

Debreceni Szakképzési Centrum
Baross Gábor Középiskolája és Kollégiuma
Debrecen, 4030
Budai Ézsaiás u. 8/A.

A SZAKKÉPESÍTÉS AZONOSÍTÓ SZÁMA:54 213 05
SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: SZOFTVERFEJLESZTŐ

Záródolgozat címe:

Rentaka autókölcsönző
Autókölcsönző weboldal, webalkalmazás fejlesztése

Záródolgozat készítője:

Dancs Dániel

Konzulens: Dr. Várbíróné Nahaji Anikó

Konzultációs időpontok:

2021.11.10.	Dr. Várbíróné Nahaji Anikó
2021.12.15.	Dr. Várbíróné Nahaji Anikó
2022.01.12.	Dr. Várbíróné Nahaji Anikó
2022.02.09.	Dr. Várbíróné Nahaji Anikó
2022.03.17.	Dr. Várbíróné Nahaji Anikó

Debrecen, 2022.

Tartalomjegyzék

Bevezetés	3
Felhasználói dokumentáció	4
Feladatspecifikáció	4
Rendszerkövetelmények	4
Program telepítése, elérése	5
Program használatának leírása	5
Fejlesztői dokumentáció	14
Témaválasztás indoklása	14
Alkalmazott fejlesztői eszközök	14
Rendszerterv	15
Adatmodell leírása	15
Program leírása	18
Részletes feladatspecifikáció, algoritmusok	20
Tesztelés	30
Továbbfejlesztési lehetőségek	32
Összegzés	33
Irodalomjegyzék	33
Eredetiségnyilatkozat	34

Bevezetés

Záródolgozatom egy komplex alkalmazás, melynek a fiktív vállalkozás üzemeltetőjének, valamint ügyfeleiknek is hasznos és kifizetődő a használata. Az általam választott autókölcsönzéssel kapcsolatos weboldal fejlesztésénél több dolog volt, ami befolyásolta választásomat. Korábban volt tapasztalatom készletkezelő webalkalmazás fejlesztésével, témaválasztásomnak egyik oka ez. Másik egyéni ok, hogy kedvelem az autókat.

Webalkalmazásom lehetővé teszi, hogy a felhasználók foglalást adhassanak le, az admin által feltöltött autókra. A webalkalmazás egyedi eleme a foglaláskezelő rendszer bevezetése, valamint a felhasználók 2 típusának, az egyszerű, valamint az admin típusú felhasználók különböző jogokkal való felruházása. Az alkalmazás üzemeltetője használhatja a lapot saját járműveinek listázására, a járművek listája, paraméterei, fényképei egy helyen, rendezetten láthatóak, valamint egyszerűen adható hozzá új jármű, törölhető vagy szerkeszthető egy már meglévő jármű. Az ügyfelek oldaláról ez egy egyszerűen kezelhető felület, eszközünkről kényelmesen megtekinthető az autókölcsönző járműveinek listája, valamint azt is láthatják, hogy az általuk kiszemelt jármű foglalt-e bizonyos időpontokban, és az árszabás is egyből láthatóvá válik számukra. Amennyiben minden megfelelő, le is adhatják foglalási szándékukat, ez esetben a telephelyre való érkezéskor már csak át kell venni a járművet, hiszen minden szükséges adat már ott van. Ez nagyban leegyszerűsíti a folyamatot mindkét fél számára. Ezentúl, akármilyen kisebb egyéni szándékkal egyszerűen bővíthető a szoftver, annak fejlesztőbarát felépítésének köszönhetően. A felhasználói fiókok törölhetőek, jelszavuk megváltoztatható. A webalkalmazás különböző eszközökön, asztali gépen, tableten, mobiltelefonon is probléma nélkül használható.

Véleményem szerint weblapom egy új, vagy már meglévő vállalkozás számára egy nagyon egyszerűen használható, könnyen a rendszerbe építhető és sokoldalú alkalmazás. A vállalkozásoknak naprakésznek kell maradniuk a mai digitális korban, ilyen és ehhez hasonló megoldások használatbavételével.

Felhasználói dokumentáció

Feladatspecifikáció

Az alkalmazás egy fiktív autókölcsönző szolgáltatás honlapja.

A program legalapvetőbb használatához is azonosítás szükséges a rendszerben.

Bejelentkezés nélkül:

-Azonosítási oldal megtekintése, regisztrálás-bejelentkezés lehetősége, valamint alapvető információk az oldalról

Felhasználóként:

- Megtekinthetjük a jelenlegi járművek listáját
- Lefoglalhatjuk az általunk választott járművet
- Megtekinthetjük eddigi foglalásaink listáját
- Jelszó változtatás
- Fiók törlése

Adminisztrátorként:

- Minden felhasználói funkció
- Jármű létrehozása/szerkesztése/törlése
- Felhasználók jogainak változtatása
- Minden foglalás listázása, törlése

Rendszerkövetelmények

Az alkalmazás használatához folyamatos internetkapcsolat, valamint egy tetszőlegesen választott, naprakész internet böngésző szükséges (tesztelve: Safari, Google Chrome, Chromium, Mozilla Firefox, Brave, Opera, Microsoft Edge). Internet Explorer-rel a program inkompatibilis, ebben az esetben előfordulhatnak felhasználói felülettel kapcsolatos rendellenességek, megjelenítésbeli hiányosságok. Az oldal teljes mértékben reszponzív, akár asztali, akár mobil böngészők esetében kényelmesen használható, azonban az alkalmazás elsődleges platformja az asztali webböngészők.

Program telepítése, elérése

A honlap elérhető az interneten a <https://autokolcsonzo.swedencentral.cloudapp.azure.com> címen. A használathoz lehetőség van egy tetszőleges felhasználó regisztrációjára, vagy használhatjuk a megadott teszt felhasználót:

E-Mail cím: teszt@teszt.hu

Jelszó: Teszt1234

GitHub elérés: <https://github.com/dancsdaniel/zarodolgozat>

Program használatának leírása

Bejelentkező oldal

Üdvözlünk a Rentaka autókölcsönző oldalán!

Az elérhető járműkínálatunk megtekintéséhez kérjük lépjen be, vagy regisztráljon ingyenesen oldaunkra!

