



Vas Megyei Szakképzési Centrum
Nádasy Tamás Technikum és Kollégium

PROJEKTFELADAT

Inventory System

Farkas Péter Gábor

Gyarmati Levente

Haszon Kevin

**Konzulens:
Varga Gábor**

2023

Nyilatkozat

Alulírott, **Farkas Péter Gábor, Gyarmati Levente, Haszon Kevin** Szoftverfejlesztő és -tesztelő szakos hallgatók kijelentjük, hogy az *Inventory System* című szakdolgozat feladat kidolgozása a saját munkánk, abban csak a megjelölt forrásokat, és a megjelölt mértékben használtuk fel, az idézés szabályainak megfelelően, a hivatkozások pontos megjelölésével.

Eredményeink saját munkán, számításokon, kutatáson, valós méréseken alapulnak, és a legjobb tudásunk szerint hitelesek.

Csepreg, 2023.03.09

hallgató

Csepreg, 2023.03.09

hallgató

Csepreg, 2023.03.09

hallgató

Kivonat

Inventory System

Mind a fizikai üzletek, mind az online vásárlási weboldalak nagyon fontosak mindennapi életünkben, mivel a számunkra szükséges vagy kívánt áruk és szolgáltatások széles választékához biztosítanak hozzáférést. Az boltok online weboldalai sokkal könnyebbé tették az árak összehasonlítását és a megfontolt vásárlási döntések meghozatalát, valamint azt, hogy részletes információkat találjunk az általuk kínált termékekről. Kényelmet, elérhetőséget, árak összehasonlítását, termékinformációt, időtakarékossgot és személyre szabhatóságot kínálnak. A probléma azonban az, hogy országszerte sok olyan kis üzlet van, amely kevésbé ismert, és nem rendelkezik saját weboldallal, vagy ha mégis, akkor az nem feltétlenül nyújt minden olyan információt, amit keresünk, például a nyitvatartási időt vagy az üzletben kapható termékeket, és ezen ismeretek nélkül előfordulhat, hogy feleslegesen látogatunk el egy üzletbe, mert az üzlet zárva van, vagy a keresett termék nem kapható, vagy egy távolabbi üzletbe megyünk valamiért, amit közelebb és olcsóbban is megvehettünk volna. Ezekre a problémákra nyújt megoldást az InventorySystem weboldal, amely lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy könnyen létrehozzák és kezeljék saját üzletüket, és más felhasználók számára is lehetővé teszi, hogy megtekinthessék annak nyitvatartási idejét, a rendelkezésre álló termékeket, az értékeléseket, a pontos címet, sőt még az üzlet képét is. Az oldalunk segítségével így megspórolhatunk felesleges utakat a boltba, hogy kiderüljön zárva van, vagy elfogyott az általunk keresett termék, illetve segít a még nem ismert boltok felfedezésében is.

Abstract

Inventory System

Both physical stores and online shopping websites are very important in our daily lives, as they provide us with access to a wide range of goods and services that we need or desire. Online shopping websites have made it much easier to compare prices and make thoughtful purchasing decisions, as well as to find detailed information about the products they offer. They offer convenience, accessibility, price comparison, product information, time-saving, and personalization. However, the problem is that there are many small stores throughout the country that are less well-known and do not have their own website or, if they do, it may not provide all the information we are looking for, such as their opening hours or the available products in the store and without this knowledge, we may visit a shop unnecessarily because the shop is closed, or the product we are looking for is not available, or we may go to a shop further away for something we could have bought closer and cheaper. The solution to these problems is provided by the InventorySystem website, which enables users to create and manage their own store easily, allowing other users to view its opening hours, available products, ratings, precise address, and even a picture of the store. This helps users save unnecessary trips to closed stores or stores that do not have the desired product in stock and also helps to discover new stores that they may not have known about before.

Tartalomjegyzék

1. BEVEZETÉS.....	7
2. FEJLESZTŐI DOKUMENTÁCIÓ.....	8
2.1. Felhasznált programozási nyelvek és technológiák.....	8
2.1.1. Javascript.....	8
2.1.2. React.....	8
2.1.3. MUI.....	9
2.1.4. PHP.....	9
2.1.5. Laravel.....	10
2.1.6. Github.....	11
2.1.7. GitKraken.....	12
2.1.8. Postman.....	12
2.1.9. Visual Studio Code.....	13
2.1.10. Discord.....	13
2.2. Adatszerkezetek.....	15
2.2.1. ORM.....	15
2.2.2. Adatbázis tervezési szintje.....	15
2.2.3. Adatbázis fizikai implementálása.....	18
2.2.3.1. Users tábla.....	19
2.2.3.2. Shops tábla.....	20
2.2.3.3. Shop_types tábla.....	20
2.2.3.4. Logs tábla.....	20
2.2.3.5. Products tábla.....	21
2.2.3.6. Storage tábla.....	21
2.2.3.7. Rating tábla.....	21
2.2.3.8. Opening_hours tábla.....	22
2.2.3.9. Tokens tábla.....	22
2.3. Tesztelés.....	23
2.3.1. Tesztelési környezetek.....	23
2.3.2. Feature tesztek.....	23

2.4.	Továbbfejlesztési lehetőségek	24
2.4.1.	Jogosultságok	24
2.4.2.	Az oldalon található térképek	24
2.4.3.	A boltok szűrése	24
2.4.4.	Raktár könnyebb kezelhetősége	24
2.4.5.	Admin felület	25
2.4.6.	Értesítések	25
3.	FELHASZNÁLÓI DOKUMENTÁCIÓ	26
3.1.	Rendszerkövetelmények.....	26
3.2.	Felhasználói felületek.....	26
3.2.1.	Regisztrációs felület	26
3.2.2.	E-mail megerősítés	27
3.2.3.	Bejelentkezés.....	27
3.2.4.	Elfelejtett jelszó	28
3.2.5.	Kezdőlap	28
3.2.6.	Navigációs sáv.....	29
3.2.7.	Boltok	30
3.2.8.	Profil	32
3.2.9.	Saját bolt.....	33
3.2.9.1.	Adatok panel	33
3.2.9.2.	Raktár panel	35
3.2.9.3.	Dolgozók panel.....	36
3.2.9.4.	Naplózási panel	37
4.	ÖSSZEFOGLALÁS	38
5.	ÁBRAJEGYZÉK	39
6.	IRODALOMJEGYZÉK.....	40
7.	MELLÉKLETEK.....	41

1. Bevezetés

Az üzletek és az online vásárlási oldalak fontos szerepet töltenek be mindennapi életünkben, mivel a számunkra szükséges vagy kívánt áruk és szolgáltatások széles skálájához biztosítanak hozzáférést. A weblapok lehetővé teszik számunkra, hogy anélkül böngészhessünk és vásárolhassunk termékeket, hogy messzire kellene utaznunk otthonunktól vagy munkahelyüinktől. Segítségükkel sokkal könnyebbé vált a különböző üzletek és eladók árainak összehasonlítása, amely lehetővé teszi számunkra, hogy megalapozott vásárlási döntéseket hozzunk, és megtaláljuk a legjobb ajánlatokat a kívánt termékekre. Részletes információkat nyújtanak számunkra az általuk forgalmazott termékekről, mint termékjellemzőket, véleményeket és más vásárlók értékeléseit, lehetővé téve számunkra, hogy megalapozott döntést hozzunk arról, hogy mit vásárolunk.

Összefoglalva, az üzletek és az online weboldalak rendkívül hasznosak és praktikusak, mert kényelmet, elérhetőséget, ár-összehasonlítást, termékinformációt, időmegtakarítást és személyre szabást kínálnak. Megkönnyítik számunkra, hogy megtaláljuk és megvásároljuk az általunk kívánt termékeket, és mindennapi életünk nélkülözhetetlen részévé váltak.

Azonban a probléma pont abból adódik, hogy rengeteg olyan bolt található az ország egész területén, ami kicsi, így kevésbé ismert, és nem rendelkezik saját weblappal, vagy amennyiben van is nekik, nem minden esetben érhető el a számunkra hasznosnak vélt információk, mint akár a nyitvatartásuk, vagy az, hogy az adott pillanatban milyen áruk érhetőek el. Ezek az információk hiányában lehetséges, hogy feleslegesen látogatunk el egy boltba, mert a bolt zárva van, vagy a termék, amit keresünk nem áll rendelkezésre, vagy akár egy távolabbi boltba megyünk el valamiért, amit közelebb és akár olcsóbban is megvehettünk volna.

Ezekre a problémákra nyújt megoldást weboldalunk, az InventorySystem, aminek a segítségével egyszerűen hozhatjuk létre és kezelhetjük saját boltunkat, melyet a weboldal többi felhasználója láthat, megnézheti a nyitvatartását, az elérhető áruk listáját, a bolt értékelését, a pontos címet, illetve a boltról egy képet is láthatnak a felhasználók. Az oldalunk segítségével így megspórolhatunk felesleges utakat a boltba, hogy kiderüljön zárva van, vagy elfogyott az általunk keresett termék, illetve segít a még nem ismert boltok felfedezésében is.

2. Fejlesztői dokumentáció

2.1. Felhasznált programozási nyelvek és technológiák

2.1.1. Javascript¹

A JavaScript egy dinamikusan típusos, objektumorientált programozási nyelv, amelyet a webfejlesztés során széles körben használnak. A JavaScript lehetővé teszi a fejlesztők számára, hogy interaktívabb, dinamikusabb felhasználói felületeket hozzanak létre a weben. Könnyen tanulható és használható nyelv, amelyet egyszerűen beilleszthetünk az HTML oldalainkba.

