

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 funkcionalitás 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

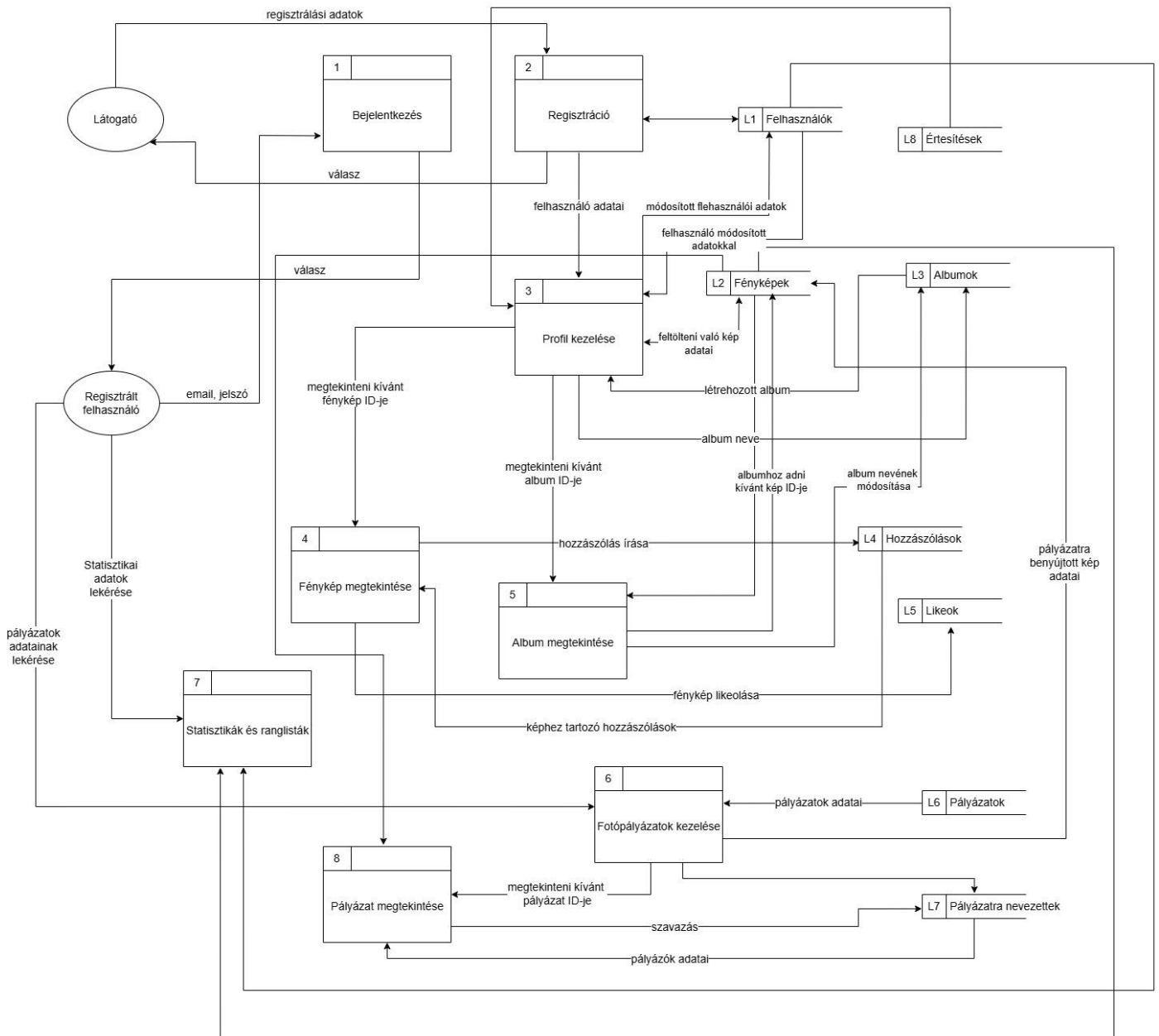
- Értesítés, ha egy felhasználó képet értékelt (*trigger: trg_like_ertesites*)
- Értesítés, ha egy felhasználó képet kommentelt (*trigger: trg_komment_ertesites*)
- Értesítés új fotópályázat kiírásáról (*trigger: trg_palyazat_ertesites*)
- Értesítés nyertes kihirdetéséről (*trigger: trg_nyertes_ertesites*)

- Felhasználóbarát dizájn (letisztult, egyszerűen kezelhető, egyértelmű)

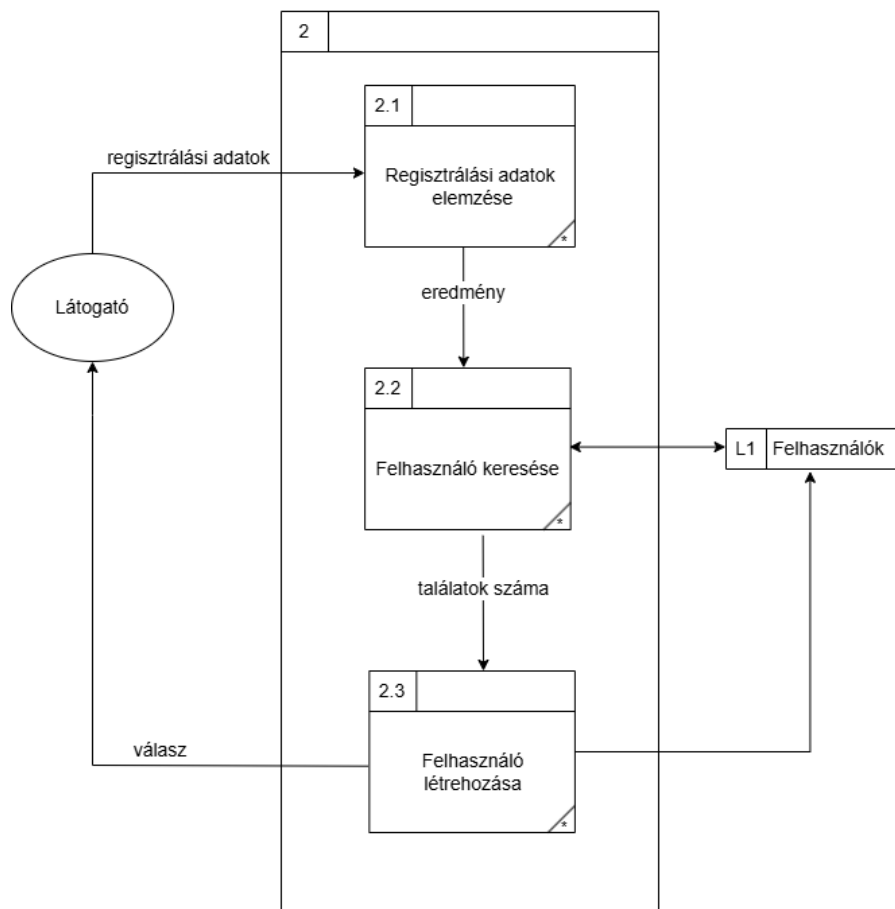
Biztonság

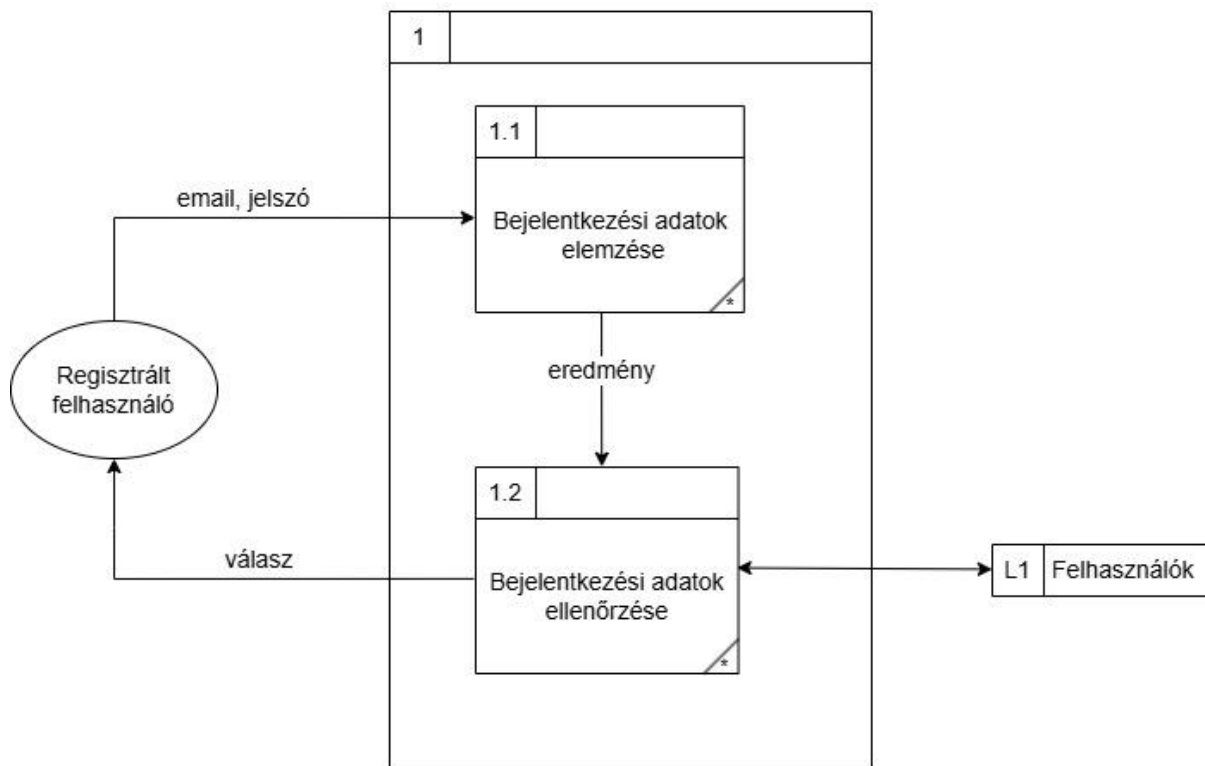
- Felhasználói adatok védelme (jelszótitkosítás)

