DANKA3D Webshop

Készítette:

Danka András (Backend, Frontend)

Gintli Máté (Admin panel, Szoftverteszt)

Konzulens:

Soós Gábor

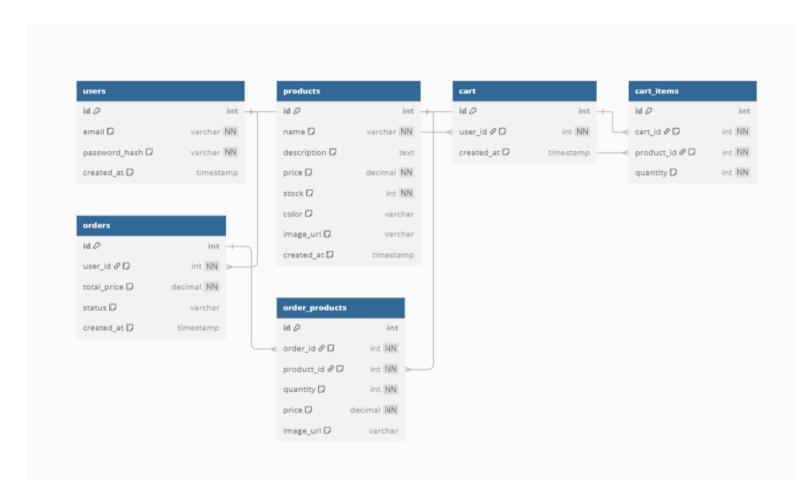
1 Bevezetés

A vizsgaremekünk témája egy webshop, amit elsősorban édesapámnak kezdtem el csinálni. A program elkészítésekor ügyeltünk a könnyen kezelhetőségre, egyszerűségére. A webshopban lehet létrehozni saját fiókot, de nélküle is lehet böngészni a termékek között. Bejelentkezett fiókkal lehet a kosárba rakni termékeket, aminek a rendelését aztán le is lehet adni. A kosár tartalmát elmenti, ha a felhasználó egy másik gépen szeretne bejelentkezni. A weboldal teljes mértékben reszponzív, így akár telefonról, vagy éppen tabletről is kiválóan működik.

1.1 Bevezetés (a program célja)

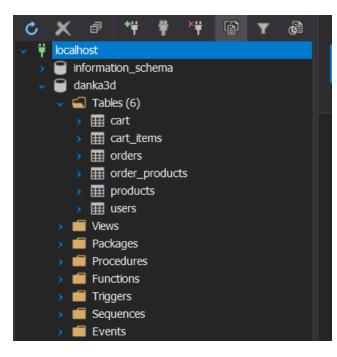
- -Termékek böngészése, keresőmezővel
- -Regisztrálás és Bejelentkezés (session alapú)
- -Termékek hozzáadása a kosárhoz, kosárban való szerkesztéssel, és valós idejű végösszeg számlálóval
- -Termékek megrendelése, mely a rendelések menün megjelenik, valamint az adatbázisban is elmenti
- Admin panel célja a felhasználók által megrendelt termékek megjelenítése és azok státuszának szerkeztése. Valamit maguk a felhasználok megjelenítése és új termékek hozzáadása a már meglévőkhöz.

2 Adatbázis



- Ez az adatbázis-struktúra egy e-kereskedelmi rendszer alapját képezi. Az alábbi főbb elemeket tartalmazza:
- Felhasználók (users): Tárolja a regisztrált felhasználók adatait, például e-mail címeket és jelszó-hashekeket.
- Termékek (products): A kínált termékek részleteit tartalmazza, beleértve az árakat, készletet és színeket.
- Kosár (cart): Minden felhasználóhoz kapcsolódik, és a vásárlás előtti termékeket gyűjti össze.
- Kosár elemei (cart_items): A kosárban lévő termékek részleteit tárolja, például mennyiséget.
- Rendelések (orders): A vásárlások adatait tartalmazza, például összárat és státuszt.
- Rendelés termékei (order_products): A rendeléshez tartozó termékek részleteit tárolja, például mennyiséget és árat.

2.1 Adatbázis (host)



A projektünk helyi környezetben fut, ahol az XAMPP biztosítja a MySQL adatbázist, és a dbForge segíti az adatbázisok kezelését. Ez gyors hibakeresést, rugalmas fejlesztést és kényelmes adatbázis-műveleteket tesz lehetővé.