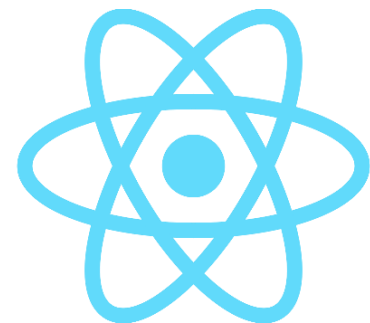


1. ábra: Javascript logója

A nyelv számos funkcióval rendelkezik, például lehetővé teszi a dinamikus webes űrlapok kezelését, az adatok validációját, animációk létrehozását és a felhasználói felületek interaktívabbá tételét. Azonban ahhoz, hogy a JavaScripttel hatékonyan dolgozzunk, érdemes megérteni a nyelv alapjait, beleértve a változók, az adattípusok, a vezérlő szerkezetek, a funkciók és a függvénykönyvtárak használatát.

2.1.2. React²

A React egy nyílt forráskódú JavaScript keretrendszer, amely lehetővé teszi a felhasználói felületek tervezését és fejlesztését. Előnyeit a JSX szintaxis, a virtuális DOM, az újrahasználatos komponensek és a hatékonyabb fejlesztési folyamatok jelentik. Fejlesztése során a fejlesztőknek meg kell érteniük a JSX szintaxist, a virtuális DOM működését, a komponensek tervezését és az eseménykezelést.



2. ábra: React logója

A React komponensek újra felhasználhatósága gyorsabb fejlesztést tesz lehetővé, míg hatékony renderelési mechanizmusa jobb teljesítményt eredményez. Deklaratív programozási megközelítése leegyszerűsíti a kódírást és a karbantartást, más technológiákkal való kompatibilitása pedig lehetővé teszi a meglévő alkalmazásokba való

¹ <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript>, 2023.02.27

² https://www.w3schools.com/whatis/whatis_react.asp, 2023.02.27

egyszerű integrációt. Emellett a React-nak nagy és aktív közössége van, amely rengeteg erőforrást biztosít a tanuláshoz és a támogatáshoz. Végül a React teljesítménye és SEO-barátsága ideális választássá teszi komplex és nagy forgalmú webes alkalmazások építéséhez.

2.1.3. MUI³

A Material UI egy népszerű React UI könyvtár, amely lehetővé teszi a fejlesztők számára, hogy egyszerűen gyönyörű és reszponzív felhasználói felületeket hozzanak létre. A Google Material Design elveire épül, amelyek egy olyan egységes tervezési rendszert kínálnak, ami elősegíti a használhatóságot és a hozzáférhetőséget.



3. ábra: MUI logója

A Material UI egyik legfontosabb előnye az előre elkészített komponensek széles könyvtára. Ezek között a gomboktól és űrlapoktól kezdve az összetett adatvizualizációkig és navigációs menüig minden megtalálható. Ez időt és energiát takarít meg a fejlesztőknek az alapvető UI-elemek nulláról történő kiépítésében.

Másik kiemelkedő előnye a reszponzív kialakítás. Az összes komponens úgy tervezték, hogy különböző eszközökön és képernyőméreteken zökkenőmentesen működjön, így biztosítva, hogy az alkalmazások a kívánt módon nézzenek ki és működjenek mobil-, táblagép- és asztali eszközökön.

A Material UI mindemellett jól dokumentált, a weboldalán részletes API-dokumentáció, oktatóanyagok és példák állnak rendelkezésre, illetve aktívan karbantartja és frissíti egy nagy fejlesztői közösség.

2.1.4. PHP⁴

A PHP egy szerveroldali szkriptnyelv, amelyet elsősorban dinamikus weboldalak készítésére használnak. A PHP a Hypertext Preprocessor rövidítése, és az első verziója 1995-ben jelent meg, azóta folyamatosan fejlesztik és frissítik,



4. ábra: PHP logója

³ <https://mui.com/material-ui/getting-started/overview/>, 2023.02.27

⁴ <https://hu.wikipedia.org/wiki/PHP>, 2023.02.27

illetve a mai napig az egyik legnépszerűbb szerveroldali nyelv maradt.

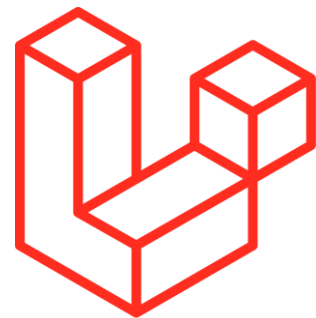
A nyelv támogatja az objektumorientált programozást (OOP), amely elősegíti a programok modularizálását és újra felhasználhatóságát. A PHP számos kiterjesztést kínál, amelyek lehetővé teszik a fejlesztők számára, hogy különböző funkciókat adjanak hozzá a nyelvhez. Például vannak kiterjesztések az adatbázis-kezeléshez, az adatvédelemhez, a felhasználói hitelesítéshez és az adatkezeléshez.

A PHP egy nyílt forráskódú nyelv, amely lehetővé teszi a közösségi fejlesztők számára, hogy hozzájáruljanak a nyelv fejlesztéséhez, javításához és frissítéséhez. Ez a nyitott szemléletmód dinamikus és folyamatos fejlődésű nyelvvé teszi, amely mindig lépést tart az új technológiákkal és fejlesztési irányzatokkal.

Könnyen tanulhatóságának köszönhetően még azok a fejlesztők is egyszerűen elsajátíthatják, akiknek nincs korábbi tapasztalata programozásban. A PHP egy nagyon olvasható és érthető nyelv, ami könnyen segíti az új fejlesztőket a kódolás tanulásában és megértésében.

2.1.5. Laravel⁵

Laravel egy nyílt forráskódú, PHP nyelven írt webalkalmazás keretrendszer. Számos hasznos funkciót és szolgáltatást nyújt, mint például az adatbázis-migrációkat, az útválasztást, az ORM (Object-Relational Mapping) támogatást, az egységbe zárt tesztelést, az MVC (Model-View-Controller) architektúrát, az Eloquent ORM-t, az Artisan parancsokat, az autentikáció és a



5. ábra: Laravel logója

hitelesítés kezelését. Ezek a funkciók segítenek az alkalmazások gyors és hatékony fejlesztésében, valamint a karbantartásukban. Mindemellett pedig beépített támogatást nyújt a teszteléshez is, ami lehetővé teszi a fejlesztők számára, hogy automatizált tesztek készítsenek az alkalmazásaikhoz.

⁵ <https://laravel.com/>, 2023.02.27

A Laravel aktív közösséggel rendelkezik, amely kiváló dokumentációt, útmutatókat és csomagokat biztosít a fejlesztők számára a keretrendszer funkcionalitásának bővítéséhez. A keretrendszer moduláris felépítése lehetővé teszi a fejlesztők számára, hogy csak azokat a komponenseket használják, amelyekre szükségük van, csökkentve ezzel a felesleges kódsorokat és javítva a teljesítményt.

2.1.6. Github⁶

A GitHub egy népszerű webes platform a verziókezelés és az együttműködés számára. Lehetővé teszi a fejlesztők számára, hogy kezeljék és tárolják forráskód-tárházaikat, és együttműködjenek más fejlesztőkkel a projekteken. Nyílt



forráskódú platform, ami azt jelenti, hogy bárki hozzáférhet a nyilvános adattárakhoz és hozzájárulhat azokhoz. Erőteljes verziókezelési funkciókat kínál, amelyek lehetővé teszik a fejlesztők számára, hogy nyomon kövessék a kódjukon idővel végrehajtott változtatásokat. Könnyen használható, és intuitív felhasználói felülete leegyszerűsíti a tárolók létrehozásának, kezelésének és megosztásának folyamatát. Lehetővé teszi a fejlesztők számára, hogy nyomon kövessék a kódjukban lévő problémákat és hibákat, így könnyebben azonosíthatók és javíthatók a problémák. A platform számos közösségi funkciót biztosít, köztük fórumokat és wikiket, amelyek lehetővé teszik a felhasználóknak, hogy tanuljanak másoktól és együttműködjenek másokkal a szakterületen. A GitHub folyamatosan fejlődik, folyamatosan új funkciókkal és eszközökkel bővül, így biztosítva, hogy továbbra is hasznos maradjon a szoftverfejlesztők számára.

6. ábra: GitHub logója

⁶ <https://github.com/logos>, 2023.02.28

2.1.7. GitKraken⁷

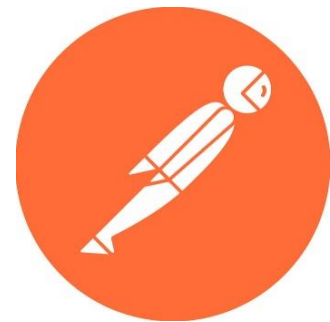
A GitKraken egy népszerű Git-kliens, amely intuitív és felhasználóbarát kezelőfelülete miatt vált népszerűvé a szoftverfejlesztők körében. Vizuális megjelenítést biztosít a Git-tárházakról, megkönnyítve azok kezelését és navigálását. A felhasználói felület modern és elegáns, így az új felhasználók számára is könnyen megtanulható a használata. A kliens platformokon át ívelő (cross-plaform), így Windows-on, Mac-en és Linux-on is használható. A GitKraken beépített egyesítési konfliktusszerkesztővel rendelkezik, amely lehetővé teszi a fejlesztők számára a kódban lévő konfliktusok egyszerű megoldását. Hatékony keresési funkciót is tartalmaz, amely segít a fejlesztőknek megtalálni bizonyos kódrészleteket vagy commitokat. Valós idejű frissítéseket és értesítéseket biztosít, így a csapattagok folyamatosan értesülnek a kódbázisban bekövetkezett változásokról. Mindemellett pedig beépített kódértékelési funkciót is tartalmaz, így a fejlesztők könnyen adhatnak visszajelzést és javaslatokat a kódmódosításokkal kapcsolatban.