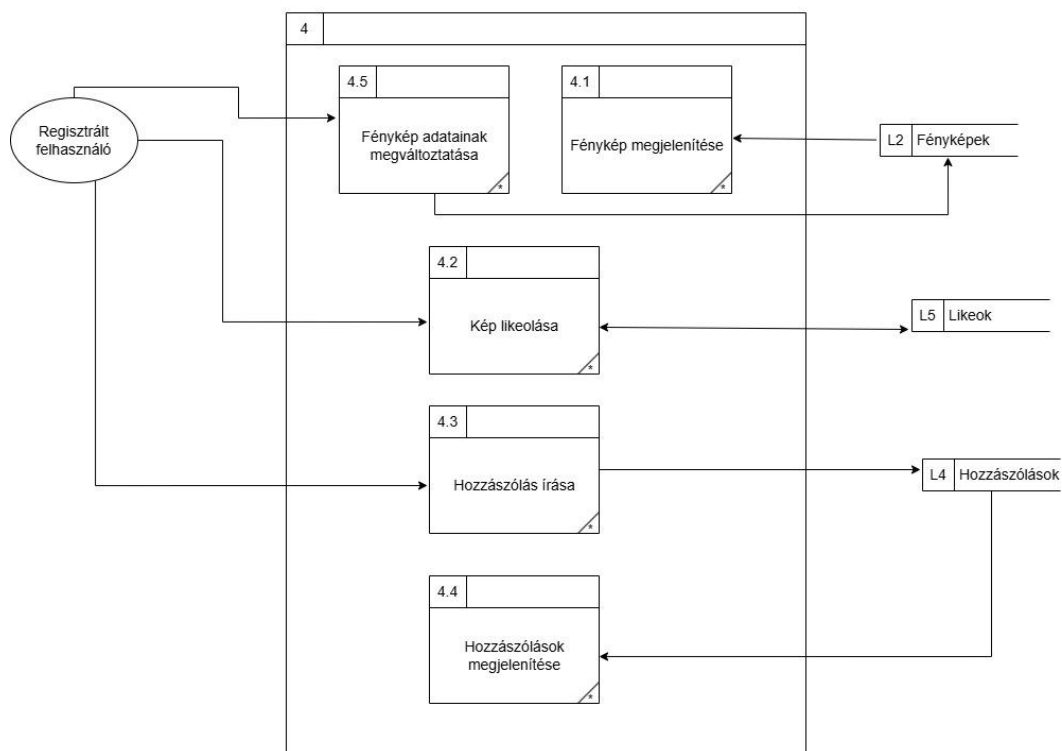
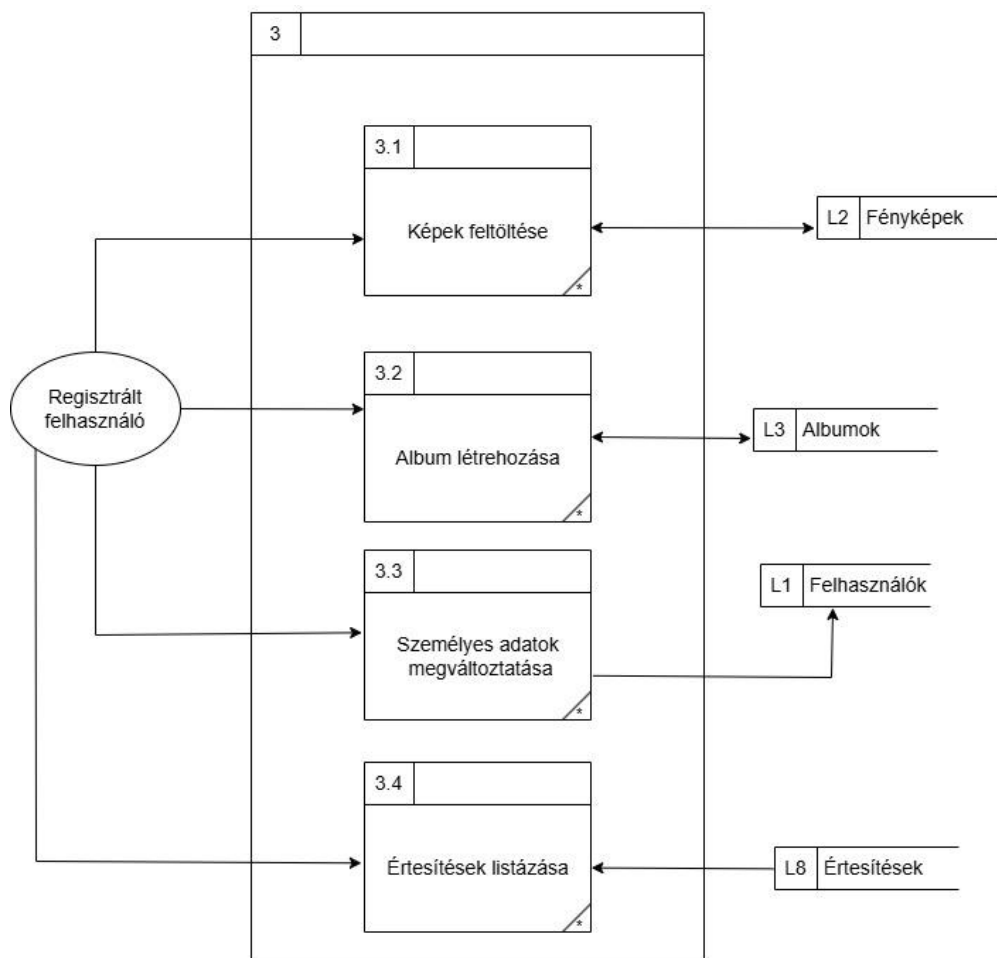
1. Szintű logikai adatfolyam-diagram