3 Backend

A backend az ASP.NET keretrendszeren alapul, és a következő NuGet csomagokat használja:

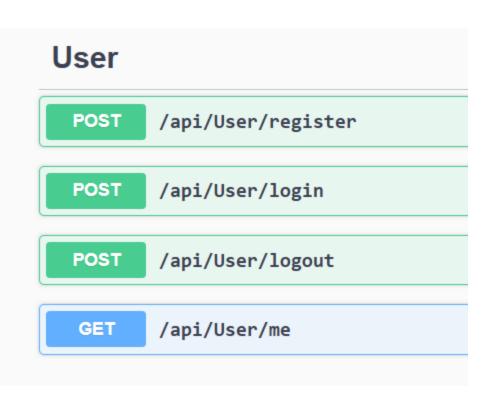
- -Pomelo.EntityFrameworkCore.MySql: MySQL adatbázisok hatékony kezeléséhez.
- -Entity Framework Core: Objektum-relációs leképezés (ORM) az adatbázis-séma és lekérdezések egyszerűsítésére.
- -Entity Framework Core Tools: Eszközök a migrációk kezelésére és az adatbázis műveletekhez. Ezek együtt gyorsítják a fejlesztést és az adatkezelést.

3.1 Backend (Model-ek)

```
namespace backend.Models
   [Table("users")]
   public class UserModel
       [Key]
       [Column("id")]
       3 references
       public int Id { get; set; }
       [Required]
       [MaxLength(100)]
       [Column("email")]
       public string? Email { get; set; }
       [Required]
       [MaxLength(255)]
       [Column("password_hash")]
       public string? PasswordHash { get; set; }
       [Column("created_at")]
       public DateTime CreatedAt { get; set; } = DateTime.UtcNow;
```

Az alkalmazásban 6 modell található, amelyek megfelelnek az adatbázisban lévő 6 táblának. Ezeket a modelleket a Pomelo. Entity Framework Core. My Sql csomag segítségével definiáltad, amely megkönnyíti a MySQL adatbázissal való munkát. Az Entity Framework Core ORM segítségével a modellek és táblák közötti kapcsolatok könnyedén kezelhetők, így a fejlesztési folyamat hatékony és egyszerű maradt. Ez a megközelítés biztosítja az adatbázis-struktúra és az alkalmazás logikájának szoros összhangját.

3.2 Backend (User Controller)



Register:

- -Ellenőrzi, hogy az e-mail cím létezik-e.
- -Hasheli a jelszót biztonságosan.
- -Létrehozza a felhasználót, és automatikusan egy hozzá tartozó kosarat is generál.

Login:

- -Ellenőrzi az e-mailt és a hashelt jelszót.
- -A felhasználói munkamenetben (session) elmenti az e-mail címet.

Logout:

-Eltávolítja a felhasználó adatait a munkamenetből.

GetCurrentUser:

-Visszaadja az aktuálisan bejelentkezett felhasználó adatait a munkamenet alapján.

Biztonságos jelszókezelés:

- -HashPassword: SHA256 algoritmussal hasheli a jelszavakat.
- -VerifyPassword: Ellenőrzi a beírt jelszó és a tárolt hash egyezését.

3.3 Backend (Product Controller)



GetProducts

- -Termékek listázása oldalakra bontva
- -Ellenőrzött lapozási paraméterekkel (page, pageSize)

GetProduct

-Egy termék lekérése id alapján

CreateProduct

- -Új termék létrehozása, aktuális dátum beállítása, ha hi
- -Visszaadja a létrehozott terméket id-vel

UpdateProduct

- -Termék frissítése id alapján
- -Ellenőrzi az id egyezést, kezeli a konkurenciát

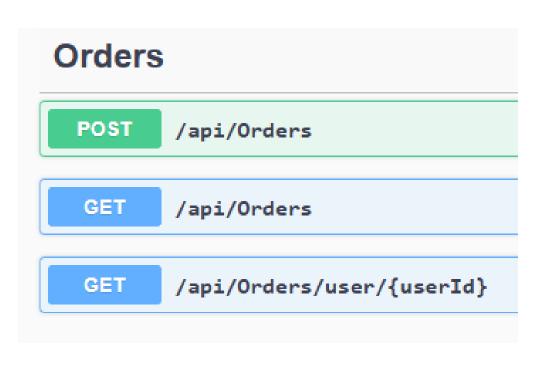
DeleteProduct

-Termék törlése id alapján

ProductExists

-Ellenőrzi egy termék létezését id alapján

3.4 Backend (Order Controller)



CreateOrder

- -Új rendelés létrehozása tranzakcióval
- -Ellenőrzi, hogy minden termék id-je létezik-