7. ábra: GitKraken logója

2.1.8. Postman⁸

A Postman egy sokoldalú és felhasználóbarát API-fejlesztési platform, amelyet széles körben használnak API-k készítésére, tesztelésére és dokumentálására. A környezet egyszerű és intuitív felületet kínál, amely megkönnyíti a fejlesztők munkáját. Tesztelési és hibakeresési eszközei egy másik jelentős előnyt jelentenek, mivel a platform támogatja az automatizált tesztelést,



8. ábra: Postman logója

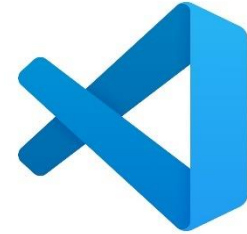
így a fejlesztők automatikusan futtathatják tesztjeiket az API-kon, és azonnali visszajelzést kapnak az esetleges problémákról, ez a funkció segít a fejlesztőknek a hibák gyors azonosításában és kijavításában, így időt és energiát takarítanak meg. Mindemellett pedig számos olyan együttműködési eszközt kínál, amelyek megkönnyítik a fejlesztők dolgát, lehetővé téve a csapattagok számára, hogy megosszák és kommentálják tevékenységeiket.

⁷ <https://esdanielgomez.medium.com/what-is-gitkraken-and-what-are-its-most-important-characteristics-20a2b8547e36>, 2023.02.28

⁸ <https://www.postman.com/product/what-is-postman/>, 2023.02.28

2.1.9. Visual Studio Code⁹

A Visual Studio Code, más néven VS Code a Microsoft által kifejlesztett ingyenes és nyílt forráskódú kódszerkesztő program. Rugalmassága, könnyű kezelhetősége és erőteljes funkciói miatt vált népszerűvé a fejlesztők körében.



A VS Code egyik fő előnye a rugalmassága, hogy a programozási nyelvek széles skáláját támogatja, így ideális választás a több nyelven dolgozó fejlesztők számára. Emellett számos bővítmény áll rendelkezésre, melyekkel a fejlesztők testre szabhatják a környezetüket, és a saját igényeikhez igazíthatják, akár több platformon is, beleértve a Windows, a macOS és a Linux rendszert is, így operációs rendszertől függetlenül használható.

9. ábra: VS Code logója

A VS Code másik előnye az egyszerű használat. A szerkesztő tiszta és egyszerűen kezelhető felülettel rendelkezik, ami megkönnyíti a navigációt és a használatot. A beépített terminál- és hibakeresési funkciók szintén felhasználóbarátok és hatékonyak, így a fejlesztők gyorsan tesztelhetik és megkereshetik a hibákat a kódjukban. Továbbá a VS Code nagy és aktív közösséggel rendelkezik, ami azt jelenti, hogy a fejlesztők könnyen választ találhatnak kérdéseikre, és szükség esetén támogatást kaphatnak.

A program számos hatékony funkcióval is rendelkezik, mint a kiváló kódkiegészítési és hibakiemelési képességek, amelyek segíthetnek a fejlesztőknek a hibák felismerésében és a kód hatékonyabb megírásában. Beépített Git-támogatással is rendelkezik, ami megkönnyíti a fejlesztők számára a verziókezelést és a projekteken való együttműködést.

2.1.10. Discord¹⁰

A Discord egy széles körben népszerű kommunikációs platform, amely lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy csevegjenek, hanghívásokat kezdeményezzenek és fájlokat osszanak meg barátaikkal, kollégáikkal és csapattársaikkal. Bár a Discord elsősorban a játékközösségekben való használatáról ismert, egyre népszerűbbé vált a munkahelyeken is. Számos olyan funkciót kínál, amelyek nagyszerű



10. ábra: Discord logója

⁹ <https://code.visualstudio.com/docs/editor/whyvscode>, 2023.02.28

¹⁰ <https://www.protocol.com/workplace/discord-for-work>, 2022.02.28

eszközzé teszik az együttműködéshez. A platform lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy dedikált csatornákat hozzanak létre bizonyos projektekhez vagy témákhoz, ami segít a beszélgetések szervezettségét és fókuszáltságát biztosítani. Ez különösen hasznos a programozói csapatok számára, mivel létrehozhatnak csatornákat a projekt különböző aspektusaihoz, például a frontendhez, a backendhez, az adatbázishoz és a teszteléshez. robusztus hang- és videokonferencia funkciókkal rendelkezik, amelyek megkönnyítik a csapattagok számára a valós idejű kommunikációt. Ez elengedhetetlen a programozói csapatok számára, mivel gyakran kell megvitatniuk összetett technikai kérdéseket és együtt dolgozniuk a kódon. Végezetül pedig integrációt kínál például a GitHubbal, így a csapattagok könnyedén megoszthatják a fájlokat, nyomon követhetik a problémákat és az előrehaladást anélkül, hogy különböző platformok között kellene váltaniuk.

2.2. Adatszerkezetek

2.2.1. ORM

Az adatok tárolására és kezelésére MySQL adatbázist használtunk, mely a leggyakoribb választás Laravel projektjeknél, egyszerű kezelhetősége miatt. A kommunikációhoz az Eloquent ORM-t (Object-Relational Mapping) használtuk, mely lehetővé tette, hogy az adatbázis-műveleteket, például a lekérdezéseket és az adatok beszúrását PHP objektumokként hajtsuk végre. Ez egyszerűbb és olvashatóbb kódot eredményez, valamint megkönnyíti az adatbázis átalakítását, mivel a Laravel automatikusan létrehozza a táblákat a PHP modelljeink alapján.

Az adatbázisból történő lekérdezésekhez a Query Builder-t alkalmaztuk, amely lehetővé teszi az SQL lekérdezések írását a Laravel szintaxisával, mely szintén könnyen átlátható és alkalmazható, mindemellett pedig még számos kiegészítő modul is elérhető, amelyek további funkcionalitást biztosítanak, mint az adatbázis-migrációk és az adatbázis-seederek.

2.2.2. Adatbázis tervezési szintje

Az adatbázis modellünk megtervezését a felhasználók (users) táblával kezdtük, hiszen ők alkotják az oldal magját, hozzájuk fog szinte minden adat kötődni az adatbázisban. A pontos adatokat illetően szükség van az alapvető e-mail-cím (email), név (name) és jelszó (password) eltárolására. Az e-mail esetén fontos figyelembe venni, hogy azok egyediak legyenek, hogy ne lehessen végtelen fiókot létrehozni egy személynek, a jelszónál pedig természetesen a védelem, ezért azok kódolt (hashed) formában vannak tárolva. Mellettük még megtalálható a város (city), mely keresési funkciókhoz lesz segítségünkre a jövőben, a bolt id (shop_id) és jogosultság (permission), melyek annak azonosítására szolgálnak, hogy a fiók mely bolthoz tartozik, illetve azon belül milyen ranggal rendelkezik. A profilképek megjelenítése érdekében kép útvonal (image_path) van eltárolva, annak azonosítására, hogy melyik tárolt kép kihez tartozik. Esetleges fiók deaktiválást tekintve egy törölt-e mező (is_deleted), aminek célja, hogy ne kelljen véglegesen törölni adatot az adatbázisból, hanem csak úgynevezett soft-deletet alkalmaz. Végezetül pedig az email megerősítés ideje (email-verified_at) is bekerül a tárolt adatok közé, hiszen az oldalunk megkívánja bejelentkezés előtt annak hitelesítését.

A következő tárolni kívánt adat pedig maguk a boltok (shops), melyek nevét (name), városát

(city), címét (address), tulajdonosát, a felhasználóhoz hasonló kép- útvonalat (image_path) és törölt-e (is_deleted) mezőt kellett eltárolnunk, de ezek mellett még egy átlagértékelés (rating) és típus id is megtalálható (shop_type_id), mely egy más táblából származó idegen kulcs.

A bolttípus (shop_types) egy kis tábla, mely a boltok egyszerűbb elkülönítésére szolgál, névből (name), leírásból (description) és méretből (size) áll csupán, mely a boltok fizikai méreteire utal.

Mint az oldalunk központi eleme, még sok adat tárolására volt szükségünk a bolttal kapcsolatban, így terveztük meg a nyitvatartási táblát (opening_hours), mely a napokat tartalmazza (day) és, hogy azon a napon az adott bolt (shop_id) nyitva van-e (is_open) és ha igen, akkor azt is tudnunk kell, hogy mikor nyit (open) és zár (close). Az ismétlődés elkerülése végett pedig a bolt és a nap együttesnek egyedinek kell lennie, hogy ne forduljon elő, hogy véletlenül több adat tartozik a napi nyitvatartáshoz.

A másik tábla, amely még fontos volt a koncepcióink alapján, az az értékelések (ratings), mely tartalmazza az értékelőt (user_id), a boltot (shop_id), amelyet értékelt és magát az értékelést (rating). Ebben az esetben is fontos az ismétlődés elkerülése, így a bolt és felhasználó együttesnek egyedinek kell lennie.

Ezeket követően még maguk a termékek (products) maradtak hátra, melyeknél a név (name), a csomagolás (packaging), mértékegység (unit_of_measure) és típus (type) van eltárolva, a többi információ pedig már a raktárban (storages), melyben hivatkozunk egy termékre (product_id) és a boltra (shop_id), amelyben tárolva van és egyéb fontos adatokra, mint a mennyiség (amount), az ár (price) és abban az esetben, ha van a lejárati idő (expiration), de nem felejtethetjük el itt sem a törlést, melyre a törölt-e (is_deleted) mező szolgál.

