Gyulai SZC Szigeti Endre Technikum és Szakképző Iskola

***Car Shop***

Készítették:

Kolozsvári Krisztina Janka – Pap László

2025.03.10

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék

[Python 5](#_Toc193275397)

[**Általános magyarázat az adatbázis szerkezetéről** 6](#_Toc193275398)

[Táblánkénti elemzés 6](#_Toc193275399)

[Users (Felhasználók) 6](#_Toc193275400)

[Product (Termékek) 7](#_Toc193275401)

[Bootstrap: 10](#_Toc193275402)

Bevezetés

Az interneten található autós webshopok száma folyamatosan növekszik, és egyre több BMW-tulajdonos választja az online vásárlást, ha minőségi alkatrészekre, kiegészítőkre vagy tuningelemekre van szüksége. Egy BMW-specifikus webshop célja, hogy segítsen a vásárlóknak a megfelelő termékek kiválasztásában, legyen szó akár gyári alkatrészekről, akár prémium kiegészítőkről vagy egyedi tuningmegoldásokról. Ennek az oldalnak a dokumentációja bemutatja, hogyan lett kialakítva és fejlesztve egy olyan BMW autós webshop, amely kizárólag magas minőségű termékeket és hasznos információkat kínál a BMW-rajongók és autótulajdonosok számára.

Fejlesztői dokumentáció

Hardver – Egy Lenovo ThinkCentre M75s Gen 2 személyi számítógépen végeztük a munkánkat.

Specifikációk:

* Processzor – AMD Ryzen 3 PRO 5350G with Radeon Graphics 4.00 GHz
* Memória - 8Gb
* Rendszer típusa - 64 bites operációs rendszer, x64-alapú processzor

Operációs rendszer: Microsoft Windows 11 Pro N

Fejlesztői környezet – A frontendet mindketten Visual StudioCode-ban írtuk. A backendet is a Visual StudioCode-ban írtuk.

Futtatási környezet:

* **Node.js:** 22.13.1 verzióban készült a weboldal. Azért használtuk ezt a verziót, mert ez volt a legfrissebb, hosszan támogatott verzió, amikor elkezdtünk fejleszteni.

Programozási nyelvek:

* JavaScript

 Egy dinamikus, magas szintű, értelmezett programozási nyelv, amelyet eredetileg weboldalak interaktivitásának növelésére fejlesztettek ki.

 Manapság már nemcsak a böngészőkben, hanem szerveroldalon (Node.js segítségével), mobilalkalmazásokban és asztaliprogramokban is használják.

Főbb jellemzők:

* **Interaktív weblapok** készítésére alkalmas (pl. animációk, felhasználói műveletek kezelése).
* **Aszinkron működés** támogatása (Promise, async/await).
* **Prototípus-alapú objektumorientált programozás**.
* **Hozzáférés a DOM-hoz** (Document Object Model), amely lehetővé teszi az oldalak tartalmának és struktúrájának módosítását.

**Felhasználási területek:**

* **Webfejlesztés** (front-end és back-end is)
* **Mobilalkalmazások** (React Native, Ionic)
* **Játékfejlesztés** (p5.js, Phaser)
* **Szerveroldali fejlesztés** (Node.js)

## Python

* Egy **magas szintű, értelmezett, általános célú** programozási nyelv.
* Kiemelkedik az **egyszerű és olvasható szintaxisával**, ezért népszerű kezdők és profi fejlesztők körében is.

Főbb jellemzők:

* **Egyszerű és könnyen olvasható kód**.
* **Dinamikusan típusos** – nem kell változók típusát előre megadni.
* **Erőteljes könyvtártámogatás** (NumPy, Pandas, TensorFlow, Flask stb.).
* **Többféle programozási paradigmát támogat** (procedurális, objektumorientált, funkcionális).

**Felhasználási területek:**

* **Webfejlesztés** (Django, Flask).
* **Adatelemzés és mesterséges intelligencia** (Pandas, NumPy, Scikit-learn, TensorFlow).
* **Automatizálás és szkriptelés** (rendszeradminisztráció, web scraping).
* **Játékfejlesztés** (Pygame).