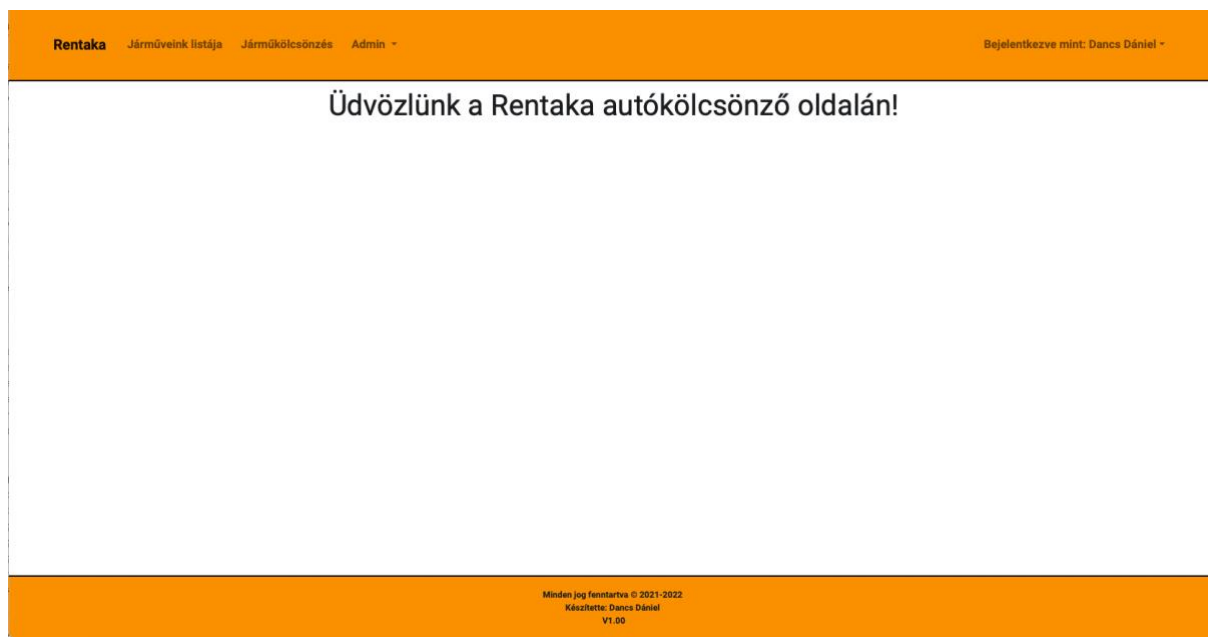
Bejelentkezés

Regisztráció

Minden jog fenntartva © 2021-2022
Készítette: Dancs Dániel
V1.00

Alapesetben a felhasználó ezzel az azonosítási oldallal találkozik. Itt 2 opcióból lehet választani, melyek felugró ablakok formájában jelennek meg, mint bejelentkezés, vagy regisztráció.


Nyitólap



Az alkalmazás fix, állandó része a fejléc, valamint a lábléc. A láblécen a fejlesztő neve található. A fejlécen jobb oldalt látható a bejelentkezett felhasználó teljes neve. Alatta található a Kijelentkezés gomb, melyre kattintva a munkamenet megszűnik ezzel egyidőben az azonosítási oldalra irányít át. Baloldalon felsorolva a hivatkozások foglalnak helyet, melyik az oldal egyes funkcióihoz kapcsolódó aloldalakra irányítanak át.

Járműveink listája


Rentaka [Járműveink listája](#) [Járműkölcsönzés](#) [Admin](#) Bejelentkezve mint: Dancs Dániel



Renault Mégane

- Gyártás éve: 1998
- Teljesítmény: 75LE
- Férőhelyek: 5


Autó foglalása: 3000 kredit



Opel Omega

- Gyártás éve: 2000
- Teljesítmény: 168LE
- Férőhelyek: 5




Autó foglalása: 5000 kredit



Mercedes-Benz E-osztály

- Gyártás éve: 1999
- Teljesítmény: 143LE
- Férőhelyek: 5

Autó foglalása: 7000 kredit



Rentaka [Járműveink listája](#) [Járműkölcsönzés](#) [Admin](#) Bejelentkezve mint: Dancs Dániel


1998 Renault Mégane kölcsönzése

[3000 kredit/nap]

Kölcsönzés kezdete:

Kölcsönzés napjainak száma (maximum 14 nap):

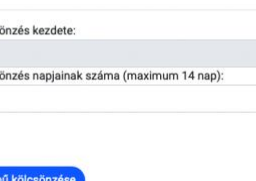
Jármű kölcsönzése



Renault Mégane

- Gyártás éve: 1998
- Teljesítmény: 75LE
- Férőhelyek: 5


Autó foglalása: 3000 kredit



Opel Omega

- Gyártás éve: 2000
- Teljesítmény: 168LE
- Férőhelyek: 5




Autó foglalása: 5000 kredit



Mercedes-Benz E-osztály

- Gyártás éve: 1999
- Teljesítmény: 143LE
- Férőhelyek: 5

Autó foglalása: 7000 kredit



A nyitólapot követi a Járműveink listája, ahol kártyákon megtekinthetők a rendelkezésre álló járművek. A kártyák tartalma a kép, márkája és típusa, gyártásának éve, férőhelyek száma. Alatta foglal helyet az Autó foglalása gomb, ezt követően a napi tarifája. A gombra kattintva felugró ablakban választhatjuk ki a foglalás kezdeti időpontját, valamint a foglalás napjainak számát. Amennyiben egy időintervallum foglalt, a dátumválasztó a foglalt napokat szürkével jelzi, kiválasztani sincs lehetőségünk őket. Ha a kezdeti időpont szabad, de ezt követően a jármű foglalt, abban az esetben, ha foglalt időpontra lépünk a napok kiválasztásánál, a program jelzi a hibás intervallumot, ezt követően az ablak 2 másodperc

múlva bezáródik. Amennyiben az időpont(ok) elérhetőek, a jármű kölcsönzése gombra kattintva a foglalás megtörténik. Erről a felhasználó a regisztrált e-mail címére egy megerősítő levelet kap.

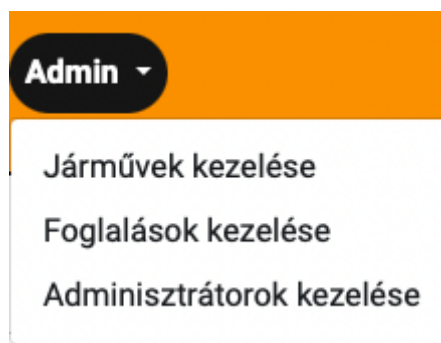
Járműkölcsönzés

Rentaka Járműveink listája Járműkölcsönzés Admin Bejelentkezve mint: Dancs Dániel				
Jelenlegi foglalásaim				
Foglalás azonosítója	Foglalt jármű	Kezdete	Vége	Aktív
61	Renault Mégane	2022-03-14	2022-03-18	AKTÍV
62	Renault Mégane	2022-03-11	2022-03-13	INAKTÍV
68	Renault Mégane	2022-03-18	2022-03-19	INAKTÍV
70	Renault Mégane	2022-03-23	2022-03-24	INAKTÍV
60	Opel Omega	2022-03-11	2022-03-13	INAKTÍV
64	Opel Omega	2022-03-17	2022-03-19	INAKTÍV
67	Opel Omega	2022-03-21	2022-03-23	INAKTÍV
66	Mercedes-Benz E-osztály	2022-03-15	2022-03-17	AKTÍV
71	Mercedes-Benz E-osztály	2022-03-12	2022-03-14	INAKTÍV
65	Hyundai i30	2022-03-11	2022-03-13	INAKTÍV
59	Toyota GR Yaris	2022-03-09	2022-03-11	INAKTÍV
69	Toyota GR Yaris	2022-03-14	2022-03-18	AKTÍV

Minden jog fenntartva © 2021-2022
Készítette: Dancs Dániel
V1.00

Következő menüpont a sorban a Járműkölcsönzés menüpont. Itt egy táblázatban található összes eddigi foglalásunk, ennek saját azonosítójával, a kölcsönzött jármű nevével, valamint a kezdő- és befejező időponttal. A sor végén foglalásunk aktív, avagy inaktív jelzöt kap, a jelenlegi pontos idő függvényében.