A fejlesztés közben, azonban kiderült néhány hiányosság, illetve fejlesztési ötlet, mely megkövetelte új táblák hozzáadását, melyekre korábban nem gondoltunk, így a követhetőség kedvéért a változási előzményeket (logs) is kellett tárolnunk a boltoknál, hogy visszakövethetők legyenek. Ennek megoldására, pedig csupán egy felhasználóra (user_id), aki a változást végrehajtotta, a boltra (shop_id), amelyben az végrehajtott, a leírásra (description) és a dátumra (date) van szükség.

A másik hiányosság, a felhasználók kezelésért felelős táblák voltak, mely a Laravel által generált személyes hozzáférési tokenek (personal_access_tokens) volt, melyben a tokenek

tárolódnak bejelentkezéskor, illetve az általunk még hozzáadott tokenek (tokens) tábla, mely az e-mail megerősítést (tokenEmail) és elfelejtett jelszó (tokenPassword) kérések közben generált tokeneket kezelik, melyek a felhasználókhöz az e-mail (email) segítségével vannak összekapcsolva.

2.2.3. Adatbázis fizikai implementálása



11. ábra: Adatbázis modell

2.2.3.1. Users tábla

Attribútumok	Leírás
id	Azonosító, egész szám, elsődleges kulcs, auto-increment
email	Felhasználó e-mail címe, egyedi értékkel rendelkezik
name	Felhasználó neve, szöveges érték, varchar(255)
password	Jelszó, szöveges érték, varchar(255)
permission	Felhasználó jogosultsága, egész szám, opcionális, alapértelmezett értéke 0
city	Felhasználó városa, szöveges érték, varchar(255), opcionális
shop_id	Idegen kulcs, egész szám, hivatkozás a shops tábla id-jére, opcionális
image_path	Felhasználóhoz tartozó profilkép elérési útvonala, szöveges érték, varchar(255), opcionális
is_deleted	Felhasználó törlési státusza, logikai érték, alapértelmezett értéke hamis
email_verified_at	E-mail cím megerősítésének dátuma, dátum-idő érték, opcionális
remember_token	Felhasználóhoz tartozó token, szöveges érték varchar(100), opcionális

A táblán az e-mail csak egyedi értéket vehet fel, amely megakadályozza, hogy ugyanazzal az e-mail címmel több felhasználót regisztráljunk az oldalon.

2.2.3.2. Shops tábla

Attribútumok	Leírás
id	Azonosító, egész szám, elsődleges kulcs, auto-increment
name	Üzlet neve, szöveges érték, varchar(255)
shop_type_id	Idegen kulcs, egész szám, hivatkozás a shop-type tábla id-jére
address	Üzlet címe, szöveges érték, varchar(255)
owner	Üzlet tulajdonosának neve, szöveges érték, varchar(255)
city	Üzlet városa, szöveges érték, varchar(255)
image_path	Üzlet képének elérési útvonala, szöveges érték, varchar(255), opcionális
rating	Üzlet értékelése, double, alapértelmezett értéke 0
is_deleted	Üzlet töröltségi állapota, logikai érték, alapértelmezett értéke 0

2.2.3.3. Shop_types tábla

Attribútumok	Leírás
id	Azonosító, egész szám, elsődleges kulcs, auto-increment
name	Típus megnevezése, szöveges érték, varchar(255)
description	Leírás, szöveges érték, varchar(255), opcionális
size	Méret, szöveges érték, varchar(255)

2.2.3.4. Logs tábla

Attribútumok	Leírás
id	Azonosító, egész szám, elsődleges kulcs, auto-increment
shop_id	Idegen kulcs a shops tábla id-jére, egész szám
user_id	Idegen kulcs a users tábla id-jére, egész szám
description	Leírás, szöveges típusú mező (text)
date	Dátum, timestamp típusú mező, alapértelmezett értéke a jelenlegi időpont

2.2.3.5. Products tábla

Attribútumok	Leírás
id	Azonosító, egész szám, elsődleges kulcs, auto-increment
name	Termék neve, szöveges érték, varchar(255)
packaging	Termék csomagolása, szöveges érték, varchar(255)
unit_of_measure	Termék mértékegysége, Csomagolás, szöveges érték, varchar(255)
type	Termék típusa, szöveges érték, varchar(255)

2.2.3.6. Storage tábla

Attribútumok	Leírás
id	Azonosító, egész szám, elsődleges kulcs, auto-increment
shop_id	Idegen kulcs a shops tábla id-jére, egész szám
product_id	Idegen kulcs a products tábla id-jére, egész szám
amount	Mennyiség, egész típusú mező
price	Ár, egész típusú mező
expiration	Lejárat dátum, dátum típusú mező, amely a tárolt termék lejárat idejét tartalmazza, opcionális
is_deleted	A termék törlési állapota, logikai érték, alapértelmezett értéke hamis.

A táblán a shop_id és expiration együttesen egyedi párt alkotnak, amely megakadályozza, hogy ugyanaz a termék, ugyanabban a boltban többször, akár több árral szerepelhessen.

2.2.3.7. Rating tábla

Attribútumok	Leírás
id	Azonosító, egész szám, elsődleges kulcs, auto-increment
shop_id	Idegen kulcs a shops tábla id-jára, egész szám
user_id	Idegen kulcs a shops tábla id-jára, egész szám
rating	Értékelés, egész típusú mező

A táblán a shop_id és user_id együttesen egyedi párt alkotnak, amely megakadályozza, hogy ugyanaz a felhasználó kétszer értékeljen egy boltot.

2.2.3.8. Opening_hours tábla

Attribútumok	Leírás
id	Azonosító, egész szám, elsődleges kulcs, auto-increment
shop_id	Idegen kulcs a shops tábla id-jára, egész szám
day	Nyitvatartási nap, szöveges érték, varchar(255)
is_open	A nyitvatartás állapota, logikai érték, alapértelmezett értéke hamis
open	Nyitás időpontja, idő típusú mező, opcionális
close	időtípusú mező, idő típusú mező, opcionális

A táblán a shop_id és nap páros egyedi párt alkotnak, amely megakadályozza, hogy ugyanarról a napról két különböző időpont legyen eltárolva.

2.2.3.9. Tokens tábla

Attribútumok	Leírás
id	Azonosító, egész szám, elsődleges kulcs, auto-increment
email	Idegen kulcs a users tábla email-jére, szöveges érték, varchar(255)
tokenPassword	Jelszó token, jelszóváltoztatásokhoz, szöveges érték, varchar(255), opcionális
created_atPassword	Jelszó token létrehozási ideje, timestamp típusú mező, opcionális
tokenEmail	E-mail token az e-mail megerősítésekhez, szöveges érték, varchar(255), opcionális
created_atEmail	E-mail token létrehozási idő, timestamp típusú mező, opcionális

2.3. Tesztelés

2.3.1. Tesztelési környezetek

Oldalunk használatát többségében asztali számítógépeken teszteltük, Windows 10 és 11 operációs rendszerekkel, melyek pontosabb paraméterekkel történtek:

Eszköz	Böngésző	Képfelbontás
Asztali számítógép	Google Chrome	1920x1080
Asztali számítógép	Mozilla Firefox	1920x1080
Asztali számítógép	Microsoft Edge	1920x1080
Xiaomi 11T	Google Chrome	1080x2400
iPhone 11	Google Chrome	1792x828
Samsung Galaxy A52S	Samsung Internet Browser	1080 x 2400

2.3.2. Feature tesztek

A weblapunk backendjét a Laravel beépített, PHPUnit-on alapuló, feature tesztek segítségével ellenőriztük, amelyekből lefedettséget (coverage) is generáltunk jobb átláthatóságért és pontosabb tesztekért. Ezen tesztek célja, hogy minden végpont (route) minden lehetséges kérés érkezése esetén helyesen reagáljon, ne generálódjanak hibák és emellett a biztonságot is ellenőrizzék egyszerre.

A teszteket kontrollereken (controllers) végeztük el, azokon belül pedig minden függvényt (functions) és kódsort leellenőriztünk. Velük együtt a kéréseket (requests) is vizsgáltuk, hogy a kérések adatait előzőleg is leellenőrizzük. Ezek segítségével bizonyíthattuk egyrészt, hogy nincs elérhetetlen kódsor, másrészt, hogy a kódok az elvárt működésüknek eleget tesznek.

	Code coverage					
	Lines		Functions and Methods		Classes and Traits	
Total	100%	735/735	100%	133/133	100%	36/36
Controllers	100%	653/653	100%	51/51	100%	14/14
Requests	100%	82/82	100%	82/82	100%	22/22

A backend kódjának tesztek általi lefedettsége sikeresen elérte a 100%-ot, mely elérése során rengeteg olyan hibát találtunk, melyekre korábban nem is gondoltunk. Ezen problémák megoldásával pedig sokkal biztonságosabbá és optimalizáltabbá sikerült tenni a kódunkat.

2.4. Továbbfejlesztési lehetőségek

2.4.1. Jogosultságok

Az oldalunkon jelenleg a boltokban csupán három jogosultsági szint érhető el, eladó, menedzser és tulajdonos, de ezeket a jövőben fejleszteni szeretnénk, hogy teljes mértékben személyre szabható legyen. A kivitelezését a dolgozók panelnél szeretnénk megjeleníteni, és checkboxok segítségével lehetne az adott jogosultságot hozzáadni vagy elvenni az alkalmazottól, ezzel segítve, hogy senki ne élhessen vissza rangjával, és nagyobb boltokra jellemzőbb hierarchiát lehessen kialakítani.