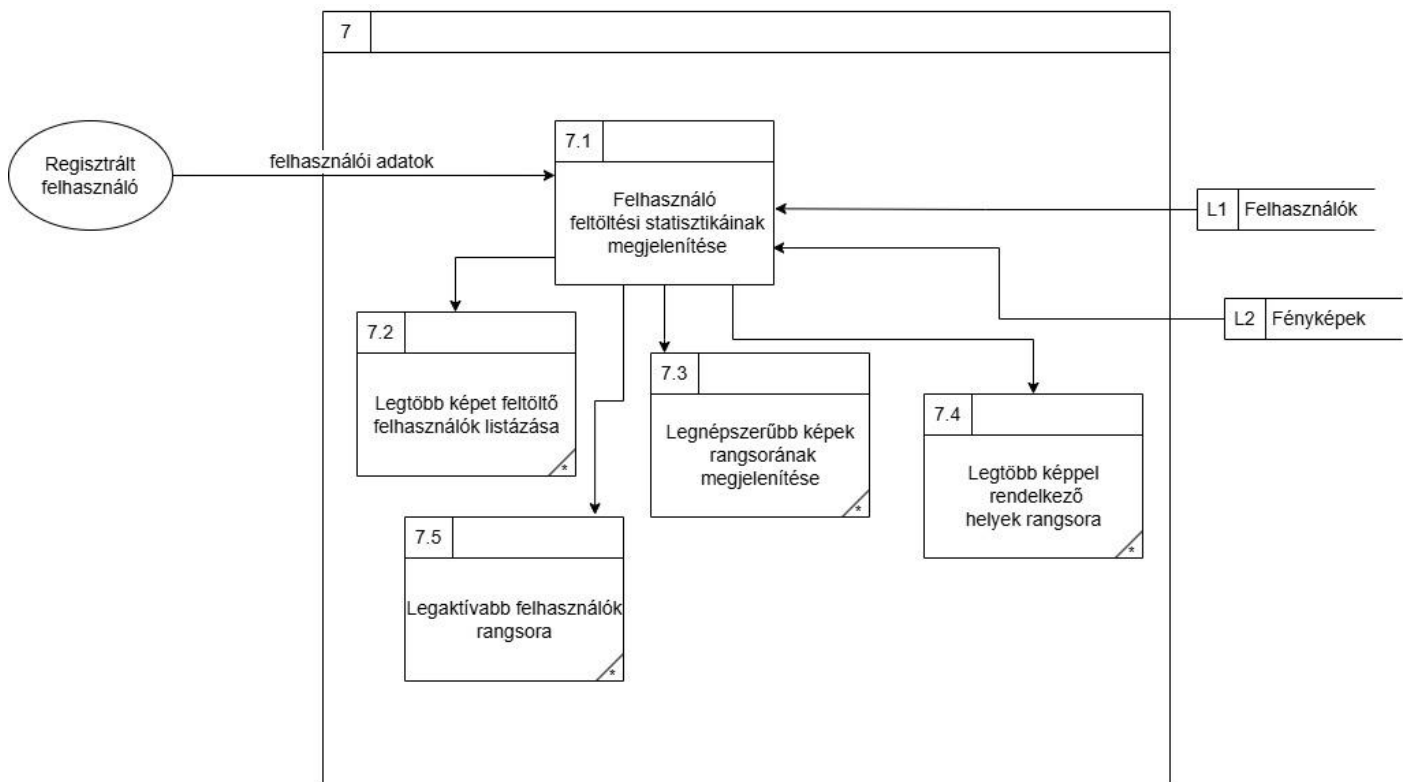
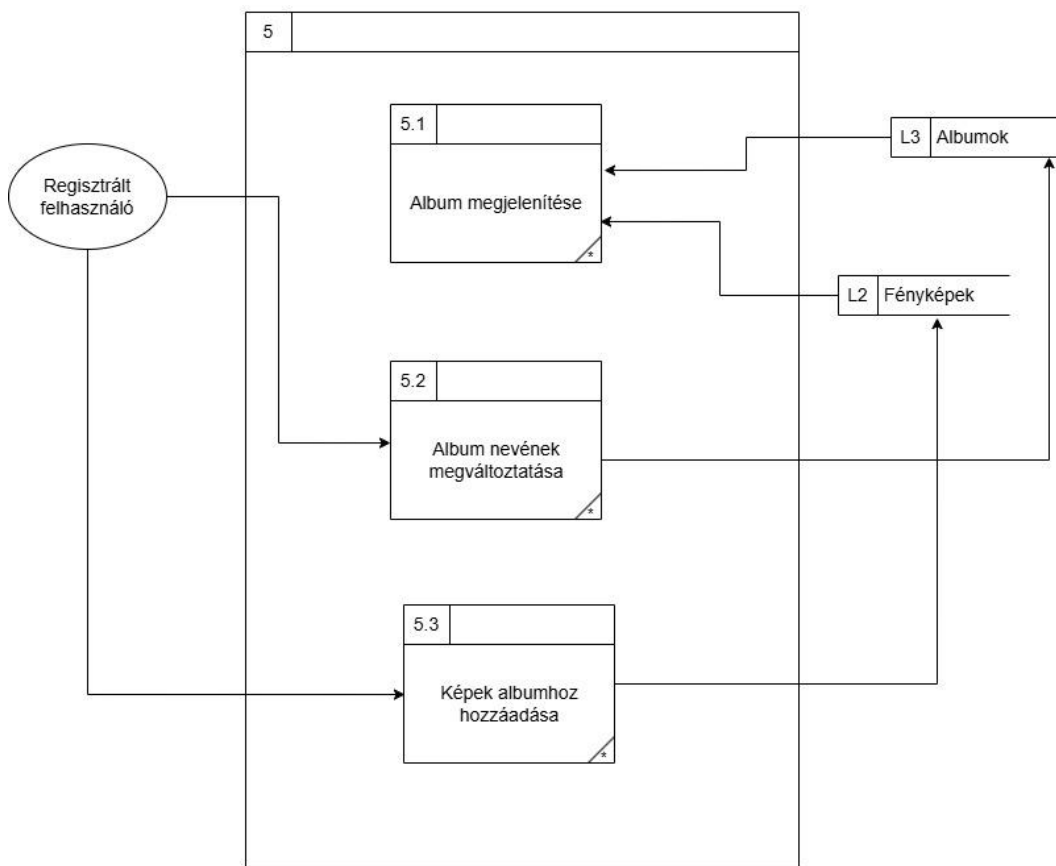


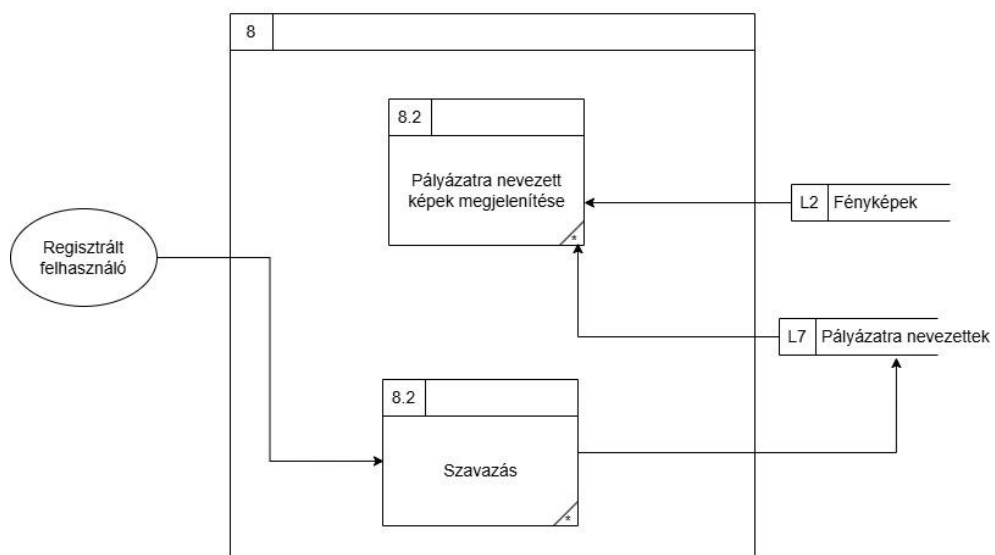
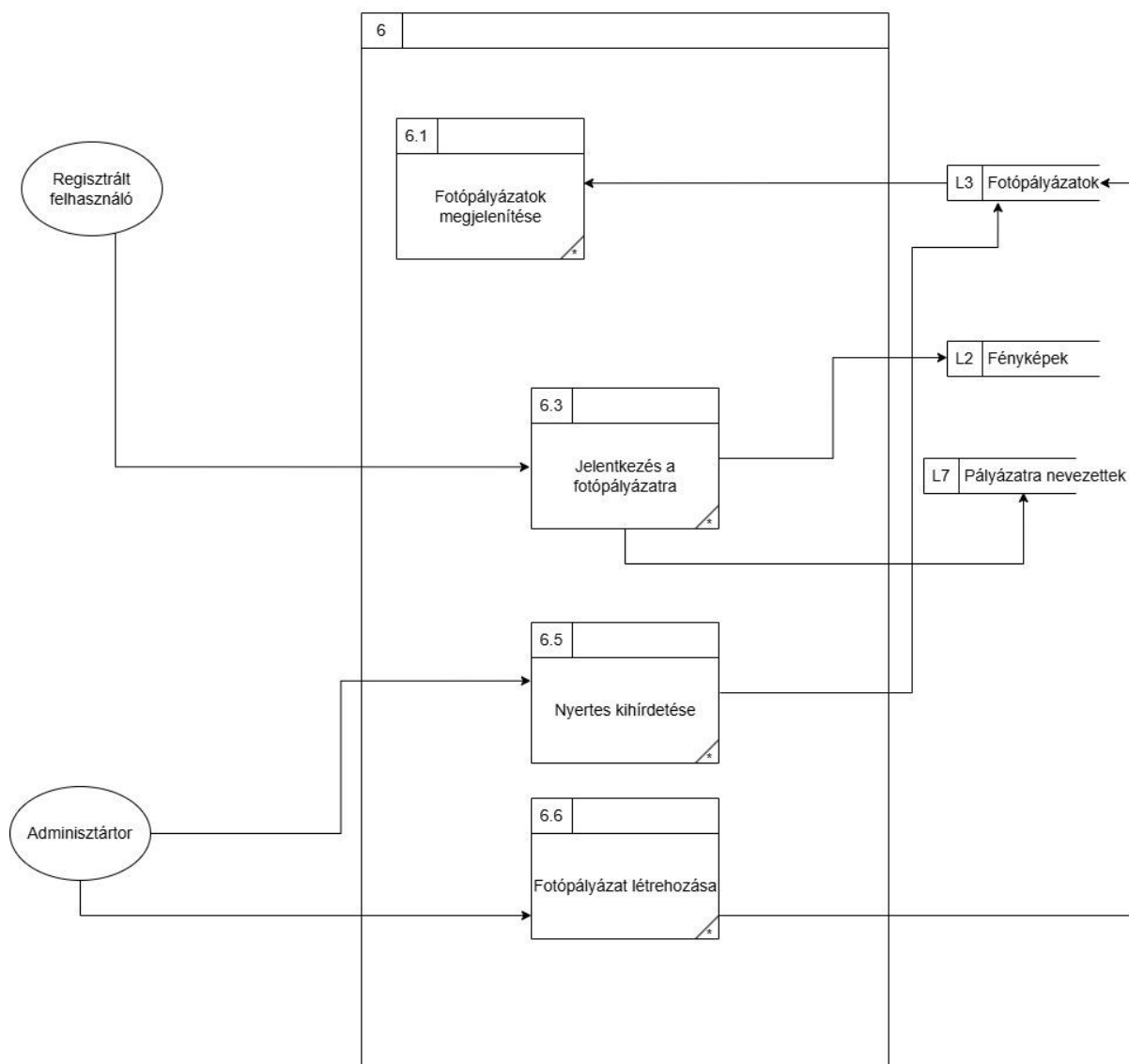
2. Szintű logikai adatfolyam-diagramok