Admin menüpontok



Amennyiben az azonosítás során adminisztrátor jogosultságú felhasználóval jelentkezünk be, a fejlécben egy új lenyíló menü jelenik meg Admin névvel. Ezt lenyitva 3 menüpont nyílik meg.

Járművek kezelése






Rentaka



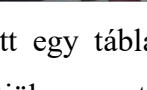
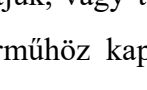
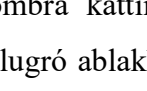
Járműveink listájaJárműkölcsonzésAdmin

Bejelentkezve mint: Dancs Dániel

Járművek kezelése

Új jármű felvétele

Azonosító	Márka	Típus	Gyártási év	#		
93	Renault	Mégane	1998		Jármű törlése	Jármű szerkesztése
94	Opel	Omega	2000		Jármű törlése	Jármű szerkesztése
95	Mercedes-Benz	E-osztály	1999		Jármű törlése	Jármű szerkesztése
96	Hyundai	i30	2017		Jármű törlése	Jármű szerkesztése
97	Toyota	GR Yaris	2021		Jármű törlése	Jármű szerkesztése

Rentaka				Bejelentkezve mint: Dancs Dániel					
Járműveink listája				Járműkölcsonzés					
Admin									
Járművek kezelése									
Új jármű felvitele									
Azonosító	Márka	Típus	Gyártási év	#					
93	Renault	Mégane	1998		Jármű törlése	Jármű szerkesztése			
94	Opel	Omega	2000		Jármű törlése	Jármű szerkesztése			
95	Mercedes-Benz	E-osztály	1999		Jármű törlése	Jármű szerkesztése			
96	Hyundai	i30	2017		Jármű törlése	Jármű szerkesztése			
97	Toyota	GR Yaris	2021		Jármű törlése	Jármű szerkesztése			

Márka

Típus

Gyártási éve

Teljesítmény

Férőhely

Díj

Kép

Fájl kiválasztása

nincs kijelölt fájl

Mentés

Sorrendben első a járművek kezelése. Itt egy táblázatban a járművek márkája, típusa, valamint gyártási éve szerint szerkeszthetjük, vagy törölhetjük a járművet. Törlése esetén megerősítés szükséges, ez esetben a járműhöz kapcsolódó összes foglalás törlődik. A táblázat fölött az új jármű felvitele gombra kattintva adhatunk hozzá új járművet a nyilvántartáshoz. Hozzáadás során egy felugró ablakban meg kell adnunk a jármű adatait. Az összes mező kitöltése kötelező, ellenkező esetben a program hibaüzenetet ad vissza, valamint a felvitel nem történik meg. A kép hozzáadása tetszőlegesen választható, nem kötelező.

Jármű szerkesztése

Márka

Renault

Típus

Mégane

Gyártás éve

1998

Teljesítmény

75LE

Férőhely

5

Díj

3000

Kép

Fájl kiválasztása

nincs kijelölt fájl

Mentés

A jármű szerkesztése gombra kattintva a táblázatban hasonló felugró ablak fogad minket, itt viszont már előre feltöltött mezőkkel, ezeken módosíthatunk, valamint a meglévő képet is frissíthetjük, amennyiben nem kerül új kép kiválasztásra, a régi marad hozzárendelve a járműhöz.

Foglalások kezelése

Rentaka [Járműveink listája](#) [Járműkölcsonzés](#) [Admin](#) [Bejelentkezve mint: Dancs Dániel](#)

Foglalások kezelése

A kezdéshez válassza ki a járművet a hozzá kapcsolódó jármű megjelöléséhez.

Opel Omega

Foglalás azonosítója	Foglalás kezdete	Foglalás vége	Ügyfél neve	
60	2022-03-11	2022-03-13	Dancs Dániel	INAKTÍV Foglalás törlése
64	2022-03-17	2022-03-19	Dancs Dániel	INAKTÍV Foglalás törlése
67	2022-03-21	2022-03-23	Dancs Dániel	INAKTÍV Foglalás törlése

Minden jog fenntartva © 2021-2022
Készítette: Dancs Dániel
V1.00

A lenyíló listában következő a Foglalások kezelése. Itt egy lenyíló listában kell kiválasztanunk azt a járművet, melynek foglalásait kívánjuk megtekinteni. Az összes jármű opció esetén a rendszer összes foglalása megjelenik a listában. A megjelenített adatok a foglalás azonosítója, ennek kezdete, valamint vége, és a foglaló ügyfél neve, valamint a foglalás aktív/inaktív státusza. A sor végén a törlés gomb található, amivel a foglalás törölhető a rendszerből.

Adminisztrátorok kezelése

Rentaka Jarmuveink listaja Jarmukölcsönzés Admin - Bejelentkezve mint: Dancs Dániel -

Adminisztrátorok kezelése

@ E-Mail cím Felhasználó hozzáadása adminisztrátorként

Teljes név	E-Mail cím	#
Dancs Dániel	dancsdani1@gmail.com	Admin jog törlése
Dr. Várbiorné Nahaji Anikó	nahajia@gmail.com	Admin jog törlése

Minden jog fenntartva © 2021-2022
Készítette: Dancs Dániel
V1.00

Végző menüpont az adminisztrátorok kezelése, ahol a felül található mezőbe írt e-mail címmel regisztrált felhasználót adminisztrátorrá tehetjük a mellette lévő Felhasználó hozzáadása adminisztrátorként gombbal. A táblázatban az adminisztrátorok neve és e-mail címe található, valamint a sor végén található Admin jog törlése gombbal átállíthatjuk őket mezei felhasználóvá.

Felhasználói beállítások

Bejelentkezve mint: Dancs Dániel ▾

[Jelszó megváltoztatása](#)
[Fiók törlése](#)
[Kijelentkezés](#)

Jelszó megváltoztatása

Új jelszó megadása:

Jelszó megváltoztatása

Lehetőségünk van jelszavunk megváltoztatására, melyről e-mailben megerősítést kapunk, valamint felhasználói fiókunk törlésére is, melyről szintén e-mailben értesülünk.

Felhasználói fiók törlése

☐

Biztos benne? A művelet nem vonható vissza!

Fiók törlése

Fejlesztői dokumentáció

Témaválasztás indoklása

A programot háttérben teljes egészében egy MySQL adatbázis szolgálja ki, helyileg a kiszolgálón találhatóak a járművekhez tartozó képek. Számomra közel állt az adatbázisok kezelése, fejlesztettem már egyszerűbb készletkezelő rendszert, az alapötlet innen származik, ez egy speciálisabb kivitel autók kezelésére és foglalására finom hangolva. Másik személyesebb érv, hogy érdeklődöm az autók iránt.