2.4.2. Az oldalon található térképek

Az oldalon jelenlegi állapotában több térkép is található, de azok nem a legkihasználtabbak, mivel az összes eltervezett funkcióját nem tudtuk idő hiányában megvalósítani, így azokat a jövőben ki szeretnénk egészíteni, hogy a felhasználó által megadott városhoz közel található boltok megjelenjenek a térképen, így könnyedén megtudhatjuk, hogy melyik boltok találhatóak a legközelebb hozzánk.

2.4.3. A boltok szűrése

Egyelőre az oldalunkra felregisztrált boltok csak egy oldalra ömlesztve tekinthetők meg különösebb sorrend nélkül, de ezen egy kereső sáv segítségével szeretnénk javítani úgy, hogy helyszínre, értékelésre, névre, egyéb paraméterekre lehessen szűkíteni a boltok körét és akár még az éppen nyitva tartó boltokra, illetve elérhető termékekre is lehetne keresni.

2.4.4. Raktár könnyebb kezelhetősége

A raktár kezelése nagyon nehéz pont volt a projekt kigondolása közben, mivel nagyon nehéz azt kezelni csupán a felhasználóknak, és a valódi legegyszerűbb megoldás, a vonalkód szkennelésével és azt követően a raktárban azonnali adatmódosítással lenne a legegyszerűbb, melynek implementálása nagyon nehézkesnek tűnt, így ezt ebben a projektünkben egyelőre nem valósítottuk meg, de igazán izgalmas kihívás lenne, és nagyon sok hasznos tudást lehetne vele szerezni.

2.4.5. Admin felület

A weboldalakon fontos, hogy módunkban álljon az összes felhasználó és összes bolt adatainak módosítására, mivel előfordulhat, hogy rosszakarató személyek visszaélnék jogosultságaikkal és például nem létező boltokat hoznak létre viccből, ezzel pedig mások dolgát megnehezíthetik, akik rendesen szeretnék használni a weboldalt a funkció miatt. Emellett pedig segítséget is lehet nyújtani így másoknak, amennyiben valamilyen olyan hibába futnának esetleg bele, amellyel nem találkoztunk, és ezzel a lehetőséggel orvosolni tudnánk.

2.4.6. Értesítések

A weblapon a boltok dolgozóit a tulajdonos e-mail-címek megadásával tudja felvenni, azonban erről a felhasználó nem kap semmiféle értesítést, hogy őt felvették egy bolthoz, így ennek érdekében terveztünk egy értesítési rendszert, melyen elsőként ezen felvételeket lehetne megerősíteni vagy éppen elutasítani. Másodszor pedig, ezt az értesítés felületet, különböző változásról tudna visszajelzést adni, például egy a boltban jelenleg nem elérhető termékről kaphatunk értesítést abban az esetben, ha feltöltötték azt vagy dolgozóként pedig a lejárat dátumokról kapnánk értesítést, ha valami esetleg megromlott.

3. Felhasználói dokumentáció

3.1. Rendszerkövetelmények

A projekt feladat webes alapú, így a használatához csupán egy okos eszközre van szükségünk, amely képes csatlakozni az internethez, illetve azon egy böngésző alkalmazásra. A támogatott böngészők Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Brave, Opera, Samsung Internet Browser.

3.2. Felhasználói felületek

3.2.1. Regisztrációs felület

Oldalunk használatához bejelentkezés szükséges, így amennyiben még nem rendelkezünk felhasználói fiókkal, azt a regisztrációs felületen könnyedén megtehetjük, hogy ide átnavigáljunk, csupán a „Regisztráció” gombra kell kattintanunk. A regisztrációhoz ki kell tölteni a négy beviteli mezőt, mely az E-mail cím, a Felhasználónév, Jelszó és Jelszóismétlés.

A mezők kitöltéseinek azonban több feltételnek is eleget kell tenniük, különben a hibás mező alatt egy hibaüzenet figyelmeztet a helytelen adatra.

E-mail cím feltételei:

- Megadása kötelező
- Egyedi e-mail cím az oldalon
- Valós, létező e-email cím
- e-mail cím (melyet később hitelesíteni is kell)

Saját név feltételei:

- Megadása kötelező
- Teljesen egyedi lehet, de ajánlott a saját név használata

Jelszó feltételei:

- Megadása kötelező
- Minimum 8 karakter hosszúságú
- Legalább egy kis és nagy betűt tartalmazzon
- Legalább egy számot tartalmazzon

Regisztráció

E-mail cím *

Email megadása kötelező!

Saját név *

Teszt Elek

Jelszó *

123



Jelszó legalább 8 karakter hosszúságú!

Jelszó ismétlés *

456



Jelszó ismétlés nem egyezik!

REGISZTRÁCIÓ

BEJELENTKEZÉS

12. ábra: Regisztrációs felület

Jelszó ismétlés feltételei:

- Megadása kötelező
- Egyezzen meg a korábban megadott jelszóval

Végezetül, abban az esetben, ha minden mezőt helyesen töltöttünk ki, a felhasználói fiók sikeresen létrejön és már csak egy lépés van az hátra az oldalra való bejelentkezés előtt, az E-mail megerősítése.

3.2.2. E-mail megerősítés

Amennyiben sikeresen végrehajtottuk a regisztrációt, még egy teendőnk van, mielőtt be tudnánk jelentkezni, ez pedig az e-mail cím megerősítése, melyről egy értesítő szöveg megjelenik a regisztrációt követően is és abban az esetben is, ha be szeretnénk lépni. Ahhoz, hogy ezt

Hello Teszt Előd,

Az alábbi gombra kattintva tudja e-mail címét megerősíteni:

E-mail megerősítés.

Köszönjük, hogy minket választottak, InventorySystem csapata.

Regards,
Laravel

13. ábra: E-mail megerősítő levél

megtegyük, nincs más dolgunk, mint megnyitni a megadott e-mail címre kapott levelet, melyben egyszerűen az „E-mail megerősítés” gombra kattintva azt sikeresen meg is tehetjük. Ezt követően a fiókunk aktiválva lesz és használható állapotba kerül, így a következő lépés a bejelentkezés.

3.2.3. Bejelentkezés

A bejelentkezési panel segítségével tudunk eljutni az kezdőlapra, melyhez meg kell adnunk az e-mail és jelszó párosunkat. Abban az esetben, ha valamelyiket elhibáznánk, vagy még nem hajtottuk volna végre az e-mail megerősítést, egy felugró hibaablak jelzi azt a képernyő bal alsó sarkában és figyelmeztet a hibára. A jelszavak alapvetően ki vannak takarva biztonsági okokból, de a szem-ikonok segítségével ellenőrizhetjük őket. Ha minden rendben ment, a bejelentkező panel eltűnik, és átirányít a kezdőlapra, vagy abban az esetben, ha a bejelentkezett egy dolgozó és már egy bolthoz tartozik, akkor a saját bolt oldalára navigál.

3.2.4. Elfelejtett jelszó

Akkor, ha a jelszavunkat teljesen elfelejtettük volna, van egy megoldás, mely a bejelentkezés alatt található, az „Elfelejtett jelszó” gomb használata, melyre kattintva kaphatunk egy jelszó visszaállító e-mailt, melyhez nincs más dolgunk, mint beírni a mezőbe a pontos e-mail-címünket és rányomni a „Küldés” gombra. Helytelen e-mail megadása esetén egy hibaüzenetet olvashatunk, hogy „Helytelen Email”, de ha jól adtuk meg, kapunk egy levelet, melyben az e-mail-cím hitelesítésével szinte teljesen megegyező üzenetet kapunk, melyben a „Jelszó visszaállítás” gombra kattintva eljuthatunk az új jelszó megadási oldalra, ahol csupán egy új jelszót és annak ismétlését kell megadnunk. Ezek ellenőrzése a regisztrációval azonos módon működik, így amennyiben valamit elhibázunk, arról egy hibaüzenet értesít minket. Ha mindent sikeresen megadtunk, a „Megváltoztatás” gombra kattintva véglegesíthetjük a változást, és bejelentkezhethetünk az új jelszavunk segítségével.

3.2.5. Kezdőlap

A bejelentkezést követően az oldal átnavigál a kezdőlapra, abban az esetben, ha a felhasználó új az oldalon, vagy nem része egyik boltnak sem, mivel a dolgozókat az egyszerűbb és gyorsabb boltkezelés érdekében alapvetően a boltjuk oldalára navigálja a bejelentkezés. Egy felhasználó esetében, aki még nem dolgozója egyik boltnak sem, egy üdvözlő felület jelenik meg, mely a három fő részét foglalja össze a weblapnak.

Üdvözlünk, Balázs Benedek BB

Vásárló

Ha nem dolgozik semmilyen boltan sem nézzon meg különféle boltokat.

BOLTOK

Tulajdonos

Ha ön egy bolt tulajdonosa hozzon létre egyet az oldalon és kezeljen egy helyen mindent.

LÉTREHOZÁS

Megosztás

Amennyiben tetszik az oldal megoszthatja másokkal is.

MEGOSZTÁS

14. ábra: Üdvözlő felület

Az első lehetőség a vásárlók számára ajánlott, mivel a „Boltok” feliratú gombra kattintva nézelődhetünk az oldalon regisztrált boltok között, és megtekinthetünk róluk különféle információkat.

A második lehetőség a bolttulajdonosoknak szól, a „Létrehozás” gombra kattintva nyílik lehetőség egy új bolt regisztrálására az oldalon, mely egy felugró ablakon kéri a szükséges információkat. A létrehozáshoz a bolt nevét, tulajdonosát, városát és pontos címét kell

megadni, illetve egy legördülő listából kiválasztani, hogy melyik bolttípushoz tartozik. Abban az esetben, ha nem töltünk ki valamit, egy piros felirat hívja fel a figyelmet kitöltésére. A megadott címet a nagyító ikonra kattintva egy térképen meg is lehet tekinteni, hogy jó helyre mutat-e a térkép abban az esetben, ha valaki rá szeretne keresni a bolt helyére. Ezt követően a „Létrehozás” gombra kattintva már létre is hozhatjuk a boltunkat, de ha meggondolnánk magunkat, található egy „Mégsem” gomb is, amely eltünteti a létrehozási ablakot.

