

CarMarket záródolgozat

Karcagi SZC Teleki Blanka Gimnázium, Technikum és Kollégium

Készítette: Molnár Ferenc

Szoftverfejlesztő szak

Készült: Mezőtúr, 2023

# 1. Bevezető, a probléma rövid ismertetése

Az autókereskedés eddig csupán facebookon működött, mert alig 100 autó volt eladó és hirdetett. 2022-ben az eddigi profit felhasználásával bővült a kínálat, több mint 300 autóra, amire már nem volt alkalmas a Facebook Marketplace. Ez okból kellett egy weboldal, és egy hozzátartozó adatbázis, mellyel könnyedén vezetni lehet az eladó autókat, és minden hozzájuk tartozó tulajdonságot.

# 2. Választott téma indoklása

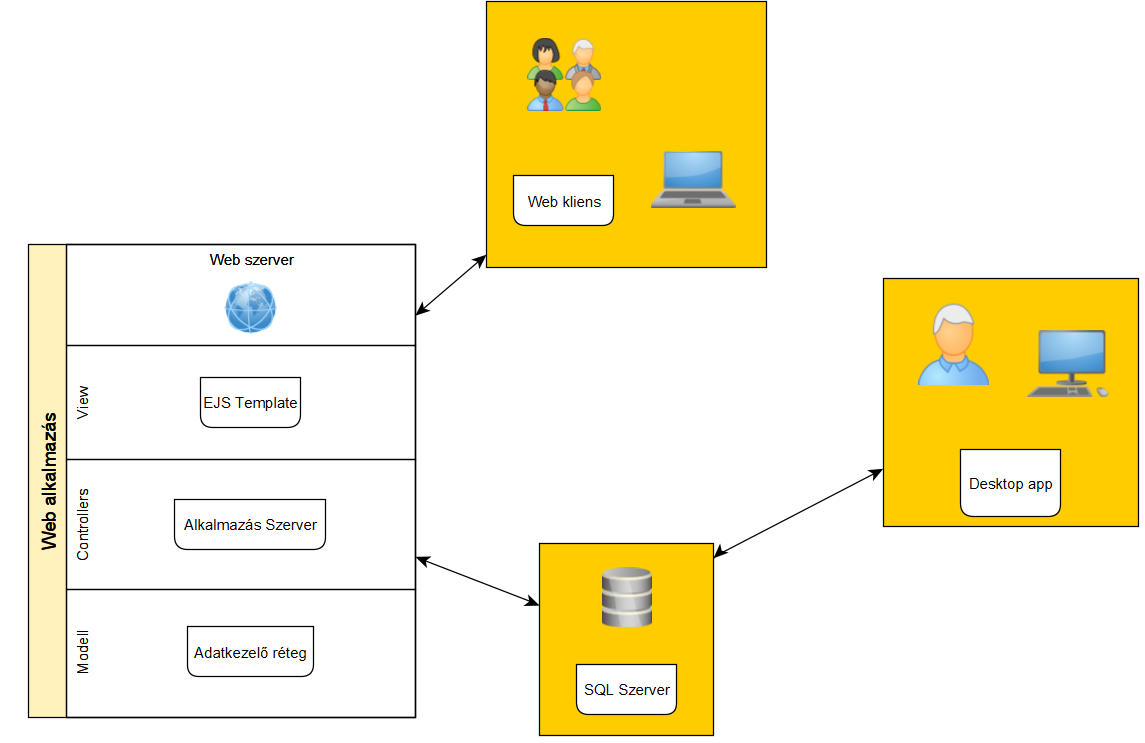
Gyerekkorom óta közel állnak hozzám az autók. Apukámmal mindig autót szereltünk, és így sok kellemes emlék köt össze a kocsikkal. Érdekel minden tulajdonságuk, felszerelésük, teljesítményük stb. Gyakran szoktam eladó autókat nézegetni, és kíváncsi voltam, hogy én magam milyen weboldalt tudnék erre létrehozni, és hogy milyen tudás áll egy ilyen weboldal mögött