е

-Létrehozza a rendelést és kapcsolt rendelési

termékeket

GetOrdersByUser

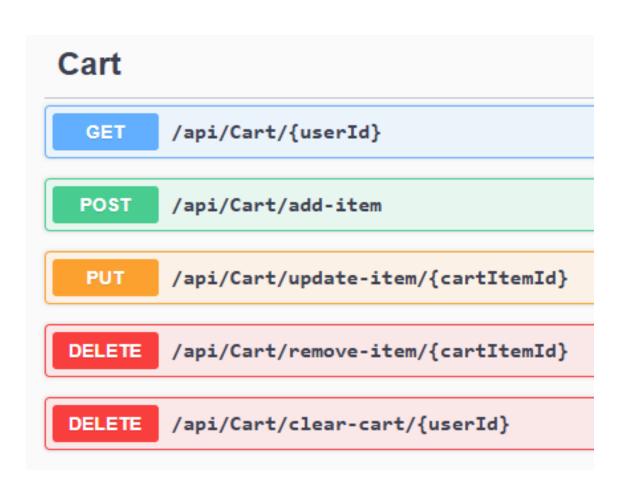
- -Rendelések lekérése felhasználó id alapján
- -Rendelési termékekkel együtt adja vissza az

adatokat

GetOrders

-Összes rendelés lekérése termékekkel és lapozással

3.5 Backend (Cart Controller)



GetCart

- -Felhasználó kosarának lekérése
- -Létrehoz új kosarat, ha nem létezik

AddItemToCart

- -Termék hozzáadása a kosárhoz
- -Ellenőrzi, hogy a termék létezik-e
- -Frissíti a darabszámot, ha a termék már szerepel a kosárban

UpdateCartItem

-Kosárban lévő termék darabszámának frissítése

RemoveCartItem

- -Termék eltávolítása a kosárból
- -Ellenőrzi, hogy a termék megtalálható-e

ClearCart

- -Teljes kosár ürítése
- -Ellenőrzi, hogy van-e termék a kosárban

3.6 Backend (Képek)

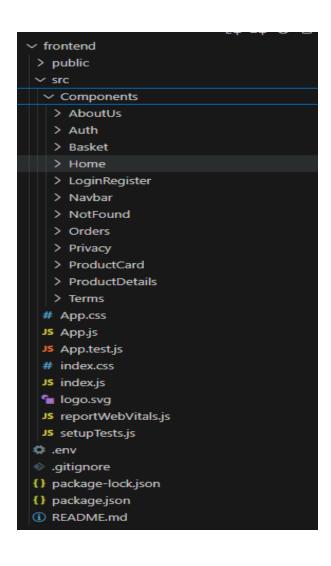
A backend alkalmazás az app.UseStaticFiles segítségével szolgálja ki az images mappában tárolt képeket, amelyeket az ügyféloldalon a /Images útvonalon lehet elérni. Ez egyszerűsíti a képek kezelését és hozzáférhetőségét.

```
app.UseStaticFiles(new StaticFileOptions
{
    FileProvider = new PhysicalFileProvider(
        Path.Combine(Directory.GetCurrentDirectory(), "images")),
    RequestPath = "/Images"
});
```

4 Frontend

A webshop frontendjét React keretrendszerrel valósítjuk meg, amely rugalmas és hatékony megoldást kínál az interaktív felhasználói felületek kialakításához. A React biztosítja az összetevők alapú fejlesztést, így könnyen kezelhetők a webshop különböző funkciói, például a termékek megjelenítése, kosár kezelése és rendelés lebonyolítása. Ezáltal a felhasználói élmény gördülékeny és modern lesz.

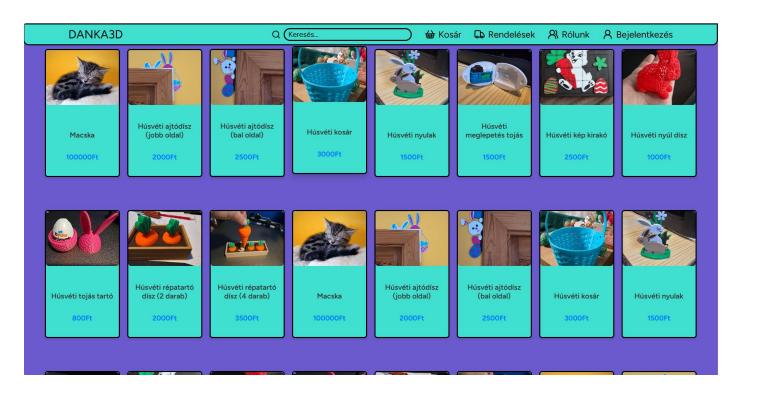
4.1 Frontend (Felépítés)



A frontend szintúgy, mint a backend localhost-on fut.

A képem látható a komponensek elrendezése, mindegyiknek külön mappája van, külön jsx és css file-okkal.

4.1 Frontend (Főoldal)



A főoldal egyben a product oldal is, ahol az össszes termék látszik (azért látszódik egy-két tárgy többször, mert az adatbázisban duplikálva lettek). Az oldal legalján lapozó rendszer is van. A keresés funkció segíti a könnyebb böngészést.

A navbar-nál törekedtünk rá, hogy letisztult, egyértelmű legyen.

