



Budapesti Műszaki SZC Bláthy Ottó Titusz Informatikai Technikum 1032  
Budapest, Bécsi út 134. OM azonosító: 203058 Feladatellátási hely:  
002 Tel: +3612507995 Email: igazgato@blathy.info



# Vizsgaremek

Scriptum online könyvesbolt

Görtler Zsolt

Szaniszló Bálint



## Vizsgaremek adatlap

A Vizsgaremek készítői:

Neve: Görtler Zsolt  
E-mail címe: zsoltgortler@gmail.com

Neve: Szaniszló Balint  
E-mail címe: k955658@gmail.com

A Vizsgaremek témája:

A projekt célja egy online könyvesbolt létrehozása, amely modern webes technológiák felhasználásával biztosítja a könyvek böngészését, értékelését és megvásárlását. A rendszer lehetőséget nyújt a felhasználóknak a teljes vásárlási folyamat lebonyolítására egy biztonságos, felhasználóbarát felületen keresztül.

A Vizsgaremek címe:

A „Scriptum online könyvesbolt” egy Laravel keretrendszerre épülő webalkalmazás, amely Vue.js frontenddel párosulva biztosít egy dinamikus, gyors és responszív felhasználói élményt. A rendszer lehetővé teszi könyvek keresését, kategorizálását, értékelését és megrendelését egy egyszerű és intuitív kezelőfelületen keresztül.

Kelt: Budapest, 2025.március.23.

Görtler Zsolt

Szaniszló Bálint



Budapesti Műszaki SZC Bláthy Ottó Titusz Informatikai Technikum 1032  
Budapest, Bécsi út 134. OM azonosító: 203058 Feladatellátási hely:  
002 Tel: +3612507995 Email: igazgato@blathy.info



## Eredetiség Nyilatkozat

Alulírott tanuló kijelentem, hogy a vizsgaremek saját és csapattársa(i)m munkájának eredménye, a felhasznált szakirodalmat és eszközöket azonosíthatóan közöltem. Az elkészült vizsgaremekrészét képező anyagokat az intézmény archiválhatja és felhasználhatja.

Kelt: Budapest, 2025.március.23.

.....  
Görtler Zsolt

.....  
Szaniszló Bálint

## Tartalom

Tartalmi rész.....	- 5 -
1 Projekt ismertetése: .....	- 5 -
2 Felhasználói dokumentáció.....	- 6 -
2.2 Technikai követelmények:.....	- 6 -
2.2.1 Ajánlott böngészők: .....	- 6 -
2.2.2 Hibaelhárítás:.....	- 6 -
2.3 Weboldal bemutatása felhasználóként .....	- 7 -
2.4 Keresősáv bemutatása.....	- 8 -
2.5 Könyv részleteinek bemutatása .....	- 9 -
2.6 Kosár bemutatása.....	- 10 -
2.7 Kategóriák bemutatása.....	- 11 -
2.8 Regisztrációs felület bemutatása.....	- 12 -
2.9 Bejelentkezési felület és annak működésének bemutatása.....	- 15 -
2.10 Új jelszó igénylésének bemutatása .....	- 16 -
2.11 A felhasználói adatok szerkesztése .....	- 17 -
2.13 Vásárlás folyamatának bemutatása .....	- 19 -
2.13.1 Szállítási adatok megadása .....	- 20 -
2.13.2 Rendelés áttekintése .....	- 21 -
2.13.3 Rendelés véglegesítése .....	- 22 -
2.13.4 A rendelés véglegesítéséről kapott email .....	- 22 -
2.14 Rendelésem menüpont bemutatása.....	- 23 -
2.15 Weboldal bemutatása Adminként.....	- 24 -
2.15.1 Admin Főoldal .....	- 24 -
3 Fejlesztői dokumentáció .....	- 27 -
3.1 Munkamegosztás: .....	- 27 -
3.2 Telepítési dokumentáció.....	- 27 -
3.3 Adatbázis.....	- 28 -
3.3.3 Mezők részletes ismertetése a táblák szerint.....	- 29 -
3.3.4 Kapcsolatok indoklása, ismertetése .....	- 29 -

3.4 Backend komponens/struktúra dokumentáció .....	31 -
3.4.1 Migráció .....	31 -
3.4.2 Rendszertáblák alapszintű bemutatása .....	31 -
3.4.8 Seederek .....	36 -
3.4.9 Seederek működése .....	41 -
3.4.11 Modell .....	44 -
3.4.12 Controllerek: .....	47 -
3.4.13 További resource, requestek, illetve controllerek: .....	54 -
3.4.14 Authentikáció.....	55 -
3.4.15 Router védelem .....	57 -
3.4.16 Authorization / Jogosultságok.....	58 -
3.4.17 Email .....	59 -
3.5 Komponens/struktúra dokumentáció (Frontend).....	68 -
3.5.6 Router kapcsolatok .....	82 -
3.5.7 Router Konfiguráció .....	83 -
3.5.7 Üzleti logika dokumentáció.....	95 -
3.6 API Dokumentáció.....	100 -
3.6.1 Végpontok.....	100 -
3.7 Teszt dokumentáció.....	120 -
3.7.8 További API tesztek.....	126 -
4. További fejlesztési lehetőségek .....	131 -
5. Összefoglalás .....	132 -
6. Források .....	133 -