# 3. Téma kifejtése

A témám egy autókereskedés weboldala, ahol számon van tartva egy cég minden egyes eladott autója. Az oldalon megtalálható a cég elérhetősége, és az eladó autókról minden féle információ (ár, megtett kilométer, hengerfejek száma, szín, kivitel, évjárat, gyártó, modell, meghajtás, váltó). Az autókra ezek a tulajdonságok alapján szűrni is lehet. Be lehet állítani kedvenc autókat, hogy később ne kelljen keresgélni, hanem egy kattintással elérhető. Jelen pillanatban több mint 400 autó található meg az adatbázisban. Az oldalra regisztrálni is lehet, mint átlag felhasználó. Viszont vannak felhasználók, akik több jogosultsággal rendelkeznek, mint egy vendég, például az adminisztrátor, aki a regisztrált felhasználókat is meg tudja nézni. A weboldalnak van egy asztali alkalmazása is, ahol az adatbázis kezelésére szolgáló menük találhatóak meg. Ide is bejelentkezés alapján lehet csak bejutni különböző felhasználói szintek szerint.

# 4. Architektúra

* Müködési környezet: Windows környezet
* Windows.NET app
* alkalmazásszerver – NodeJS v16.13.2
* MySQL adatbázisszerver
* Böngésző(Chrome,Firefox,Brave)
* Használat protokollok (http,https)
* SSL tanúsítvány



1. ábra

## Asztali alkalmazás:

* fejlesztői környezet:
  + Visual Studio
  + MySQL for Visual Studio
* programnyelv: C#
* Operációs rendszer: Windows
* ADO.NET programkönyvtár
* Connector/NET for MySQL 8.0.28 x86

## Web-es app:

* Fejlesztői környezet:
  + NodeJS
* Programnyelv: Javascript
* Operációs rendszer: Windows/Linux

## Könyvtárak:

* express: ~4.16.1, webkiszolgáló keretrendszere
  + Az express egy webalkalmazáskeretrendszer, amely széles körű funkciókat kínál webes és mobilalkalmazások létrehozásához. Segít a szerverek és útvonalak kezelésében.
* express-session: ^1.17.3, session kezelés
  + egy HTTP szerveroldali keretrendszer, amelyet munkamenet köztes szoftver létrehozására és kezelésére használnak.
* bootstrap: ^5.2.3, bootstrap kezelés
  + A bootsrap egy népszerű CSS-keretrendszer
* cookie-parser: ~1.4.4,
  + A cookie-parser egy köztes szoftver, amely elemzi az ügyfél kérési objektumához csatolt cookie-kat.
* debug: ~2.6.9, fejlesztéshez
  + Olyan folyamat amely azonosítja a hibákat.
* ejs: ^3.1.8,
  + Ez egy egyszerű sablonnyelv/motor, amely lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy egyszerű javascripttel HTML-t generáljon.
* https: ^1.0.0,
  + https protokoll használatatát teszi lehetővé
* http-errors: ~1.6.3,
  + Http hibák eredetének kinyomozásában segít.
* morgan: ~1.9.1,
  + A Morgan egy HTTP kérés szintű köztes szoftver. Ez egy nagyszerű eszköz, amely naplózza a kéréseket néhány egyéb információval együtt a konfigurációjától és a használt előre beállított értéktől függően. Nagyon hasznosnak bizonyul a hibakeresés során, és akkor is, ha naplófájlokat szeretne létrehozni.
* mysql2: ^3.0.1,
  + A MySQL a legnépszerűbb nyílt forráskódú adatbázisrendszer a világon.
* nodemon: ^2.0.20,
  + Amikor az éppen futó kódunkon végzünk el változtatásokat, a mentést követően nem lépnek érvénybe ezen változtatások. Minden egyes alkalommal újra kell indítani a teljes programot. Komplexebb applikációk esetén már egy csomó időt elvesz a fejlesztőktől. A probléma megoldására alkották meg a Nodemon modult, mely minden módosítás után automatikusan újraindítja a szervert.
* path: ^0.12.7,
  + olyan karakterlánc, amely egy címtárszerkezetben lévő hely egyedi azonosítására szolgál.
* fs: ^0.0.1-security,
  + mappákból való fájl beolvasást teszi lehetővé
* MySQL Server 8.0.27 adatbázis szerver
  + Adatbáziskezelő rendszer, amely strukturált lekérdezési nyelven(SQL) alapul.