4.2 Frontend (Regisztrálás / Bejelentkezés)





Regisztrálni, csak megfelelő email címmel és jelszóval lehet, a feltételek elfogadása után. Regisztráció után egyből átvezet a bejelentkezés oldalra, ahol ezután ezekkel az adatokkal be is lehet jelentkezni. Egy cookie session segítségével bejelentkezve is marad a szémély, de 30p inaktivitás után kijelentkezik autómatikusan.

4.3 Frontend (Termék adatok)

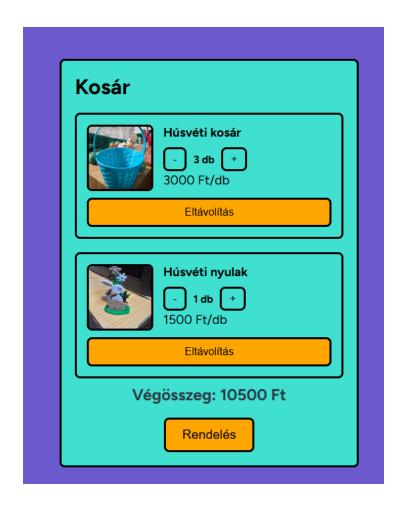


A főoldalon egy terméket kiválasztva megnyit egy teljesen új lapot, saját címmel ld alapján. A pélbában használt cím:

localhost:3000/product-details/4

Itt például a 4-es id-vel létező terméket nyitottam meg.

4.4 Frontend (Kosár)



A kosárba rakott termékeet lehet törölni, valamint a mennyiségüket csökkenteni / növelni. Ráadásként valós időben írja a végösszeget is, ami azonnal frissül. A rendelés gombbal egyértelműen rendelést lehet leadni.

4.5 Frontend (Rendelések)



A rendelés leadás után a rendelés fülben megtekinthető az előző rendelések. A rendelés összegét, időpontját és a státuszát is írja, valamint eltárolja az adatbázisban.

A rendelés státuszát az admin panelben lehet majd kezelni.

4.6 Frontend (Rugalmas weboldal)



A képen jól látható, hogy telefonon is kiválóan működik, a navigácios felület egy hamburger menüvé változik, valamint képernyőmérettől függően jellenek meg a termék kártyák.

4.7 Frontend (Hibás link)



Hibás link esetén saját hiba képernypőnk van

4.8 Frontend (Rólunk oldal)



Az utolsó nem bemutatott oldal, a "Rólunk oldal", itt csak egy-két információ van a csapatról.

5. Adminpanel

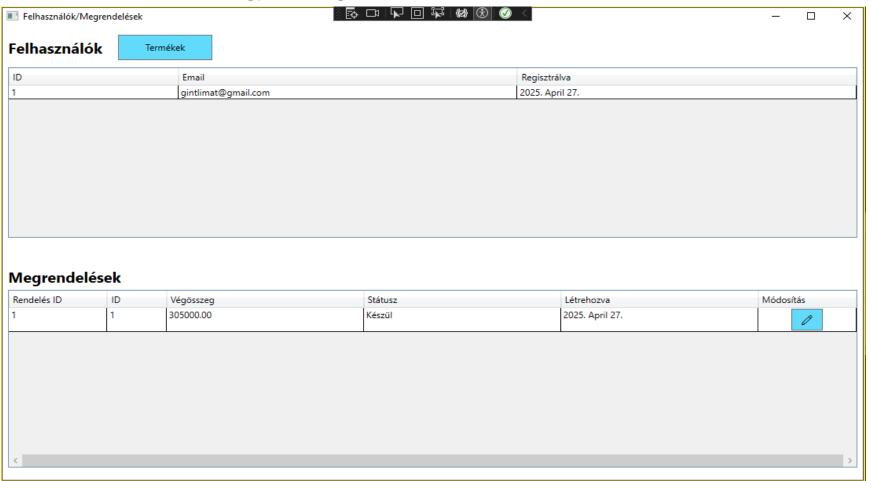
Az adminpanelhez a Visual Studio 2022 alkalmazást használatam és WPF-ben készítettem el. Ezt a módszert találtam a számomra a legkönnyebb és legjobban kezelhetőnek. Sok jó módszert sikerült beleépítenem a programba, és az admin felület könnyen kezelhető és adminbarát élményt biztosít.

Illetve a segítségemre volt néhány NuGet csomag is:

- -Pomelo.EntityFrameworkCore.MySql
- -Entity Framework Core
- -Entity Framework Core Tools

