

Adatbázis alapú rendszerek

2019-2020/2
IB1521

Fényképalbum

Készítette:
Köles Bálint
Öhlsläger Tomáš

Munka felosztása

Köles Bálint:

- Dokumentáció: AFD diagram, Egyed-esemény mátrix, Szerep-funkció mátrix
- Adatbáziskezelés: adatok feltöltése, lekérdezések
- Fejlesztés

Öhlsläger Tomáš:

- Dokumentáció: EK diagram, relációsémák, táblatervek
- Adatbáziskezelés: létrehozás, adatok feltöltése, lekérdezések
- Fejlesztés

Értékelési mód:

Kéttagú csapat

Feladat szöveges leírása:

A feladatunk egy képmegosztó oldal megvalósítása.

Kétféle szerepkör léphet az oldalra. A látogató csak a bejelentkezési oldalt látja, ill. van lehetősége regisztrálni. Bejelentkezés után már mindenki felhasználónak számít és át lesz irányítva a saját profiljára. Innen lehetősége van szerkeszteni a saját adatait, feltölteni új képeket és módosítani a meglévőket. Néhány feltöltési statisztika is elérhető.

Átnavigálhat viszont másik lapra is, ahol kategóriákba sorolva érhető el az összes felhasználó fényképe, vagy egy harmadikra, ahol a legtöbb képpel rendelkező felhasználók kerültek kiemelésre, esetleg egy negyedikre, ahol a földrajzi elhelyezkedésük szerint vannak osztályozva a képek. Utóbbi alatt megtekinthetők a legnépszerűbb úti célok is, tehát az olyan települések, amikbe a legtöbben utaztak el (ahol a legtöbb olyan kép készült, amit nem otthon lévő személyek csináltak). A képeknek megjelenik a nevük, leírásuk, értékelésük és lehet őket értékelni. Az értékelés 1-5 csillaggal lehetséges. Egy felhasználó egy képet csak egyszer értékelhet és bármikor módosíthatja, viszont a sajátját egyszer sem értékelheti. Ez a funkció például azért hasznos, mert így kategóriánként ki tudja emelni a rendszer a legjobb (vagy legalábbis legkedveltebb) képeket.

A képfeltöltésre visszatérve: ilyenkor a képen kívül kötelező megadni egy címet és legalább egy kategóriát is, de a leírás és a földrajzi hely már opcionális. Ha a feltöltés sikeres volt, a kép megjelenítésre kerül, a feltöltő ezután tudja még szerkeszteni a vele megadott adatokat, ill. tudja törölni. Értékeléseket törölni nem tud, úgyhogy, ha le lett pontozva, így járt. Értelemszerűen a módosítás és törlés funkciók csak a feltöltő saját képein érhetők el.

Követelménykatalógus:

Funkcionális követelmények:

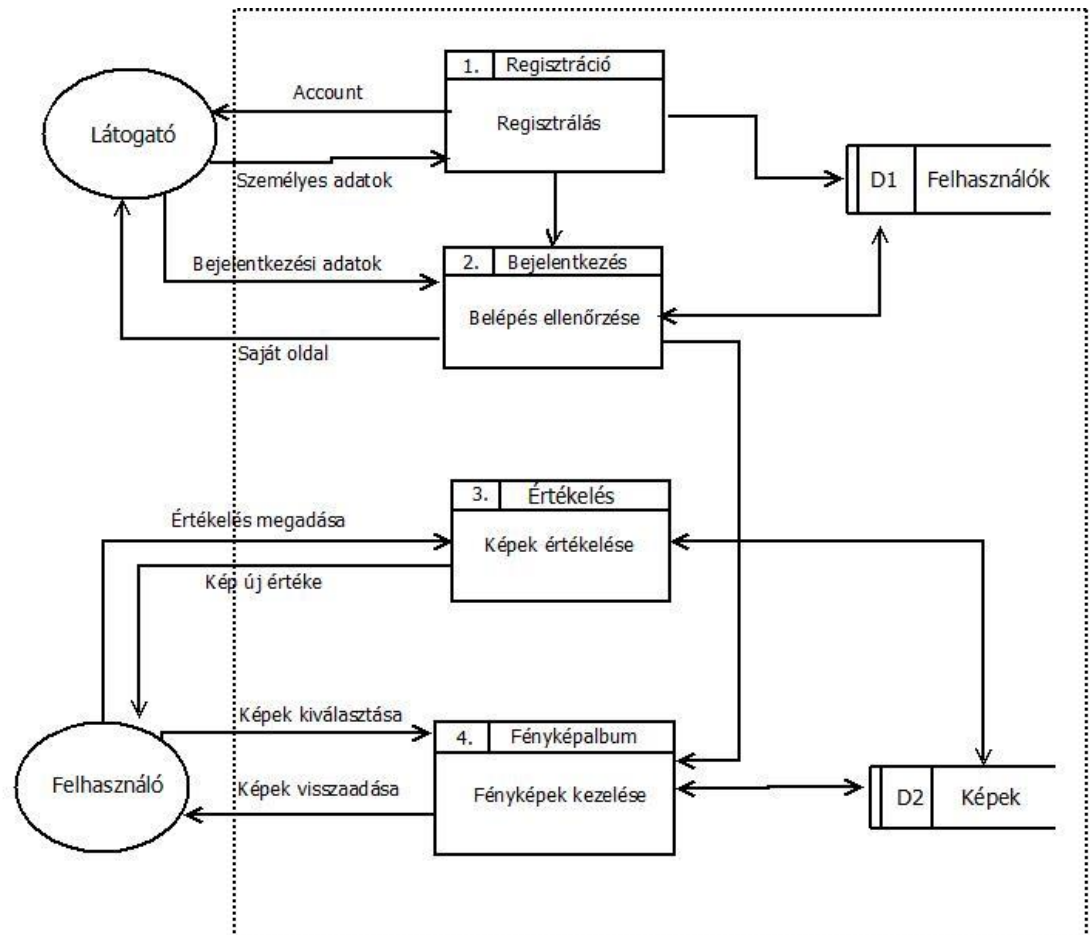
1. Felhasználók regisztrálása, bejelentkeztetése
2. Képek feltöltése
3. Képek kategóriákba rendezése, adott kategória képei számának megjelenítése
4. Legtöbb képpel rendelkező felhasználók kiemelése
5. Képek értékelése
6. A kategóriák legjobb képeinek kiemelése
7. Fényképek helyének megjelölése
8. Felhasználók településének megjelölése
9. Településenkénti összesítés a fényképekről, azok számának megjelenítése
10. Városok arcai a feltöltött képek alapján
11. Legnépszerűbb úti célok (azokból a képekből, amelyet nem azok a felhasználók töltöttek fel, akik ott laknak)
12. Feltöltési statisztikák megjelenítése

Nem funkcionális követelmények:

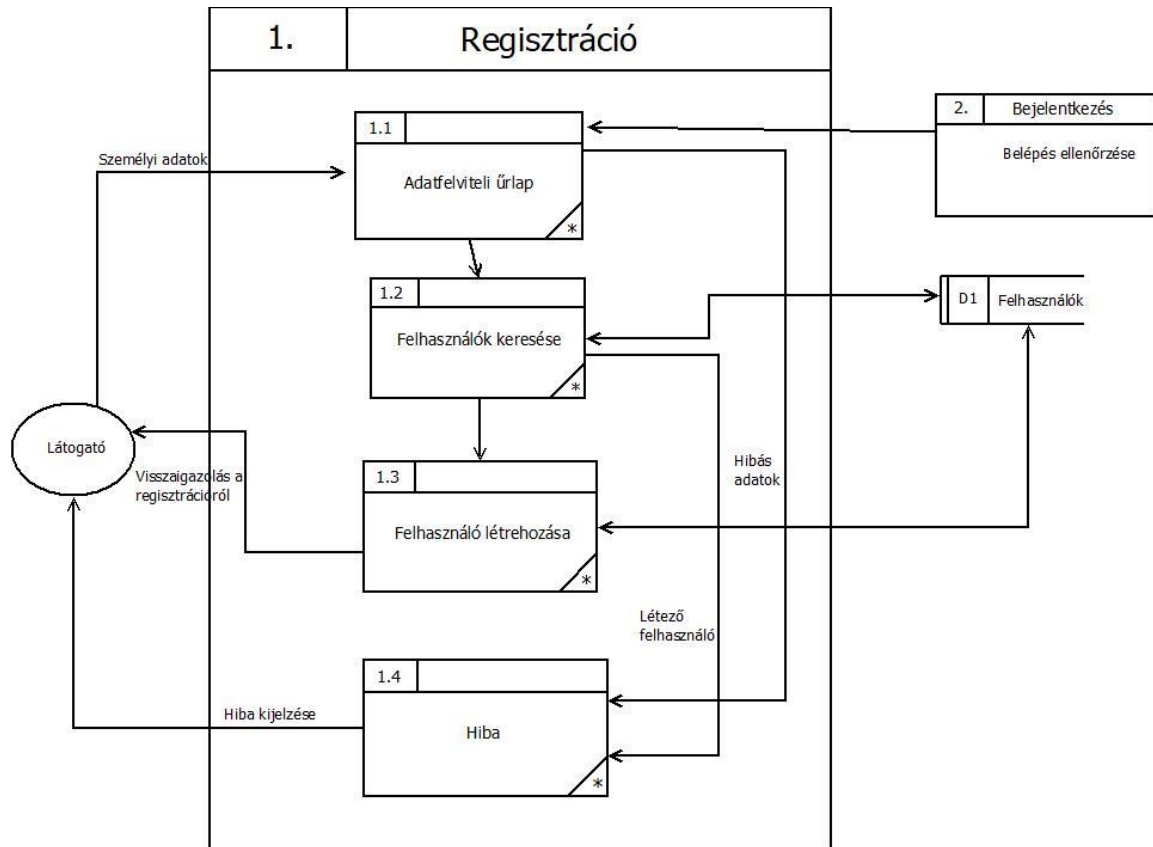
1. adatok aktualizálása indításkor
2. a módosított adatok frissüljenek azonnal a képernyőn
3. 16ms-os válaszidő megközelítése minél jobban, esetleg túlszárnyalása
4. tranzakciók számának minimalizálása
5. csak a bejelentkezett felhasználók férhessenek hozzá az adatokhoz, fényképekhez

Adatfolyam diagram (DFD):