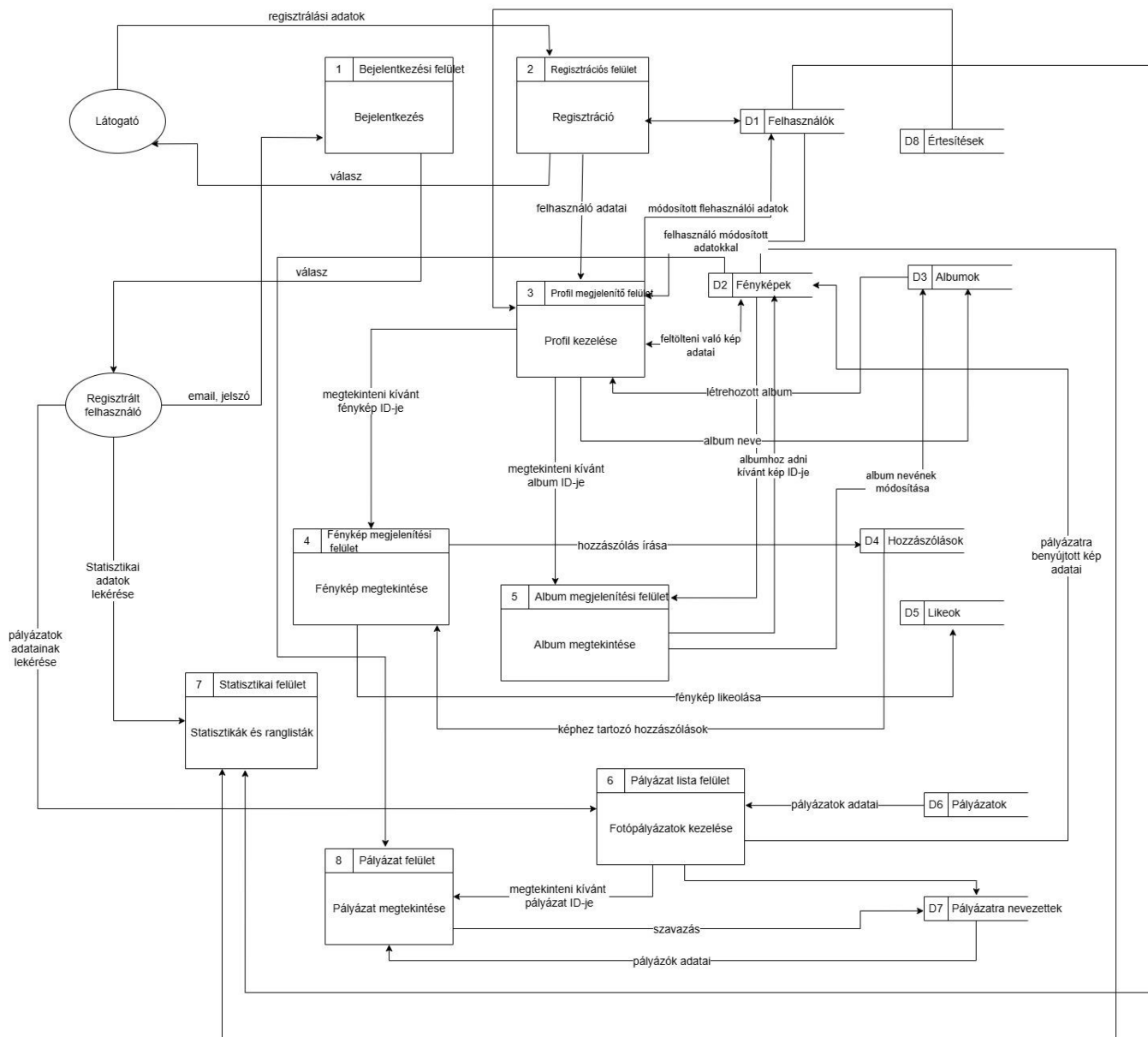




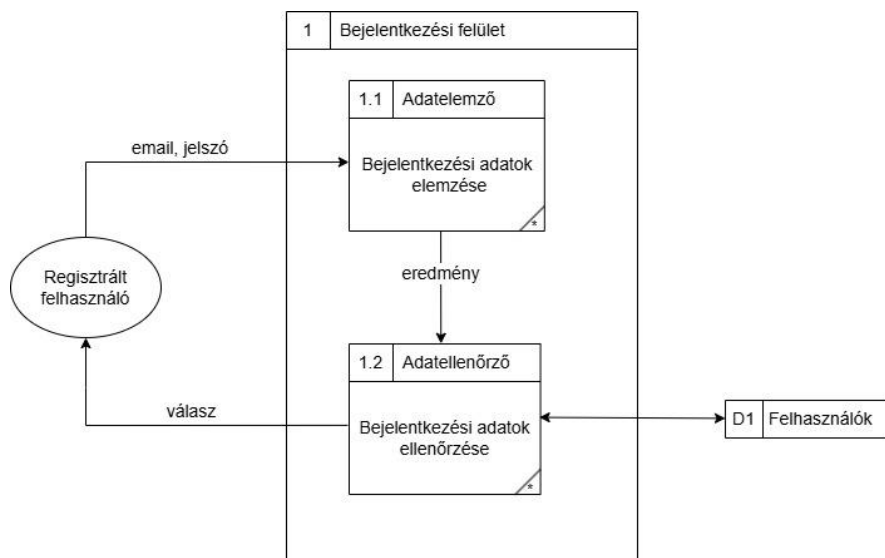


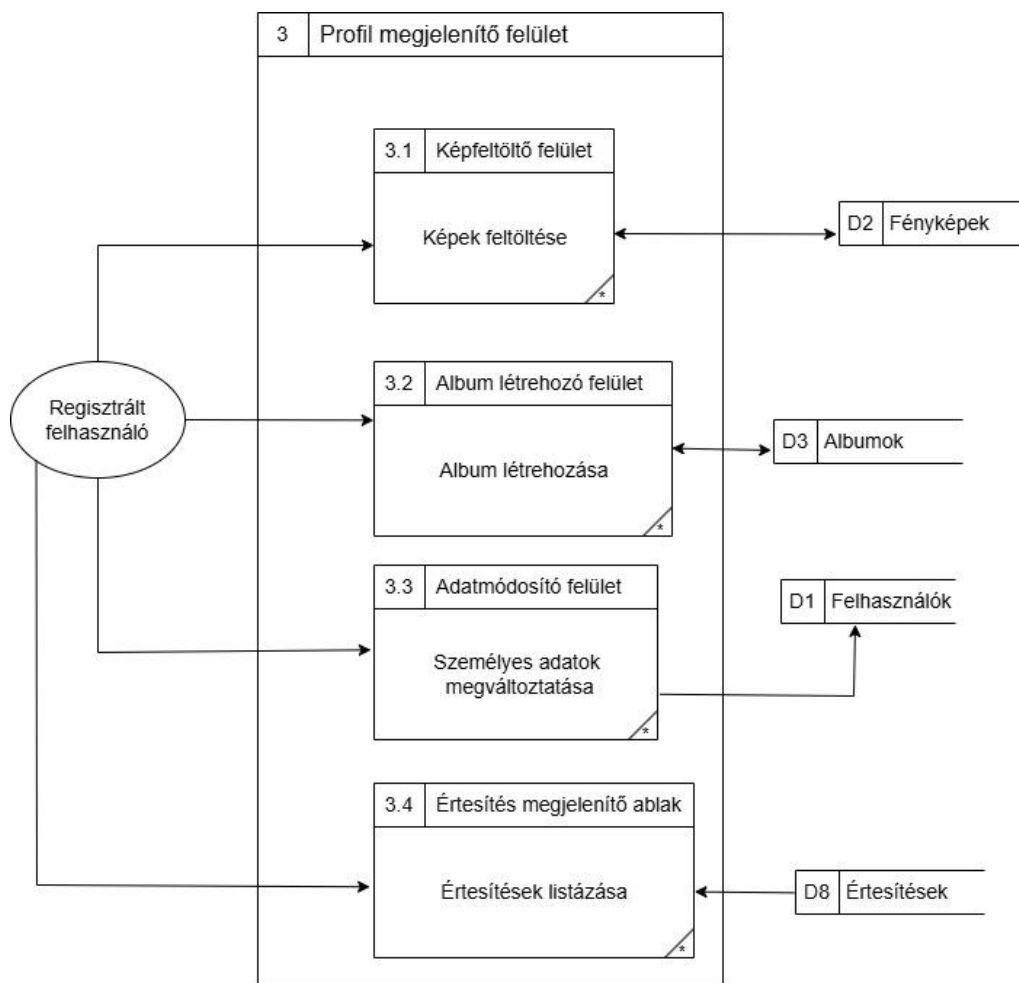
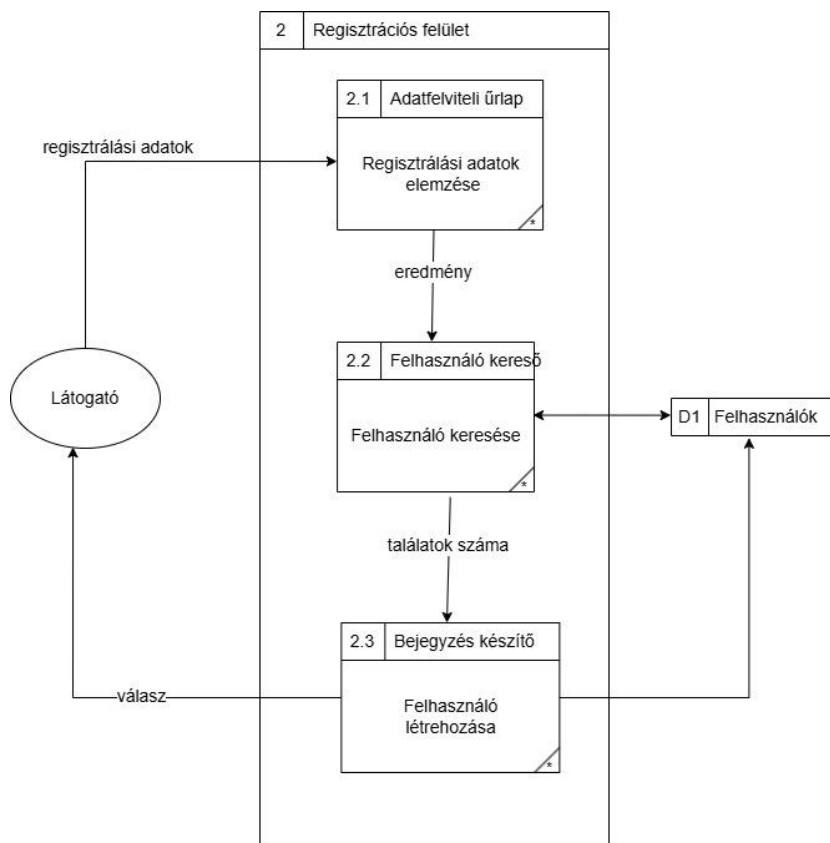
Fizikai adatfolyam-diagramok