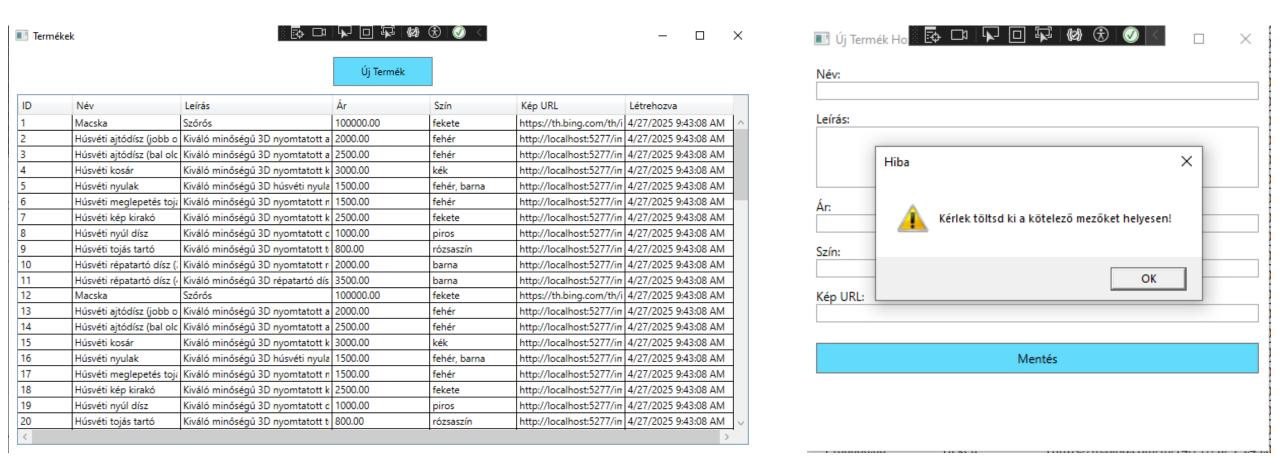
5.1 Adminpanel (Főoldal)

A fő oldal célja a felhasználók listázása és a felhasználók által megrendelt termékek és azok árainak megjelenítése. A fő oldalon több funkció elérhető többek között egy termékek gomb is helyett kapott amivel a már meglévő termékekhez lehet új terméket/termékeket hozzáadni. Valamit a megrendelések státuszát is lehet szerkeszteni egy külön gombbal.



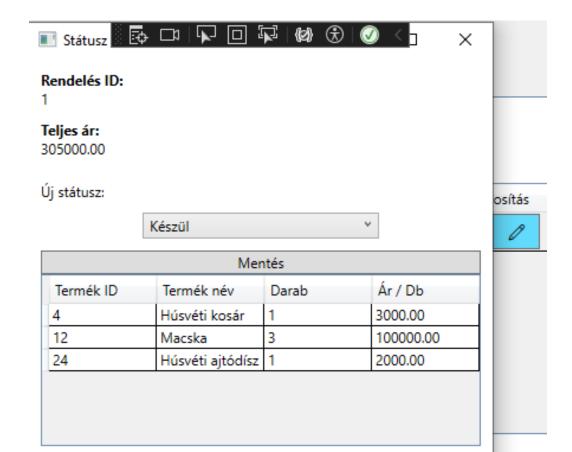
5.2 Adminpanel (Termékek ablak)

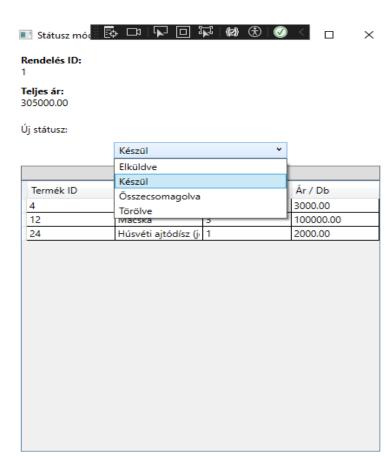
A termékek oldalon találhatóak a termékek, illetve ezekhez lehet új termékeket hozzáadni. Több dolgot is figyelembe kell venni, mivel több adatot is be kell gépelni. Ha az admin valamit nem ír bele akkor hiba üzenet lép elő.



5.3 Adminpanel (Státusz szerkesztő ablak)

Ebben az ablakban a rendelések státuszát lehet szerkezteni amit a megrendelő is lát. 4 státuszt lehet beállítani.





5.4 Adminpanel (Főoldal kód)

Amikor az admin rákattint a rendeléshez tartozó státusz szerkesztő gombra, megnyílik egy külön ablak, ahol módosíthatja a rendelés állapotát. Ha a módosítás sikeres, a rendelés automatikusan frissül, hogy az új adatok azonnal láthatók legyenek.

```
private void SzerkesztStatusz_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    if (sender is Button button && button.DataContext is OrderModel selectedOrder)
    {
        OrderStatusWindow statusWindow = new OrderStatusWindow(selectedOrder, context);
        bool? result = statusWindow.ShowDialog();

    if (result == true)
    {
        OrdersDataGrid.Items.Refresh();
    }
}
```

