

Adatbázis alapú rendszerek beadandó dokumentáció

*Szász Enikő
Turcsán Imre
Molnár Ádám*

A projekt nagy felbontású képeket tartalmaz, ami miatt meghaladja a 450MB méretet, ezt a coospace nem engedi feltölteni, ezért githubon tettük elérhetővé a képekkel együtti teljes értékű projektet, fájlokat.

A beküldött program a funkcióiban működik, csak a képeket nem tartalmazza.

A fordításhoz/futtatáshoz szükséges eszközök:

- Használt programnyelv,
 - Python
 - Keretrendszer: Django 2.2
- Verzió
 - 3.11.2
- Külső függvénykönyvtárak/modulok: (requirements.txt ben található)
 - django
 - Maga a keretrendszer
 - Pillow
 - django-extensions
 - HTTPS megvalósításánál SSL titkosításhoz runserver futtatás helyett runserver_plus módban kell indítani a szerver
 - Werkzeug
 - HTTPS-hez szükséges szintén
 - django_resized
 - A nagy méretű képek automatikus kicsinyítéséhez, hogy elkerüljük a lassú betöltést.
 - cx_Oracle
 - Oracle adatbázis összeköttetése a pythonnal
- Frontend:
 - Bootstrap
 - Django templates (html, css)

Telepítés és Indítás lépései

- docker oracle szerver indítása
- sqldeveloper kapcsolat létrehozása (opcionális: adatbázis importálása)
- python és a python függőségek telepítése (pip install -r requirements.txt)
- python manage.py runserver

- (opcionális: üres adatbázis esetén először python manage.py makemigrations haplmedinda_oldal és python manage.py migrate)

Szöveges, részletes feladateleírás, követelménykatalógus (mi a megvalósítandó cél, milyen funkciókkal kell rendelkeznie a programnak)

- Szöveges meghatározás

A cél egy festmény album elkészítése, ahol a nézelődőknek, vásárlóknak lehetőségük van vásárlásra, képek részleteinek megtekintésére.

Az galéria tetején egy **szűrő funkció** található, ahol különböző szempontok alapján lehet az adatokra lekérdezéseket megadni. (részletesebben lásd [Megvalósított összetett lekérdezések fejezetnél](#))

A **vásárlás** keretein belül a regisztrált felhasználók tudnak képeket rendelni. Megadva a címet, a nevet és a telefonszámot eltárolja az adatokat, ami alapján a megrendelt kép/képek elküldhetőek lesznek.

A megvalósított **felhasználói felület** nyújtson kényelmes és egyszerű kezelhetőséget a kevésbé tapasztalt felhasználók számára is. Legyen reszponzív a felület.

A képek válogatása során az egyes adatok legyenek **megtekinthetőek részletesebben** is. Több adat jelenjen meg az adott képről. Nagyítás funkció a kép fölé vitt egérrel.

- További programozói oldalról rögzített feladatok, issuek

The screenshot displays a list of GitHub issues for the 'haplmedinda' repository. The issues are organized into two sections. The first section contains four issues, all labeled 'DOKUMENTÁCIÓ' (Documentation):

- Issue #17: 'Funkciómeghatározás vagy egyed-esemény mátrix vagy szerep-funkció mátrix' (Function determination or entity-event matrix or role-function matrix), opened 47 minutes ago by molnaredom.
- Issue #12: 'Egyedmodell, E-K diagram, Adatmodellezés és relációs adatelemzés' (Entity model, E-K diagram, Data modeling and relational data analysis), opened 1 hour ago by molnaredom.
- Issue #10: 'Dokumentáció elkészítése' (Documentation preparation), opened 1 hour ago by molnaredom.
- Issue #6: 'SSADM hozzáadása' (Adding SSADM), opened 3 weeks ago by molnaredom.

The second section contains two issues:

- Issue #14: 'CRUD UI', labeled 'ALKALMAZÁS' (Application), opened 53 minutes ago by molnaredom.
- Issue #3: 'A képek túl nagy felbontásúak, ezért leaasan töltenek be az oldalon' (The images are too high resolution, so they load slowly on the page), labeled 'ALKALMAZÁS' (Application) and 'bug', opened 3 weeks ago by molnaredom.