## Tartalmi rész

### 1 Projekt ismertetése:

Ez a projekt egy modern, teljes értékű webalkalmazás, amely Laravel backend és Vue.js frontend technológiákat ötvözt az optimális felhasználói élmény és fejlesztői hatékonyság érdekében. A rendszer egy kétoldalú architektúrán alapul, ahol a backend RESTful API-n keresztül kommunikál a frontend réteggel, biztosítva a tiszta szétválasztást és a jobb karbantarthatóságot. A Laravel keretrendszer biztosítja a robusztus adatbázis-kezelést, biztonságos autentikációt és komplex üzleti logikát, míg a Vue.js a reaktív, dinamikus felhasználói felületet szolgáltatja. A projekt előnyben részesíti a modern fejlesztési gyakorlatokat, beleértve a komponens-alapú architektúrát, a dependency injection mintákat és az átfogó tesztelési stratégiákat. Az alkalmazás használja a Bootstrap keretrendszert a responszív design megvalósításához, valamint a FontAwesome ikonokat a vizuális elemek gazdagításához. A fejlesztési folyamat során a kód verziókezelése Git segítségével történik, ami lehetővé teszi a hatékony csapatmunkát és a változtatások nyomon követését. A rendszer skálázhatóságát a jól megtervezett adatbázis-struktúra és a hatékony lekérdezések biztosítják, míg a felhasználói élményt a Vue Router és Vuex integrációja teszi gördülékennyé. A projekt célja egy könnyen karbantartható, bővíthető és modern webalkalmazás létrehozása, amely mind a fejlesztők, mind a végfelhasználók számára kielégítő élményt nyújt.

## 2 Felhasználói dokumentáció

### 2.2 Technikai követelmények:

#### 2.2.1 Ajánlott böngészők:

- Microsoft Edge
- Brave
- Google Chrome

Ismert kompatibilitási problémák:

A Firefoxban nem érdemes elindítani az oldalt, mert el van csúszva a kosár oldal kinézete, a továbbiakban kijavítás alatt lesz

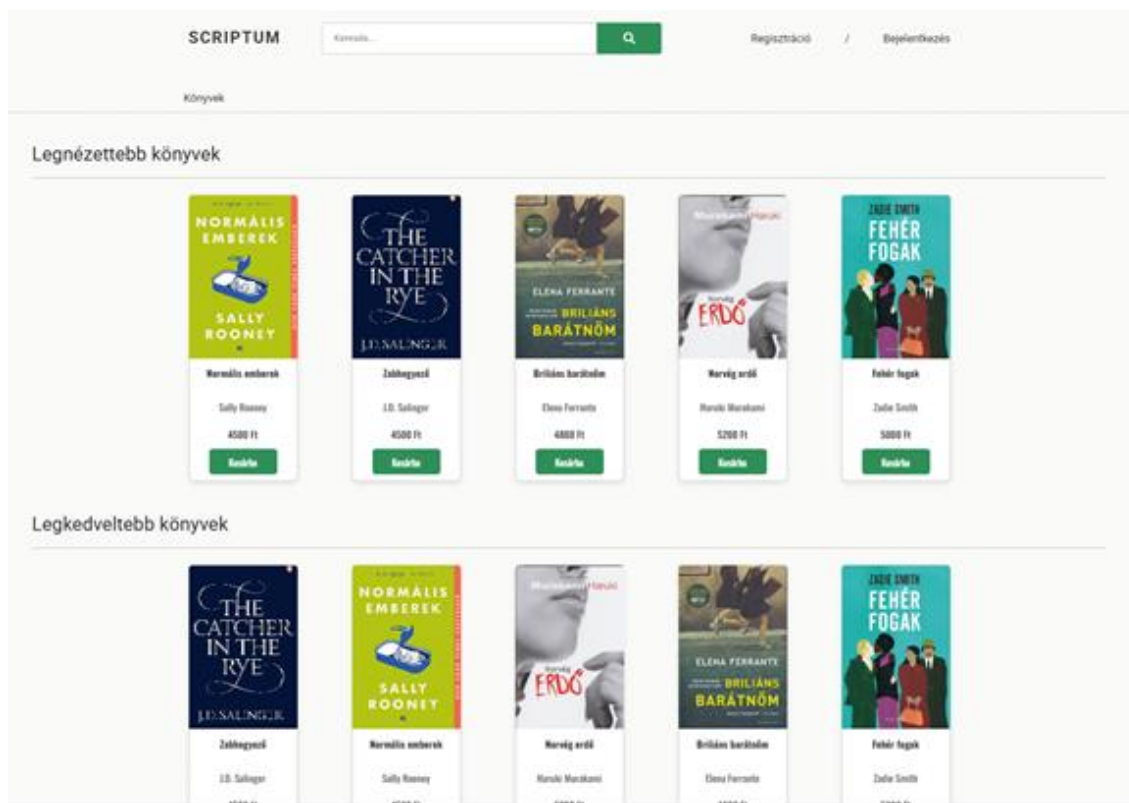
#### 2.2.2 Hibaelhárítás:

- Fejlesztés alatt áll a regisztrációkor elküldött email gyorsaságának javítása. Kérjük várjon pár másodpercet, míg az oldal visszajelzést nem ad arra, hogy elküldte az email megerősítést önnek.