Végezetül pedig található a megosztás opció, aminek a segítségével e-mailes meghívót küldhetnünk egy adott címre, mely az InventorySystem nevében küldünk el, de az e-mail megemlíti, hogy ki volt az a felhasználó, aki ezt az e-mail-címet adta meg célnak. A megosztáshoz nincs más dolgunk, mint rákattintani a „Megosztás” gombra, és a megjelenő mezőben megadni azt az e-mail-címet, melyre ezt az üzenetet küldeni szeretnénk. Ennek a levélnek a tartalma rövid és egy gomb található benne, melyre kattintva megnyílik az InventorySystem oldala.

3.2.6. Navigációs sáv



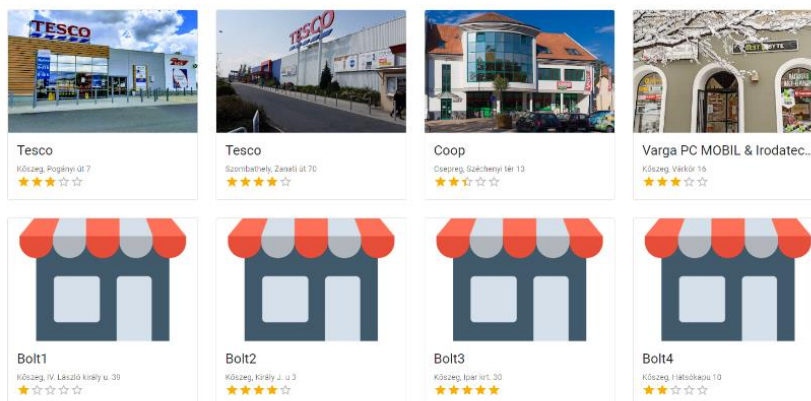
15. ábra: Navigációs sáv

A Navigációs sáv három fő részre bontható. A bal szélén található az oldal logója, melyre kattintva a kezdőlapra navigálhatunk, mely ugyanazzal a logikával működik, mint az a bekezdés címsor alatt volt bővebben kifejtve. Középen a „Boltok” gombra kattintva a boltok lapra juthatunk el, ahol a boltok listáját láthatjuk, mely segítségével böngészhetünk oldalon regisztrált üzletek között és megtekinthetünk róluk különféle információkat. A jobb oldalon a felhasználói profillal kapcsolatos lehetőségek, illetve itt található nap ikon segítségével válthatunk át sötét módra, mely ezt követően egy hold ikonná változik, amire kattintva visszaválthatunk világos módra. A jelenleg bejelentkezett felhasználó a jobb szélén a saját profilképét láthatja, mely alapvetően a nevének monogramjából áll, illetve a nevét, de ezeket a profiloldalon megváltoztathatja.

A saját felhasználói névre kattintva pedig egy két elemből álló legördülő menüt érhetünk el. Az első lehetőséggel: „Profil” a saját profilunkra navigálhatunk, míg a másodikkal: „Kijelentkezés”, az oldalról való kijelentkezést végezzük el.

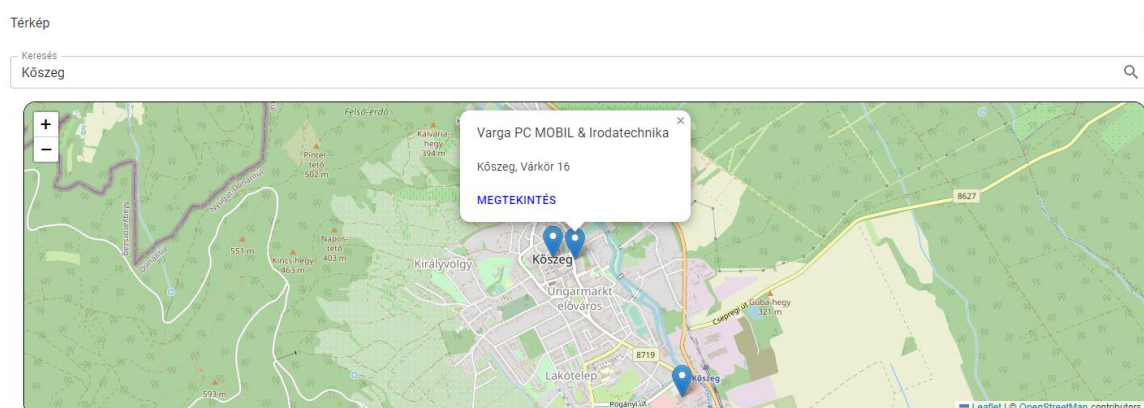
3.2.7. Boltok

A boltok lapon nézelődhetünk az oldalon elérhető boltok listájában, ahol több oldalon jelennek meg egyesével a boltok. Minden kártyán a bolt képét, vagy annak hiányában az



16. ábra: Boltok listája

alapértelmezett bolt képét láthatjuk, illetve a nevüket, címüket, illetve értékelésüket, melyet az oldalunkon keresztül adtak le. Amennyiben egy bolt jobban felkeltette érdeklődésünket, egyszerűen rákattintva megtekinthetjük annak részletesebb információit.



17. ábra: Térkép a boltok megtekintésére

A lap tetején található még egy térkép is, amely segítségével megnézhetjük a lapon megjelenő boltok pontos helyét, melyeket kék jelek mutatnak, abban az esetben, ha azt az üzlet dolgozói helyesen adták meg, illetve a keresőbe beírva is tudunk navigálni, és így annak segítségével is könnyebben tájékozódni. A jelölőkre rákattintva az üzlet adatait láthatjuk, illetve egy „Megtekintés” gombot, mellyel elnavigálhatunk a bolt oldalára.

Egy adott bolt oldalán olvashatunk annak nyitvatartásáról és a pontosabb értékelésről, mint az általunk adott értékelés, melyet egyszerűen a megfelelő csillagra való kattintással el is küldhetünk, vagy a már elküldött csillag újra kattintásával vissza is vonhatunk. Az átlagos

értékelés, illetve a csillagokra bontott értékelések mennyiségét, hogy hány felhasználó értékelte például 5 csillagosra. Ezek alatt található a bolt képe, egy térkép, amely a bolt által megadott város és cím segítségével képes azt megjeleníteni egy jelzővel, illetve tőlük jobbra a bolt készlete látható, melyet a megadott szempontok szerint tudunk kedvünkre rendezni, illetve kereshetünk is bennük kulcsszavakra.

Tesco | Szupermarket

Kőszeg, Pogányi út 7


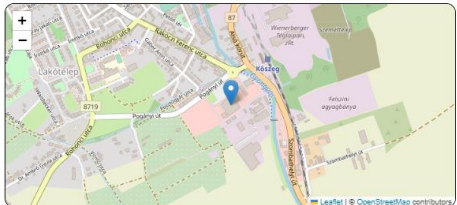
Nyitvatartás

Hétfő: Zárva
 Kedd: 08:00 - 16:00
 Szerda: 08:00 - 16:00
 Csütörtök: 08:00 - 16:00
 Péntek: 08:00 - 16:00
 Szombat: 08:00 - 20:00
 Vasárnap: Zárva

Értékelések

Dolgozók nem értékelhetnek

★★★★★ 4.75
 ★★★★★ 1
 ★★★★★ 1
 ★★★★★ 1
 ★★★★★ 1
 ★★★★★ 1

Termék	Ár	Lejárát	Csomagolás	Mennyiség	Típus
sör	600		üveg	darab	élelmiszer
zsemle	50	2022-12-06	nincs	darab	élelmiszer
Product-vc...	29224		nincs	liter	elektronika
Product-xy...	49415	2023-03-05	nincs	darab	játékok
Product-jgi...	59842		karton	liter	kertészeti
Product-ey...	15123	2023-02-24	üveg	darab	élelmiszer
Product-vé...	90737	2023-03-13	üveg	darab	kertészeti
Product-ép...	80177	2023-03-16	nincs	darab	játékok
Product-lhi...	54181		üveg	darab	játékok
Product-xu...	19853	2023-03-07	nincs	darab	kertészeti

1-10 of 17 < >

18. ábra: Boltok megtekintése

Amennyiben vissza szeretnénk lépni, hogy újra az összes boltot láthassuk, akkor a bal felső sarokban található „vissza” gombra kattintva meglehetjük azt, illetve amennyiben a saját boltunkat nézegetjük ezen a felületen, láthatunk egy „szerkesztés” gombot is, mellyel a saját bolt felületére léphetünk, mely több információt tartalmaz és változtatási lehetőségeket.

3.2.8. Profil

A profil oldalon érhetők el a saját felhasználói fiókunkról szóló adatok, és itt tudjuk azokat módosítani is. A profil kép jobb alsó sarkában található ceruza ikon segítségével lehetséges feltölteni saját profilképet, vagy eltávolítani azt, amelynél fontos, hogy kép formátumú fájl adjunk meg, azaz a jpg, jpeg és png kiterjesztések elfogadottak egészen 5MB méretig. A fotó mellett láthatjuk nevünket és e-mail-címünket, melyeket átírva elérhetővé válik a „Változtatások mentése” gomb, és így menthetjük a módosításokat. Ettől jobbra

19. ábra: Profil beállítások

pedig a jelszóváltoztatási lehetőség látható, amely a regisztrációval megegyező módon működik, így például abban az esetben, ha az új jelszó nem tartalmaz számot, azt egy hibaüzenet jelzi az „Új jelszó” mező alatt, illetve a jelszavak alapvetően ki vannak csillagozva biztonsági okokból, de a szem ikonok segítségével ellenőrizhetjük őket.

