs |
| pályázatNév | VARCHAR(128) | Pályázat neve |

| Nevezett | | |
|----------|-----------------|---------------------------------|
| *képID | INT FOREIGN KEY | Nevezett kép ID-je |
| *pID | INT FOREIGN KEY | A pályázat ID-je amire nevezték |

| | | |
|------|-----|----------------------|
| pont | INT | Mennyi pontot kapott |
|------|-----|----------------------|

| Ertesites | | |
|-------------------|-----------------|---------------------|
| Ertesites_id | INT PRIMARY KEY | Értesítés ID-je |
| *felhasznalo_id | INT FOREIGN KEY | Melyik felhasználóé |
| uzenet | VARCHAR2(255) | Mit tartalmaz |
| olvasott | NUMBER(1) | Olvasottra állított |
| Letrehozás_datuma | DATE | Mikor keletkezett |

| SessionNaplo | | |
|-----------------|-----------------|------------------------------|
| id | INT PRIMARY KEY | Afott log ID-je |
| *felhasznalo_id | INT FOREIGN KEY | Melyik felhasználó sessionje |
| belepes_ideje | DATE | Mikor lépett be |
| kilepes_ideje | DATE | Mikor lépett ki |

| Nyertesek | | |
|-----------|-----------------|--------------------------------|
| *képID | INT PRIMARY KEY | Nevezett kép ID-je |
| *pID | INT FOREIGN KEY | A pályázat ID-je amit megnyert |

| Szavazatok | | |
|------------|-----------------|---|
| *képID | INT FOREIGN KEY | Szavazatot kapott kép ID-je |
| *pID | INT FOREIGN KEY | A pályázat ID-je amire nevezték a képet |
| *fID | INT FOREIGN KEY | Aki szavazott ID-je |

Egyed-esemény mátrix

| egyed-esemény mátrix | regisztráció | bejelentkezés | kép feltöltése | képleírás szerkesztése | kép módosítása | album létrehozása | album módosítása | kép likeolása | hozzászólás | pályázat kiírás | pályázatra jelentkezés | profil módosítása | szavazás pályázaton | nyertes hirdetés | képek böngészése | pályázatok böngészése |
|----------------------|--------------|---------------|----------------|------------------------|----------------|-------------------|------------------|---------------|-------------|-----------------|------------------------|-------------------|---------------------|------------------|------------------|-----------------------|
| admin | L | O | | | | | | | | | | | | | | |
| felhasználó | L | O | | | | | | O | O | | O | MT | | | O | |
| kép | | | L | | MT | | | | | | | | | | O | |
| album | | | O | | | L | MT | | | | | | | | O | |
| kategória | | | O | M | | | | | | | | | | | O | |
| like | | | | | | | | M | | | | | | | O | |
| komment | | | | | | | | | L | | | | | | O | |
| pályázat | | | | | | | | | | L | | | | M | | O |
| jelentkezés | | | | | | | | | | | L | | | | | |
| szavazat | | | | | | | | | | | | | M | | | O |

Szerep-funkció mátrix

[illegible]

Összetett lekérdezések

Album.php/26

```
SELECT SUM(k.ertekeles) AS points, COUNT(k.kepID) AS numberOfPics, a.albumNev
FROM Album a INNER JOIN Tartalmaz t ON a.aID = t.aID
INNER JOIN Kep k ON k.kepID = t.kepID
WHERE a.aID = :albumID
GROUP BY a.albumNev
```

Leírás: Lekéri az Album összesítő adatait, a nevét, mennyi kép van benne, azok mennyi pontot kaptak összesen.

Album.php/251 - AFD 8.4

```
SELECT k.kepID, k.kepNev, k.ERTEKELES
FROM Tartalmaz t
JOIN Kep k ON t.kepID = k.kepID
WHERE t.aID = :albumID
ORDER BY k.kepNev ASC
```

Leírás: Lekéri egy megadott albumhoz tartozó képek ID-ját, nevét és értékelését, majd név szerint sorba rendezi őket.

Index.php/31

```
SELECT f.fID, f.fNev, SUM(k.ertekeles) AS points
FROM Felhasznalo f
INNER JOIN Kep k ON k.fID = f.fID
GROUP BY f.fNev, f.fID
ORDER BY points DESC
```

Leírás: Lekéri a ranglistához, hogy melyik felhasználónak hány értékelése van, és sorba rendezi őket ez alapján.

