

Iskolai étkezéskezelő rendszer

Adatmodell dokumentáció

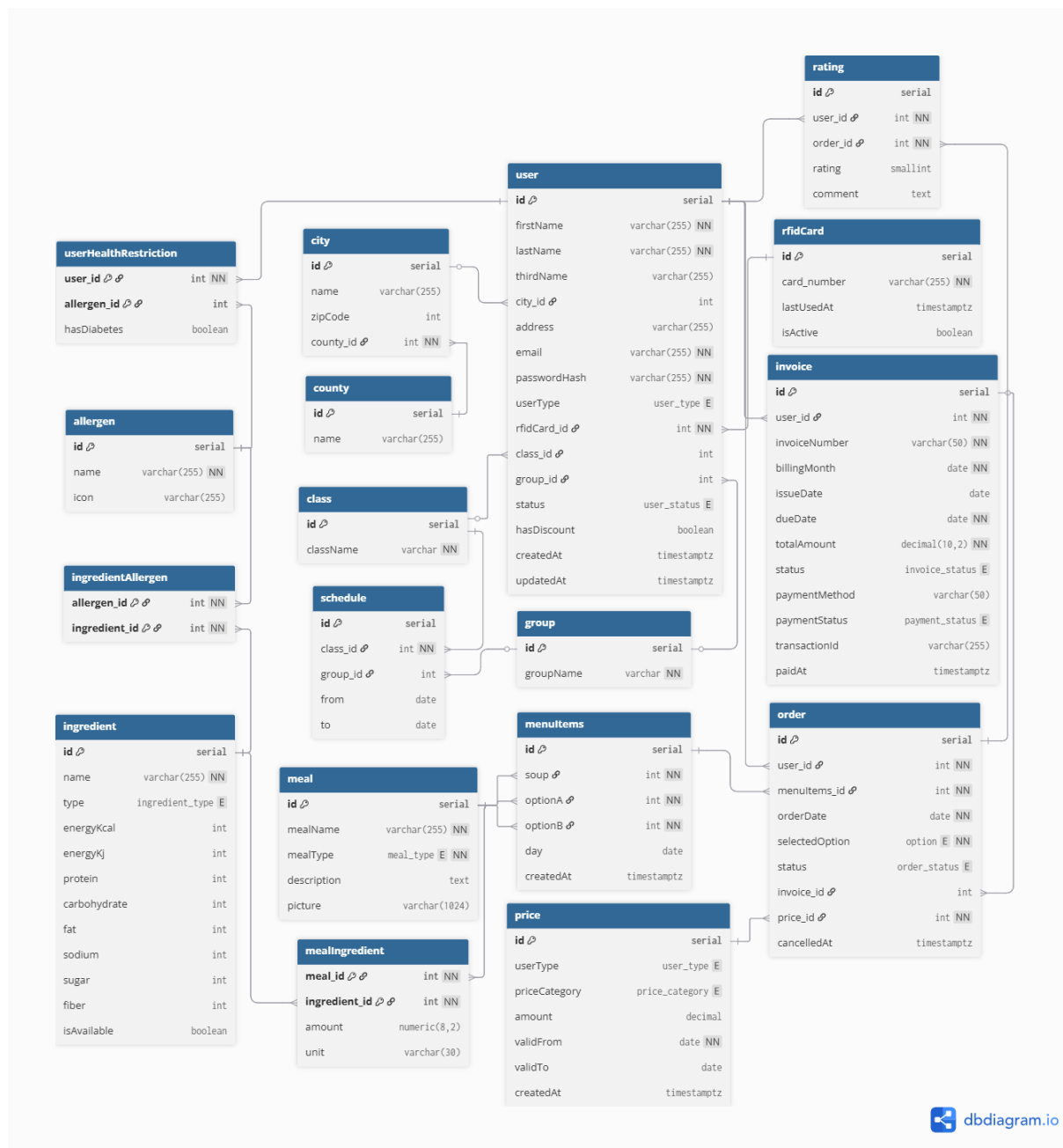


Készítették: Atkári Ariella
Farkas Dominik

Tartalomjegyzék

| | | |
|-----|--|---|
| 1. | Adatbázis táblái és mezői | 2 |
| 2. | Fő táblák részletes ismertetése | 3 |
| 2.1 | User tábla (Felhasználók) | 3 |
| 2.2 | Order tábla (Rendelések) | 4 |
| 2.3 | MenuItem tábla (Napi menük) | 4 |
| 2.4 | Meal tábla (Ételek) | 4 |
| 3. | Allergén és táplálkozási információk | 5 |
| 3.1 | Ingredient tábla (Hozzávalók) | 5 |
| 3.2 | Allergen tábla (Allergének) | 5 |
| 4. | Kapcsolótáblák | 6 |
| 4.1 | MealIngredient tábla | 6 |
| 4.2 | IngredientAllergen tábla | 6 |
| 4.3 | UserHealthRestriction tábla (Felhasználók étkezési korlátozásai) | 6 |
| 5. | Pénzügyi táblák | 7 |
| 5.1 | Invoice tábla (Számlák) | 7 |
| 5.2 | Price tábla (Árak) | 7 |
| 6. | Egyéb táblák | 8 |
| 6.1 | Class tábla (Osztályok) | 8 |
| 6.2 | Group tábla (Csoportok) | 8 |
| 6.3 | Schedule tábla (Étkezés ütemezése) | 8 |
| 6.4 | County és City táblák (Vármegyék és városok) | 8 |
| 6.5 | RfidCard tábla (RFID Kártyák) | 9 |
| 6.6 | Rating tábla (Értékelések) | 9 |

1. Adatbázis táblái és mezői



2. Fő táblák részletes ismertetése

2.1 User tábla (Felhasználók)

A rendszer összes felhasználójának alapvető adatainak tárolása és kezelése a célja. Ez a tábla szolgál a hitelesítés, autorizáció és a személyes adatok nyilvántartására.

Regisztrálás kizárólag az iskolai email és egy választott jelszó használatával történik meg, így könnyedén áthozhatóak a felhasználó szükséges adatai az iskolai adatbázisból: vezetéknév, keresztnév, harmadik név (**firstName**, **lastName**, **thirdName**), és lakcím adatok: vármegye (**county_id**), város (**city_id**), cím (**address**).

A **userType** megmutatja, hogy mi a szerepköre az adott felhasználónak. Lehet diák, tanár vagy dolgozó, és külsős személy, aki rendelhet étkezést. Ezen kívül még két típus van, az admin aki kezeli az oldalt, és a konyha, aki az étkeztető fél.

Az **rfidCard_id** használatával tudjuk kideríteni, hogy melyik felhasználó melyik kártyát kapta meg.

Az felhasználók van **class_id**-ja, ami rámutat arra, hogy pontosan melyik osztály tagja. A **group_id** is hasonló, azonban nem minden felhasználó tagja valamely csoportnak, így ez az érték lehet definiálatlan.