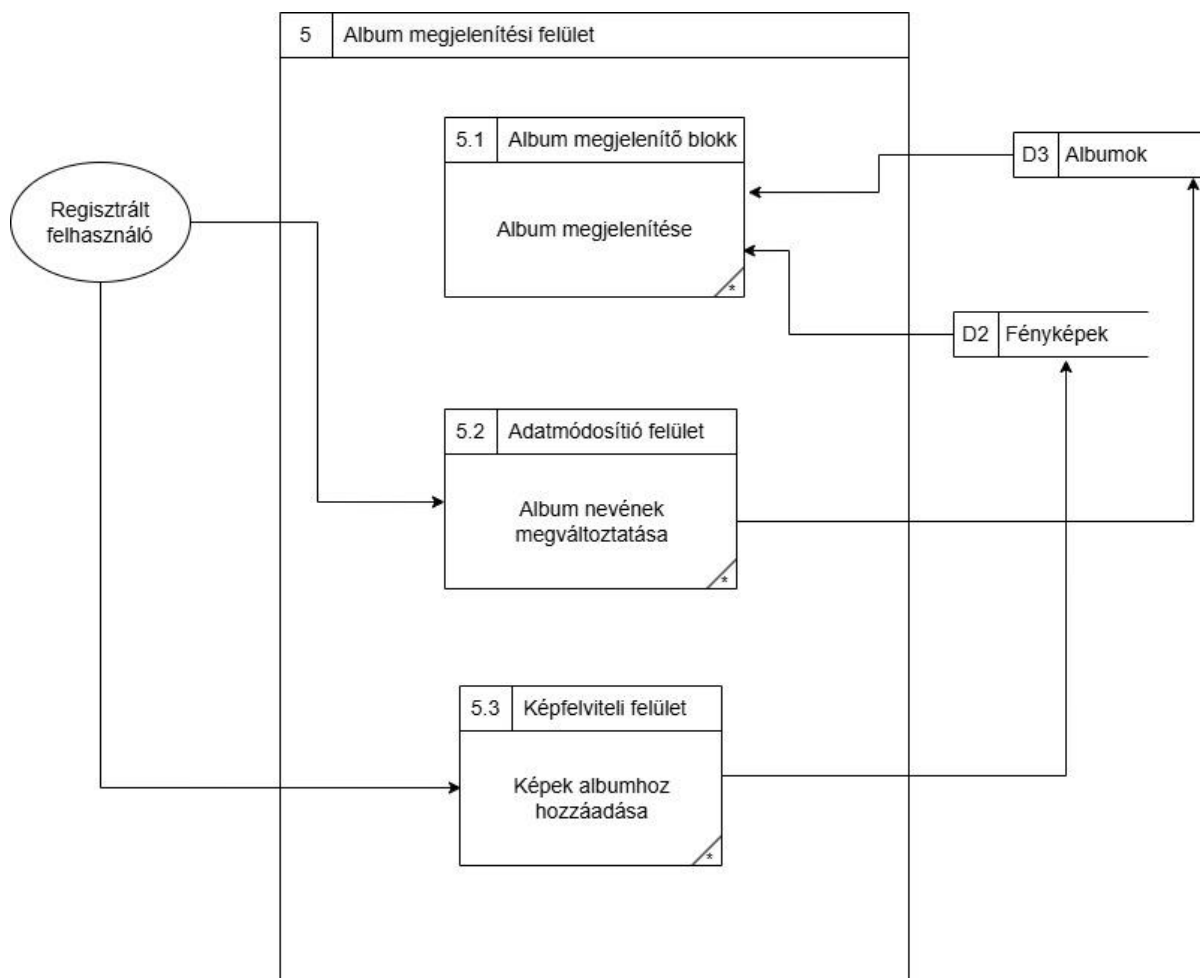
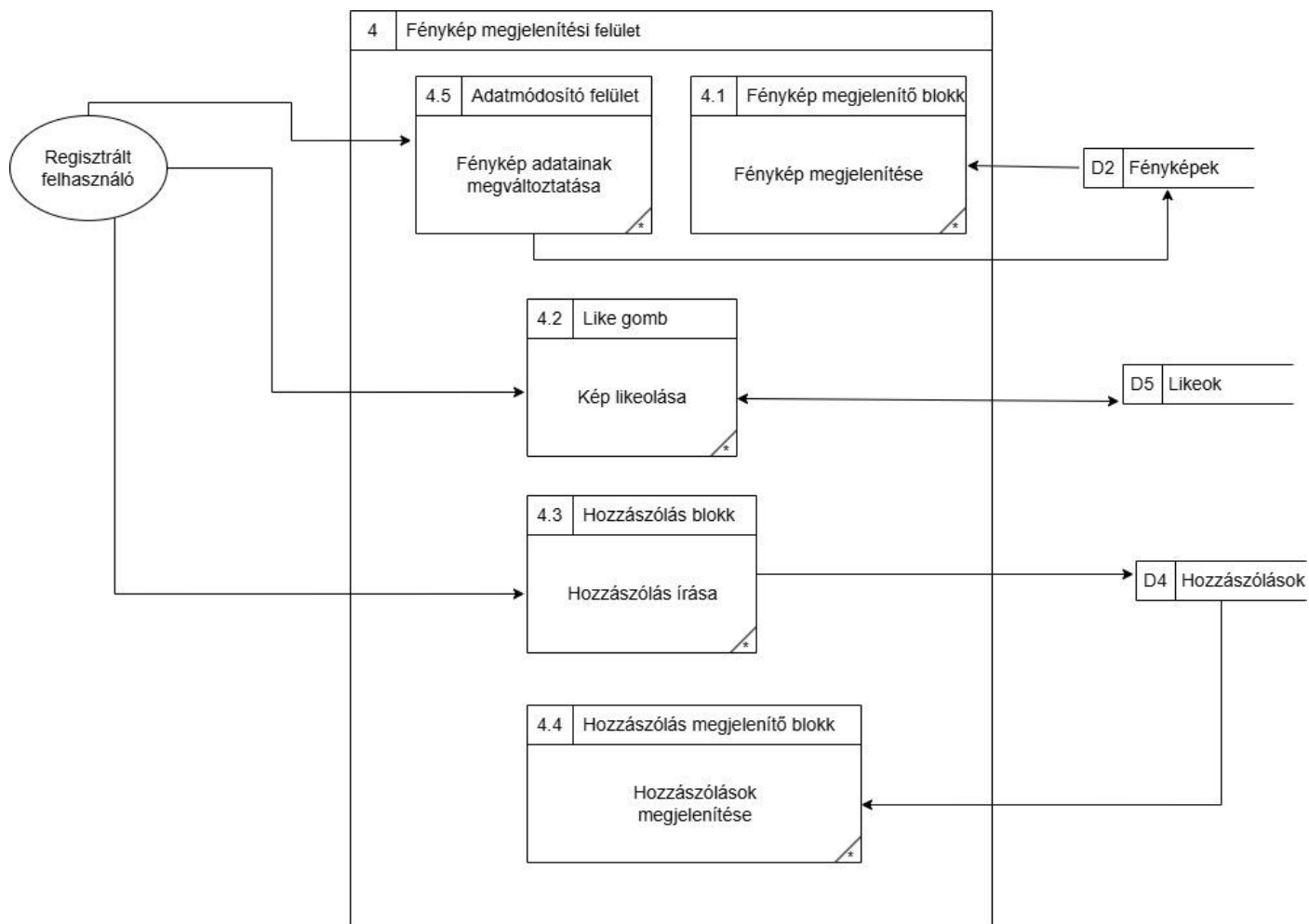
1. Szintű fizikai adatfolyam-diagram