Biztonsági szempontból legfontosabb láncszem, az “Includes/loginreq.inc.php”, melyet, ha egy állományba beágyazunk, az, amennyiben a felhasználó nincs bejelentkezve, nincs élő session, a tartalmat nem engedni elérni, visszairányítja az azonosítás feladatát ellátó login.php oldalra. A program a felhasználó azonosítására sessionöket használ.

Alkalmazott fejlesztői eszközök

Eszköz: MacBook Air 2020 M1 8GB

Operációs rendszer: macOS 12 Monterey

Használt fejlesztői környezet: JetBrains PhpStorm, majd Visual Studio Code

Verziókezelés: Git, GitHub

Adatbázis: MySQL, DBngin

Használt nyelvek, technológiák: HTML, CSS, JavaScript, PHP 8, SQL

Felhasznált külső könyvtárak: jQuery, Bootstrap 5, PHPMailer

E-mail küldéshez használt SMTP szerver: Mailjet

Tárhely, szerver, virtuális gép, domain név: Microsoft Azure Student

Folyamatos integráció: DeployHQ, GitHub és az Azure FTP szervere közötti szinkronizációt teszi lehetővé

Rendszerterv

Adatmodell leírása

Táblák leírása

cars

#	Név	Típus	Illesztés	Tulajdonságok	Nulla	Alapértelmezett	Megjegyzések	Extra
1	cars_id 🔑	int			Nem	Nincs		AUTO_INCREMENT
2	cars_brand	varchar(30)	utf8_hungarian_ci		Nem	Nincs		
3	cars_model	varchar(30)	utf8_hungarian_ci		Nem	Nincs		
4	cars_year	int			Nem	Nincs		
5	cars_power	varchar(10)	utf8_hungarian_ci		Nem	Nincs		
6	cars_seats	int			Nem	Nincs		
7	cars_price	int			Nem	Nincs		
8	cars_picture	varchar(255)	utf8_hungarian_ci		Igen	nopic.png		

A cars tábla tárolja az alkalmazásban felvitt járművek részletes tulajdonságait.

cars_id: Minden jármű egyedi, saját azonosítója (elsődleges kulcs).

cars_brand: A jármű márkája, gyárója.

cars_model: A jármű modellje, típusa.

cars_year: A jármű gyártási éve.

cars_power: A jármű teljesítménye lőerőben, vagy kilowattban.

cars_price: A jármű napi kölcsönzési díja.

cars_picture: A jármű képének fájlneve, amely az a jármű azonosítójából és a kép kiterjesztéséből generálódik.

users

#	Név	Típus	Illesztés	Tulajdonságok	Nulla	Alapértelmezett	Megjegyzések	Extra
1	users_id 🔑	int			Nem	Nincs		AUTO_INCREMENT
2	users_fullname	varchar(255)	utf8_hungarian_ci		Nem	Nincs		
3	users_email	varchar(255)	utf8_hungarian_ci		Nem	Nincs		
4	users_password	varchar(255)	utf8_hungarian_ci		Nem	Nincs		
5	users_admin	tinyint(1)			Nem	0		

A users tábla tárolja az alkalmazás felhasználóit.

users_id: A felhasználó egyedi azonosítója (elsődleges kulcs).

users_fullname: A felhasználó teljes neve.

users_email: A felhasználó email címe.

users_password: A felhasználó jelszava md5-tel titkosítva.

users_admin: A felhasználó admin állapota (1 vagy 0).

reservations

#	Név	Típus	Illesztés	Tulajdonságok	Nulla	Alapértelmezett	Megjegyzések	Extra
1	reservations_id 🔑	int			Nem	Nincs		AUTO_INCREMENT
2	reservations_carid 🔑	int			Nem	Nincs		
3	reservations_userid 🔑	int			Nem	Nincs		
4	reservations_from	date			Nem	Nincs		
5	reservations_to	date			Nem	Nincs		
6	reservations_price	int			Nem	Nincs		

A reservations tábla tárolja a járműfoglalásokat.

reservations_id: A foglalás egyedi azonosítója (elsődleges kulcs).

reservations_carid: A foglalt jármű egyedi azonosítója.

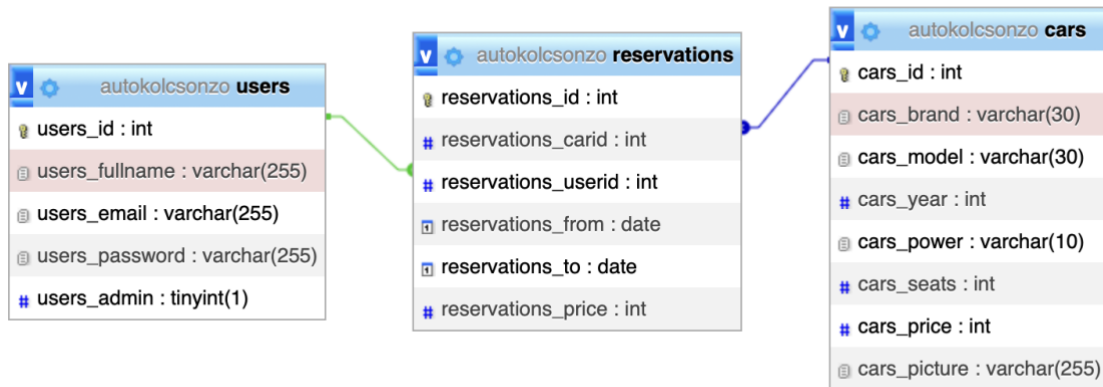
reservations_userid: A foglaló felhasználó egyedi azonosítója.

reservations_from: A foglalás kezdeti dátuma.

reservations_to: A foglalás végének dátuma.

reservations_price: A foglalás ára, ami a foglalt napok számának és a jármű kölcsönzési napdíjának szorzata.