Alapból egy regisztrált fiók állapota (**status**) inaktív. Akkor lesz aktív, ha az admin elfogadja a regisztrációs kérelmet. Ezeken kívül az állapot lehet még felfüggesztett (**suspended**), ami akkor használatos, amikor egy felhasználó elhagyja az iskolát (elballag), és már nem innen fog rendelni.

Fontos lekezelni azt, hogy ha a felhasználó kedvezményesen étkezik. Ezt az admin tudja beállítani a **hasDiscount** résznél, ha a felhasználó benyújtja a megfelelő dokumentumokat hozzá személyesen.

A létrehozás időpontja a **createdAt**, a legutolsó módosításé pedig a **updatedAt**.

| user | |
|---|-----------------|
| id  | serial |
| firstName | varchar(255) NN |
| lastName | varchar(255) NN |
| thirdName | varchar(255) |
| city_id  | int |
| address | varchar(255) |
| email | varchar(255) NN |
| passwordHash | varchar(255) NN |
| userType | user_type E |
| rfidCard_id  | int NN |
| class_id  | int |
| group_id  | int |
| status | user_status E |
| hasDiscount | boolean |
| createdAt | timestampz |
| updatedAt | timestampz |

2.2 Order tábla (Rendelések)

A felhasználók által leadott étkezési rendelések teljes életciklusának nyomon követésére szolgál.

A rendelésekhez kell a **user_id** és a **menuItems_id** annak érdekében, hogy tudjuk melyik felhasználó melyik napra/napokra rendelt ebédet.

Eltárolja a rendelés dátumát (**orderDate**) és a felhasználó által választott opciót. A **selectedOption** részénél van letárolva, hogy „A” vagy „B” főételből kér a felhasználó.

A rendelésnek is van egy státusza (**status**), mely megmutatja, hogy az állapota rendelt, lemondott vagy fizetett. Ha le lett mondva, akkor a pontos ideje a **cancelledAt** lesz letárolva

Az **invoice_id** rámutat, melyik számlához tartozik a rendelés. A megfelelő végösszeg számításához ki kell választani az árazást a **prices_id**-val.

| order | |
|----------------|----------------|
| id 🔗 | serial |
| user_id 🔗 | int NN |
| menuItems_id 🔗 | int NN |
| orderDate | date NN |
| selectedOption | option E NN |
| status | order_status E |
| invoice_id 🔗 | int |
| price_id 🔗 | int NN |
| cancelledAt | timestampz |