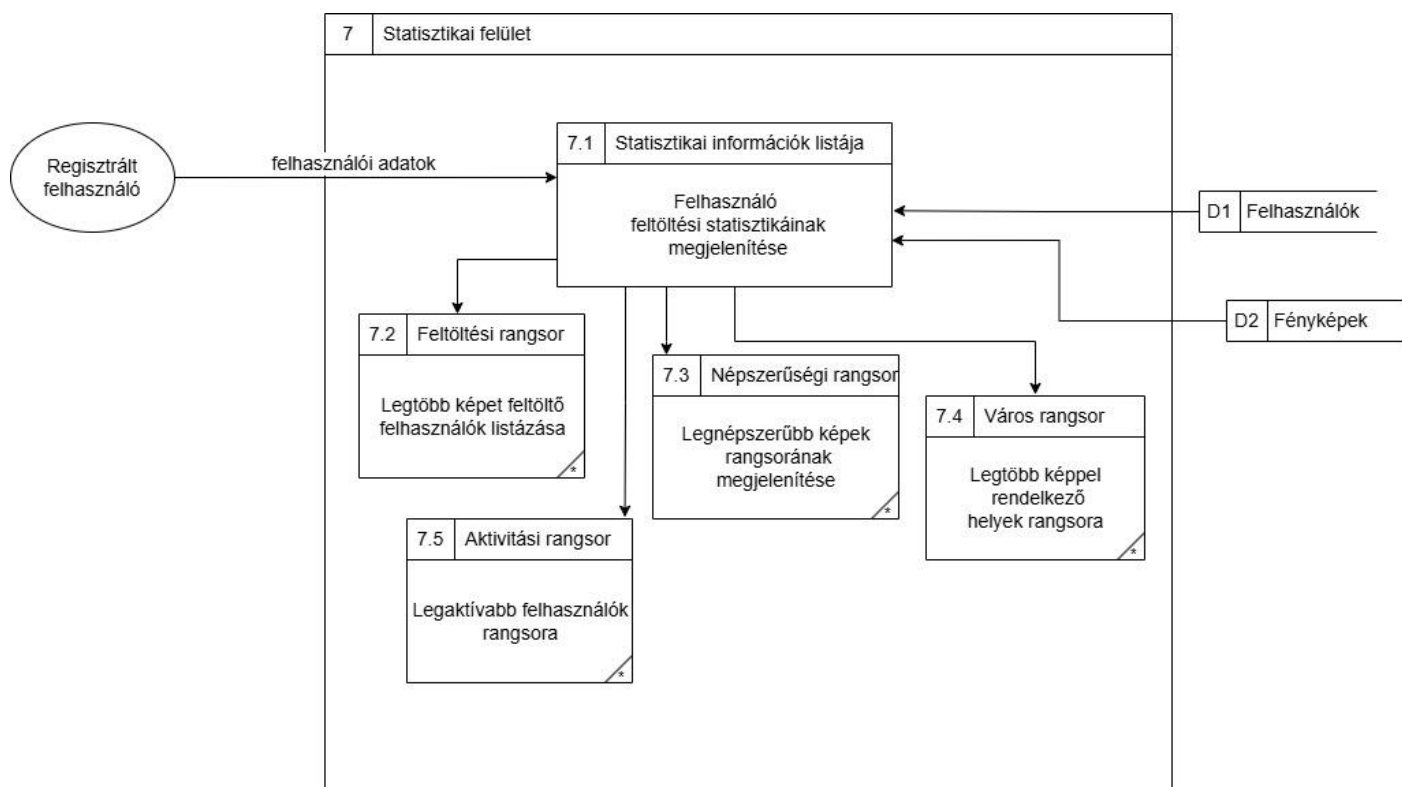
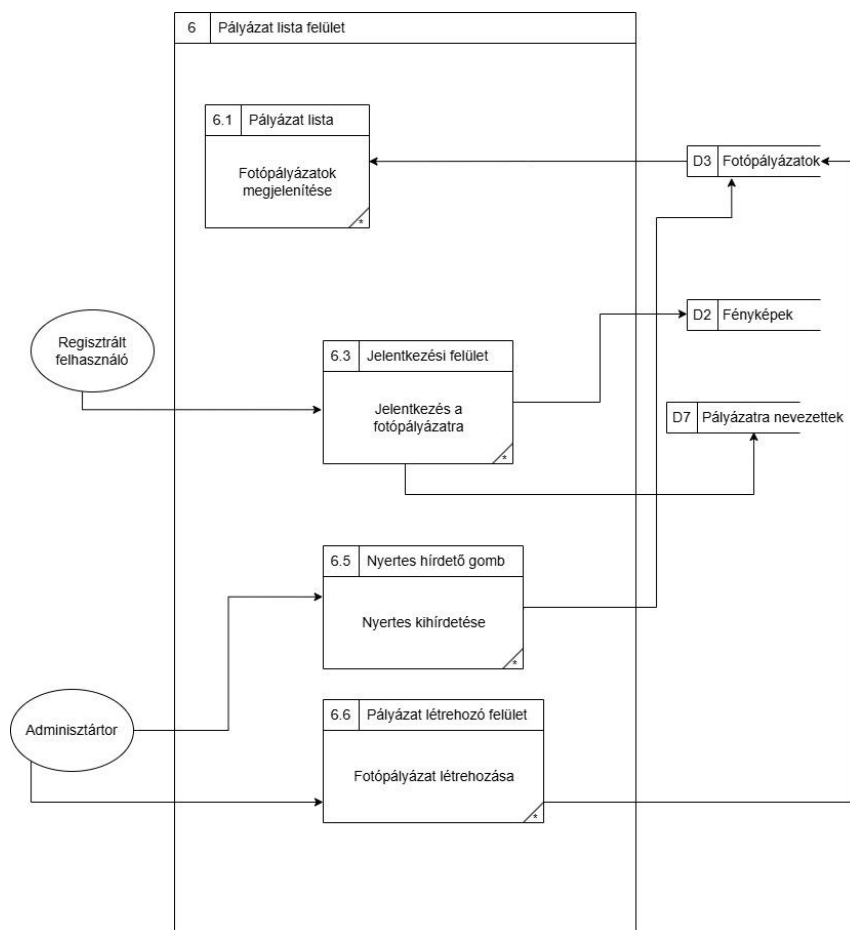