A bal alsó kártyán található a boltunkkal kapcsolatos információkat, abban az esetben, ha van saját boltunk, vagy, amely dolgozói vagyunk, de ha még nem tartozunk egyhez sem, akkor a „Nem vagy boltunk tagja!” felirat jelenik meg. Végezetül pedig városunk jelenik meg a jobb alsó sarokban, amelyet változtatni is tudunk, és ezt akár a térképen a nagyító gomb segítségével is meg tudjuk tekinteni, majd a változtatásokat a „Város megváltoztatása” gomb használatával menteni is lehet.

Végezetül pedig található két piros gomb, melyek a „Kilépés a boltból”, segítségével elhagyhatjuk a boltot, de azt egy megerősítő üzenet előzi meg, hogy véletlenül ne

hagyhassuk el a boltot. A megerősítő üzenetet a „Mégse” gomb segítségével el tudjuk utasítani, vagy az ablakon kívülre kattintással. Amennyiben megerősítjük azt, sikeresen kiléphetünk a boltból, akkor, ha nem mi vagyunk a bolt vezetői, mert azt először át kell adni, nem lehet úgy elhagyni azt, de mindkét esetről egy értesítő szöveg fog megjelenni a bal alsó sarokban, hogy visszaigazolást kapjunk.

A másik lehetőség, pedig a „Fiók törlése”, amelyre kattintva deaktiválhatjuk fiókunkat, amely abban az esetben, ha egy bolt tulajdonosai vagyunk, azt is törli, így ha nem szeretnénk, hogy az elveszen, erősödjünk meg arról, hogy azt átadtuk másnak, különben törlődik minden adat. A nagy kockázat miatt a törlés megerősítést igényel, a korábbi bolt elhagyásakor megjelenő ablakkal azonosan használhatunk.

3.2.9. Saját bolt

ADATOK

RAKTÁR

DOLGOZÓK

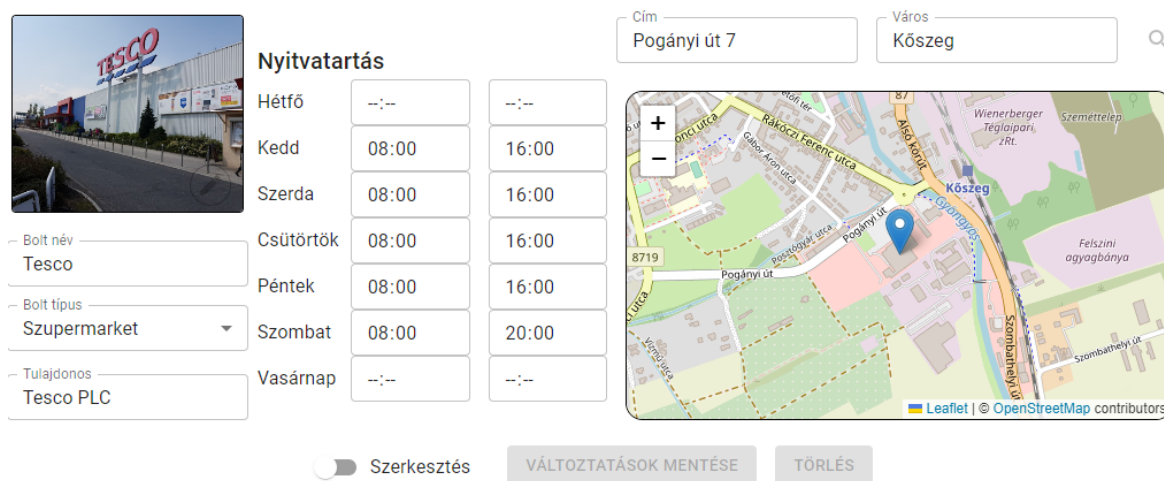
LOGOK

A saját bolt elérhető az oldal logójával, vagy a saját profilon a bolt kártya

20. ábra: Saját bolt navigációs sáv

használatával elnavigálhatunk a saját boltunkhoz, vagy ahhoz a bolthoz, amelyben dolgozók vagyunk. Ezt követően négy panel között navigálhatunk: az adatok, a raktár, a dolgozók és a napló.

3.2.9.1. Adatok panel



The screenshot displays the 'Adatok panel' (Data panel) for a store. On the left, there is a form with the following fields:

- Bolt név** (Store name): Tesco
- Bolt típus** (Store type): Szupermarket (Supermarket)
- Tulajdonos** (Owner): Tesco PLC

Below these fields is a 'Nyitvatartás' (Opening hours) table:

Nyitvatartás	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
	--:--	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	--:--
	--:--	16:00	16:00	16:00	16:00	20:00	--:--

On the right, there is a map showing the store location. The map includes a search bar with the address 'Pogányi út 7' and the city 'Kőszeg'. The map shows the store location marked with a blue pin. Below the map, there are buttons for 'Szerkesztés' (Edit), 'VÁLTOZTATÁSOK MENTÉSE' (Save changes), and 'TÖRLÉS' (Delete).

21. ábra: Adatok panel

Az adatok panel alatt találhatóak az alapvető információk boltunkról, és itt tudunk azokon változásokat végrehajtani abban az esetben, ha menedzseri a hozzáférésünk. Eladóként ezen

a felületen csupán leolvashatjuk a bolt nevét, típusát, tulajdonosát, nyitvatartását, illetve címét térképpel együtt és képét, de azokon módosítani nincs lehetőségünk, és nem is látható ez az opció. Menedzser vagy tulajdonosként azonban az oldal alján található egy kapcsoló „Szerkesztés” felirattal, melyre kattintva elérhetővé válnak a mezők, illetve a kép jobb alsó sarkában lévő ceruza is. Az utóbbi ikon segítségével lehetőségünk nyílik a profilhoz hasonló módon módosítani vagy törölni a képet, amelynél fontos, hogy kép formátumú fájlt adjunk meg, azaz a jpg, jpeg és png kiterjesztések elfogadottak egészen 5MB méretig, a többit pedig átírhatjuk a beviteli mezőkben, és végül a „Változtatások mentése” gombra kattintva véglegesíthetünk. Abban az esetben, ha valamit nem töltöttünk ki, a hibás mezők alatt piros szöveg figyelmeztet minket, hogy elfelejtettük kitölteni, de ha mindent sikeresen kitöltöttünk, akkor egy felugró ablak értesít az adatok sikeres módosításáról a képernyő bal alsó sarkában.

A nyitvatartásnál figyeljünk arra, hogy amennyiben egy napon zárva van a bolt, azt a nyitvatartási mezők („backspace” billentyű segítségével) törölhetjük és az üres mezők jelentik azt, hogy a bolt zárva van.

Végezetül pedig található egy „törlés” gomb, mely szintén a „Szerkesztés” kapcsolóval válik használhatóvá és csak a bolt tulajdonosa tudja azt használni, mely véglegesen törli a boltot és minden alkalmazottja újra bolt nélküli lesz, de ehhez természetesen meg kell azt erősíteni egy felugró ablakban, hogy elkerüljük a véletlen törlést.

3.2.9.2. Raktár panel

<div> <div> <div>+</div> <div>🗑️</div> <div>☰</div> <div>🖼️</div> <div>✂️</div> </div> <div> <div>Q Keresés...</div> <div>☰ SORMAGASSÁG</div> <div>☐ OSZLOPOK</div> </div> </div>								
<input type="checkbox"/>	Termék	Mennyiség	Ár	Lejárat	Csomagolás	Típus	Törölt	
<input type="checkbox"/>	Tej	0 rekesz	200	2022-12-30	karton	élelmiszer	Igen	Szerkesztés
<input type="checkbox"/>	Bor	10 darab	600		üveg	élelmiszer	Nem	Szerkesztés
<input type="checkbox"/>	Zsemle	50 darab	50	2022-12-06	nincs	élelmiszer	Nem	Szerkesztés
<input type="checkbox"/>	Product-yb...	6446 karton	95300	2023-02-25	papír	játékok	Nem	Szerkesztés
<input type="checkbox"/>	Zsemle	0 darab	50253	2023-02-24	nincs	élelmiszer	Igen	Szerkesztés
<input type="checkbox"/>	Product-kc...	0 karton	36606		papír	játékok	Igen	Szerkesztés
<input type="checkbox"/>	Product-lcl...	4371 darab	68318	2023-03-20	papír	ruházat	Nem	Szerkesztés
<input type="checkbox"/>	Product-lm...	0 rekesz	67788	2023-03-19	papír	élelmiszer	Igen	Szerkesztés
<input type="checkbox"/>	Product-xj...	5420 darab	10014	2023-02-25	nincs	ruházat	Nem	Szerkesztés
<input type="checkbox"/>	Product-hg...	9631 darab	58174	2023-03-16	papír	ruházat	Nem	Szerkesztés

22. ábra: Raktár panel

tudjuk a listát például egy termékre a neve beírásával, és rendezni is tudjuk őket, a fejlécben található oszlopnevekre kattintva és lapozgathatunk a jobb alsó sarokban található nyilak segítségével. A szűrésre még található felül három ikon, melyek az elérhető, összes és törölt termékek listáját jelentik meg a lentebb található adatok között, illetve ezekre a gombokra az egér rámozgatásával egy magyarázó szöveget olvashatunk, amely a könnyebb kezelhetőséget segíti elő.