## Minimális hardver követelmény:

* Operációs rendszer: Windows 10
* Processzor: 1 gigahertzes (GHz) vagy gyorsabb processzor
* RAM: 1 gigabájt (GB) 32 bites rendszerhez vagy 2 GB 64 bites rendszerhez
* Merevlemez-terület: 16 GB 32 bites operációs rendszerhez vagy 20 GB 64 bites operációs rendszerhez
* Videokártya: A DirectX 9-es vagy újabb verziójával kompatibilis, WDDM 1.0 illesztőprogrammal
* Kijelző: 1024x600 vagy nagyobb felbontás
* Keretrendszer: .NET framework 4.8 Advanced Services

## Ajánlott hardver követelmény:

* Operációs rendszer: Windows 10
* Processzor: 2.5 gigahertzes (GHz) vagy gyorsabb processzor
* RAM: 2 gigabájt (GB) 32 bites rendszerhez vagy 4 GB 64 bites rendszerhez
* Merevlemez-terület: 20 GB 32 bites operációs rendszerhez vagy 30 GB 64 bites operációs rendszerhez
* Videokártya: A DirectX 9-es vagy újabb verziójával kompatibilis, WDDM 1.0 illesztőprogrammal
* Kijelző: 1920x1080 vagy nagyobb felbontás
* Keretrendszer: .NET framework 4.8 Advanced Services

# 5. Fejlesztői dokumentáció:

* Rendszerterv:
  + Funkcionális felépítés:
  + Felhasználói felület:
  + Navigációs struktúra:
  + Adatszerkezet terve:
* Biztonsági kérdések:
* Adatbázis:
* Navigáció:
* Ergonómia:
* Főbb funkcionális tesztesetek:

# 6. Felhasználói dokumentáció:

## Általános látogató:

A weboldal megnyitásához, először nyissunk meg egy böngészőt (Google Chrome, Mozilla Firefox, Brave stb.) és írjuk be a fejlécbe a következőt: <https://localhost/>. Ezzel meg is nyitottuk a weboldalunk kezdőoldalát.

### Kezdőoldal:

A **kezdőoldal**on megtalálhatóak a cég aktuális különleges ajánlatai. Ezeket lapozni is lehet a két nyílra kattintással bal és jobb oldalt. Ha rákattint valamelyik autóra, akkor annak megtudja nézni az adatlapját. Emellett a kezdőoldalon megtalálható felül a navigációs sáv.

### Navigációs sáv:

A **navigációs sáv** az összes oldalon végig kísér. A balszélén megtalálható a cég logója, melyre ha rákattint, mindig a kezdőoldalra tölti vissza. Jobb szélen 3 menü található:

* Összes: Erre kattintva meg tudja tekinteni az autókereskedés összes autóját ABC sorrendbe felsorakoztatva
* Keresés: Erre kattintva megnyitja a keresési oldalt, ahol különböző feltételek alapján tud szűrni a járművekre
* Bejelentkezés: Erre kattintva megnyitja a bejelentkezési ablakot, ahol a felhasználónév-jelszó páros használatával be tud jelentkezni.
* Ha már be van jelentkezve, akkor a „Bejelentkezés” menü helyett, a saját neve fog megjelenni. Ez a menü 3 részre osztódik:
  + Kedvencek: Megnyitja azt az oldalt, ahol meg tudja nézni az összes autót, melyet be rakott a kedvencek közé
  + Adataim: Meg tudja nézni az összes személyes adatát, és módosíthatja is őket
  + Kijelentkezés: Kijelentkezik a fiókjából.