Index.php/52

```
SELECT k.katID, k.kategoriaNev,
(SELECT COUNT(*)
FROM KategoriaResze kr
WHERE kr.katID = k.katID) AS kepszam,
```

```
(SELECT kep.kepNev  
FROM KategoriaResze kr  
JOIN Kep kep ON kr.kepID = kep.kepID  
WHERE kr.katID = k.katID  
ORDER BY kep.ertekeles DESC  
FETCH FIRST 1 ROWS ONLY) AS legjobbKep  
FROM Kategoria k  
ORDER BY k.kategoriaNev
```

Leírás: Lekéri a kategóriák adatait illetve azokhoz az adott kategóriában levő legjobban értékel képet borítóképnek.

Kategoria.php/12

```
SELECT kat.kategoriaNev,  
       NVL(SUM(k.ertekeles), 0) AS points,  
       COUNT(k.kepID) AS numberOfPics  
FROM Kategoria kat  
LEFT JOIN KategoriaResze kr ON kat.katID = kr.katID  
LEFT JOIN Kep k ON k.kepID = kr.kepID  
WHERE kat.katID = :katID  
GROUP BY kat.kategoriaNev
```

Leírás: Lekéri a kategória összesítő adatait, a nevét, mennyi kép van benne, azok mennyi pontot kaptak összesen.

Kategoria.php/32

```
SELECT k.kepID, k.kepNev, f.fNev,  
       NVL((SELECT COUNT(*) FROM Likeok l WHERE l.kepID = k.kepID), 0) AS likeok  
FROM Kep k  
JOIN KategoriaResze kr ON k.kepID = kr.kepID  
JOIN Felhasznalo f ON k.fID = f.fID  
WHERE kr.katID = :katID  
ORDER BY likeok DESC, k.kepNev ASC
```

Leírás: Lekéri az adott kategória képeit, és azoknak az ID-jét, nevét, feltöltőjét, like-jainak a számát.

Picture.php/17 - AFD 5.1

```
SELECT k.kepID, k.kepNev, k.ertekeles, f.fID, f.fNev AS felhasznaloNev, h.varos
FROM Kep k
JOIN Felhasznalo f ON k.fID = f.fID
LEFT JOIN Hely h ON k.helyID = h.helyID
WHERE k.kepID = :kepID
```

Leírás: Lekéri egy adott kép adatait: ID-ja, neve, értékelése, feltöltő ID-ja és neve és a várost, ahol készült.

Statistics.php/51 - AFD 7.2

```
SELECT f.fNev, f.fID, COUNT(k.kepID) AS count, SUM(k.ertekeles) AS points
FROM Felhasznalo f INNER JOIN Kep k ON k.fID = f.fID
GROUP BY f.fNev, f.fID
ORDER BY COUNT(k.kepID) DESC
```

Leírás: Megadja felhasználónként, hogy hány képet töltött fel és mennyi értékelést kapott, majd ezeket sorba rendezi az alapján, hogy hány képet töltöttek fel.

Statistics.php/136 - AFD 7.3

```
SELECT COUNT(h.helyID) AS result
FROM Kep k
INNER JOIN Hely h ON k.helyID = h.helyID
GROUP BY h.helyID
HAVING COUNT(k.kepID) > 0
```

Leírás: Megszámolja, hogy hány olyan hely van, amelyhez legalább egy kép tartozik.

Statistics.php/165 - AFD 7.4

```
SELECT h.helyID, h.orszag, h.megye, h.varos, COUNT(k.kepID) AS count
FROM Kep k
INNER JOIN Hely h ON k.helyID = h.helyID
GROUP BY h.helyID, h.orszag, h.megye, h.varos
HAVING COUNT(k.kepID) > 0
ORDER BY COUNT(k.kepID) DESC
```

Leírás: Megadja, hogy mely helyszínekhez (ország, megye, város) tartozik legalább egy kép, és hogy helyszínenként hány kép van feltöltve, az eredményt a képek száma szerint csökkenő sorrendben rendezi.

Statistics.php/209

```
SELECT f.fNev,  
       ROUND(SUM(  
           (CAST(s.kilepes_ideje AS DATE) - CAST(s.belepes_ideje AS DATE)) * 1440  
       ), 0) AS percek  
FROM SessionNaplo s  
JOIN Felhasznalo f ON s.felhasznalo_id = f.fID  
GROUP BY f.fNev  
ORDER BY percek DESC  
FETCH FIRST 10 ROWS ONLY
```

Leírás: Listázza a 10 legaktívabb felhasználót, bejelentkezve töltött percek alapján, illetve, hogy mennyi időt voltak bejelentkezve.