A főoldal főrészében a következő tematikákban jelennek meg a könyvek:

- Legnézettebb könyvek (legtöbbet látogatott könyv/könyvek)
- Legkedveltebb könyvek (legjobb értékeléssel bíró könyv/könyvek)
- Legtöbbet kommentelt könyvek (legtöbb megjegyzéssel rendelkező könyv/könyvek)
- Legújabb könyvek
- Legrégbben írt könyvek
- További könyvek

## 2.3 Weboldal bemutatása felhasználóként



1. ábra - Főoldal bemutatása

Amikor megnyitja az oldalt, a főoldalon találja magát a felhasználó. Az 1-es ábra a főoldalt mutatja be. Az oldal fejlécében van egy navigációs rész, amelyben helyezkedik el a kereső sáv, ahol könyveket lehet kikeresni a könyv címe, illetve a könyv írója alapján. A következő a Regisztrációs/ Bejelentkezés router link, amely két különböző alkomponensre küld át. A nevükből kiindulva a Regisztrációs részlegen lehet a még nem létező felhasználót létrehozni, a bejelentkezésbe pedig, a regisztrált fiókkal lehet bejelentkezni, annak érdekében, hogy teljes mértékben kitudja élvezni a Scriptum online könyvesoldal funkcionalitásait. A Könyvek lenyíló listában lehet a könyveket kategóriájuk alapján kikeresni.





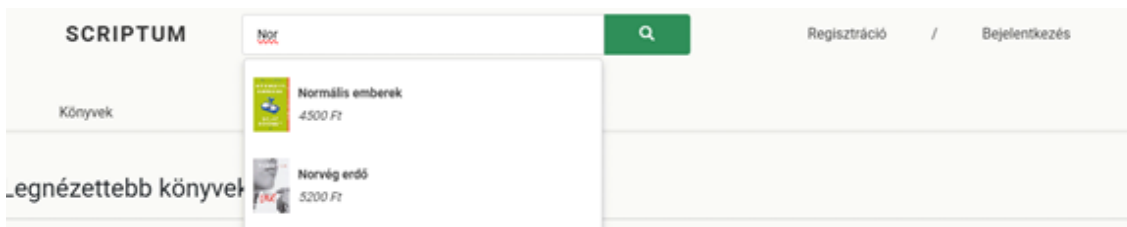
2. ábra - Lábjegyzék bemutatása

A lap legalján megtalálható lábjegyzékben található a weboldal emailcíme ahogyan a 2. ábrán is látható, social media platformok, mint pl. Facebook, Instagramm, Twitter vagy mai nevén X, gyors linkek (Kezdőlap, Kategória), illetve az elérési adatok (Cím, 2 tulajdonos telefonszám (Szaniszló Bálint, Görtler Zsolt)).

## 2.4 Keresősáv bemutatása

A keresősávba minimum 3 karakter írása után megtalálja azokat a könyveket, amiknek a címében vagy a szerző nevében szerepel az a 3 karakter, amit begépett.

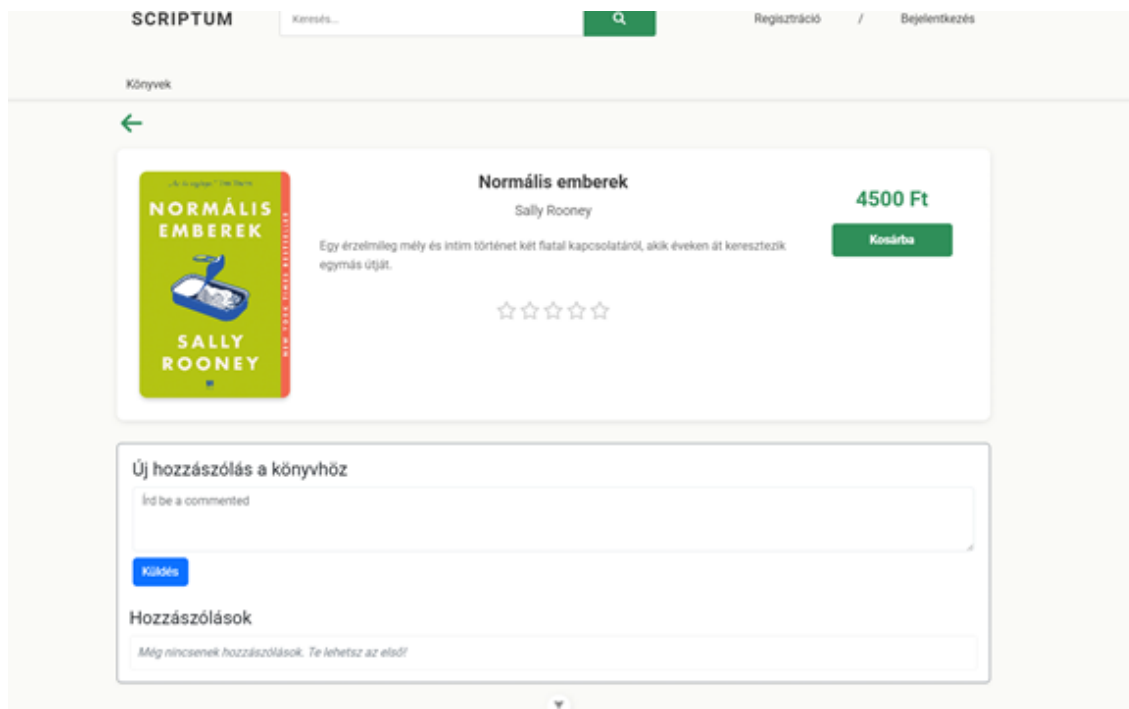
Amennyiben több azonos nevezetű vagy több azonos kezdőbetűvel rendelkező könyv van a keresésben, úgy a keresés gombbal is lehet keresni.