<input type="checkbox"/>	Az alkalmazásban használt, adatbázisban tárolt eljárások és függvények ADATBÁZIS	#16 opened 50 minutes ago by molnaredom v1.0 Adatb alap...
<input type="checkbox"/>	Integritásellenőrzés ADATBÁZIS	#13 opened 54 minutes ago by molnaredom v1.0 Adatb alap...
<input type="checkbox"/>	Adatbázis feltöltése ADATBÁZIS	#11 opened 1 hour ago by molnaredom v1.0 Adatb alap...
<input type="checkbox"/>	Triggerek implementálása ADATBÁZIS	#9 opened 1 hour ago by molnaredom v1.0 Adatb alap...
<input type="checkbox"/>	Vásárláshoz szükséges model létrehozása ADATBÁZIS	#8 opened last week by molnaredom v1.0 Adatb alap...
<input type="checkbox"/>	Képkereső szűrő különböző attribútumok alapján - LEKÉRDEZÉSEK ADATBÁZIS	#5 opened 3 weeks ago by molnaredom v1.0 Adatb alap...
<input type="checkbox"/>	Oracle integralasa ADATBÁZIS	#4 opened 3 weeks ago by molnaredom v1.0 Adatb alap...
<input type="checkbox"/>	Azonos elnevezésű képek ADATBÁZIS bug	#2 opened on Dec 20, 2022 by molnaredom v1.0 Adatb alap...

Adatfolyam-diagramok (logikai és fizikai adatfolyam-diagram legalább 1. és 2. szinten)

Logikai adatfolyam-diagram 1. szint

Az első folyamat a regisztrálás, bejelentkezés. Ehhez a felhasználónak meg kell adni az ehhez szükséges adatokat: felhasználónév és jelszó

A második folyamat mutatja a felhasználónak, hogy milyen képek közül tud választani.

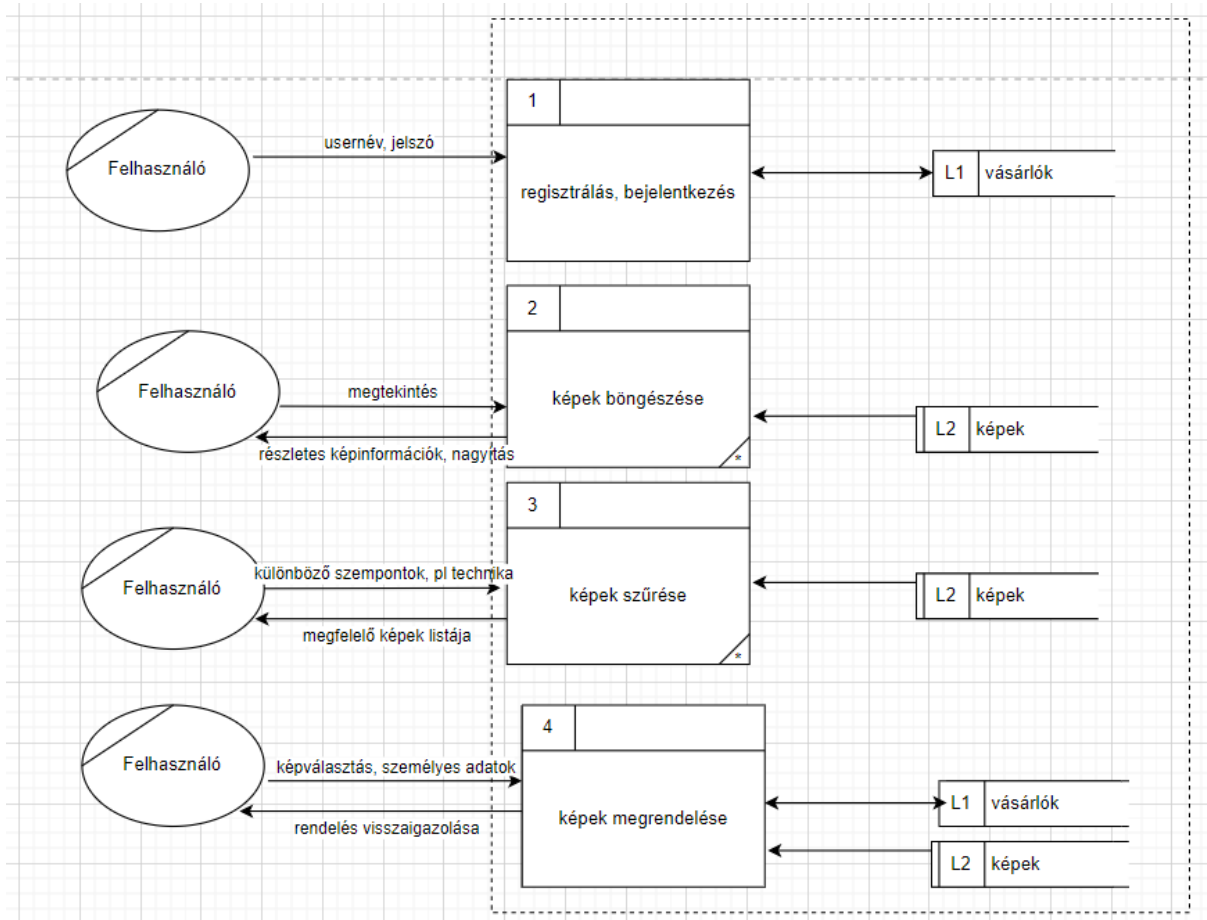
A kép fölé vitt egérrel nagyítani tud.