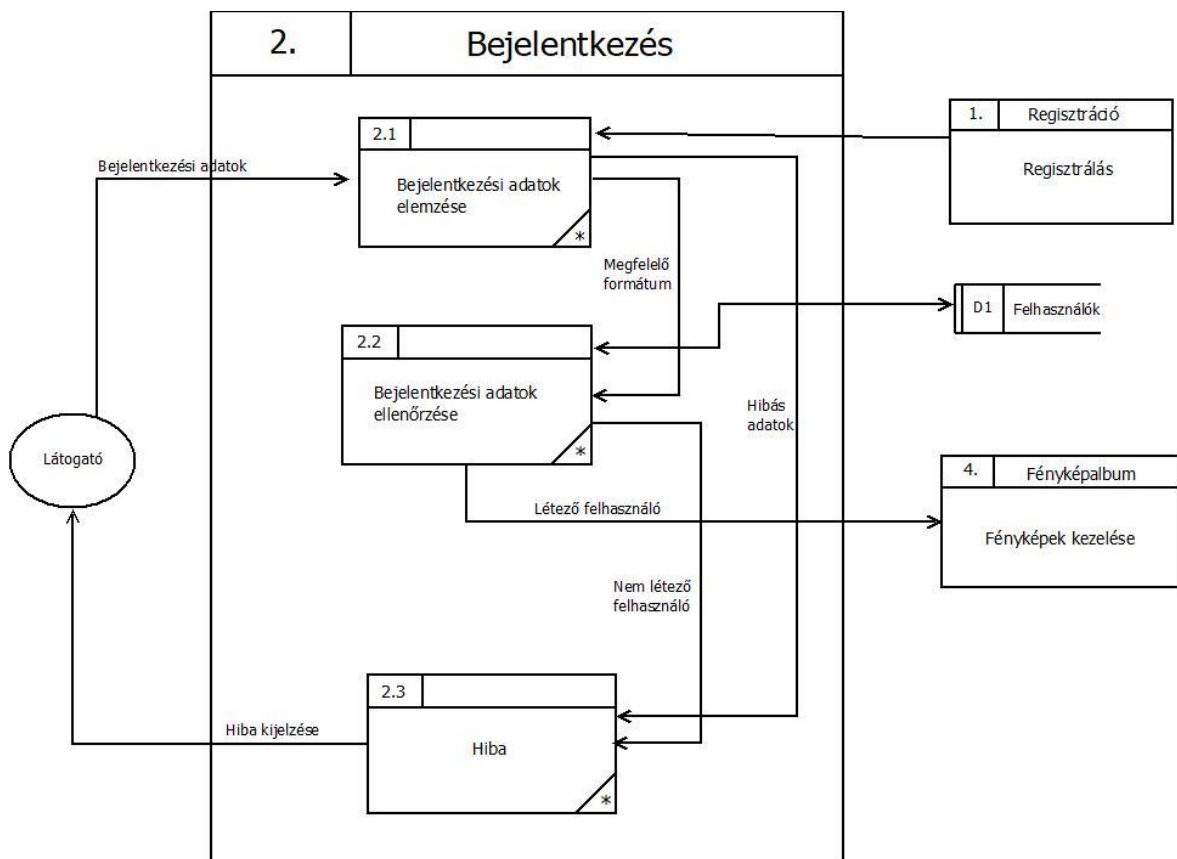
A DFD 1. szintje: Fényképalbum



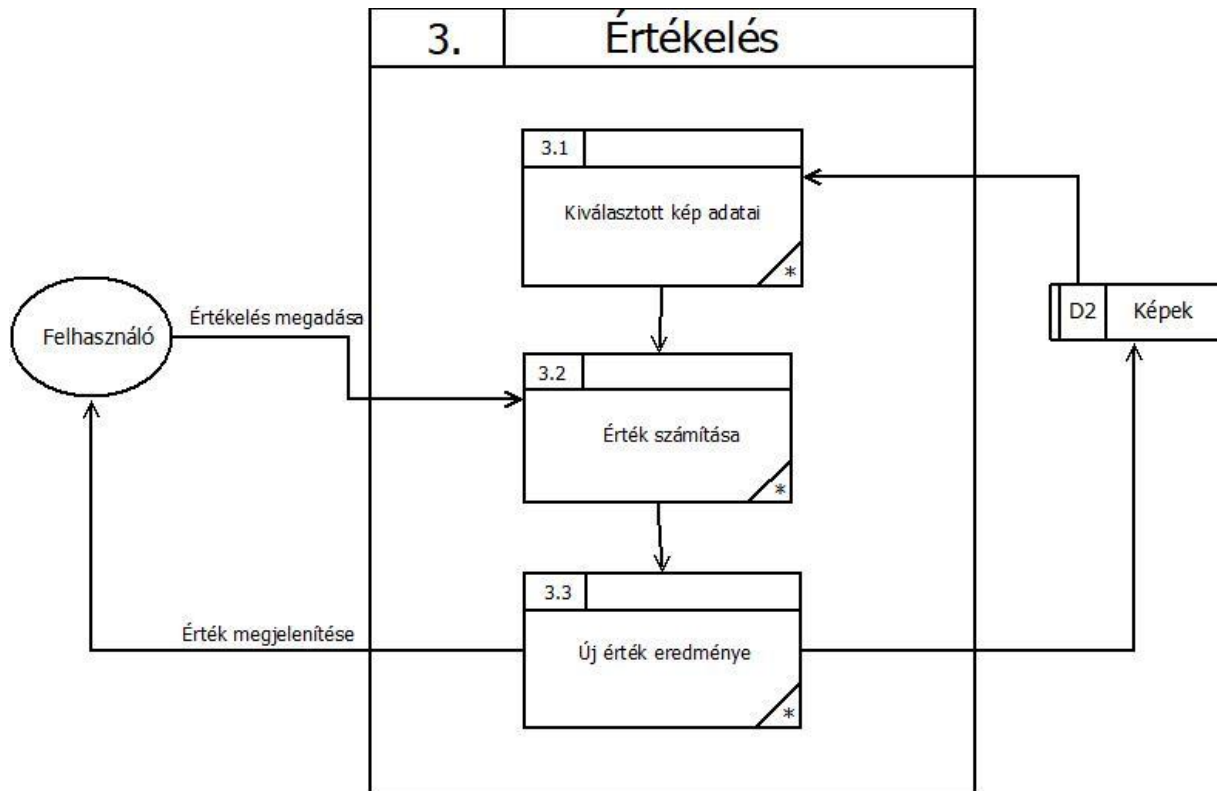
2. szintű DFD: Regisztráció



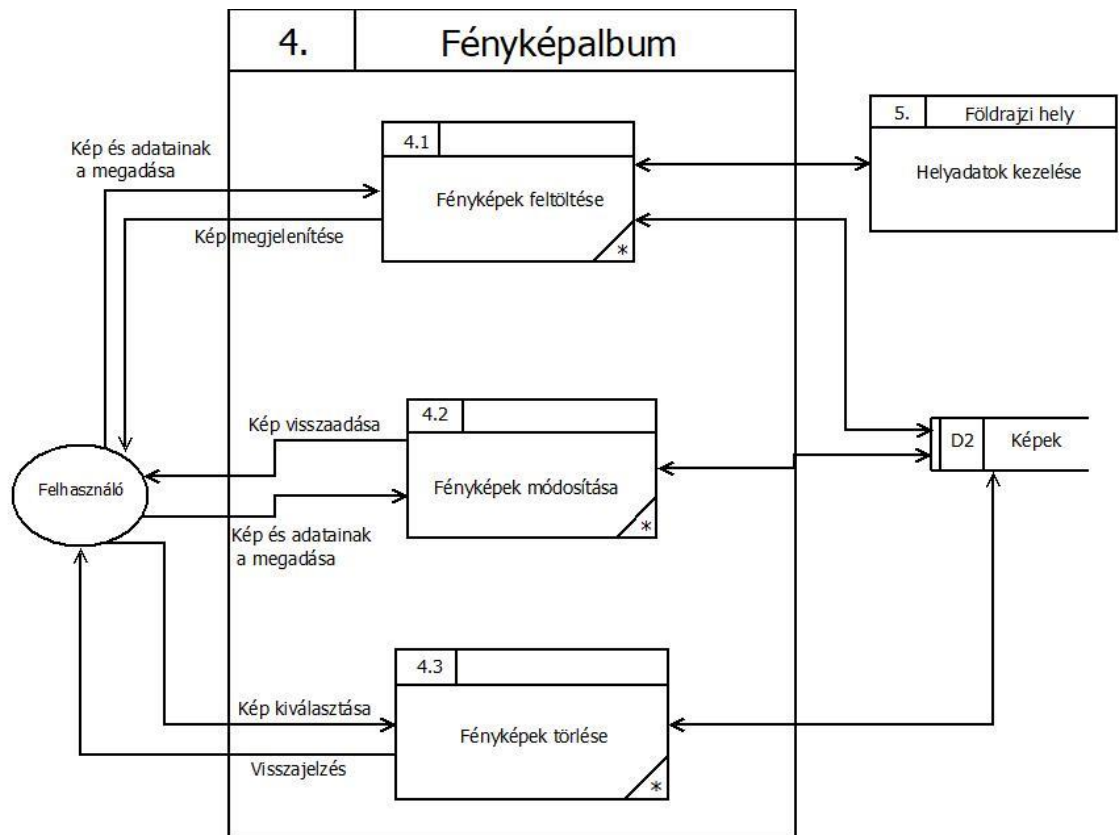
2. szintű DFD: Bejelentkezés



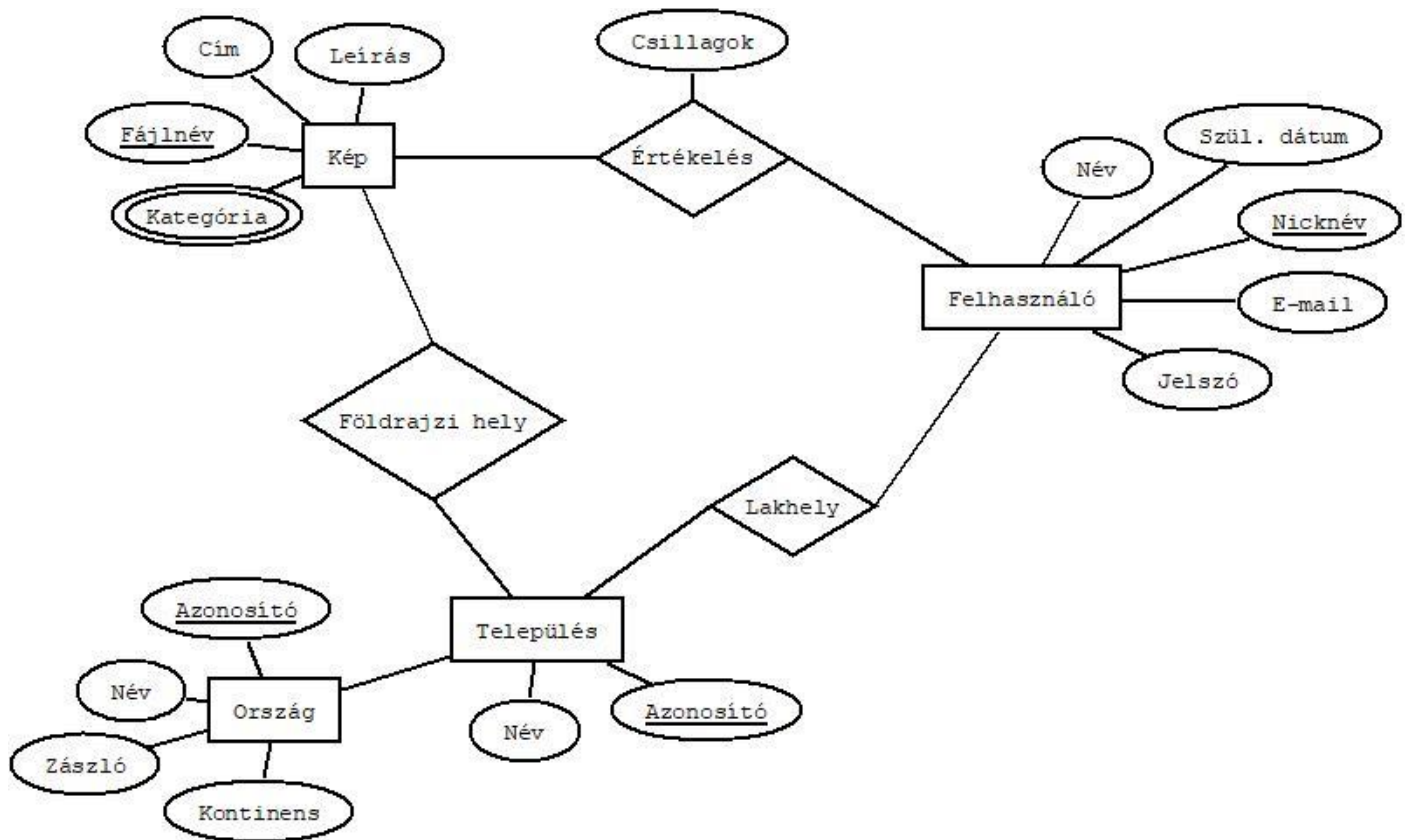
2. szintű DFD: Értékelés



2. szintű DFD: Fényképalbum



EK-diagram:



Az EK-diagram leképezése relációsémákra:

Felhasználó (Nicknév, Teljes Név, Szül. dátum, Email, Jelszó, *Település.Azonosító*)

Kép (Fájlnév, Cím, Leírás, Kategória, *Település.Azonosító*)

Település (Azonosító, Név, *Ország.Azonosító*)

Ország (Azonosító, Név, Zászló, Kontinens)

Értékelés (*Kép.Azonosító*, *Felhasználó.Azonosító*, Csillagok)

Földrajzi hely (*Település.Azonosító*, *Kép.Fájlnév*)

Lakhely (*Település.Azonosító*, *Felhasználó.Azonosító*)

A relációsémák normalizálása:

1NF:

összetett attribútumok ugyan nincsenek, de a Kép.Kategória többértékű. Ezért:

Kép2(Fájlnév, Cím, Leírás, *Település.Azonosító*)

Kép kategória (*Kép.Fájlnév*, Név)

A többi rendben van.