3. ábra - Keresősáv bemutatása

## 2.5 Könyv részleteinek bemutatása

Akár a kezdőlapon levő könyvek rákattintásával, akár a kereső sávban rákeresett könyvekre kattintva megtekintheti részletesen egy könyv részleteit, mint pl. Könyv leírása, commenteket, értékelést és itt is elérhető a kosár funkció!







4. ábra - Egy Könyv részleteinek megtekintése

## 2.6 Kosár bemutatása

A kosárba rakott elemek egymás alatt jelennek meg, amelybe láthatja táblázat szerűen a könyvek adatait. Lehetséges egyesével hozzáadni, illetve levonni a könyvek mennyiségéből, a felhasználó kedve szerint, illetve lehet a sort, vagyis az adott könyvet/könyveket törölni a piros kuka ikon segítségével.

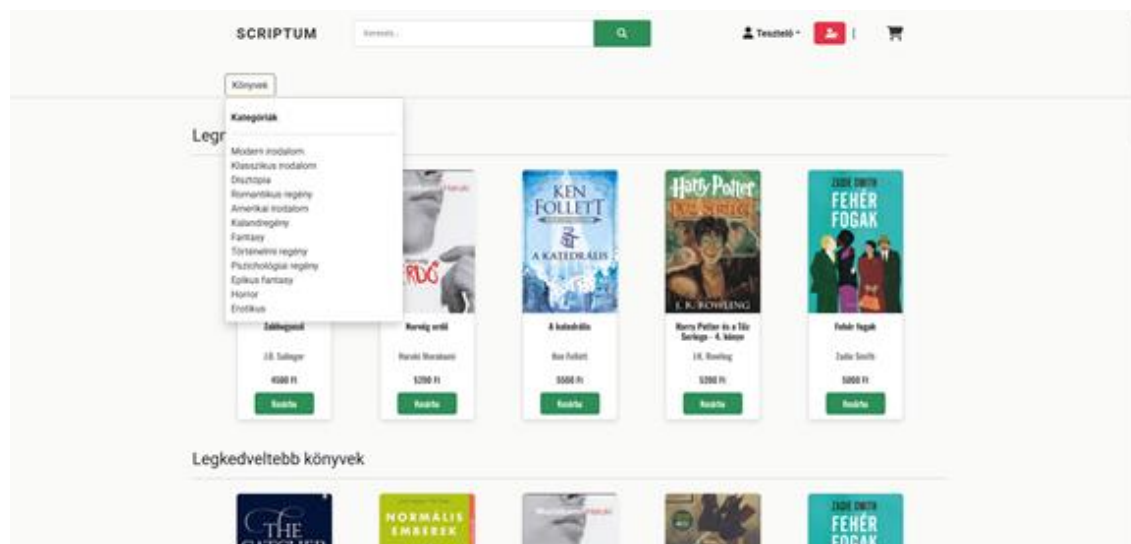
A fizetést akkor tudjuk megtenni, ha már bevagynk jelentkezve, amennyiben nem bejelentkezett felhasználó szeretne vásárolni, automatikusan a bejelentkezés felületre küld át.

Könyvek	Könyv címe	Könyv mennyisége	Könyv ára	Könyv összege
	Briliáns barátnőm	+ 1 -	4800 Ft	4800 Ft 
	Normális emberek	+ 1 -	4500 Ft	4500 Ft 
Végösszeg: 9300 Ft				
<a href="#">Fizetés</a>				