### Lábléc:

A navigációs sáv mellett az oldal alján megtalálható egy **lábléc**, mely ugyanúgy megtalálható minden oldalon. A láblécben különböző információk találhatóak meg a céggel kapcsolatban mint például az elérhetőségek. Továbbá megtalálható a cég többi oldala: Facebook, YouTube, Instagram. Ezek mind linkek, melyre ha rákattint, akkor új ablakban megnyílik az adott weboldal.

### Összes:

Ha a navigációs sávban rákattint az „Összes” feliratú mezőre, akkor meg tudja tekinteni a cég minden egyes eladó autóját. Az autók sorokba vannak rendezve soronként 3 autóval. Az autók harmincasával töltődnek be, és mindig betölti a következő 30-at, amikor legörget az oldal aljára, addig amíg el nem éri az utolsó autót. Mindegyik autónak van egy saját kártyája, melyben csupán a lényegesebb információk találhatóak meg: gyártó, modell, ár, megtett kilométer, évjárat. Továbbá mindegyik autóról megtalálható egy kép, és a kártya alján van egy „Megtekintés” feliratú gomb. A „Megtekintés” gomb megnyitja az autó adatlapját, ahol további információk találhatóak meg az autókról.

### Autó adatlapja:

Ha rákattintott a „Megtekintés” gombra, akkor megnyílik az autó adatlapja. Ezen az oldalon már sokkal több információ van az autókról, igazából minden. Itt már nem csak egy, hanem több kép is megjelenik a járműről, melyet bal és jobb oldalt lehet lapozgatni, a fehér nyilak segítségével. Jobb oldalt fel vannak sorolva a kocsi tulajdonságai: gyártó, modell, ár, évjárat, állapot, kivitel, alvázszám, megtett kilométer, szín, üzemanyag típus, hengerfejek száma, meghajtás, sebességváltó típusa. Továbbá jobb oldalt lent, megtalálható egy piros „Kedvencekhez adás” feliratú gomb. Ahhoz, hogy a gombnak működjön a funkciója, be kell hogy legyen jelentkezve. Ha nincs bejelentkezve, akkor az oldal átírányítja a bejelentkezési ablakra. Ha be van jelentkezve, akkor viszont az autót sikeresen hozzáadta a kedvencekhez. Ilyenkor megváltozik a gomb felirata: „Mégse kedvenc”. Ha rákattint a „Mégse kedvenc” feliratú gombra, akkor az autót eltávolítja a kedvencei közül, és a gomb felirata újra „Kedvencekhez adás” lesz.

### Keresés:

Ha a navigációs sávban rákattintott a „Keresés” menüre, akkor tud keresni/szűrni az autók között. A keresés több feltételből is állhat, de egyik mező se kötelező:

* Gyártó: Alap esetben „Összes” feliratú, mely azt jelenti, hogy minden fajta gyártó autóit be fogja adni a keresés. Ha szeretni szűrni a gyártóra, akkor kattintson rá az „Összes” feliratú legördülő listára, és válassza ki a kívánt gyártót. Ilyenkor a mező neve megváltozik arra a gyártóra amit kiválasztott.
* Modell: Ez a mező nem elérhető addig, amíg nem választ ki egy gyártót. Amíg a „Gyártó” mező „Összes”-re van állítva, addig ez a mező nem elérhető. Amint kiválaszt egy gyártót, onnantól elérhető lesz a legördülő lista. Ha lenyitja a listát, akkor a kiválasztott gyártó összes elérhető modellje megjelenik. Itt már nem csak egyet, hanem többet is kiválaszthat. Ahhoz, hogy kiválassza a modellt, ahhoz a modell nevétől balra található mezőt kell bejelölnie egy szimpla kattintással. Ha nem választ ki egyet se, akkor az összes modellt be fogja adni a keresés.
* Évjárat: Az autó évjáratát 2 évszám közé állíthatja be. Az oldal megnyitásakor ez úgy van beállítva, hogy betöltsön minden egyes autót. Ha módosítani szeretné, azt két féleképpen teheti meg. Az alsó- és felsőhatárnál is két mező található. Egy csúszka és egy másik mező, mely kiírja a kiválasztott évet. A kurzorral tartsa nyomva a csúszkán található pöttyöt, majd engedje fel, amíg meg nem találja az adott évet, vagy írja be a mezőbe a csúszka alatt a pontos évszámot.
* Ár: Az autó árát 2 összeg közé állíthatja be. Az oldal megnyitásakor ez úgy van beállítva, hogy betöltsön minden egyes autót. Ha módosítani szeretné, azt két féleképpen teheti meg. Az alsó- és felsőhatárnál is két mező található. Egy csúszka és egy másik mező, mely kiírja a kiválasztott árat. A kurzorral tartsa nyomva a csúszkán található pöttyöt, majd engedje fel, amíg meg nem találja az adott összeget, vagy írja be a mezőbe a csúszka alatt a pontos mennyiséget.
* Állapot: Ha lenyitja a listát, akkor megjelenik az összes állapot. Mint a modellnél itt is kiválaszthat többet. Ahhoz, hogy kiválassza az állapotokat, ahhoz az állapot nevétől balra található mezőt kell bejelölnie egy szimpla kattintással. Ha nem választ ki egyet se, akkor az összes állapotot be fogja adni a keresés.
* Szín: Ha lenyitja a listát, akkor megjelenik az összes elérhető szín. Mint a modellnél itt is kiválaszthat többet. Ahhoz, hogy kiválassza a színeket, ahhoz a szín nevétől balra található mezőt kell bejelölnie egy szimpla kattintással. Ha nem választ ki egyet se, akkor az összes színt be fogja adni a keresés.
* Üzemanyag: Ha lenyitja a listát, akkor megjelenik az összes üzemanyag fajta. Mint a modellnél itt is kiválaszthat többet. Ahhoz, hogy kiválassza az állapotokat, ahhoz az állapot nevétől balra található mezőt kell bejelölnie egy szimpla kattintással. Ha nem választ ki egyet se, akkor az összes üzemanyagot be fogja adni a keresés.
* Kivitel: Ha lenyitja a listát, akkor megjelenik az összes elérhető kivitel. Mint a modellnél itt is kiválaszthat többet. Ahhoz, hogy kiválassza a kiviteleket, ahhoz a kivitel nevétől balra található mezőt kell bejelölnie egy szimpla kattintással. Ha nem választ ki egyet se, akkor az összes kivitelt be fogja adni a keresés.
* Váltó: Ha lenyitja a listát, akkor megjelenik az összes elérhető váltó típus. Mint a modellnél itt is kiválaszthat többet. Ahhoz, hogy kiválassza a váltókat, ahhoz a váltó típusának a nevétől balra található mezőt kell bejelölnie egy szimpla kattintással. Ha nem választ ki egyet se, akkor az összes váltó típussal rendelkező autót be fogja adni a keresés.
* Meghajtás: Ha lenyitja a listát, akkor megjelenik az összes elérhető meghajtás. Mint a modellnél itt is kiválaszthat többet. Ahhoz, hogy kiválassza a meghajtásokat, ahhoz a meghajtás nevétől balra található mezőt kell bejelölnie egy szimpla kattintással. Ha nem választ ki egyet se, akkor az összes meghajtást be fogja adni a keresés.

Ha kiválasztott minden feltételt amit szeretne, akkor nyomjon rá a „Keresés” feliratú gombra. Amint rákattintott, a lap alján meg fog jelenni az összes autó, mely megfelel a beállított feltételeknek. Az autók ugyanúgy jelennek meg, mint az „Összes” menüben.