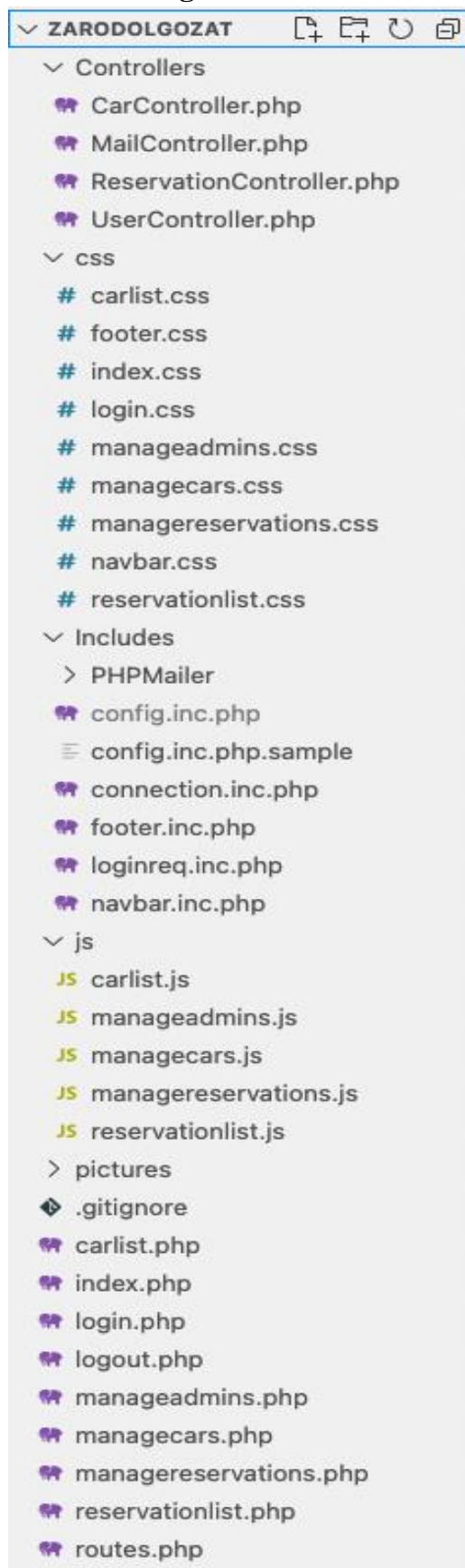
Kapcsolatok



A users tábla users_id mezője kapcsolódik a reservations tábla reservations_userid mezőjéhez, a foglaló személyének egyértelmű azonosítása végett.

A cars tábla cars_id mezője kapcsolódik a reservations_userid mezőjéhez, a foglalt jármű egyértelmű azonosítása, díjának számítása, valamint a jármű foglalt állapotának azonosítása érdekében. Mind a két kapcsolat egy a többhöz kapcsolat.

Program leírása



Controllers mappa (backend):

Vezérlőket tartalmaz, amelyek bizonyos adatokkal foglalkoznak: lekérdezés, törlés, módosítás, kérések megválaszolása, egyes funkciókat az állományban található egyes függvények végeznek el.

CarController.php: Járművek vezérlője

MailController.php: E-Mailek vezérlője

ReservationController.php: Jármű foglalások vezérlője

UserController.php: Felhasználók vezérlője

css mappa:

Stílusfájlok foglalnak itt helyet. A fájlnevek felépítése a következő: oldalneve.css, ahol oldalneve, a gyökérkönyvtárban található php/html lap fájlneve, amelyre az adott css fájl vonatkozik.

Includes mappa:

Szándékosan olyan célra létrehozott fájlok, melyek más php állományba ágyazva kerülnek használatra, önmagukban nem.

- PHPMailer - E-mailek küldéséhez
- config.inc.php - MySQL, valamint e-mail felhasználó beállítása
- connection.inc.php - MySQL kapcsolódás
- footer.inc.php, navbar.inc.php - Navbar és Footer
- loginreq.inc.php - Bejelentkezett állapot ellenőrzése

js mappa:

JavaScript szkript fájlok gyűjtőhelye. A fájlnevek felépítése a következő: oldalneve.js, ahol oldalneve, a gyökérkönyvtárban található php/html lap fájlneve, amelyben az adott js fájl felhasználásra kerül.

pictures mappa:

A járművek képeinek tárolásának helye. A fájlnevek egyeznek az adott járműnek az adatbázis szintű egyedi azonosítójával.

carlist.php - Járműveink listája oldal

reservationlist.php - Foglalások kezelése oldal

index.php - Kezdőlap

login.php - Azonosítási oldal

logout.php - Kijelentkezés oldal, session törlése

carlist.php - Járműveink listája oldal

manageadmins.php - Adminisztrátorok kezelése admin oldal

managecars.php - Járművek kezelése admin oldal

managereservations.php - Foglalások kezelése admin oldal

routes.php - GET HTTP kérések elosztásáért felelős speciális állomány.

Részletes feladatspecifikáció, algoritmusok

Néhány egyedi megoldás a programból:

A program leírása részben taglalt fájlszerkezetben látható a Controllers mappa. Célja, hogy minden egyes erőforráshoz, resource-höz, adatmodellhez egy fájlban találhatóak összegyűjtve, a hozzájuk kapcsolódó függvények. 4 ilyen kontroller található a programban, ebből a CarController.php található idecsatolva, ami az adatbázisban található járműveken végzett műveleteket gyűjti össze. A global \$conn változó az include-olt "Includes/connection.inc.php" állományban definiált MySQL adatbázis kapcsolat változója. Ez mindegyik függvény alapvető eleme. Az ittlévő kód részletben 3 függvény található, az első **findCar()**, amely egy megadott azonosítójú jármű minden adatát adja vissza A második pedig a paraméter nélküli **allCar()**, amely az adatbázisban található összes jármű összes adatát adja vissza.

Harmadik függvény az **editCar()**, amely már választ is ad vissza a hívás helyére, eme konkrét esetben ez egy Bootstrap-el formázott értesítés, amely gombnyomásra eltüntethető. A válasz a sikeres és sikertelen adatbázis műveletek kimenetelének függvényében eltérő.

Controllers/CarController.php kódrészlete:

```
<?php
include_once "Includes/connection.inc.php";
include_once "Includes/loginreq.inc.php";

function findCar($id){
    global $conn;
    header("Content-type: application/json; charset=utf8");
    $sql = "SELECT * FROM cars WHERE cars_id=$id";
    if (isset($conn)) {
        $result = mysqli_query($conn, $sql);
    }
    $kimenet=array();
    if (mysqli_num_rows($result) > 0) {
        while($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
            array_push($kimenet,$row);
        }
        echo json_encode($kimenet, JSON_UNESCAPED_UNICODE);
    }
    else {
        echo 0;
    }
    mysqli_close($conn);
}

function allCar(){
    global $conn;
    header("Content-type: application/json; charset=utf8");
    $sql = "SELECT * FROM cars";
    if (isset($conn)) {
        $result = mysqli_query($conn, $sql);
    }
    $kimenet=array();
    if (mysqli_num_rows($result) > 0) {
        while($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
            array_push($kimenet,$row);
        }
        echo json_encode($kimenet, JSON_UNESCAPED_UNICODE);
    }
    else {
        echo 0;
    }
    mysqli_close($conn);
}

function editCar($id, $marka, $tipus, $gyartaseve, $teljesitmeny, $ferohely, $dij){
```

```

global $conn;
if (!$_SESSION["admin"]==1){
    echo "Nincs hozzáférése az admin felülethez, kérlek használj admin jogú felhasználót!";
}
else {

    if(filesize($_FILES['kep']['name'])>=0){
        $fajlnev = $id;
        $cel = "pictures/".$fajlnev;
        move_uploaded_file($_FILES['kep']['tmp_name'], $cel);
        $sql = "UPDATE cars SET
cars_brand='$marka', cars_model='$tipus', cars_year=$gyartaseve, cars_power='$teljesitmeny',
cars_seats=$ferohely, cars_price=$dij, cars_picture='$fajlnev'
WHERE cars_id=$id";
    }

    if (isset($conn)) {
        $query = mysqli_query($conn, $sql);
        if ($query){
            echo '<div class="alert alert-success alert-dismissible d-flex align-items-center" role="alert">
<svg style="margin-right: 8" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="24" height="24"
fill="currentColor" class="bi bi-check-circle-fill" viewBox="0 0 16 16">
<path d="M16 8A8 8 0 1 0 8a8 8 0 1 16 0zm-3.97-3.03a.75.75 0 0 0-1.08.022L7.477 9.417
5.384 7.323a.75.75 0 0 0-1.06 1.06L6.97 11.03a.75.75 0 0 0 1.079-.0213.992-4.99a.75.75 0 0 0-.01-1.05z"/>
</svg>
<div>
Sikeres művelet!
</div>
<button type="button" class="btn-close" data-bs-dismiss="alert" aria-label="Close"></button>
</div>';
        }
        else{
            echo '<div class="alert alert-danger alert-dismissible d-flex align-items-center" role="alert">
<svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="24" height="24" fill="currentColor" class="bi bi-
exclamation-triangle-fill flex-shrink-0 me-2" viewBox="0 0 16 16" role="img" aria-label="Warning:">
<path d="M8.982 1.566a1.13 1.13 0 0 0-1.96 0L.165 13.233c-.457.778.091 1.767.98
1.767h13.713c.889 0 1.438-.99.98-1.767L8.982 1.566zM8 5c.535 0 .954.462.995.995l-.35 3.507a.552.552 0 0 1-1.1 0L7.1
5.995A.905.905 0 0 1 8 5zm.002 6a1 1 0 1 1 0 2 1 1 0 1 0 0 2z"/>
</svg>
<div>
Sikertelen művelet!
</div>
<button type="button" class="btn-close" data-bs-dismiss="alert" aria-label="Close"></button>
</div>';
        }
    }
}
}
}