5.5 Adminpanel (Termékek ablak kód)

A LoadProducts betölti az adatbázisból az összes terméket egy listába. Amikor az admin az "Új termék" gombra kattint, megnyílik egy ablak új termék hozzáadására, és ha sikeresen menti, az új termék bekerül az adatbázisba, majd frissül a terméklista a képernyőn.

```
private void LoadProducts()
    _products = context.products.ToList();
1 reference
private void UjTermek_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
   AddProductWindow addWindow = new AddProductWindow();
    bool? result = addWindow.ShowDialog();
    if (result == true && addWindow.NewProduct != null)
        context.products.Add(addWindow.NewProduct):
        context.SaveChanges():
        LoadProducts();
        ProductsDataGrid.ItemsSource = _products;
```

5.6 Adminpanel (Státusszerkesztő ablak kód)

Amikor megnyílik a rendelés státusz szerkesztő ablak, az ablak betölti a kiválasztott rendeléshez tartozó adatokat és termékeket. Ha az admin új státuszt választ és elmenti, akkor az új státusz frissül az adatbázisban, az ablak bezárul, és visszajelzi, hogy a mentés sikeres volt.

```
sWindow(OrderModel selectedOrder, DatabaseContext dbContext)
    InitializeComponent();
    context = dbContext;
    SelectedOrder = selectedOrder;
    context.orderproducts.Include(op => op.Product).Load();
   OrderProducts = new ObservableCollection<OrderProductModel>(
        context.orderproducts.Where(op => op.OrderId == selectedOrder.Id).ToList()
    DataContext = this;
private void Mentes_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
    if (statuszBox.SelectedItem is string newStatus)
        SelectedOrder.Status = newStatus;
       var orderInDb = context.orders.SingleOrDefault(o => o.Id == SelectedOrder.Id);
        if (orderInDb != null)
            orderInDb.Status = SelectedOrder.Status;
            context.SaveChanges();
        DialogResult = true;
        Close();
```

6. Tesztelés

A teszteket Cypress és Postmanben valósítottam meg. Több dolgot is figyelembe vettem a tesztelésnél. A weboldalon sok lehetőséget megnéztem és teszteltem le. A postman teszteléseknél pedig kéréseket teszteltem le. *A 2 logót innen használtam fel:*

https://brandfetch.com/cypress.io

https://brandfetch.com/getpostman.com





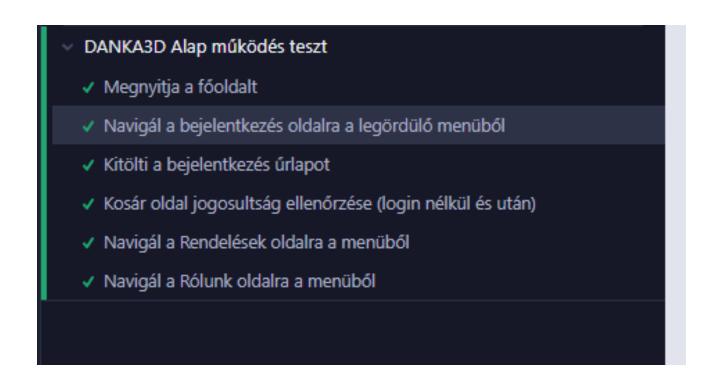
6.1 Cypress tesztelés kód

Ez a tesztállomány E2E teszteket tartalmaz a webalkalmazás alapvető működésének ellenőrzésére Cypress segítségével. A tesztek lefedik a főoldal betöltését, a bejelentkezés folyamatát, jogosultságellenőrzést a kosár oldalnál, valamint a különböző menüpontokra (Bejelentkezés, Kosár, Rendelések, Rólunk) történő navigációt. A tesztek célja, hogy szimulálják a felhasználói interakciókat és biztosítsák, hogy az alkalmazás megfelelően működjön a felhasználó szemszögéből.

```
/ <reference types="cypress" />
describe('DANKA3D Alap működés teszt', () => {
 it('Megnyitja a főoldalt', () => {
   cy.visit('http://localhost:3000');
   cy.contains('DANKA3D').should('exist');
 it('Navigál a bejelentkezés oldalra a legördülő menüből', () => {
  cy.visit('http://localhost:3000');
   cy.contains('Bejelentkezés').click({ force: true });
  cy.url().should('include', '/login');
 it('Kitölti a bejelentkezés űrlapot', () => {
   cy.visit('http://localhost:3000/login');
   cy.get('input[name="email"]').type('teszt@pelda.hu');
   cy.get('input[name="password"]').type('jelszo123');
   cy.get('button[type="submit"]').click();
 it('Kosár oldal jogosultság ellenőrzése (login nélkül és után)', () => {
   cy.visit('http://localhost:3000');
   cy.contains('Kosár').click({ force: true });
   cy.get('input[name="email"]', { timeout: 10000 }).should('exist');
   cy.url().should('include', '/login');
   cy.get('input[name="email"]').type('teszt@pelda.hu');
   cy.get('input[name="password"]').type('jelszo123');
   cy.get('button[type="submit"]').click();
   cy.visit('http://localhost:3000');
   cy.contains('Kosár').click({ force: true });
   cy.url().should('include', '/basket');
 it('Navigál a Rendelések oldalra a menüből', () => {
   cy.visit('http://localhost:3000');
   cy.contains('Rendelések').click({ force: true });
   cy.url().should('include', '/orders');
 it('Navigál a Rólunk oldalra a menüből', () => {
   cy.visit('http://localhost:3000');
   cy.contains('Rólunk').click({ force: true });
   cy.url().should('include', '/aboutus');
```