### Bejelentkezés:

Ha a navigációs sávban rákattint a „Bejelentkezés” feliratú gombra, akkor megnyílik az az ablak, ahol be tud jelentkezni. 2 mező van: „Felhasználónév” és „Jelszó”. A mezőkbe írja be a felhasználónevét, és a jelszavát, majd kattintson a „Bejelentkezés” feliratú gombra. Ha még nincs felhasználói fiókja, kattintson a „Még nem regisztrált?” feliratú linkre.

### Regisztráció:

A regisztrációs ablakban több mező is található:

* „Vezetéknév”: Írja be a vezetéknevét. Ezt a mezőt kötelező kitölteni.
* „Keresztnév”: Írja be a keresztnevét. Ezt a mezőt kötelező kitölteni.
* „Email cím”: Írja be az email címét. Ezt a mezőt kötelező kitölteni.
* „Felhasználónév”: Találjon ki magának egy felhasználónevet, majd írja be. Ezt a mezőt kötelező kitölteni.
* „Jelszó”: Találjon ki magának egy jelszót majd írja be. A jelszónak minimum 8 karakter hosszúnak kell lennie. Ezt a mezőt kötelező kitölteni.
* „Jelszó mégegyszer”: Írja be mégegyszer a kitalált jelszót. A regisztráció csak akkor lesz sikeres, ha a két jelszó megegyezik. Ezt a mezőt kötelező kitölteni.
* „Elolvastam és elfogadom az ÁSZF-et és az Adatvédelmi tájékoztatót”: Ennek a mezőnek a kipipálása kötelező. Ezzel elfogadja az Általános Szerződési Feltételeket, és az Adatvédelmi tájékoztatót.
* „Hírlevél feliratkozás”: Ezt a mezőt akkor pipálja ki, ha szeretne az email fiókjára hírleveleket kapni az oldalról. (A hírlevelek küldése egy későbbi funkció lesz a weboldalon).

Ha kitöltött minden mezőt, akkor nyomja meg a „Regisztráció” gombot. A regisztráció csak akkor lesz sikeres, ha sem a felhasználónév, se az email cím nincs még használatban más felhasználó által, és a két beírt jelszó megegyezik és minimum 8 karakter hosszúak. Ezek után az oldal sikeresen bejelentkezteti, és elérheti az új funkciókat.

Ha már van fiókja, és szeretne bejelentkezni, akkor nyomjon az űrlap alján található „Már regisztrált” című linkre, ez átirányítja a bejelentkezési oldalra.

### Kedvencek:

Ez az almenü csak akkor érhető el, ha már be van jelentkezve. Itt megjelenik az összes autó amit hozzáadott a kedvenceihez, ugyanúgy mint az „Összes” menüben.

### Adataim:

Ez az almenü csak akkor érhető el, ha már be van jelentkezve. Itt megtalálhat a felhasználói fiókhoz tartozó minden információt (név, felhasználónév, email cím, fiók létrehozásának dátuma, hírlevélre való feliratkozás). Ezeket az adatokat az „Adatok módosítása” gombra kattintva megváltoztathatja.

### Adatok módosítása:

Ha rákattintott az „Adatok módosítása” gombra, akkor megjelenik egy űrlap, ahol a következő adatait módosíthatja: vezetéknév, keresztnév, email cím, felhasználónév. A módosításhoz meg kell adnia jelszavát. Ha beírta a megfelelő adatokat, nyomja meg a „Módosítás” gombot, és ha jól adta meg a jelszót, és az email cím és a felhasználónév nem foglalt, akkor sikeres az adat módosítás.

### Kijelentkezés:

Erre a gombra kattintva, kijelentkezik a felhasználó fiókjából.

## Adminisztrátor:

Ha adminisztrátorként van bejelentkezve, akkor egy új almenü jelenik meg az „Adataim” és a „Kijelentkezés” között: „Felhasználói fiókok”.

### Felhasználói fiókok:

Erre a menüre kattintva, meg tudja nézni az összes regisztrált felhasználó adatát. Az információk közül egyedül a jelszó hiányzik, mivel az titkosítva van eltárolva.

7. Összegzés

8. Irodalomjegyzék, hivatkozásjegyzék