Adatbázis – dbdiagram.io

A dbdiagram.io alkalmazást használjuk az adatbázis kezeléséhez.

A táblák könnyen létrehozhatók és feltölthetők.

Egyszerűen kezelhető felülettel rendelkezik.

Az adatbázisról bővebben:

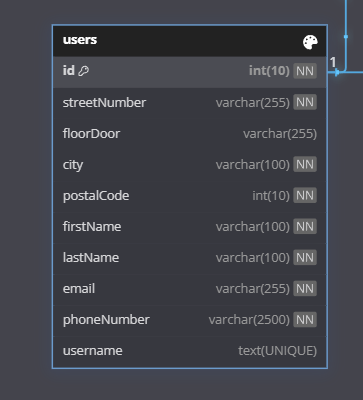
**1. Általános magyarázat az adatbázis szerkezetéről**

A **CarShop** adatbázis egy autóalkatrész webshop működéséhez szükséges adatokat tárolja. Az adatbázis normalizált szerkezetű, és külön táblákban kezeli a felhasználókat, termékeket, rendeléseket és a rendelési előzményeket. Az entitások között egyértelmű kapcsolatokat definiáltunk, amelyek biztosítják az adatok konzisztenciáját.

## 2. Táblánkénti elemzés

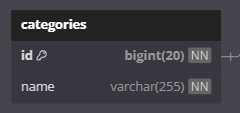
## Users (Felhasználók)

* **id** – Egyedi azonosító
* **streetNumber** – Utca és házszám
* **floorDoor** – Emelet és ajtószám
* **city** – Város
* **postalCode** – Irányítószám
* **firstName** – Keresztnév
* **lastName** – Vezetéknév
* **email** – Email cím
* **phoneNumber** – Telefonszám
* **username** – Egyedi felhasználónév



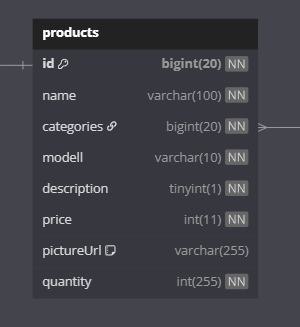
Categories (Termékkategóriák)

* **id** – Egyedi azonosító
* **name** – Kategória neve



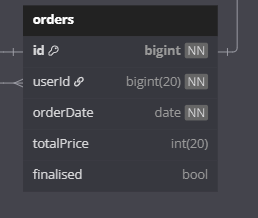
### **Product (Termékek)**

* **id** – Egyedi azonosító
* **name** – Termék neve
* **categories** – Hivatkozás a termékkategóriára
* **modell** – Modellazonosító
* **description** – Rövid leírás
* **price** – Ár
* **pictureUrl** – Termékkép URL-je
* **quantity** – Raktárkészlet



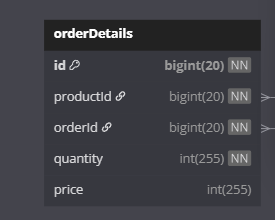
Orders (Rendelések)

* **id** – Egyedi rendelési azonosító
* **userId** – Felhasználó, aki a rendelést leadta
* **orderDate** – Rendelés dátuma
* **totalPrice** – Végösszeg
* **finalised** – Rendelés véglegesített állapota



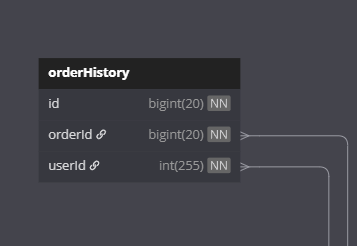
OrderDetails (Rendelési Részletek)

* **id** – Egyedi azonosító
* **productId** – Hivatkozás a termékre
* **orderId** – Hivatkozás a rendelésre
* **quantity** – Rendelt mennyiség
* **price** – Termék ára az adott rendelésben



OrderHistory (Rendelési előzmények)

* **id** – Egyedi azonosító
* **orderId** – Hivatkozás a rendelésre
* **userId** – Hivatkozás a felhasználóra