Részletes információkat nézhet meg az egyes képekről.

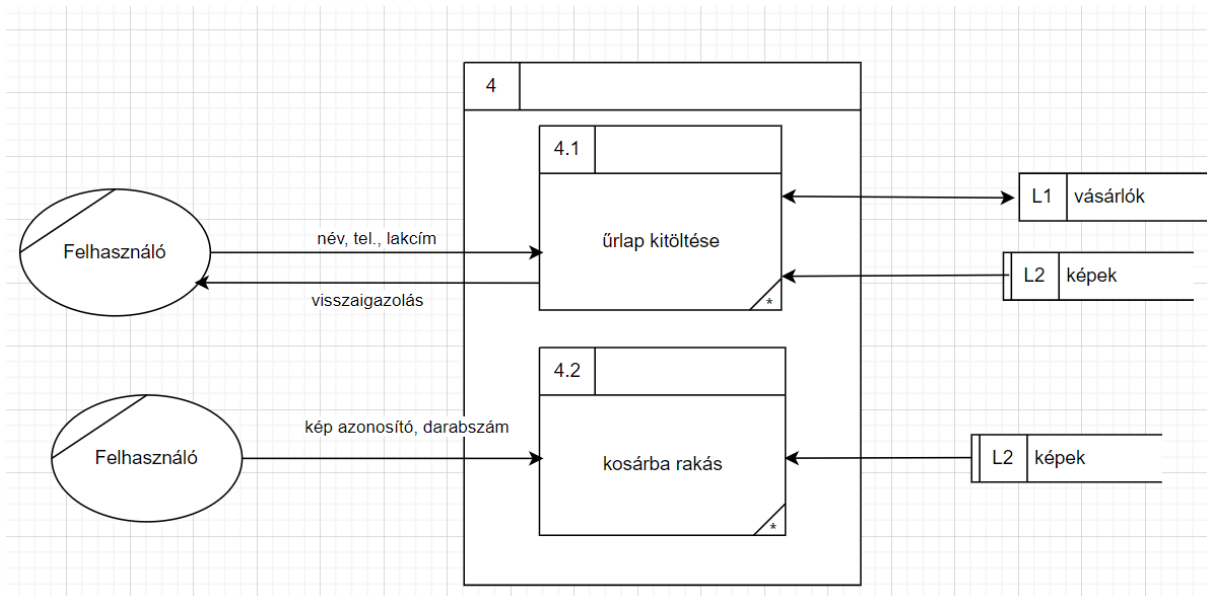
A harmadik folyamat a képek szűrése.