5. ábra - Kosár működésének bemutatása

## 2.7 Kategóriák bemutatása

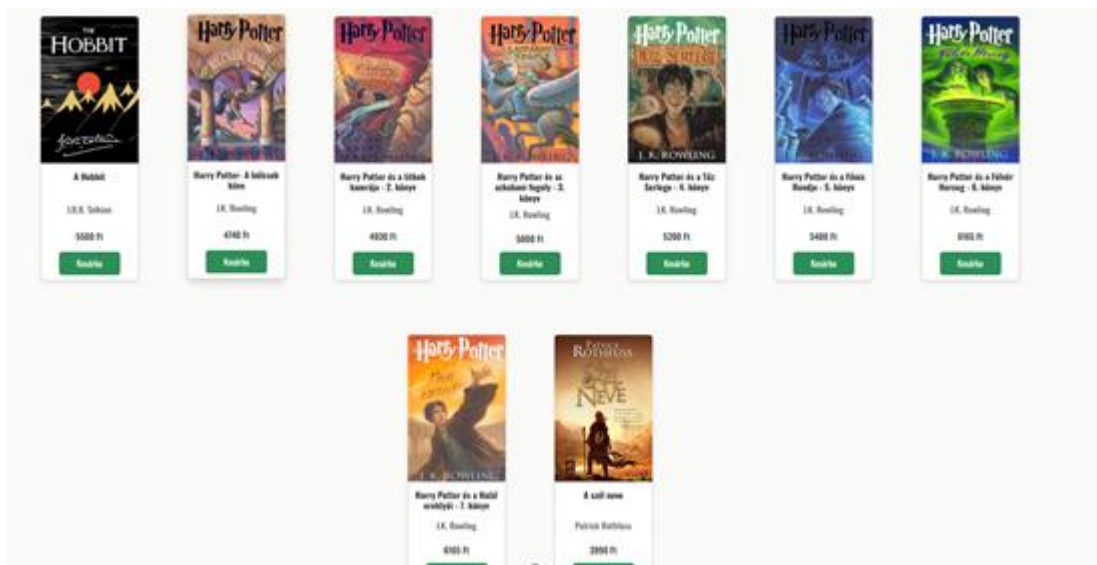
A könyveket kategóriák szerint is meg lehet tekinteni. Ezt egy lenyíló listában találjuk a fejlécben



6. ábra - Kategória oldal működése

A lenyíló listában a következő kategóriákat találhatjuk

- Modern irodalom
- Klasszikus irodalom
- Disztópia
- Romantikus regény
- Amerikai irodalom
- Kalandregény
- Fantasy
- Történelmi regény
- Pszichológiai regény
- Epikus fantasy
- Horror
- Erotikus



7. ábra - Kategória oldal kinézete

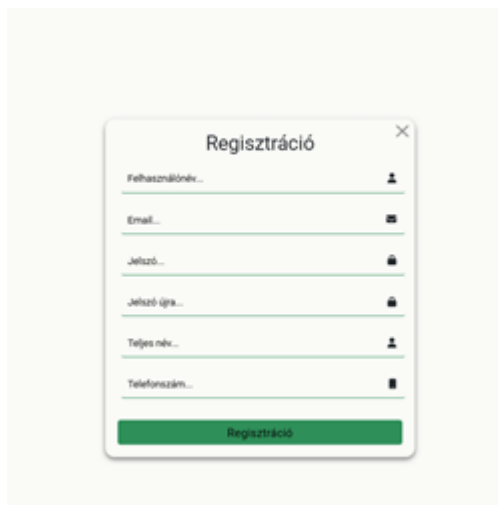
A 7. ábra példán keresztül mutatja be, hogy néz ki egy Kategória kinézete. Jelen esetben ez a Fantasy részleg.

## 2.8 Regisztrációs felület bemutatása

Regisztrációs felületen látható egy űrlap, ahol kitudjuk tölteni az információkkal, hogy létrehozzunk egy felhasználót.

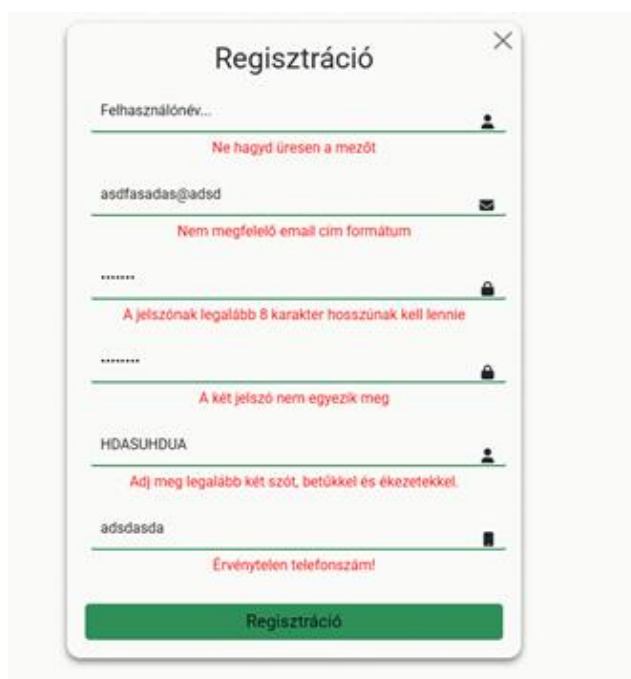
A következő információk kellene egy sikeres felhasználó regisztrációjához.

- Felhasználónév
- Email
- Jelszó
- Jelszó megerősítése
- Teljes név
- Telefonszám



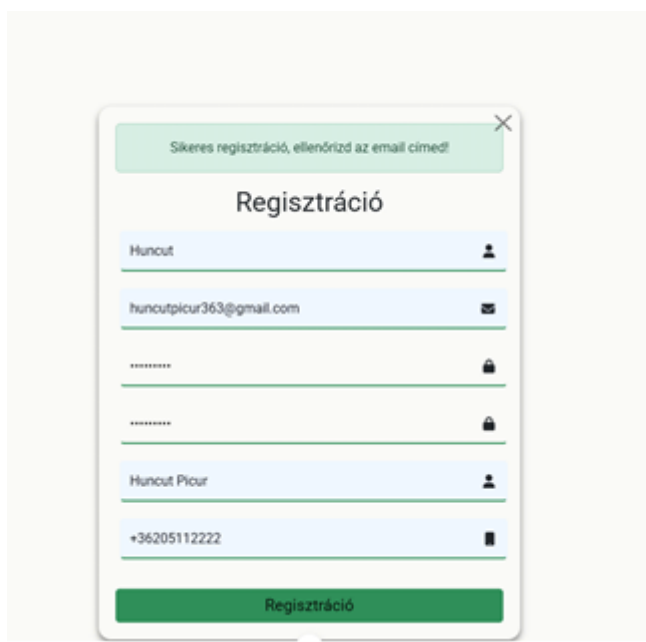
8. ábra - Regisztrációs folyamat kezdetes