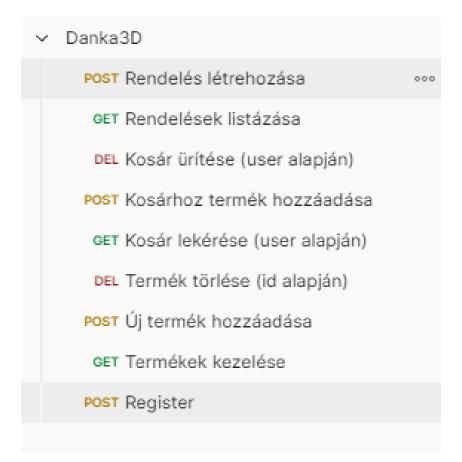
6.2 Cypress tesztelés

A képen a Cypress tesztfutó felülete látható, ahol a DANKA3D Alap működés teszt nevű E2E tesztcsoport eredményei szerepelnek. Minden teszt sikeresen lefutott, például a főoldal megnyitása, a bejelentkezési oldalra navigálás, az űrlap kitöltése, valamint a Kosár, Rendelések és Rólunk oldalak ellenőrzése is.



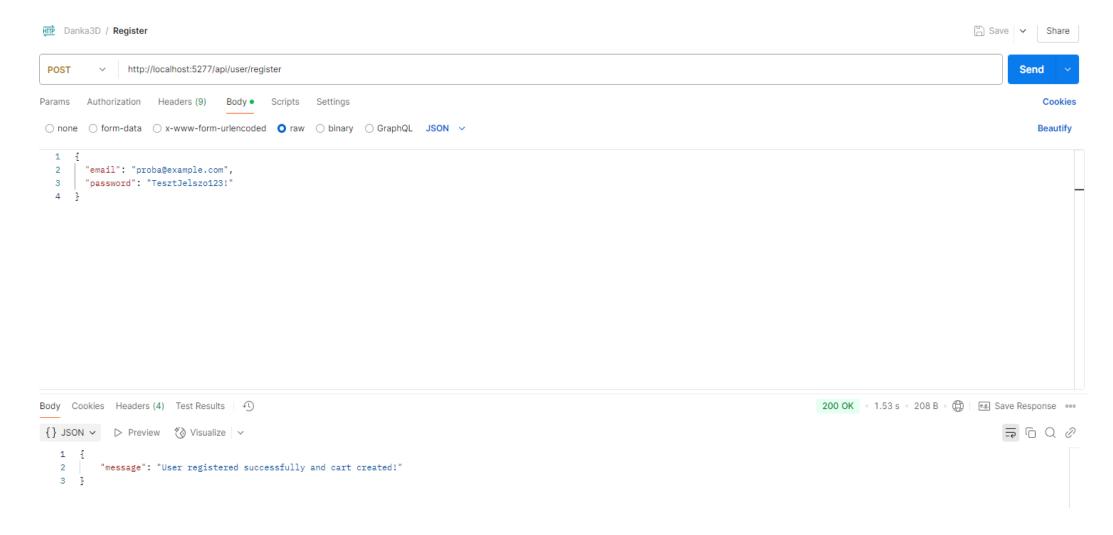
6.3 Postman kérések

A képen látható a backendhez tartozó kérések. Postman-ben oldottam meg mivel a programot nagyon könnyű és kényelmes használni és sok kérést lehet vele tesztelni.