**Frontend:**

* **React:**

A **React** egy nyílt forráskódú keretrendszer, amelyet a Facebook fejlesztett ki és tart karban. Az alábbi okok miatt használtuk:

1. Hatékony felhasználói felületek készítése: A **React** keretrendszer lehetővé teszi, hogy hatékonyabban és gyorsabban hozzanak létre nagyobb és összetettebb kódokat.
2. Komponens alapú felépítés: A **React** segítségével könnyedén felépíthető és újra felhasználható kódokat tudunk készíteni, amelyeket könnyen össze lehet fűzni.
3. Virtuális DOM: A **React** alkalmazza a virtuális DOM-ot, amely lehetővé teszi, hogy hatékonyan kezelje a nagyszámú adat elemeket, és a változások automatikus frissítése miatt javítja az alkalmazás teljesítményét.
4. Rugalmas és bővíthető: A **React** rugalmas és bővíthető keretrendszer, amelynek segítségével számos bővítményt használhatunk.

Összességében, a **React** keretrendszer hatékony és rugalmas megoldást nyújt a felhasználói felületek készítésére, és segítségével a fejlesztők gyorsan és hatékonyan tudnak dolgozni a nagyobb és összetettebb alkalmazásokkal.

## Bootstrap:

A **Bootstrap** egy nyílt forráskódú front-end keretrendszer, amelyet a **Twitter fejlesztett ki**, és amely segít reszponzív és modern weboldalak gyors létrehozásában. Főleg HTML, CSS és JavaScript technológiákra épül, és célja, hogy megkönnyítse a fejlesztők munkáját az egységes és jól kinéző weboldalak készítésében.

Bootstrap főbb jellemzői:

* **Reszponzív dizájn**: A Bootstrap **rácsrendszere** (grid system) lehetővé teszi, hogy az oldalak megfelelően jelenjenek meg különböző képernyőméreteken (pl. mobil, tablet, asztali gép).
* **Előre elkészített komponensek**: Tartalmaz rengeteg előre megírt elemet, mint például **gombok, űrlapok, kártyák, navigációs menük, modális ablakok** stb.
* **CSS és SASS támogatás**: Alapértelmezett stílusokat biztosít, de **SASS** segítségével könnyen testreszabható.
* **JavaScript komponensek**: Olyan interaktív elemeket tartalmaz, mint a **carousel (képváltó), dropdown (lenyíló menü), tooltip (buboréksúgó)** stb.
* **Könnyű használat**: Egyszerűen integrálható egy projekthez egy **CDN (Content Delivery Network)** link vagy a letöltött fájlok használatával.

Backend tesztelése:

Létrehoztunk egy teszt felhasználót, amivel a tesztelők tudnak majd tesztelni.

Email cím: admin@example.com

Jelszó: password

Felhasználói dokumentáció:

