



Analízis modell

-

Ingatlankezelő Szoftver

Zöld Pont Hálózat KFT.

Gyakorlat

Készítette:

Aros Damján BSc - EFEW32

Tán Gergő BSc -BLCL20

Ródé Martin BSc - DRPPXL

Sárospatak, 2025

1. Adatmodell áttekintés

Az Ingatlankezelő Szoftver adatmodellje a rendszer felhasználói, hirdetései, az ezekhez tartozó képek és a felhasználók közötti üzenetek kapcsolatait öleli fel. A modell PostgreSQL relációs adatbázisra épül, gyorsítótár támogatással (Redis) és flexibilis adattárolással (MongoDB).

2. Entitások és attribútumok

2.1 Felhasználó (Users)

- **user_id** (PK) – Egyedi azonosító
- **név** – Teljes név
- **email cím** – Egyedi email cím
- **jelszó** – Titkosított formában tárolva
- **regisztráció dátuma** – A regisztráció időpontja

2.2 Hirdetés (Ads)

- **ad_id** (PK) – Egyedi azonosító
- **cím** – Az ingatlan címe
- **leírás** – Szabad szöveges leírás
- **ár** – Ár (HUF)
- **létrehozás dátuma** – Hirdetés feladásának ideje
- **user_id** (FK) – Hivatkozás a felhasználóra

2.3 Kép (Images)

- **image_id** (PK) – Egyedi azonosító
- **fájlnev** – Képfájl neve
- **fájl elérési út** – Lokális vagy felhő tárolási cím
- **ad_id** (FK) – Kapcsolódás a hirdetéshez

2.4 Üzenet (Messages)

- **message_id** (PK) – Egyedi azonosító
- **feladó_id** (FK) – A feladó felhasználó azonosítója
- **címzett_id** (FK) – A címzett felhasználó azonosítója
- **üzenet szövege** – A küldött üzenet tartalma
- **küldés dátuma** – Üzenet elküldésének ideje

3. Kapcsolatok

- Egy **Felhasználó** több **Hirdetést** is feladhat. (**1:N kapcsolat**)
- Egy **Hirdetés** több **Képet** is tartalmazhat. (**1:N kapcsolat**)
- Egy **Felhasználó** több **Üzenetet** is küldhet és kaphat. (**1:N kapcsolat** mindkét irányban)

4. Normalizálási szintek

- Az adatmodell megfelel a 3NF (Third Normal Form) szabályainak.
- Minden adattípus redundancia-mentes.
- Minden idegen kulcs hivatkozás integritási szabályokat követ.

5. Technológiai jellemzők

- **Relációs motor:** PostgreSQL 15+
- **NoSQL támogatás:** MongoDB 6.0 (képek metaadataira)
- **Gyorsítótár:** Redis 7 (főleg kedvencek, üzenetek gyors elérésére)
- **Backup:** Napi differenciális és heti teljes mentés
- **Biztonság:** AES-256 adatkódolás az érzékeny adatokra

6. Diagram

