MYSQL ADATBÁZIS-KEZELÉS MESTERKURZUS

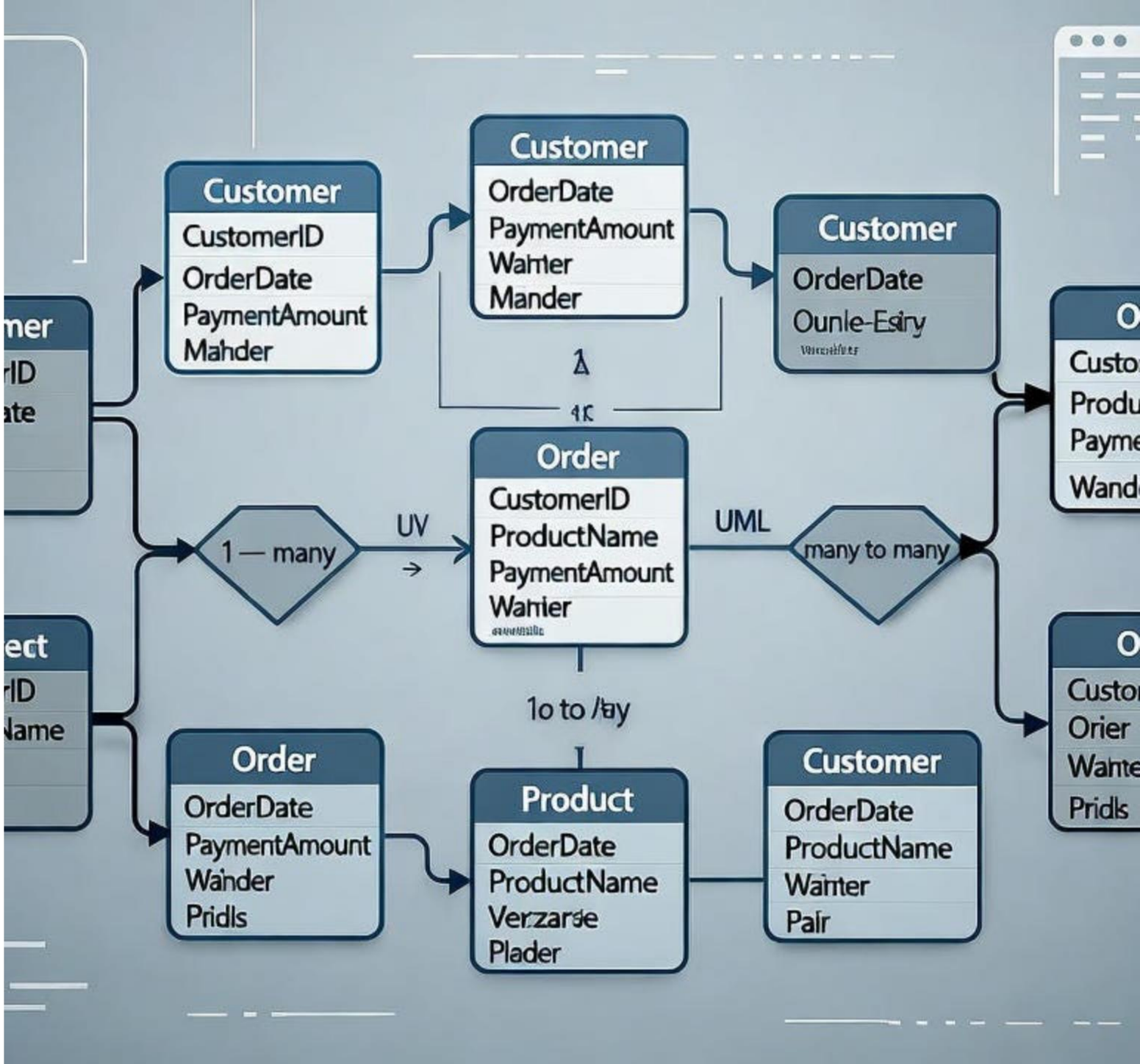
A Teljes CRUD Életciklus

Adatok létrehozása, lekérdezése, célzott módosítása és biztonságos törlése SQL parancsokkal.

AZ ADATKEZELÉS ALAPJA

A 4 Alapművelet

- **C** reate: Adatbázisok és rekordok építése.
- **R** ead: Létező adatok kinyerése.
- **U** pdate: Aktuális értékek frissítése.
- **D** elete: Felesleges adatok eltávolítása.



A "C" PILLÉR: STRUKTÚRA

Az Építkezés Logikai Lépései

1. Adatbázis

A projekt főtároló mappája.

→

2. Táblák

Különálló logikai adatlapok.

→

3. Rekordok

A konkrét, kitöltött adatsorok.