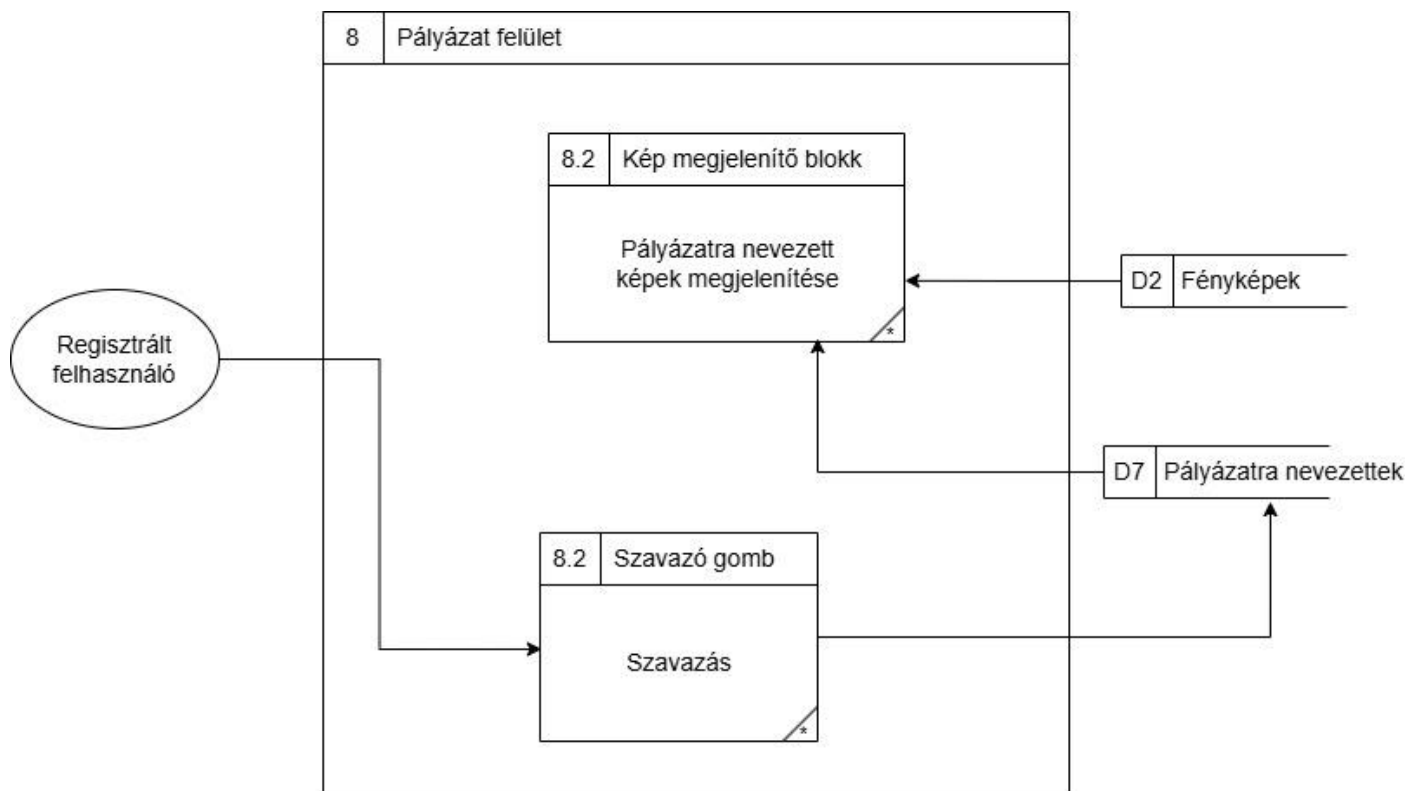
2. Szintű fizikai adatfolyam-diagramok



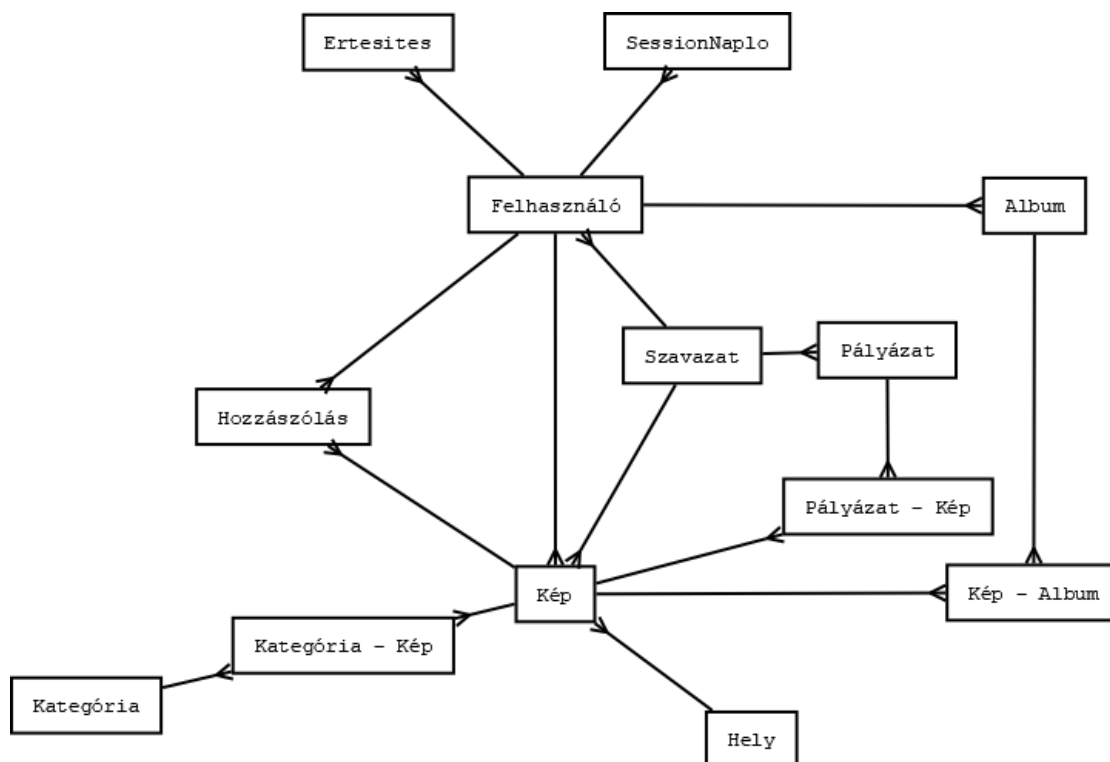




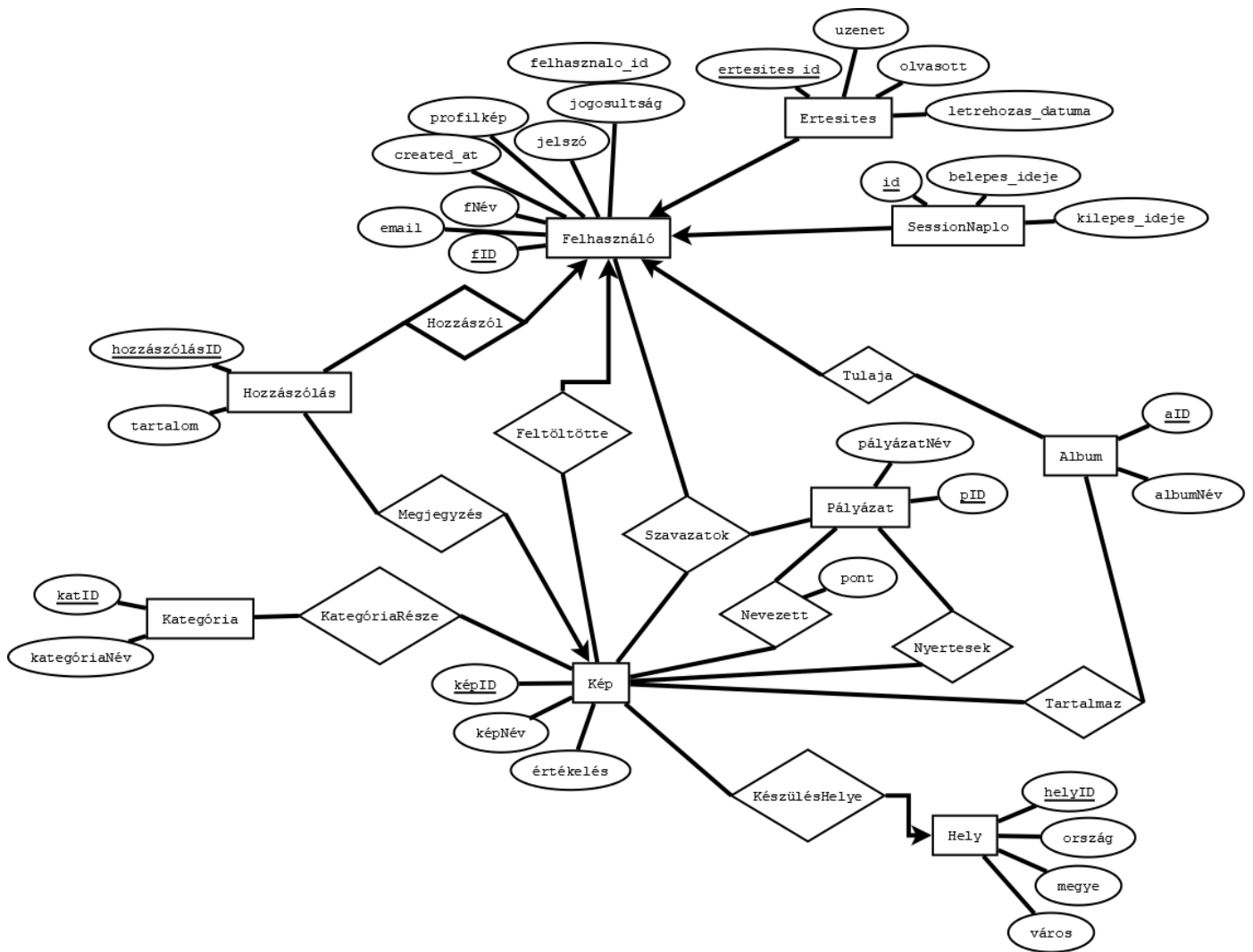




Egyedmodell



Egyed-kapcsolat diagram



Egyed-kapcsolat diagram leképezése relációs adatbázissémákra

Funkcionális függőségek

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

$$\{\text{képID}\} \rightarrow \{\text{értékelés, fID, helyID}\}$$
$$\{\text{katID}\} \rightarrow \{\text{kategóriaNév}\}$$

$\{\text{helyID}\} \rightarrow \{\text{város, megye, ország}\}$

$$\{\text{hozzászólásID}\} \rightarrow \{\text{fID}, \text{képID}, \text{tartalom}\}$$
$$\{aID\} \rightarrow \{albumNév, fID\}$$

{pID} → {pályázatNév}

$$\{\text{ertesites_id}\} \rightarrow \{\text{uzenet}, \text{olvasott}, \text{letréhozas_datuma}\}$$
$$\{id\} \rightarrow \{belepes_ideje, kilepes_ideje\}$$
$$\{\text{képlD}, \text{plD}\} \rightarrow \{\text{pont}\}$$