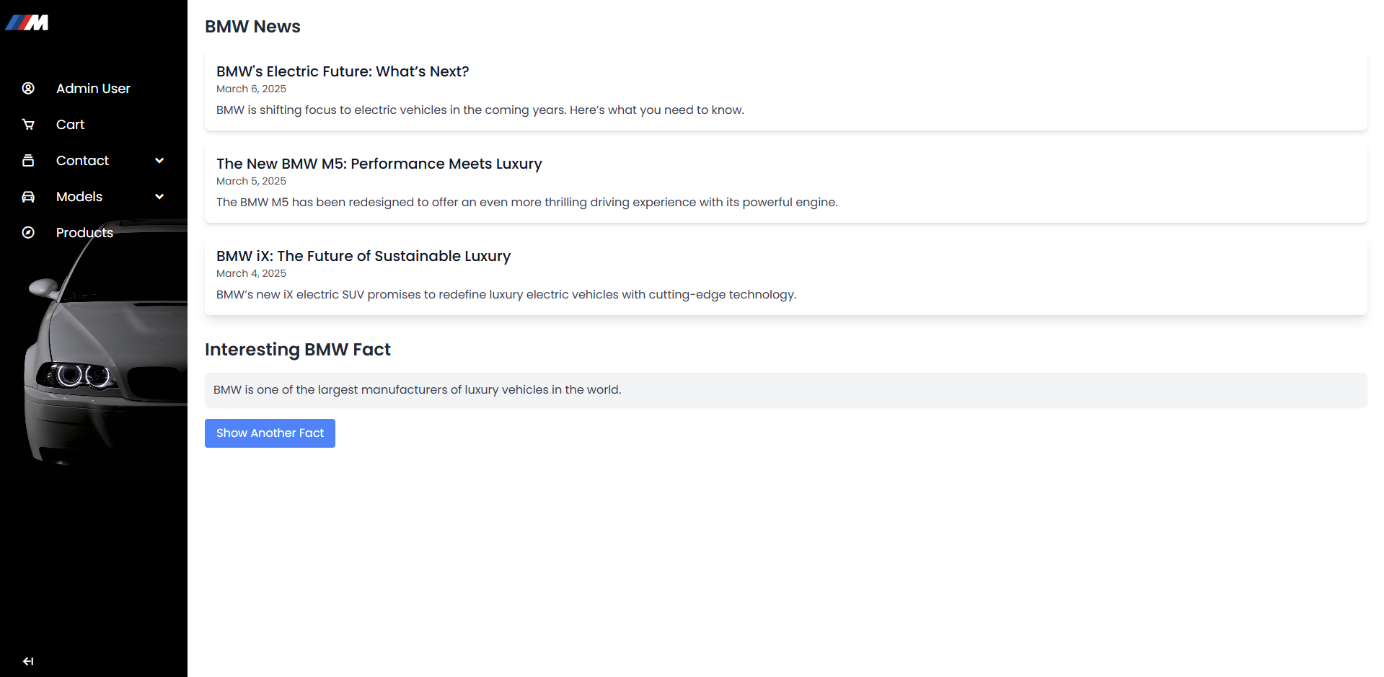
Futtatás

A futtatásához nemes egyszerűséggel csak egy webböngésző szükséges.

Amivel biztosan működnek:

* Google Chrome
* Microsoft Edge

Kezdőkép:



Ez itt a legelső felület, amikor fellépünk a weboldalra.

A weboldal egy letisztult, modern felülettel fogadja a látogatókat, amelynek középpontjában a legfrissebb BMW-hírek állnak. A főoldalon három kiemelt cikk található, amelyek az elektromos jövőről, a legújabb BMW M5 modellről és az iX elektromos SUV-ról szólnak.

A bal oldali navigációs sáv lehetőséget biztosít a felhasználóknak arra, hogy elérjék a különböző menüpontokat, például a **Cart (Kosár), Contact (Kapcsolat), Models (Modellek)** és **Products (Termékek)** részeket. A menü ikonokkal és jól strukturált elrendezéssel segíti a gyors eligazodást.

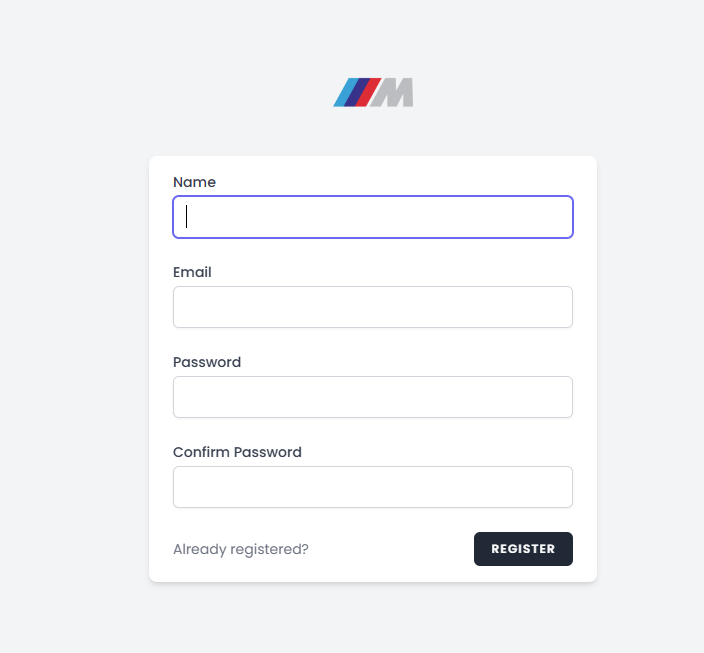
Az oldalon egy "Érdekes BMW tény" szekció is található, amely véletlenszerű információkat jelenít meg a márkáról, és egy gomb segítségével újabb érdekességeket kérhetünk.