A LOGIKAI TÁROLÓ

CREATE DATABASE Parancs

```
-- Egyszerű adatbázis létrehozás:
CREATE DATABASE webshop;

-- Biztonságos létrehozás karakterkészlettel:
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS konyvtar
CHARACTER SET utf8mb4
COLLATE utf8mb4_hungarian_ci;
```

- Helyfoglalás az operációs rendszer szerverén.
- A `IF NOT EXISTS` záradék elkerüli a futási hibákat.
- Az `utf8mb4` kódolás garantálja a magyar ékezetek pontosságát.

A SZERKEZET KIALAKÍTÁSA

CREATE TABLE Parancs

```
-- Egy komplett tábla létrehozása:
CREATE TABLE termekek (
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  nev VARCHAR(100) NOT NULL,
  ar INT NOT NULL,
  keszlet INT DEFAULT 0
);
```

- Azonosító oszlop PRIMARY KEY megjelöléssel.
- Szigorú adattípusok: INT számoknak, VARCHAR szövegnek.
- Adatvédelmi kényszerek: kötelező kitöltés (NOT NULL).

ADATOK BETÖLTÉSE

Sorok Beszúrása: INSERT INTO

Egyetlen Sor Rögzítése

Kizárólag a megadott oszlopokba tölti be a pontos értékeket.

```
INSERT INTO termekek (nev, ar)
VALUES ('Laptop', 250000);
```

Többszörös Beszúrás (Batch)

Egyetlen művelettel több rekord rögzítése. Hálózatkímélő.

```
INSERT INTO termekek (nev, ar) VALUES
('Egér', 5000),
('Monitor', 65000);
```

A "R" PILLÉR: LEKÉRDEZÉS

Az Adatbázisok Motorja

80%

Az adatbázis-műveletek elsöprő többsége adatlekérés.

A SELECT utasítás a riportálás, szűrés és vizualizáció kizárólagos eszköze.

ALAPVETŐ KERESÉS

A SELECT Utasítás Változatai

Minden Adat Lekérése

A teljes tábla beolvasása. Hálózati szempontból költséges.

```
SELECT * FROM felhasznalok;
```

Célzott Vetítés

Kizárólag a kért oszlopok továbbítása. Hatékony eljárás.

```
SELECT nev, email FROM felhasznalok;
```

CÉLZOTT SZŰRÉS

A WHERE Záradék Használata

Logika	MySQL Operátor	Példa Szintaxis
Pontos egyezés	`=`	`WHERE kategoria = 'Gamer'`
Kizárás	`≠` vagy `<>`	`WHERE statusz ≠ 'Torolt'`
Határérték	`>`, `<`, `≥`, `≤`	`WHERE ar > 10000`
Mintakeresés	`LIKE '%szöveg%'`	`WHERE nev LIKE '%Kovács%'`

A "U" PILLÉR: MÓDOSÍTÁS

Rekordok Aktualizálása: UPDATE

```
-- Érték felülírása pontos szűréssel:
UPDATE termekek
SET ar = 125000
WHERE id = 5;
```

- Létező rekord adatainak megváltoztatása.
- A SET kulcsszó határozza meg az új értéket.
- **Soha ne futtass UPDATE parancsot WHERE feltétel nélkül!**

FRISSÍTÉSI TECHNIKÁK

Az UPDATE Gyakorlati Esetei

Több Oszlop Egyszerre

Vesszővel elválasztva több értéket is módosíthatunk.

```
UPDATE diakok
SET atlag = 4.5, evfolyam = 10
WHERE id = 12;
```

Relatív Módosítás

Önmagához képesti matematikai növelés vagy csökkentés.

```
UPDATE termekek
SET ar = ar + 500
WHERE kategoria = 'Könyv';
```

A "D" PILLÉR: TÖRLÉS

Végleges Eltávolítás

Kijelölés

Feltétel meghatározása.

→

DELETE

Fizikai sormegsemmisítés.

→

Integritás

Maradék adatok átrendezése.

A TÖRLÉS KOCKÁZATA

Biztonságos és Veszélyes Törlés

Végzetes Hiba

A WHERE záradék hiánya a tábla **összes** rekordjának azonnali törlését eredményezi.

```
DELETE FROM felhasznalok;
```

Célzott Eltávolítás

Egyedi azonosító (ID) alapján kizárólag a kijelölt egyetlen sort semmisíti meg.

```
DELETE FROM felhasznalok WHERE id = 7;
```

A MEGSEMMISÍTÉS SZINTJEI

Hogyan Ürítsünk Adatbázist?

DELETE

Soronkénti törlés feltétellel.

`Lassabb, tranzakciózható.`

TRUNCATE

Tábla teljes tartalmának azonnali ürítése.

`Gyors, ID számlálót nullázza.`

DROP TABLE

Fizikai szerkezet megsemmisítése.

`A tábla többé nem létezik.`

A FEJLESZTŐK ARANYSZABÁLYA

Tesztelj SELECT-tel!

Mielőtt éles környezetben UPDATE vagy DELETE parancsot futtatnál, mindig teszteld le a WHERE feltételedet egy ártalmatlan SELECT lekérdezéssel.

Image Sources



https://miro.medium.com/1*lpOz-qnI8axTF6b8GZoa1A.jpeg

Source: medium.com