Mindegyik beviteli mezője hitelesítve van, így nem tudunk pl. A telefonszámhoz random karaktereket, illetve szöveget írni, illetve megvan szabva a telefonszám hossza. A validáció megakadályozza, hogy érvénytelen információkat adjunk meg bizonyos beviteli mezőkbe.



9. ábra - Regisztráció űrlap validációkezelés bemutatása

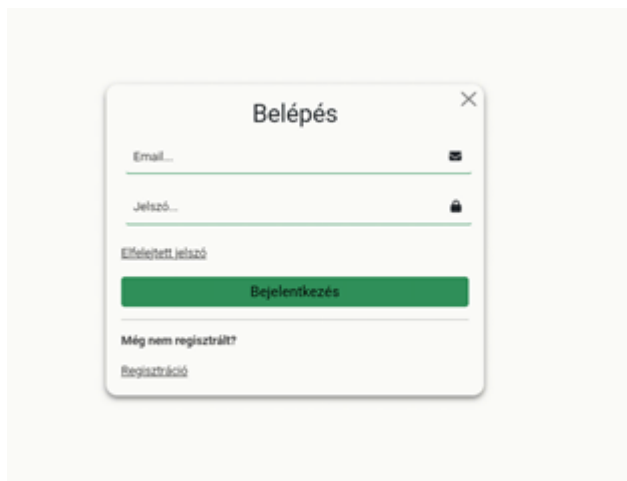
A sikeres regisztrációt követően küldünk egy hitelesítő emailt a sikeresen beregisztált felhasználónak, amelyet érdemes megnyitni és rákattintani, hisz anélkül nincs meg a teljes regisztráció. FIGYELEM! A gomb lenyomása után a regisztráció során pár másodpercet kell várni, mert lassú válaszidő van az email rendszer és a weboldal között!

A screenshot of a mobile application registration form titled 'Regisztráció'. At the top, a green banner displays the message 'Sikeres regisztráció, ellenőrizd az email címed!'. The form contains several input fields: a username field with 'Huncut', an email field with 'huncutpicur363@gmail.com', two password fields (both masked with dots), a first name field with 'Huncut Picur', and a phone number field with '+36205112222'. Each field has a corresponding icon on the right (person, envelope, lock, lock, person, and phone). A green 'Regisztráció' button is located at the bottom of the form.

10. ábra - Sikeres regisztráció

## 2.9 Bejelentkezési felület és annak működésének bemutatása

Amint megnyitottuk az elküldött emailt és rákattintottunk a megerősítő linkre, már be is jelentkezhetünk a fiókunkba.



11. ábra - Belépés megkezdése

A bejelentkezéskor is hitelesítve vannak a beviteli mezők, így itt sem tudunk random adatokat megadni.