A felhasználó különböző szempontok alapját tudja szűrni, hogy mely képek felelnek meg a választott szempontoknak.

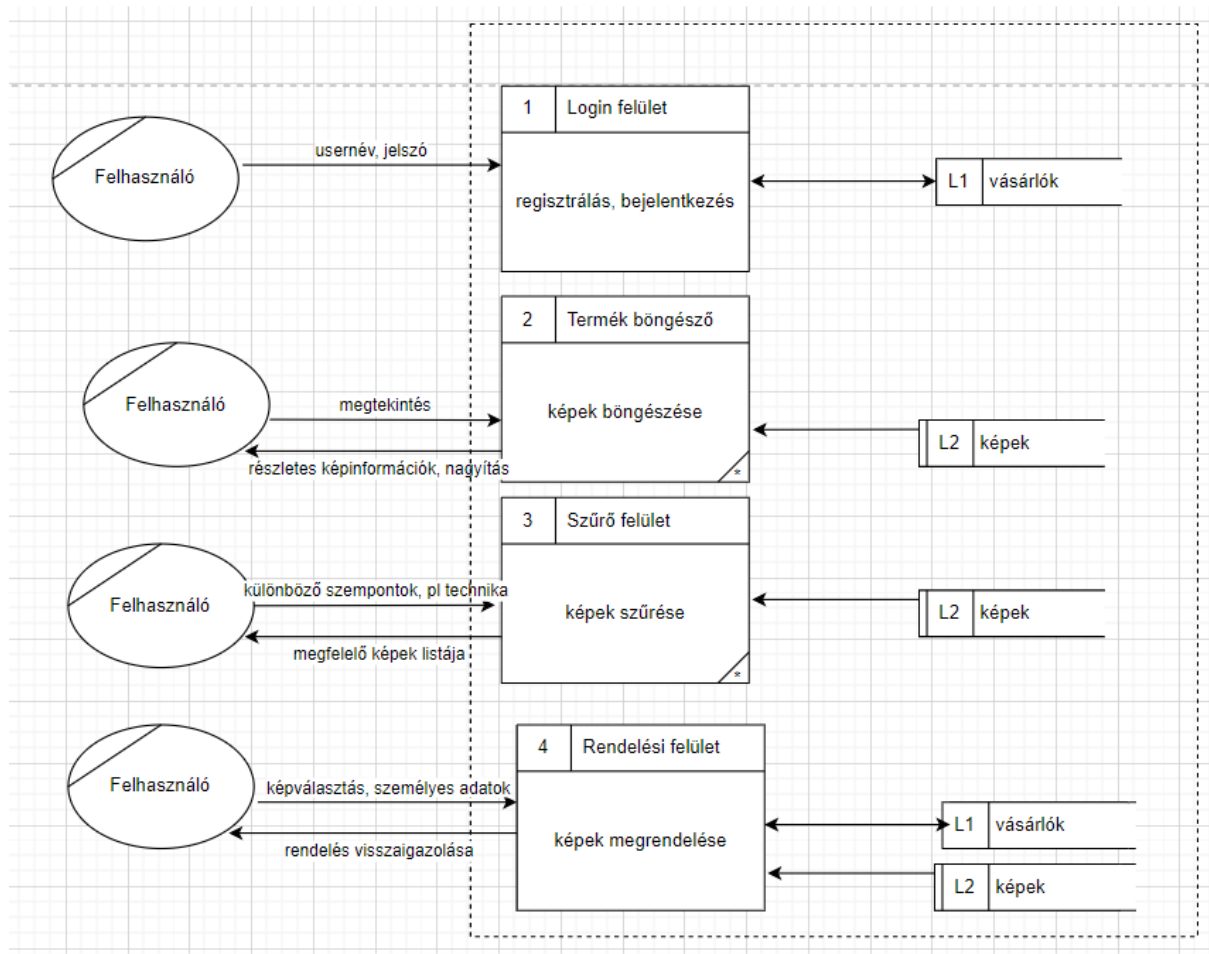
A negyedik folyamat a képek megrendelése. Ehhez a felhasználónak meg kell adnia a saját személyes adatait a profiljában és ki kell választania a megrendelt képet, képeket. A rendeléséről kapni fog egy visszaigazolást. Csak a regisztrált felhasználók tudnak rendelést leadni.



