

Projekt feladat dokumentáció

Tartalom

Az ötlet rövid leírása:.....	1
Működési elv.....	2
Adatbázis struktúra.....	2
Táblák	3
Fejlesztési lehetőségek	3
Önreflexió.....	4

Tantárgy neve: Adatbázis kezelés

Projekt tervezői: Fogas Bence

Projekt címe: Raktárkészlet-kezelő rendszer (személyes projekt)

Osztály: 13.B

Dátum: 2026.02.08.

Az ötlet rövid leírása:

A projekt célja egy olyan SQL adatbázis létrehozása volt, amely alkalmas egy raktárban található termékek nyilvántartására, készletmozgások nyomon követésére, minimális készletszint figyelésére. Ez a megoldás azért jó, mert valós környezetben is megállja a helyét és könnyen bővíthető.

Működési elv

Az adatbázis három fő táblára épül: a termékek, a kategóriák és a termék mozgások táblákra. Ezek együtt biztosítják, hogy a készlet aktuális állapota bármikor kiszámítható legyen, és a minimális készletszint alatti termékek könnyen azonosíthatók legyenek. A kategóriák tábla a termékek csoportosítására szolgál. Minden kategória egyedi azonosítót és nevet kap, így a termékek könnyen rendszerezhetők. A termékek tábla tartalmazza a raktárban nyilvántartott termékeket. Egy termékhez hozzátartozik a neve, a kategóriája, a mértékegysége (például darab, kilogramm), valamint a minimális készletszint, amely alatt a rendszer jelzi, hogy utánpótlásra van szükség. A készlet változásait a termék mozgások tábla rögzíti. Minden mozgás egy termékhez kapcsolódik, és kétféle típusa lehet: bevételezés (in) vagy kiadás (out). A bevételezés növeli, a kiadás csökkenti a készletet. A mozgások mennyisége és időpontja is rögzítésre kerül, így a készlet története visszakövethető. A rendszer nem tárolja külön a pillanatnyi készletet; azt mindig a mozgások összegzésével számítja ki. Ez biztosítja, hogy az adatok konzisztenssé váljanak, és ne fordulhasson elő eltérés a valós és a tárolt készlet között. A készlet aktuális mennyisége úgy határozható meg, hogy a rendszer összeadja az adott termékhez tartozó bevételezéseket, majd levonja belőlük a kiadásokat. Így bármikor lekérdezhető, hogy egy termékből mennyi található a raktárban. A minimális készletszint figyelése is ezen az elven működik: a rendszer összehasonlítja a kiszámolt készletet a termékhez tartozó minimum készlet értékkel, és ha a készlet ez alá csökken, a termék utánrendelésre szorul.

Tábla	Művelet	Sorok	Típus	Illesztés	Méret	Felülírás
<input type="checkbox"/> kategóriák	Tartalom Szerkezet Keresés Beszúrás Kiürítés Eldobás	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> termékek	Tartalom Szerkezet Keresés Beszúrás Kiürítés Eldobás	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> termék mozgások	Tartalom Szerkezet Keresés Beszúrás Kiürítés Eldobás	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	32.0 KB	-
3 tábla	Összesen	0	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	80.0 KB	0 B

Adatbázis struktúra

A képen az adatbázis három táblájának létrehozását szolgáló struktúra látható.

```
raktár.sql
1 CREATE TABLE kategóriák (
2     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
3     termék_neve VARCHAR(100) NOT NULL
4 );
5
6 CREATE TABLE termékek (
7     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
8     termék_neve VARCHAR(150) NOT NULL,
9     kategória_id INT,
10    mértékegység VARCHAR(20) NOT NULL,
11    minimum_készlet INT DEFAULT 0,
12    FOREIGN KEY (kategória_id) REFERENCES kategóriák(id)
13 );
14
15 CREATE TABLE stock_movements (
16     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
17     termék_id INT NOT NULL,
18     type ENUM('in', 'out') NOT NULL,
19    mennyiség INT NOT NULL,
20    dátum DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
21    FOREIGN KEY (termék_id) REFERENCES termékek(id)
22 );
```

Táblák

#	Név	Típus	Illesztés	Tulajdonságok	Nulla	Alapértelmezett	Megjegyzések	Extra	Művelet
<input type="checkbox"/>	1 id	int			Nem	Nincs		AUTO_INCREMENT	Módosítás Eldobás Több
<input type="checkbox"/>	2 termék_neve	varchar(100)	utf8mb4_0900_ai_ci		Nem	Nincs			Módosítás Eldobás Több

#	Név	Típus	Illesztés	Tulajdonságok	Nulla	Alapértelmezett	Megjegyzések	Extra	Művelet
<input type="checkbox"/>	1 id	int			Nem	Nincs		AUTO_INCREMENT	Módosítás Eldobás Több
<input type="checkbox"/>	2 termék_neve	varchar(150)	utf8mb4_0900_ai_ci		Nem	Nincs			Módosítás Eldobás Több
<input type="checkbox"/>	3 kategória_id	int			Igen	NULL			Módosítás Eldobás Több
<input type="checkbox"/>	4 mértékegység	varchar(20)	utf8mb4_0900_ai_ci		Nem	Nincs			Módosítás Eldobás Több
<input type="checkbox"/>	5 minimum_készlet	int			Igen	0			Módosítás Eldobás Több

#	Név	Típus	Illesztés	Tulajdonságok	Nulla	Alapértelmezett	Megjegyzések	Extra	Művelet
<input type="checkbox"/>	1 id	int			Nem	Nincs		AUTO_INCREMENT	Módosítás Eldobás Több
<input type="checkbox"/>	2 termék_id	int			Nem	Nincs			Módosítás Eldobás Több
<input type="checkbox"/>	3 típus	enum('in', 'out')	utf8mb4_0900_ai_ci		Nem	Nincs			Módosítás Eldobás Több
<input type="checkbox"/>	4 mennyiség	int			Nem	Nincs			Módosítás Eldobás Több
<input type="checkbox"/>	5 dátum	datetime			Igen	CURRENT_TIMESTAMP		DEFAULT_GENERATED	Módosítás Eldobás Több

Fejlesztési lehetőségek

- Beszállítók kezelése
- Felhasználói jogosultságok
- Lejáratí idők kezelése

Önreflexió

A projekt során bővíthettem tudásom az adatbázisok témakörében. Fontos ismereteket szerezhettem a többtáblás adatbázisokról, működésükről. A modern ipar egyik legfontosabb elemének tartom az adatbázisokat, nélkülük a kereskedelmi rendszerek átláthatatlanok lennének, épp ezért tartom nagyon fontosnak ezt a tantárgyat, sokat foglalkozom vele mindennapjaimban.