Így a sémák 1NF-ben vannak.

2NF:

minden másodlagos attribútum teljesen függ bármely, a sémában lévő kulcstól, viszont létezik olyan kulcs, amely több attribútumból áll (Értékelés). Azonban ez sem okoz problémát, hiszen az egyes kulcsoktól külön-külön nem függ a másodlagos attribútum, csak a két kulcs együttesétől.

Így a sémák 2NF-ben vannak.

3NF:

nincs tranzitív függés, ezért minden másodlagos attribútum közvetlenül függ bármely, a sémában lévő kulcstól.

Így a sémák 3NF-ben vannak. A normalizált sémák még egyszer:

Felhasználó (Nicknév, TeljesNév, Szül. dátum, Email, Jelszó, *Település.Azonosító*)

Kép2(Fájlnév, Cím, Leírás, *Felhasználó.Nick*, *Település.Azonosító*)

Kép kategória (Kép.Fájlnév, Név)

Település (Azonosító, Név, *Ország.Azonosító*)

Ország (Azonosító, Név, Zászló, Kontinens)

Értékelés (Kép.Azonosító, *Felhasználó.Azonosító*, Csillagok)

Földrajzi hely (*Település.Azonosító*, Kép.Fájlnév)

Lakhely (*Település.Azonosító*, *Felhasználó.Azonosító*)

Táblák leírása:

Users

Név	Típus	Leírás
Nick	VARCHAR2(20)	Nicknév egyedi azonosító, elsődleges kulcs
Email	VARCHAR2(50)	E-mail cím
Password	VARCHAR2(30)	Jelszó
Fullname	VARCHAR2(50)	Teljes név
Location	NUMBER (7)	A felhasználó lakhelye, külső kulcs a Settlements.Id-hoz
Birthdate	DATE	Születési dátum

Pictures

Név	Típus	Leírás
Filename	VARCHAR2(30)	Egyedi fájlnev, elsődleges kulcs
Author	VARCHAR2(20)	A kép készítője, külső kulcs a Users.Nick-re
Title	VARCHAR2(30)	A kép címe
Description	VARCHAR2(150)	Rövid leírás a képhez
Location	NUMBER (7)	A kép készítésének helye, külső kulcs a Settlements.Id-hoz

Categories

Név	Típus	Leírás
Name	VARCHAR2(20)	A kategória neve
Pictureid	VARCHAR2(30)	A kategóriába tartozó kép azonosítója, külső kulcs a Pictures.Filename-hez

Ratings

Név	Típus	Leírás
Stars	NUMBER (1)	Az értékelés, csillagok száma
Picture	VARCHAR2(30)	Az értékelt kép azonosítója, külső kulcs a Pictures.Filename-hez

User	NUMBER (10)	Az értékelő felhasználó, külső kulcs a Users.Nick-hez
------	-------------	---

Settlements

Név	Típus	Leírás
Id	NUMBER (7)	A település azonosítója, elsődleges kulcs
Name	VARCHAR2(50)	A település neve
Country	NUMBER (4)	A település országa, külső kulcs a Countries.ID-hoz

Countries

Név	Típus	Leírás
Id	NUMBER (4)	Az ország azonosítója, elsődleges kulcs
Name	VARCHAR2(50)	Az ország neve
Continent	VARCHAR2(50)	Az ország kontinense
Flag	VARCHAR2(10)	Az ország zászlajához tartozó fájlnev

Egyed-esemény mátrix:

Létrehozás Olvasás Módosítás Törlés	Regisztráció	Bejelentkezés	Kép feltöltése	Kép módosítása	Képek keresése	Értékelés megadása	Település keresése
Egyedek							
Látogató	L M	M					
Felhasználó	L M O	M O	L O	M T O	O	M T O	O

Szerep-funkció mátrix

		Funkciók						
		Regisztráció	Bejelentkezés	Kép feltöltése	Kép módosítása	Képek keresése	Értékelés megadása	Település keresése
Szerepek	Látogató	X	X					
	Felhasználó	X	X	X	X	X	X	X

Menüterv