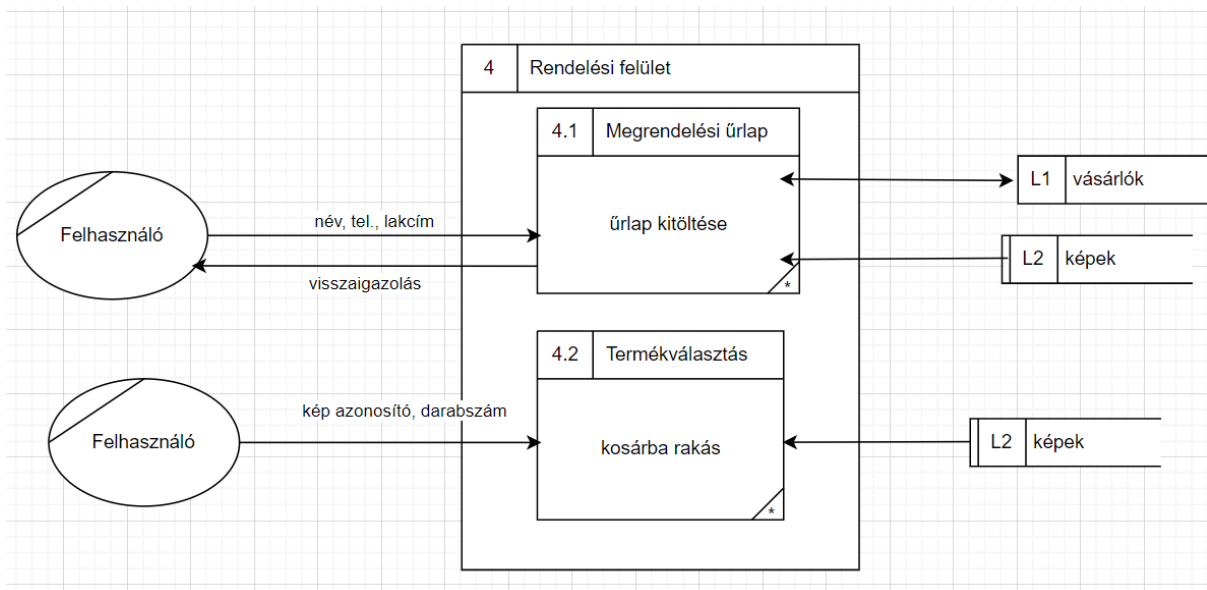
Logikai 2. szint



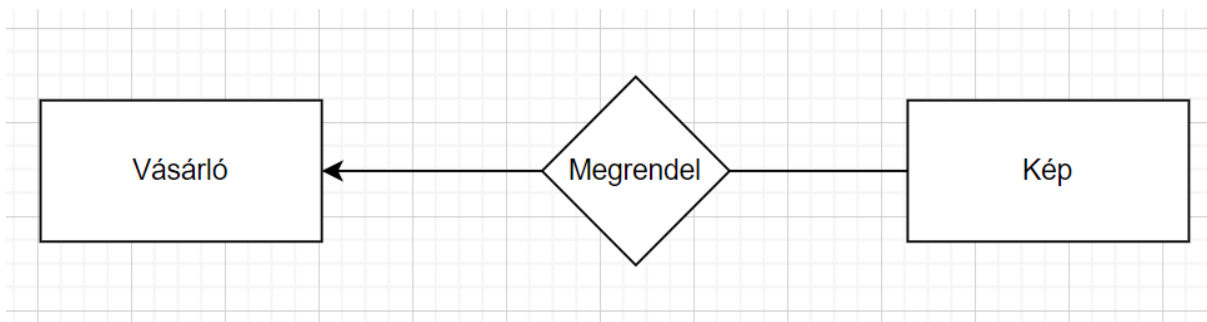
Fizikai adatfolyam-diagram 1. szint



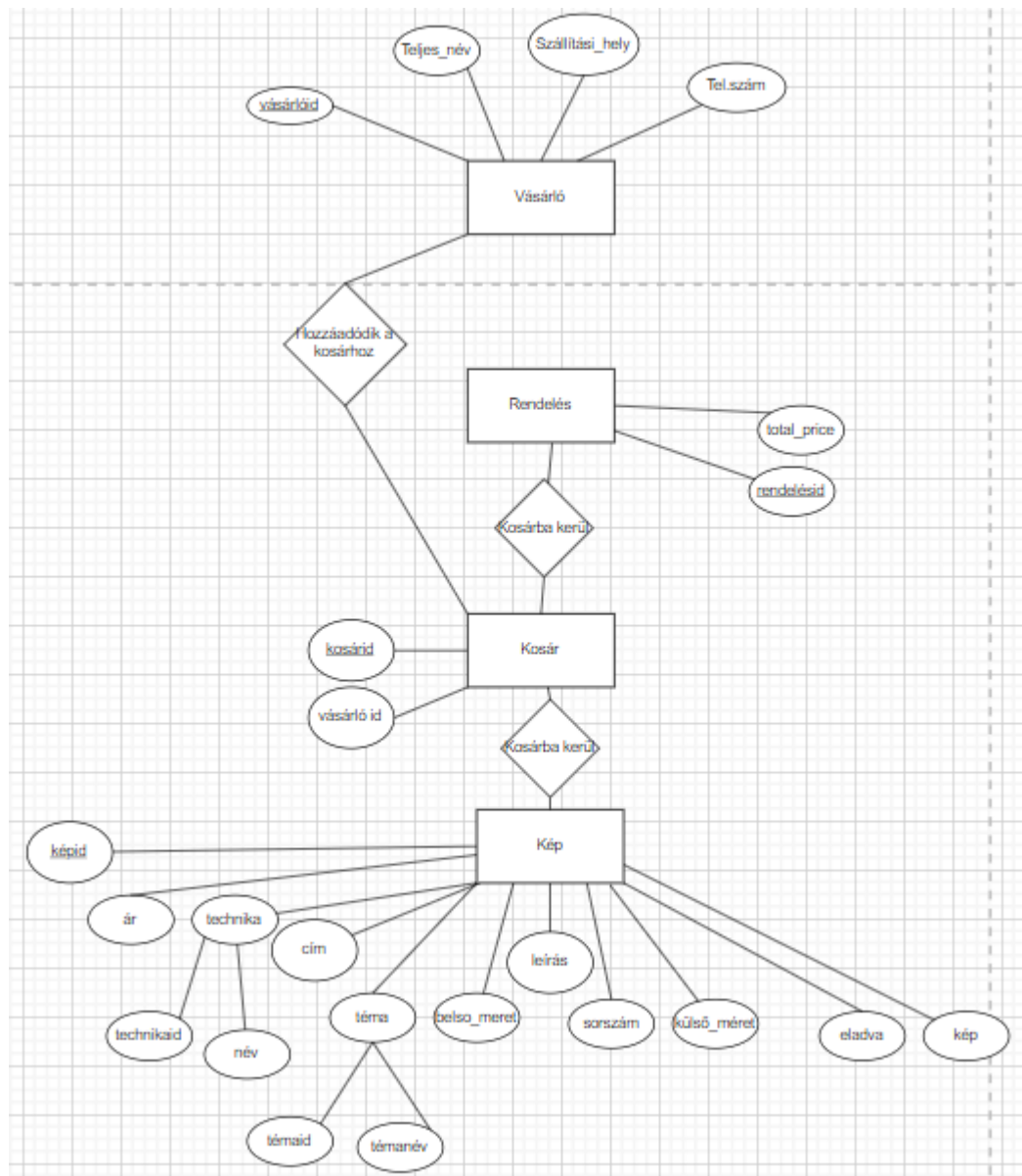
Fizikai 2.szint



Egyedmodell



E-K diagram



Adatmodellezés és relációs adatelemzés

Relációs adatmodell

Vásárló(vásárlóid, *user_id*, szállítási_hely, telefon, teljes_név)