2.3 MenuItem tábla (Napi menük)

Minden nap más-más ebédet készít a szolgáltató, így le kell tárolni előre, hogy az elkövetkezendő napokban (**day**) mik várhatóak. Mind a leves (**soup**) és a két főétel opció (**optionA**, **optionB**) is rámutat a meal tábla egy rekordjára, így kiválasztva a menü opciókat.

| menuItems | |
|-----------|------------|
| id 🔗 | serial |
| soup 🔗 | int NN |
| optionA 🔗 | int NN |
| optionB 🔗 | int NN |
| day | date |
| createdAt | timestampz |

2.4 Meal tábla (Ételek)

Ez a tábla tartalmazza az összes ismert étel nevét (**mealName**) és kategóriáját (**mealType**), ami leves vagy főétel.

A megfelelő tájékozódás érdekében a **description**-nél lehet részletesebben leírni, hogy pontosan miből is áll az étel. Emellett a **picture**, vagyis egy kép az ételről is hozzájárul az étel egyszerű felismeréséhez.

| meal | |
|-------------|-----------------|
| id 🔗 | serial |
| mealName | varchar(255) NN |
| mealType | meal_type E NN |
| description | text |
| picture | varchar(1024) |


3. Allergén és táplálkozási információk

3.1 Ingredient tábla (Hozzávalók)

A különböző ételek számos hozzávalóból készülnek el, így ezeket hasznos letárolni. Egy hozzávalónak van neve (**name**), és egy típusa (**type**), ami megmutatja hogy hús, tejtermék, gabona, stb.

Ahhoz hogy egy étel tápértékét meg tudjuk határozni, fel kell vinni a hozzávalók értékeit:

- energia kilokalóriában megadva (**energy**),
- fehérje (**protein**),
- szénhidrát (**carbohydrate**),
- zsír (**fat**),
- sótartalom (**sodium**),
- cukor (**sugar**),
- rost (**fiber**)

| ingredient | |
|--|-------------------|
| id  | serial |
| name | varchar(255) NN |
| type | ingredient_type E |
| energyKcal | int |
| energyKj | int |
| protein | int |
| carbohydrate | int |
| fat | int |
| sodium | int |
| sugar | int |
| fiber | int |
| isAvailable | boolean |

Előfordulhat, hogy egy hozzávaló nem elérhető. Ez az **isAvailable** mezőnél kap helyet.

A mealIngredient kapcsolótábla köti össze, hogy melyik ételhez milyen összetevők kellenek és pontosan mennyi (**amount**, **unit**).

3.2 Allergen tábla (Allergének)

Egy étkezéssel foglalkozó szolgáltatásnak kötelessége az allergénekre felhívni a figyelmet. Ennek következtében el kell tárolnunk az előforduló allergének neveit (**name**) és ikonjait (**icon**). Emellett az allergének egyszerű azonosításához használt **id**-t.

| allergen | |
|--|-----------------|
| id  | serial |
| name | varchar(255) NN |
| icon | varchar(255) |

4. Kapcsolótáblák

4.1 MealIngredient tábla

Az ételek és hozzávalók több-a-többhöz kapcsolatának kezelése, mennyiségi információkkal.

| mealIngredient | |
|----------------|--------------|
| meal_id | int NN |
| ingredient_id | int NN |
| amount | numeric(8,2) |
| unit | varchar(30) |

4.2 IngredientAllergen tábla

A hozzávalók és allergének kapcsolatának nyilvántartása, hogy automatikusan lehessen észlelni az allergén veszélyeket.

| ingredientAllergen | |
|--------------------|--------|
| allergen_id | int NN |
| ingredient_id | int NN |

4.3 UserHealthRestriction tábla (Felhasználók étkezési korlátozásai)

A felhasználók étkezési korlátozásainak és allergiáinak nyilvántartása.

Az **user_id** mutat rá, hogy melyik felhasználónak milyen étkezési korlátozásai vannak.

Az **allergen_id**-val lehet a felhasználóhoz kötni, hogy pontosan mire allergiás.

Fontos figyelembe venni a cukorbetegeket is, így azt le kell tárolni (**hasDiabetes**).

| userHealthRestriction | |
|-----------------------|---------|
| user_id | int NN |
| allergen_id | int |
| hasDiabetes | boolean |



5. Pénzügyi táblák

5.1 Invoice tábla (Számlák)

Célja a havi számlák generálásának, nyomon követésének és fizetési állapotának kezelése.