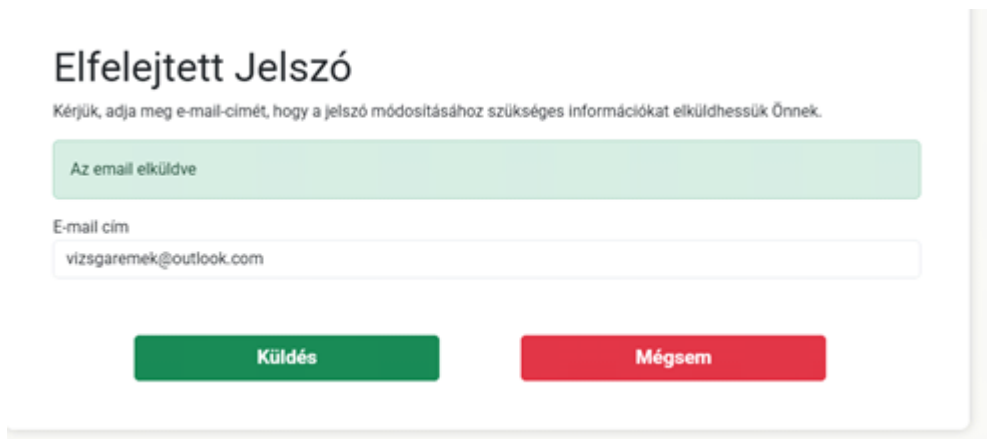


12. ábra - Bejelentkezési felület validációjának bemutatása



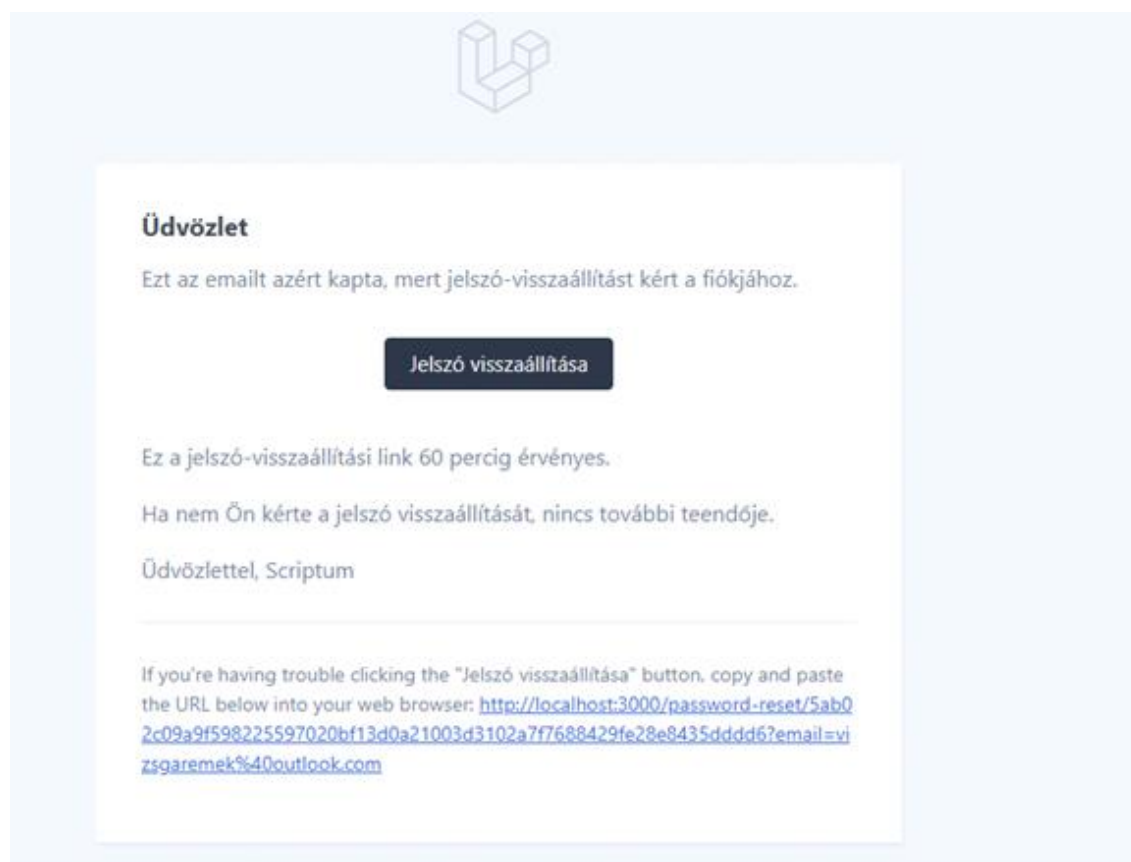
## 2.10 Új jelszó igénylésének bemutatása

Amennyiben elfelejtette a beregisztrált felhasználója jelszavát, erre gondolván, implementálva van egy új jelszó kérési lehetőség, amely az email megadásával tudunk új jelszót igényelni.



13. ábra - Elfelejtett Jelszó elküldése az emailre

Amennyiben megkapta az emailt, ezt kell, hogy lássa a felhasználó.



14. ábra - Elfelejtett Jelszó email tartalma

A gombra rákattintva, visszaküld a bejelentkezési felületre, ahol a következőket kell megadni

- Email cím
- Az új jelszó
- Új jelszó újra



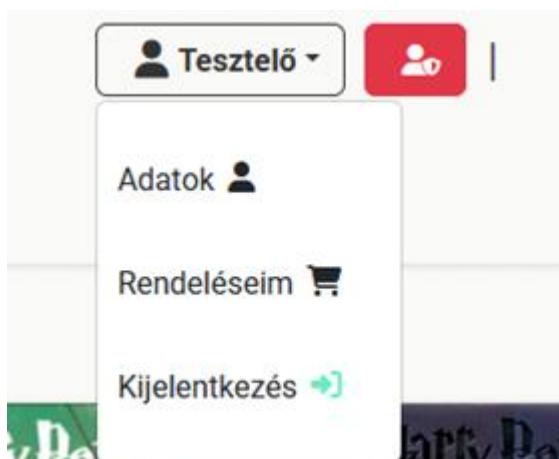
15. ábra - Jelszó visszaállítása

## 2.11 A felhasználói adatok szerkesztése

Amikor bejelentkezett a felhasználó, megjelenik egy felhasználói ikon és a neve a keresési sáv mellett. Ez egy lenyíló lista, amelyben három opció közül tud választani.