```

Másik fontos egyedi megoldás, a routes.php. Ennek a fájlnak speciális funkciója van. Egy olyan probléma keltette életre ennek a fájlnek a szükségességét, hogy amennyiben például egy GET HTTP kérés segítségével kell elérnünk a backend API-t, akár egy JavaScript fetch használatával, a resource controllerekben található függvények könnyen elérhetőek, ha a kérést megfelelően paraméterezve a routes.php-nak küldjük. A válaszokat már a resource controllerek küldik vissza, a routes.php csak a kérést adja át a megfelelő függvénynek. A routes.php legfőbb paramétere az action. Ha a controllerben meghívni szánt függvény az allCar() nevet viseli, a kérés címezése a következő: routes.php?action=allCar. Viszont, ha a függvény számára paramétereket is át kell adnunk, a kérés így néz ki: routes.php?action=findCar&id=13.

routes.php kódja:

```
<?php
include_once "Controllers/CarController.php";
include_once "Controllers/UserController.php";
include_once "Controllers/ReservationController.php";

#CarController
if($_GET['action']=='allCar')
    allCar();

if($_GET['action']=='findCar'){
    $id = $_GET['id'];
    $idszam = (int)$id;
    findCar($id);
}
#####
#UserController
if($_GET['action']=='allAdmin')
    allAdmin();

if($_GET['action']=='toUser'){
    $e = $_GET['email'];
    toUser($e);
}

if($_GET['action']=='toAdmin'){
    $e = $_GET['email'];
    toAdmin($e);
}
#####
#ReservationController
```

```
if($_GET['action']=='myReservation')
    myReservation();

if($_GET['action']=='reservedDates'){
    $id = $_GET['id'];
    reservedDates($id);
}

if($_GET['action']=='findReservation'){
    $id = $_GET['id'];
    if ($id==0){
        allReservation();
    }
    findReservation($id);
}

if($_GET['action']=='delReservation'){
    $id = $_GET['id'];
    delReservation($id);
}
?>
```


A következő kódrészlet a carlist.js fájlból egy JavaScript programot mutat be, amely a fent említett routes.php segítségével az adatbázisból lekérdezeni a járművek listáját. A kapott JSON objektum adatait ezután a megfelelő Bootstrap osztályokkal formázott HTML elemek közé teszi. Végül a kész változóba mentett HTML elemeket a meglévő carlist.php fájlba helyezi, az erre a célra létrehozott adatok azonosítójú keretbe.

js/carlist.js kódja:

```
fetch("routes.php?action=allCar")
  .then(x => x.json())
  .then(y => tabla(y));

function tabla(adatok){
  console.log(adatok);
  let sz="";

  for (let elem of adatok) {
    sz+="

Utolsó bemutatásra kerülő kód, a járműkezelési oldal. Az itt található egyedi megoldás magja, a HTML <head> tagje után beágyazásra kerülő PHP kód. Egyetlen felugró modal ablakon keresztül történik az új járművek felvitele, valamint ezen meglévő járművek paramétereinek módosítása is. A modal tartalmának manipulációja a php fájlhoz tartozó



25


```

managecars.js JavaScript állományban található megoldásokkal kerül megvalósításra. A beágyazott PHP kód dönti el, hogy az adott esetben új felvitel, módosítás, vagy törlést kívánunk elvégezni. Ez az „edit” névre hallgató láthatatlan beviteli mezőben található érték segítségével történik. Amennyiben az érték 0, az új járművet hozzáadó függvény számára megfelelő módon paraméterezi föl, valamint adja át a vezérlést. Abban az esetben, ha az érték 1, a jármű szerkesztése fog megtörténni. Végül, ha 2, a jármű törlésre kerül.

managecars.php kódja:

```
<?php
include_once "Includes/loginreq.inc.php";
include_once "Includes/navbar.inc.php";
{
    ?>
    <!doctype html>
    <html lang="hu">
    <head>
        <meta charset="UTF-8">
        <meta name="viewport"
            content="width=device-width, user-scalable=no, initial-scale=1.0, maximum-scale=1.0, minimum-scale=1.0">
        <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
        <link rel="stylesheet" href="css/managecars.css">
        <script src="js/managecars.js"></script>
        <title>Járművek kezelése</title>
    </head>
    <body class="d-flex flex-column min-vh-100">

    <?php
    if(isset($_POST["submit"]))
    {
        $marka = $_POST['marka'];
        $tipus = $_POST['tipus'];
        $gyartaseve = $_POST['gyartaseve'];
        $teljesitmeny = $_POST['teljesitmeny'];
        $ferohely = $_POST['ferohely'];
        $dij = $_POST['dij'];

        include_once "Controllers/CarController.php";
        if ($_POST["edit"]==1){
            echo editCar($_POST["id"],$marka,$tipus,$gyartaseve,$teljesitmeny,$ferohely,$dij);
        }
        if ($_POST["edit"]==0){
            echo addCar($marka, $tipus, $gyartaseve, $teljesitmeny, $ferohely, $dij);
        }
        if ($_POST["edit"]==2){
            echo deleteCar($_POST["id"]);
        }
    }
}
```

```

?>

<h1>Járművek kezelése</h1>

<span id="alertplace"></span>

<div class="text-center">
  <button type="button" class="btn btn-primary" id="modalbutton" data-bs-toggle="modal" data-bs-
target="#exampleModal">
    Új jármű felvitele
  </button>
</div>

<div class="modal fade" id="exampleModal" data-bs-backdrop="static" tabindex="-1" aria-
labelledby="exampleModalLabel" aria-hidden="true">
  <div class="modal-dialog">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
        <h5 class="modal-title" id="exampleModalLabel">Új jármű felvitele</h5>
        <button onclick="formreset()" type="button" class="btn-close" data-bs-dismiss="modal" aria-
label="Close"></button>
      </div>
      <div class="modal-body" id="modal-body">

        <form enctype="multipart/form-data" id="crudform" method="POST">

          <input type="hidden" name="edit" id="edit2" value="0">
          <input type="hidden" name="id" id="id2" value="">

          <span id="inputs">

            <div class="input-group mb-3">
              <span class="input-group-text" id="inputGroup-sizing-default">Márka</span>
              <input type="text" name="marka" id="marka2" class="form-control" aria-label="Sizing example
input" aria-describedby="inputGroup-sizing-default" value="">
            </div>

            <div class="input-group mb-3">
              <span class="input-group-text" id="inputGroup-sizing-default">Típus</span>
              <input type="text" name="tipus" id="tipus2" class="form-control" aria-label="Sizing example input"
aria-describedby="inputGroup-sizing-default" value="">
            </div>

            <div class="input-group mb-3">
              <span class="input-group-text" id="inputGroup-sizing-default">Gyártás éve</span>
              <input type="number" name="gyartaseve" id="gyartaseve2" class="form-control" aria-label="Sizing
example input" aria-describedby="inputGroup-sizing-default" value="">
            </div>

            <div class="input-group mb-3">