A rendszer a számláknak a számát (**invoiceNumber**) automatikusan generálja. Emellett fontos tudni, hogy:

- kihez tartozik a számla (**user_id**),
- melyik hónapra szól (**billingMonth**),
- mikor adták ki (**createdAt**),
- kiadás dátuma (**issueDate**)
- befizetési határidő (**dueDate**),
- befizetendő összeg (**totalAmount**)
- fizetés státusza (**status**), ami lehet: kiadott, fizetett
- tranzakció azonosítója (**transactionId**), ami bizonyítja a sikeres fizetést
- mikor lett kifizetve (**paidAt**)

| invoice | |
|---------------|------------------|
| id | serial |
| user_id | int NN |
| invoiceNumber | varchar(50) NN |
| billingMonth | date NN |
| issueDate | date |
| dueDate | date NN |
| totalAmount | decimal(10,2) NN |
| status | invoice_status E |
| paymentMethod | varchar(50) |
| paymentStatus | payment_status E |
| transactionId | varchar(255) |
| paidAt | timestampz |

5.2 Price tábla (Árak)

A különböző felhasználói csoportok és kedvezményes kategóriák árainak időbeli nyomon követésére szolgál.

Figyelembe kell venni, hogy a diákok és a felnőttek két külön árkategóriában rendelhetnek. Ez a **userType** mezőből derül ki. Emellett ezeknek az áraknak megvan a kedvezményes verziójuk is (**priceCategory**). Ennek következtében legalább 4 különböző ár van kiszabva az étkezés összegére (**amount**).

Nem szabad elfelejteni azt sem, hogy ezek az árak mettől (**validFrom**) meddig (**validTo**) érvényesek. Az utóbbi lehet definiálatlan érték, hisz nem minden esetben lehet előre tudni.

| price | |
|---------------|------------------|
| id | serial |
| userType | user_type E |
| priceCategory | price_category E |
| amount | decimal |
| validFrom | date NN |
| validTo | date |
| createdAt | timestampz |

6. Egyéb táblák

6.1 Class tábla (Osztályok)

Oktatási csoportok, osztályok (9.A, 10.B), letárolására használt tábla.

| class | |
|-----------|------------|
| id | serial |
| className | varchar NN |

6.2 Group tábla (Csoportok)

Szakkör, speciális csoportok számontartására szolgáló tábla.

| group | |
|-----------|------------|
| id | serial |
| groupName | varchar NN |

6.3 Schedule tábla (Étkezés ütemezése)

A zökkenőmentes ebédátvételhez el kell tárolni ebben a táblában, hogy melyik osztály és/vagy csoport mettől meddig tud megebédelni.

Minden felhasználó tartozik egy osztályhoz. A tanároknak, dolgozóknak és külsősöknek ez az érték null lesz.

Előfordulhat azonban, hogy egy adott csoport tagjainak kell megszabni, hogy mikor tudnak menni étkezni, ezért a csoportokat és tagjaikat, akik étkeznek külön le kell tárolni.

| schedule | |
|----------|--------|
| id | serial |
| class_id | int NN |
| group_id | int |
| from | date |
| to | date |

6.4 County és City táblák (Vármegyék és városok)

Címkezelés és regionális statisztikák készítése a feladatuk.

Az lakcím megadásához biztosítunk egy város táblát benne Magyarország összes város nevével (**name**) és irányítószámával (**zipCode**), plusz egy „0000”-ás adattal, ami arra fog utalni, hogy a felhasználó külföldi címet adott meg. Ezek a városok a különböző vármegyékhez lesz hozzákapcsolva, így lecsökkentve az esetleges elírásokat a felhasználó részéről.

| county | |
|--------|--------------|
| id | serial |
| name | varchar(255) |

| city | |
|-----------|--------------|
| id | serial |
| name | varchar(255) |
| zipCode | int |
| county_id | int NN |

6.5 RfidCard tábla (RFID Kártyák)

A fizikai RFID kártyák nyilvántartása és használati statisztikáinak gyűjtése.

A **cardNumber** mutatja meg a kártyának a pontos azonosító számát.

Ahhoz, hogy követni lehessen, hogy melyik felhasználó étkezett aznap, fontos letárolni mikor használták utoljára. Ezt a **lastUsedAt** rész teszi lehetővé.

A kártya használatához aktívnek kell lennie, amit az admin be tud állítani, vagy inaktívvá kapcsolni (**isActive**).

| rfidCard | |
|------------|------------|
| id 🔗 | serial |
| cardNumber | int NN |
| lastUsedAt | timestampz |
| isActive | boolean |

6.6 Rating tábla (Értékelések)

A konyha minőségének folyamatos monitorozása és visszajelzés gyűjtésére alkalmas tábla.

A felhasználóknak van lehetőségük a megrendelt ételekről véleményt írni (**comment**) és pontozni (**rating**), ezáltal jobban a felhasználók igényei szerint tudja a konyha elkészíteni az ételt.

| rating | |
|------------|----------|
| id 🔗 | serial |
| user_id 🔗 | int NN |
| order_id 🔗 | int NN |
| rating | smallint |
| comment | text |