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*, belepés_ideje, kilepés_ideje)

Nyertesek(pID, kepID)

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

Álulról 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>kepID</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
kepNév	VARCHAR(128)	Kép neve

Kategória		
<u>katID</u>	INT PRIMARY KEY	Egyéni kulcs
katóriaNév	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		
-------------	--	--

hozzászólásID	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		
aID	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		
pID	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
belepés_ideje	DATE	Mikor lépett be
kilepés_ideje	DATE	Mikor lépett ki

Nyertesek		
* <u>képID</u>	INT PRIMARY KEY	Nevezett kép ID-je
*pID	INT FOREIGN KEY	A pályázat ID-je amit megynert

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 szabazott ID-js

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 5.1

```
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 4.1

```
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

```
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 - AFD 7.5

```
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
```

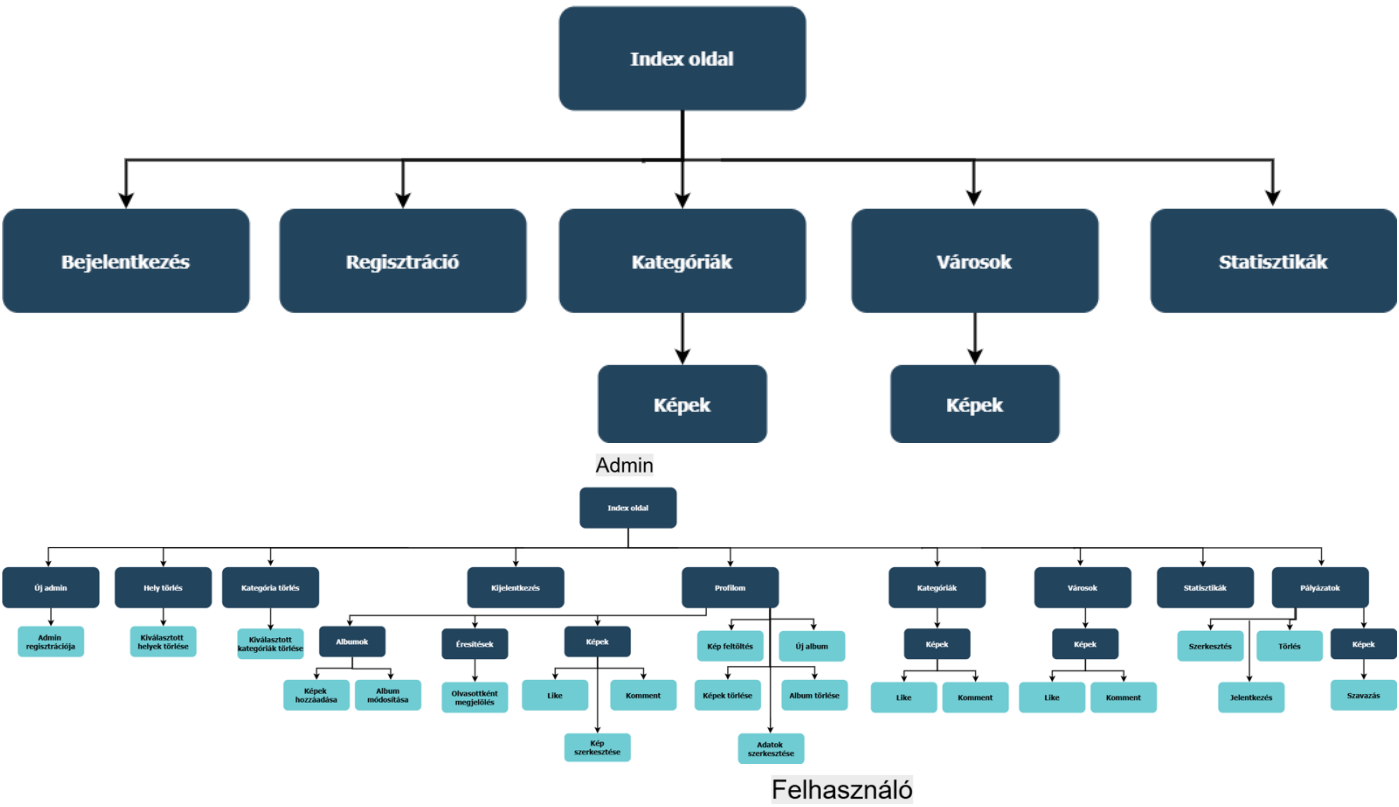
Leírás: Listázza a legtöbb pályázatot nyert felhasználót, illetve, hogy mennyit nyertek.

Varos.php/12

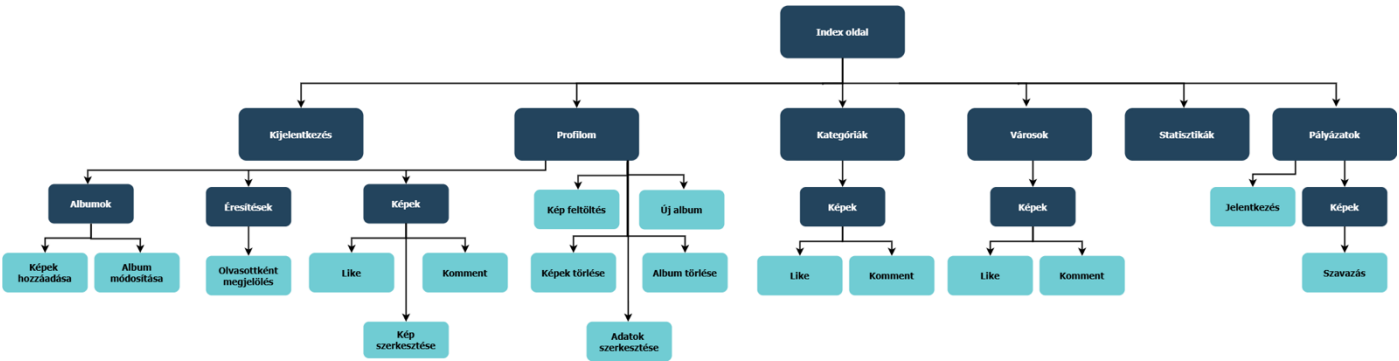
```
SELECT h.varos, COUNT(k.kepID) AS count, SUM(k.ertekeles) AS sum  
FROM Hely h  
LEFT JOIN Kep k ON k.helyID = h.helyID  
WHERE h.helyID = :helyID  
GROUP BY h.varos
```

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

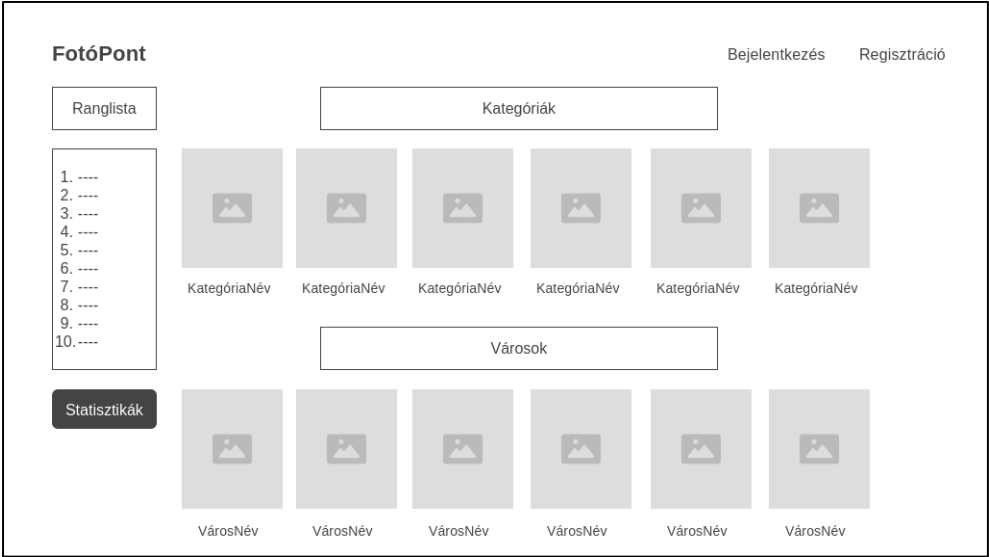
Látogató



Felhasználó



Képernyőtervek



Regisztráció

Regisztráció

Már van fiókod? Jelentkezz be!

Bejelentkezés

Bejelentkezés

Nincs még fiókod? Regisztrálj!

KategóriaNév

Felhasználó:
Név
LikeokFelhasználó:
Név
LikeokFelhasználó:
Név
LikeokFelhasználó:
Név
LikeokFelhasználó:
Név
LikeokFelhasználó:
Név
Likeok

Felhasználó:
Név
Likeok

Felhasználó:
Név
Likeok

Felhasználó:
Név
Likeok

Felhasználó:
Név
Likeok

Felhasználó:
Név
Likeok

Felhasználó:
Név
Likeok

Regisztráció dátuma: YYYY-MM-DD

Kép feltöltés

Új album

Módosítás

AlbumNév

AlbumNév

AlbumNév

KépNév
Likeok

Kép	Név	Likeok
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		

Kép	Név	Likeok
		
		
		
		

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.