Statistics.php/256

```
SELECT f.fNev AS FelhasznaloNev, COUNT(n.pID) AS NyertPalyazatok  
FROM Felhasznalo f  
JOIN Kep k ON f.fID = k.fID  
JOIN Nevezett n ON k.kepID = n.kepID  
JOIN Nyertesek ny ON n.pID = ny.pID AND n.kepID = ny.kepID  
GROUP BY f.fNev  
ORDER BY NyertPalyazatok DESC
```

Leírás: Listázza a legtöbb pályázatot nyert felhasználót, illetve, hogy mennyit nyertek.

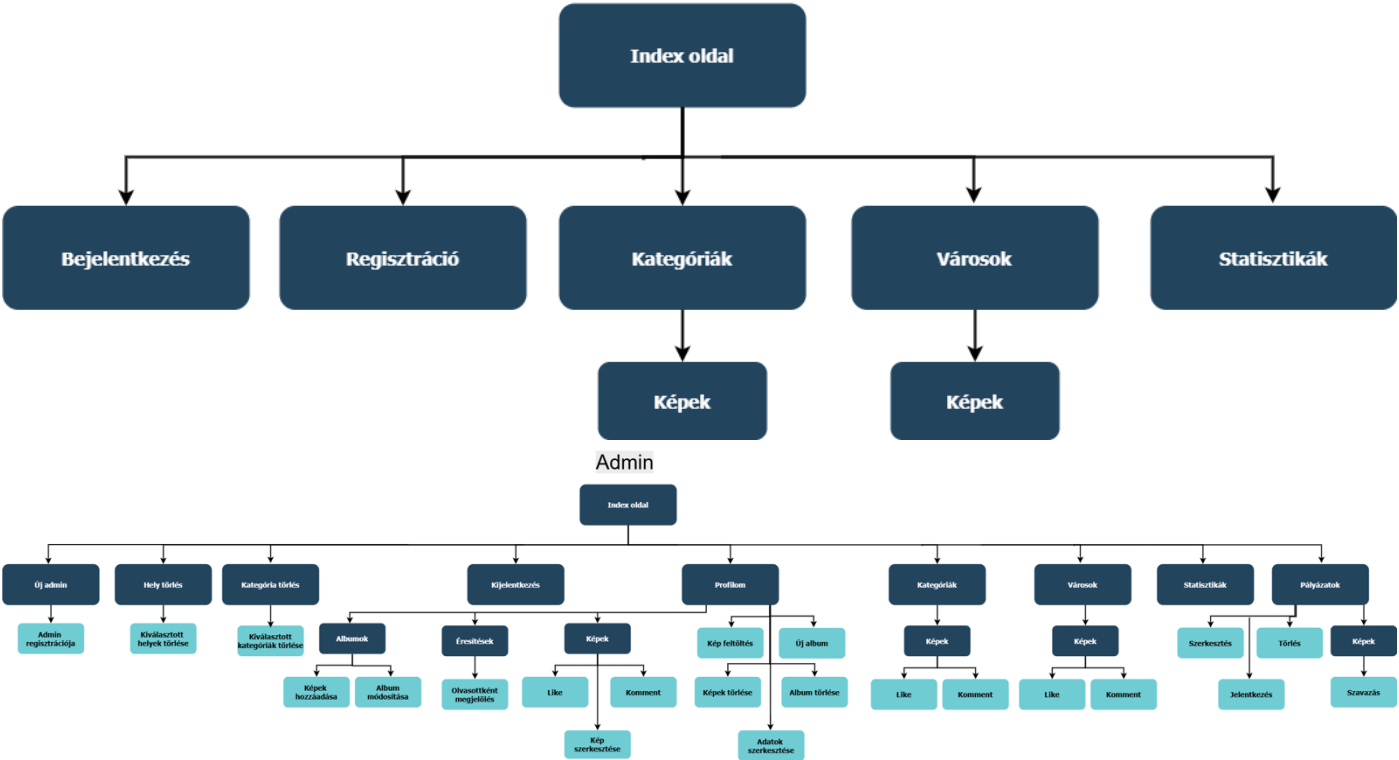
Varos.php/12

```
SELECT h.varos, COUNT(k.kepID) AS count, SUM(k.ertekeles) AS sum  
FROM Hely h  
LEFT JOIN Kep k ON k.helyID = h.helyID  
WHERE h.helyID = :helyID  
GROUP BY h.varos
```