Kosár(kosárid, *user_id*)

Rendelés(rendelésid, total_price, *kosárid*)

Kép(képid, *technikaid*, *témaid*, ár, belső_méret, cím, eladva, kép, külső_méret, leírás, sorszám)

Technika(technikaid, technika_név)

Téma(temaid, temanév)

Normalizálás

1NF: Teljesül, mert a leképezés után nem maradtak összetett vagy többértékű attribútumok.

2NF: Az egyedekből leképezett sémákra triviálisan teljesül, mert minden kulcsuk

egyelemű.

Tehát a sémák 2NF-ben vannak.

3NF: Mindegyik séma 3NF-ban van, mert azokban mindegyik másodlagos attribútum közvetlenül függ a kulcstól.

A relációs adatbázissémák

Vásárló(vásárlóid, szállítási_hely, telefon, teljes_név)

Kosár(kosárid, vásárlóid)

Rendelés(rendelésid, total_price, *kosárid*)

Kép(képid, *technikaid*, *témaid*, ár, belső_méret, cím, eladva, kép, külső_méret, leírás, sorszám)

Technika(technikaid, technikanév)

Téma(temaid, temanév)

Adattáblák

Profil (vásárló)

Név	Típus	Leírás
id	String	A vásárlóknak kitüntetett id
user_id	String	
szállítási_hely	String	
telefon	int	
teljes_név	String	

6 darab rekord

Kosár

Név	Típus	Leírás
id	String	
user_id	String	

6 darab rekord

Rendelés

Név	Típus	Leírás
id	String	
total_price	int	
kosárid	String	

1 darab rekord

Kép

Név	Típus	Leírás
id	String	
technikaid	String	
témaid	String	
ár	int	
belső_méret	String	
cím	String	Egyedi képcím

eladva	Bool	
kép	Image	
külső_méret	String	
leírás	String	
sorszám	int	

126 darab rekord

Technika

Név	Típus	Leírás
id	String	
technikanev	String	

4 darab rekord

Téma

Név	Típus	Leírás
id	String	Egyedi képcím

temanév	String	
---------	--------	--

10 darab rekord

Összesen 153 rekord található az adatbázisban

Integritásellenőrzés:

a táblák kulcsai össze vannak kapcsolva

Szerep funkció mátrix

Szerep-funkció mátrix	Regisztrálás, bejelentkezés	Megrendelési űrlap kitöltése	Kosárba rakás	Képek böngészése	Képek szűrése
Felhasználó	x	x	x	x	x

Egyed-esemény mátrix

Egyed-esemény mátrix L=létrehozás M=módosítás T=törlés O=olvasás SZ=szűrés	Regisztrálás, bejelentkezés	Megrendelési űrlap kitöltése	Kosárba rakás	Képek böngészése	Képek szűrése
Vásárlók	L	L,M	LT	O	SZ
Képek			O	O	SZ

érzékeny adatok (jelszavak) hash-elt tárolása:

- A djangoban default implementálva van egy User nevű tábla, amiben a jelszavak SQL befecskendezés és hashelt jelszó formájában is védve van. A mi esetünkben a Profil egy kiterjesztett osztálya az User-nek, így ezekkel a tulajdonságokkal rendelkezik.