A raktárba új elemet a plusz ikon segítségével tudunk hozzáadni, melyre kattintva egy felugró ablakban kitölthetjük a hozzáadni kívánt termék adatait. Amennyiben meg szeretnénk szakítani a hozzáadást, található egy piros „Mégse” gomb a jobb alsó sarokban, illetve, ha kikattintunk az ablakból, akkor is megszakíthatjuk a folyamatot. Amennyiben a hozzáadás gombra kattintunk, és hibás adatokat adtunk meg, vagy nem töltöttük ki a csillaggal jelölt kötelező mezőket, a hibás mező alatt piros felirat jelzi a problémát. Sikeres hozzáadás esetén az ablak eltűnik, és egy értesítő fül jelenik meg a bal alsó sarokban,

„Termék sikeresen hozzáadva.” felirattal.

A raktár elemein való módosítást a termék sorára, vagy a sorában lévő „Szerkesztés” gombra kattintva tehetjük meg, amely egy a létrehozással azonos ablakot jelenít meg, azzal a különbséggel, hogy itt magát a terméket már nem tudjuk módosítani, csak a többi adatát, mint a mennyisége, ára és lejárata. Az alul található „Szerkesztés” gomb a korábbival azonos módon hibás kitöltés esetén hibaüzenettel jelzik a problémát, sikeres esetén pedig az ablak eltűnik, és a „Termék sikeresen módosítva” üzenet igazolja vissza, hogy a változtatás ténylegesen megtörtént. Amennyiben viszont meggondolnánk magunkat egy termék változtatása közben, félrakattintással vagy a „Mégse” gomb használatával megszakíthatjuk azt.

Végezetül pedig található a sorok bal oldalán egy-egy jelölő négyzet, amelyre kattintva kiválaszthatunk elemeket és a fent található kuka ikonra kattintva a kiválasztott termékeket törölhetjük a boltból, de a törlés előtt még egy megerősítő ablak jelenik meg, hogy ténylegesen törölni szeretnénk-e a kijelölt árukat, és a „Mégse gombbal megszakíthatjuk vagy félrakattintással, a „Törlés” gombbal pedig megerősítjük a törlést. Sikeres törlés esetén a bal alsó sarokban egy értesítő fül jelenik meg, „Termék sikeresen törölve.” felirattal.

3.2.9.3. Dolgozók panel

A dolgozók panel alatt található a bolthoz tartozó felhasználók listája, mely a raktár panellal azonos módon működik, itt is található egy kereső mező, mellyel szűkíthetünk a lista adatai között, a fejlécben található oszlopnevekre kattintva rendezhetjük őket az adott szempont szerint, és a jobb oldalon alul található nyilak segítségével lépegethetünk az oldalak között. A bolt dolgozóinak hozzáadása és módosítása nagyon hasonlít a termékek kezeléséhez, azzal a különbséggel, hogy ezt csak menedzser vagy annál nagyobb jogosultsággal lehet megtenni. A hozzáadás gomb segítségével újból egy felugró ablakon keresztül tudjuk megadni a

Termék hozzáadása a raktárhoz

HOZZÁADÁS

MÉGSE

23. ábra: Termék hozzáadás

Törlés

Biztosan törölni szeretne 2 tételt?

TÖRLÉS

MÉGSE

24. ábra: Törlés megerősítés

felvenni kívánt dolgozó e-mail-címét egy beviteli mezőben és a jogosultsági szintjét kiválasztani a lehetséges rangok közül, melyet a lenyíló listából tudunk kiválasztani. Abban az esetben, ha meggondolnánk magunkat, a „Mégse” gombra vagy a hozzáadási ablakon kívülre kattintva megszakíthatjuk a folyamatot. Amennyiben kitöltöttük a szükséges adatokat, a „Hozzáadás” gomb segítségével felvehetjük a dolgozót. Abban az esetben, ha az e-mail-címet elhibáznánk, a mező alatt piros szöveg jelzi a problémát, például, ha az oldalon nem található felhasználó a megadott e-mail-címmel vagy nem töltöttük ki a beviteli mezőt. A dolgozók rangját az adott sorra, vagy a „Szerkesztés” gombra kattintva tehetjük meg. Az itt felugró ablakon látható a szerkeszteni kívánt felhasználó e-mail-címe, neve, rangja és városa, de csak a „Rang” mezőn változtathatunk, a többi csak az azonosítás céljából jelenik meg. Amennyiben a bolt tulajdonosai vagyunk, a rangok listában elérhetővé válik a tulajdonosi rang is, melyet így átadhatunk egy dolgozónak és mi menedzser jogosultságot kapunk.

Végezetül található egy törlés gomb, mely a jelölő négyzetekkel kijelölt elem(ek) törlésére szolgál, de ez a funkció csak abban az esetben érhető el, ha mi vagyunk a bolt tulajdonosa, és a tényleges törlés előtt egy felugró ablakon meg kell erősítenünk, hogy biztosan törölni szeretnénk a kijelölt felhasználókat, vagy megszakítjuk a folyamatot.

3.2.9.4. Naplózási panel

A saját bolt felületén található utolsó panel a „Napló”, amely a boltbéli változások előzményeinek megtekintésére szolgál, annak céljából, hogy nyomon lehessen követni, milyen változások történtek, illetve statisztikai megfigyelésekre is lehet használni, hogy például melyik termékek fogytak a legjobban. Ezen a felületen nem állnak rendelkezésünkre az adatok módosítására alkalmas eszközök, mivel a naplózás lényege, hogy a változásokat automatikusan rögzíti, hogy azt később meg lehessen tekinteni, tehát ezen adatok módosítása elvenné az egész lényegét, mivel törölni lehetne, hogy mi történt, így hamisítva azt. Egyedül a korábbi felületekkel megegyező keresési és rendezési lehetőségek állnak rendelkezésre, hogy könnyedén átláthassuk és kereshessünk az általunk keresett adatokra és információkra.

4. Összefoglalás

A szakdolgozat elkészítése egy teljesen új kihívás elé állított mindannyiunkat, de véleményünk szerint kitartó és szorgalmas munkánkkal sikerült azt teljesíteni, és egy hasznos, funkcionális webalkalmazást készítettünk, mely a jövőben kisebb átdolgozásokkal, fejlesztéssel és újításokkal egy sokak számára praktikus oldal lehetne a váráslásaikat megelőzően vagy azok közben.

A kidolgozás során rengeteg új gyakorlati tudást szereztünk a felhasznált technológiákban, mind adatbázis-kezelésben, mind a backenden a Laravel és PHP használatában, mind pedig a frontenden a Javascript és React kezelésében, mely már a kidolgozás alatt is látszódt, hiszen bizonyos kódrészek többször módosítva lettek, mivel hibásan oldottuk meg őket, vagy csak láttuk, hogy ha ezt újra kellene csinálni, mindenképpen más módszerekkel végeznénk azt. A másik dolog, amin változtatnánk, a feladatok kiosztása, mivel elkülönítettük a frontendet és backendet, amelyet külön-külön csináltuk, mely abból a szempontból volt jó és hasznos, hogy gyorsabban haladtunk és az adott területen jobban el tudtunk mélyülni, de a másik oldal tudása elmaradt és az alapoknál ragadt.

Habár a tudásunk sokszorosára növekedett a tanév kezdetéhez képest, még mindig rengeteget kell tanulnunk és bőven van tér fejlődni, ez azonban nem aggaszt minket, és izgatottan állunk a jövőbeli kihívásaink elé, hogy még több tapasztalatot szerezhessünk.

5. Ábrajegyzék

1. ábra: Javascript logója	8
2. ábra: React logója	8
3. ábra: MUI logója	9
4. ábra: PHP logója	9
5. ábra: Laravel logója	10
6. ábra: GitHub logója	11
7. ábra: GitKraken logója	12
8. ábra: Postman logója	12
9. ábra: VS Code logója.....	13
10. ábra: Discord logója.....	13
11. ábra: Adatbázis modell	18
12. ábra: Regisztrációs felület	26
13. ábra: E-mail megerősítő levél.....	27
14. ábra: Üdvözlő felület	28
15. ábra: Navigációs sáv	29
16. ábra: Boltok listája.....	30
17. ábra: Térkép a boltok megtekintésére.....	30
18. ábra: Boltok megtekintése	31
19. ábra: Profil beállítások.....	32
20. ábra: Saját bolt navigációs sáv	33
21. ábra: Adatok panel.....	33
22. ábra: Raktár panel.....	35
23. ábra: Termék hozzáadás.....	36
24. ábra: Törlés megerősítés	36

6. Irodalomjegyzék

1. **Discord:** <https://www.protocol.com/workplace/discord-for-work>, 2022.02.28
2. **GitHub: Let's build from here:** <https://github.com/>, 2023.02.28
3. **GitKraken:** <https://esdanielgomez.medium.com/what-is-gitkraken-and-what-are-its-most-important-characteristics-20a2b8547e36>, 2023.02.28
4. **JavaScript - MDN Web Docs – Mozilla:** <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript>, 2023.02.27
5. **Laravel - The PHP Framework For Web Artisans:** <https://laravel.com/>, 2023.02.27
6. **MUI:** <https://mui.com/material-ui/getting-started/overview/>, 2023.02.27
7. **PHP - Wikipedia:** <https://hu.wikipedia.org/wiki/PHP>, 2023.02.27
8. **Postman:** <https://www.postman.com/product/what-is-postman/>, 2023.02.28
9. **Visual Studio Code:** <https://code.visualstudio.com/docs/editor/whyvscode>, 2023.02.28
10. **What is React - W3Schools:** https://www.w3schools.com/whatis/whatis_react.asp, 2023.02.27

7. Mellékletek

Github repository

<https://github.com/WhiteWolff/InventorySystem>