```

```

        <span class="input-group-text" id="inputGroup-sizing-default">Teljesítmény</span>
        <input type="text" name="teljesitmeny" id="teljesitmeny2" class="form-control" aria-label="Sizing
example input" aria-describedby="inputGroup-sizing-default" value="">
    </div>

    <div class="input-group mb-3">
        <span class="input-group-text" id="inputGroup-sizing-default">Férőhely</span>
        <input type="number" name="ferohely" id="ferohely2" class="form-control" aria-label="Sizing
example input" aria-describedby="inputGroup-sizing-default" value="">
    </div>

    <div class="input-group mb-3">
        <span class="input-group-text" id="inputGroup-sizing-default">Díj</span>
        <input type="number" name="dij" id="dij2" class="form-control" aria-label="Sizing example input"
aria-describedby="inputGroup-sizing-default" value="">
    </div>

    <div class="mb-3">
        <label for="formFile" class="form-label">Kép</label>
        <input class="form-control" type="file" id="formFile" name="kep" accept="image/*" value=null>
    </div>

</span>

<div id="warningmessage"></div>

<button type="submit" name="submit" class="btn btn-primary">Mentés</button>

</form>

</div>
</div>
</div>
</div>

<table class="table table-striped table-hover">
    <thead>
        <tr>
            <td>Azonosító</td>
            <td>Márka</td>
            <td>Típus</td>
            <td>Gyártási év</td>
            <td>#</td>
        </tr>
    </thead>
    <tbody id="adatok">

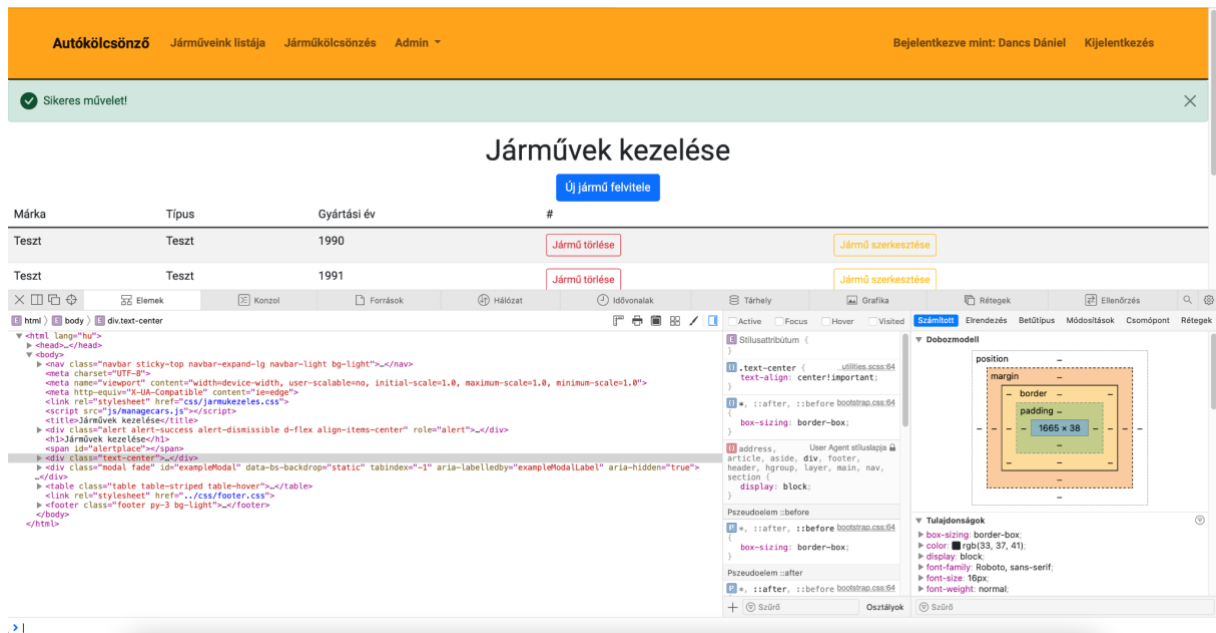
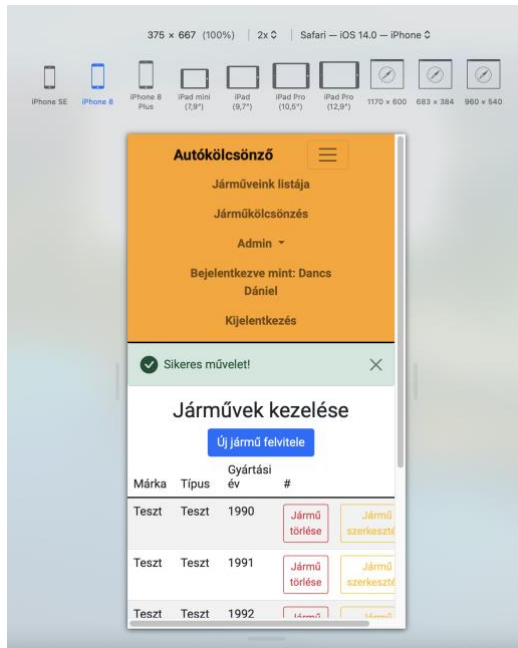
    </tbody>
</table>

```

```
</body>
</html>
<?php
}
include_once "Includes/footer.inc.php";
?>
```

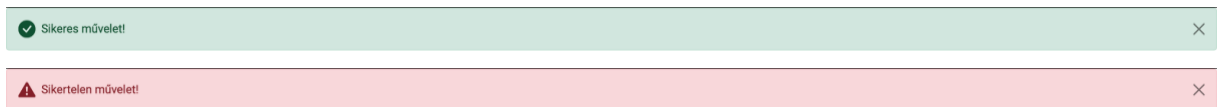
Tesztelés

A tesztelés mind a 3 népszerű operációs rendszeren (macOS, Microsoft Windows, Linux), valamint a legpopulárisabb webböngészőkben (Safari, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Google Chrome, Brave, Opera) megtörtént. A weboldal reszponzív, álló mobil nézetben a táblázatos megjelenítésnél technikai okok miatt nem jeleníthető meg párhuzamosan minden oszlop, de gördítéssel minden adat elérhető.