Az oldal dizájnja elegáns, minimalista stílusú, amely illik a BMW prémium márkájának arculatához. A fekete-fehér színvilág és a háttérben látható BMW modell egy exkluzív és modern megjelenést kölcsönöz a felületnek.

Regisztráció

Ha szeretnénk a weboldalra funkciót használni, akkor ajánlott regisztrálni.

Regisztrációs felület:

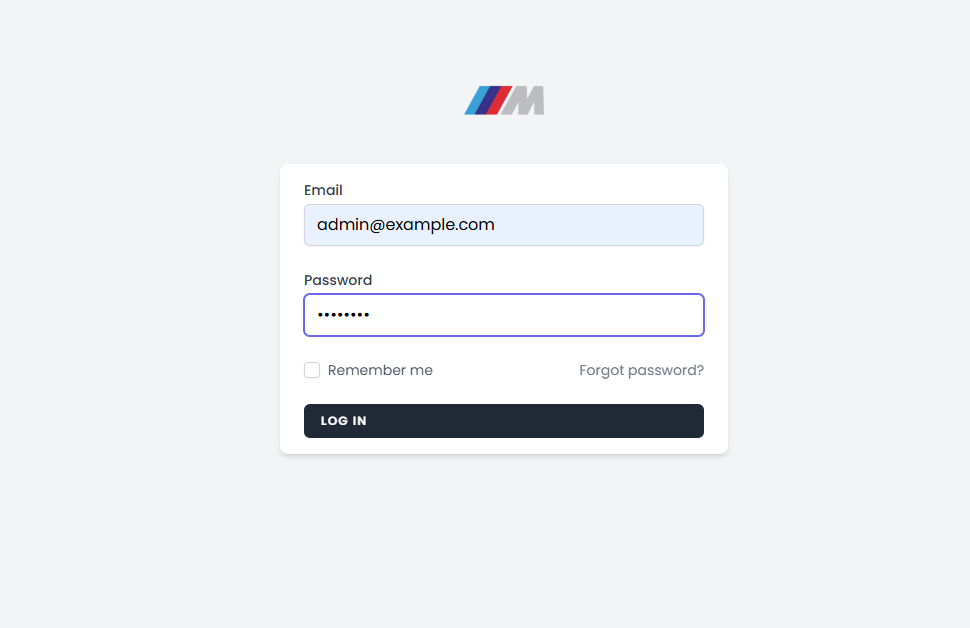


Ha már regisztráltunk a weboldalra, akkor bármikor be tudunk jelentkezni.

Bejelentkezés

A bejelentkezési felület egyszerű, csak az email címet és a jelszó megadását kéri.

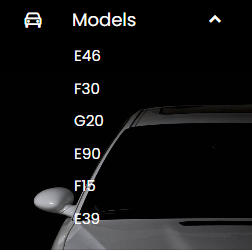
Bejelentkezési felület:



Csak azok férhetnek hozzá a szolgáltatásokhoz vagy a programhoz, akik rendelkeznek érvényes email címmel és jelszóval.

Modellek a weboldalon:

Itt a weboldalon megtalálják hogy ilyen modellekhez tudnak vásárolni



Irodalomjegyzék

* Tervezéshez használt oldal
* React keretrendszer indulási alapok
* Node.js oktatási segédlet (tutorial) videók
* React oktatási segédlet (tutorial) videók
* W3Schools többszörös keresésre
* W3Schools HTML tutorial
* W3Schools CSS tutorial
* W3Schools Bootstrap ismeretek
* Bootstrap
* Dokumentációhoz használt segédlet