Megvalósított összetett lekérdezések

1.

```
SELECT k.* FROM haplmelinda_oldal_kep k
INNER JOIN haplmelinda_oldal_teknika t ON k.id =
t.id
WHERE t.nev = 'tűzzománc';
```

2.

```
SELECT k.* FROM haplmelinda_oldal_kep k
INNER JOIN haplmelinda_oldal_tema t ON k.tema_id =
t.id
WHERE k.ar = 30000 AND t.nev LIKE '%természet%';
```

3.

```
SELECT k.* FROM haplmelinda_oldal_kep k
INNER JOIN haplmelinda_oldal_teknika tech ON
k.teknika_id = tech.id
INNER JOIN haplmelinda_oldal_tema tema ON k.tema_id =
tema.id
WHERE tech.nev = 'tűzzománc' AND tema.nev LIKE
'%szerelem%';
```

4.

```
SELECT p.szallitasi_hely, p.telefon, p.teljes_nev
FROM haplmelinda_oldal_rendeles r
INNER JOIN haplmelinda_oldal_kosar k ON k.id =
r.kosar_id
INNER JOIN haplmelinda_oldal_profile p ON p.id =
k.profile_id
ORDER BY r.total_price DESC;
```

5.

```
SELECT cim, ar FROM haplmelinda_oldal_kep k
INNER JOIN haplmelinda_oldal_technika tech ON
k.technika_id = tech.id
INNER JOIN haplmelinda_oldal_tema tema ON k.tema_id =
tema.id
WHERE tech.nev = 'vászon' OR tema.nev LIKE
'%szerelem%';
```

6.

```
SELECT p.teljes_nev, SUM(r.total_price) AS
osszesen_koltott
FROM haplmelinda_oldal_rendeles r
INNER JOIN haplmelinda_oldal_kosar k ON k.id =
r.kosar_id
INNER JOIN haplmelinda_oldal_profile p ON p.id =
k.profile_id
GROUP BY p.id, p.teljes_nev
ORDER BY osszesen_koltott DESC;
```

Munka felosztása:

Dokumentáció

Funkciómeghatározás vagy egyed-esemény mátrix vagy szerep-funkció mátrix	Szász Enikő
SSADM	Szász Enikő
Egyedmodell, E-K diagram	Szász Enikő
A csapaton belül a munka felosztásának részletes leírása	Molnár Ádám
Szöveges, részletes feladatléírás, követelménykatalógus (mi a megvalósítandó cél, milyen funkciókkal kell rendelkeznie a programnak)	Szász Enikő
Adatfolyam-diagramok (logikai és fizikai adatfolyam-diagram legalább 1. és 2. szinten)	Szász Enikő

Adatmodellezés és relációs adatelemzés (E-K diagram, E-K diagram leképezése, normalizálás, adattáblák leírása)	Szász Enikő
A megvalósított összetett lekérdezések (lásd: „Minimális elvárások az adatbázissal kapcsolatban”) leírása: a lekérdezés SQL szintaxisa, helye a programkódban (fájl, sor), a lekérdezés által megvalósított funkció	Szász Enikő, Molnár Ádám
A fordításhoz/futtatáshoz szükséges eszközök (használt programnyelv, verzió, külső függvénykönyvtárak/modulok)	Molnár Ádám

Adatbázis:

Trigger 1	Molnár Ádám, Turcsán Imre
Trigger 2	Molnár Ádám
PL/SQL 1	Molnár Ádám
PL/SQL 2	Molnár Ádám
Integritásellenőrzés	Turcsán Imre
Adatrekordok száma az adatbázis egészében logikusan elosztva legalább 120 darab	Molnár Ádám
Kép információk ellenőrzött feltöltése	Molnár Ádám
Automatikus kép, technika, téma feltöltő python explicit kurzorok	Molnár Ádám
Oracle python django összeköttetés	Molnár Ádám
Kép kereső szűrő	Szász Enikő, Molnár Ádám
Összefüggő és konszolidált adattáblák száma legalább 6 darab	Molnár Ádám
Összetett lekérdezések száma, amelyek legalább két tábla összekapcsolását, ezen kívül csoportosítást összesítő függvénnyel, és/vagy alkérdést tartalmaznak: legalább 6 darab	Szász Enikő, Molnár Ádám

Alkalmazás

Az alkalmazásnak rendelkeznie kell adatfelvitelt, -módosítást, -törlést és adatok lekérdezését	Molnár Ádám
--	-------------

szolgáló grafikus felhasználói felülettel	
Az alkalmazás funkcionalitását tekintve megfelel a Dokumentációban leírtaknak	Molnár Ádám, Szász Enikő