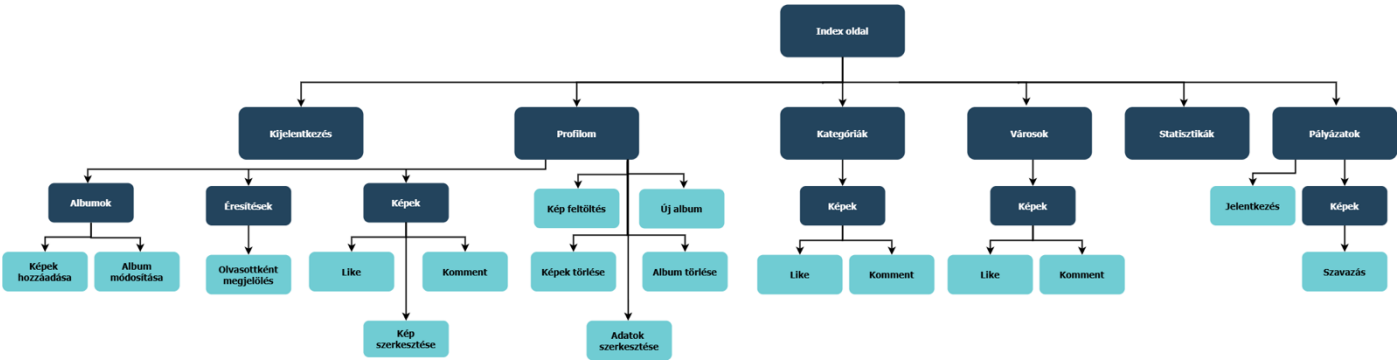
Leírás: Lekéri a város összesítő adatait, a nevét, mennyi kép van hozzárendelve, illetve, hogy azok mennyi pontot kaptak összesen.

Menütervek

Látogató



Felhasználó



Képernyőtervek

FotóPont


BejelentkezésRegisztráció


Ranglista


1. ----
2. ----
3. ----
4. ----
5. ----
6. ----
7. ----
8. ----
9. ----
10.----


Statistikák


Kategóriák



KategóriaNév


KategóriaNév



KategóriaNév



KategóriaNév



KategóriaNév



KategóriaNév


Városok



VárosNév


VárosNév


VárosNév


VárosNév


VárosNév


VárosNév

FotóPont

Bejelentkezés

Regisztráció

Felhasználónév

Email

Jelszó

Jelszó újra

Regisztráció

Már van fiókod? Jelentkezz be!

FotóPont

Regisztráció

Bejelentkezés

Email

Jelszó

Bejelentkezés

Nincs még fiókod? Regisztrálj!

FotóPont

Bejelentkezés

KategóriaNév



Felhasználó:
Név
Likeok



Felhasználó:
Név
Likeok



Felhasználó:
Név
Likeok



Felhasználó:
Név
Likeok



Felhasználó:
Név
Likeok



Felhasználó:
Név
Likeok

FotóPont

Bejelentkezés

VárosNév



Felhasználó:
Név
Likeok



Felhasználó:
Név
Likeok



Felhasználó:
Név
Likeok



Felhasználó:
Név
Likeok



Felhasználó:
Név
Likeok



Felhasználó:
Név
Likeok

FotóPont

PályázatokKijelentkezés

Felhasználónév

Regisztráció dátuma: YYYY-MM-DD

Kép feltöltés

Új album

Módosítás

Albumok

AlbumNév

AlbumNév

AlbumNév

Képek

KépNév
Likeok

KépNév
Likeok

KépNév
Likeok

FotóPont

ProfilomKijelentkezés

Pályázatok

Pályázat neve

PályázatNév

PályázatNév

PályázatNév

PályázatNév

PályázatNév

PályázatNév

Jelentkezés

Jelentkezés

Jelentkezés

Jelentkezés

Jelentkezés

Jelentkezés

Jelentkezés

Futtatáshoz szükséges szoftverkörnyezet

Az alkalmazás PHP nyelven készül Oracle adatbázis kezelő rendszer segítségével Dockeren keresztül futtatva. Az alkalmazás Front-end oldala HTML, CSS és JavaScript kombinációival készül.