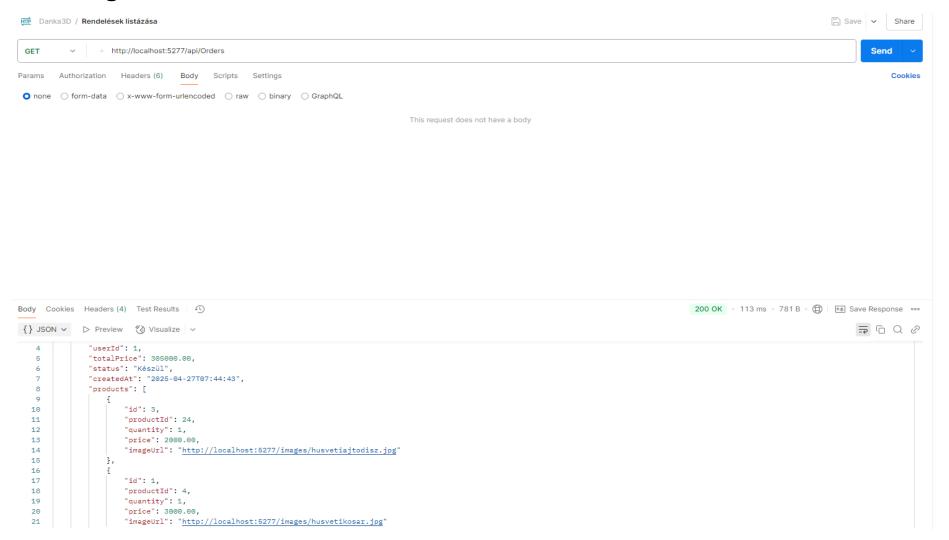
6.4 Postman tesztelés

A képen egy POST kérést teszteltem le, mégpedig a regisztrációt. Teszt e-mailt és jelszót használtam, hogy megnézzem rendesen működik e.



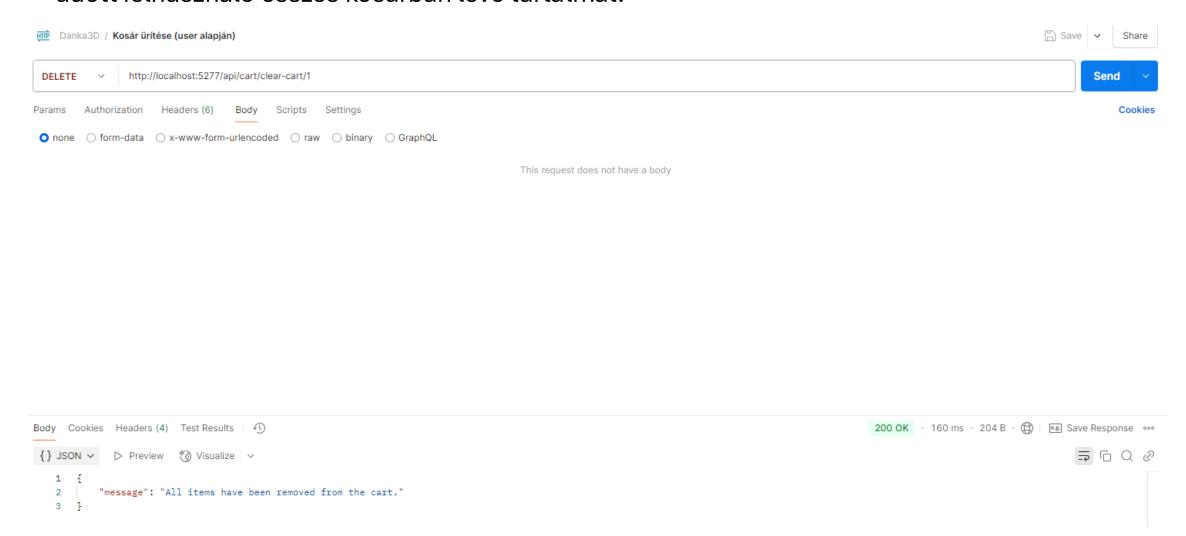
6.5 Postman tesztelés

A képen egy GET kérést teszteltem le, mégpedig a rendelések listázását. Itt maguk a rendelések jelennek meg, minden adattal.



6.6 Postman tesztelés

A képen egy DELETE kérést teszteltem le, mégpedig a kosárban lévő termékek törlése. Törli egy adott felhasználó összes kosárban lévő tartalmát.



7 Használati utasítás (localhost-on)

- 1. XAMPP MySql indítása:
- 2. dbForge-ban execute-olni kell az adatbázis fájlt, utána ott látszik minden adat.
- 3. A backend mappában lévő fáljt a zöld gombra kattintva Visual Studio-n belül el lehet indítani, ezután bejön egy swagger környezet.
- 4. A frontendben a frontend mappán belül a konzolra be kell írni, hogy "npm i", majd miután ez települt ugyan ide "npm start"
- 5. Adminpanel indítása:
- 6. Megnyitjuk az .sln fájlt majd ha a program rendesen betöltött és a build is kész akkor a fent lévő kis zöld nyílra kattíntva el lehet indítani a programot. Természetesen ehhez is kell az adatbázis amit dbForge-ban kell elindítani.
- 7. A cypress tesztelést külön a frontendben kell elindítani terminál ablakban kell egy npm i cypress majd utána egy npx cypress open. Majd amint elő jött a cypress akkor ki kell választani hogy E2E majd a böngésző típusát. És ott majd látunk egy cypress teszt fájlt abban meg lehet nézni a teszteket.
- 8. A postman-es kérésekhez pedig kell a backend amit szintén Visual Studio-ban a zöld gombra kattintva lehet elindítani. Majd ha a swagger elindult akkor a postmant is el lehet indítani majd meg lehet nézni a teszteket.