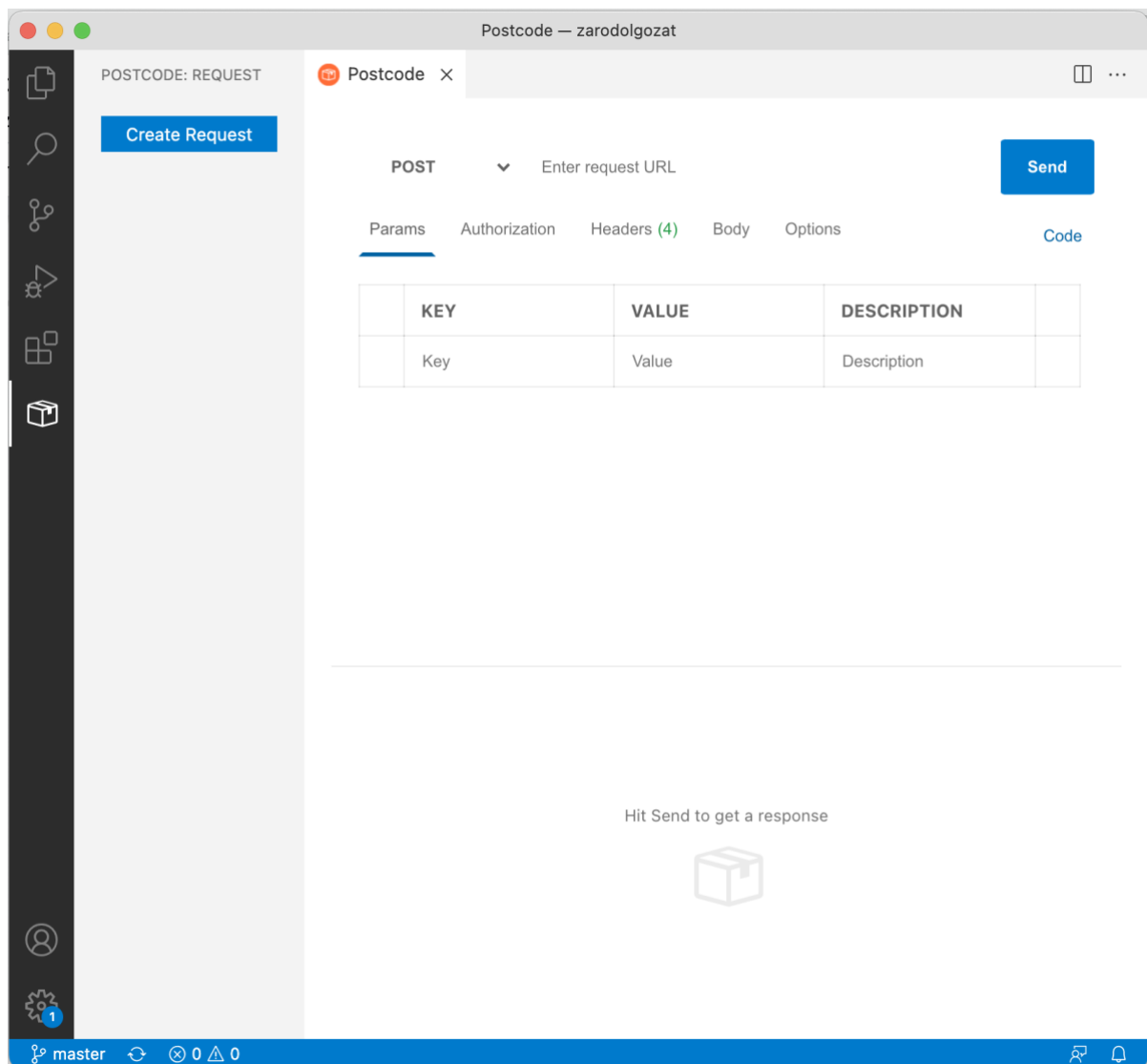


A fájlfeltöltés mobil eszközön is tökéletesen funkcionál. Az alkalmazás a műveletek sikerességéről, sikertelenségéről megerősítő, avagy hibaüzenet formájában tájékoztatja a felhasználót.

A tesztelés legalapvetőbb folyamata a funkciók kipróbálása volt, az összes variációs lehetőségben (pl. mezők kitöltöttsége, képek felbontása, formátuma, szándékosan hibás adatok bevitele...)



A PHP backend tesztelésére elsősorban HTTP Requestek küldésével, fogadásával, majd ezek elemzésével történt. A HTTP Requestek küldése a Visual Studio Code ingyenes Postcode bővítménnyel történt.



Továbbfejlesztési lehetőségek

- Helyet kaphatna egy natív mobil alkalmazás a rendszerhez
- Kétlépcsős hitelesítéssel nagyobb biztonságú felhasználói azonosítás
- Modernebb design, illetve akadálymentesített verzió, angol nyelvű verzió
- Egyéni funkciókkal történő bővítés, személyre szabottan a megrendelő vállalkozásának megfelelően

Összegzés

Munkám véleményem szerint hasznos lehet egy valós autókölcsönző számára, de kisebb változtatásokkal egy sokrétű alkalmazássá válhat. Változtatások létrehozása egyszerű és fejlesztőbarát, a tiszta kód elvének megfelelő, a program átlátható, valamint moduláris felépítésének köszönhetően. A program bizonyos oldalát tekintve egy készletnyilvántartó, valamint egy foglalás kezelő rendszer ötvözete, ezért, ha kicserélnénk az autókölcsönző témáját például terméknnyilvántartásra, akkor kevés fejlesztői munkával átdolgozható. A program backendje a tesztelésnél megbízhatónak, stabilnak bizonyult, a bejelentkezés biztonságos.

A munka elkészítése közben rengeteg új problémával nézhettem szembe, ennek megfelelően új megoldásokat kellett megtanulnom. Úgy gondolom, hogy a munkám kezdete, majd vége között körülbelül másfélszer több tudást szereztem, az induláshoz viszonyított állapotomhoz képest.

Irodalomjegyzék

<https://www.w3schools.com>

<https://stackoverflow.com>

<https://developer.mozilla.org>

<https://php.net>

<https://github.com>

<https://jquery.com>

<https://getbootstrap.com>

Richard Blum: PHP, MySQL & JavaScript

Eredetiségnyilatkozat

Alulírott Dancs Dániel nyilatkozom, hogy záródolgozatom a saját szellemi termékem.

Debrecen, 2022. márc. 16

Dancs Dániel
aláírás