- Adatok (saját adatait tudja szerkeszteni)
- Rendeléseim (eddiggi rendelések megtekintése)
- Kijelentkezési lehetőség

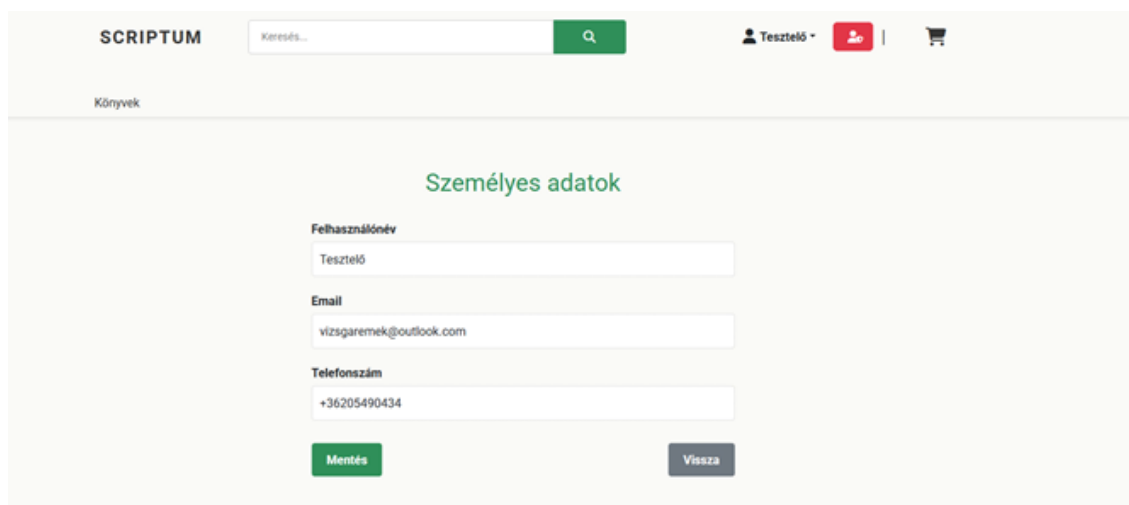
A mellette lévő piros gomb az admin oldal. Ez csak az admin jogokkal rendelkező felhasználóknál jelenik meg.



16. ábra - A felhasználói részletek

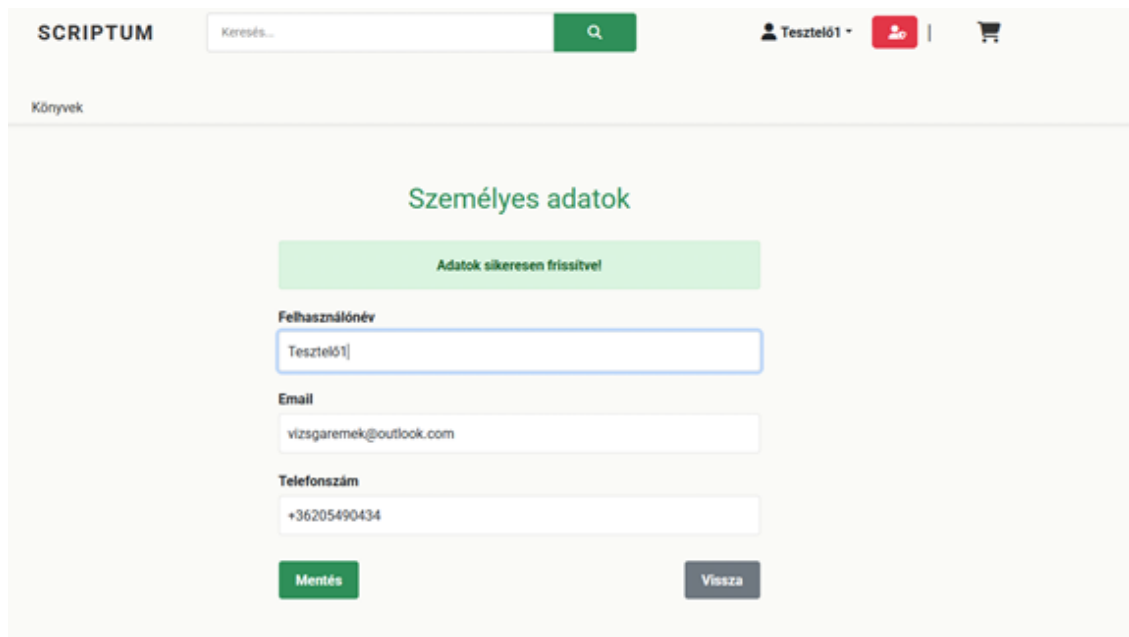
Az Személyes adatok kezelésénél bármely jogosultságú felhasználó átírhatja a következő adatait:

- Felhasználónév
- Email
- Telefonszám



17. ábra - Személyes adatok kezelésének bemutatása

Ha átszeretné szerkeszteni a felhasználó az adatait esetleg, vagy megváltozott az email cím vagy telefonszáma, akkor itt megtudja tenni, szimplán csak átírja az adatait és a mentés gombbal már el is mentette a frissített adatokat. Amennyiben véletlen nyomott rá, vagy mégsem szeretné megváltoztatni az adatait, akkor a vissza gombbal a főoldalra fogja visszairányítani, illetve abban az esetben is, ha megváltoztatja az egyik régi adatát.



**SCRIPTUM** Keresés...

Tesztelő1

Könyvek

### Személyes adatok

Adatok sikeresen frissítve!

Felhasználónév  
Tesztelő1

Email  
vizsgaremek@outlook.com





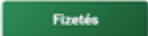
Telefonszám  
+36205490434

Mentés Vissza

18. ábra - Sikeres adatszerkesztés

## 2.13 Vásárlás folyamatának bemutatása

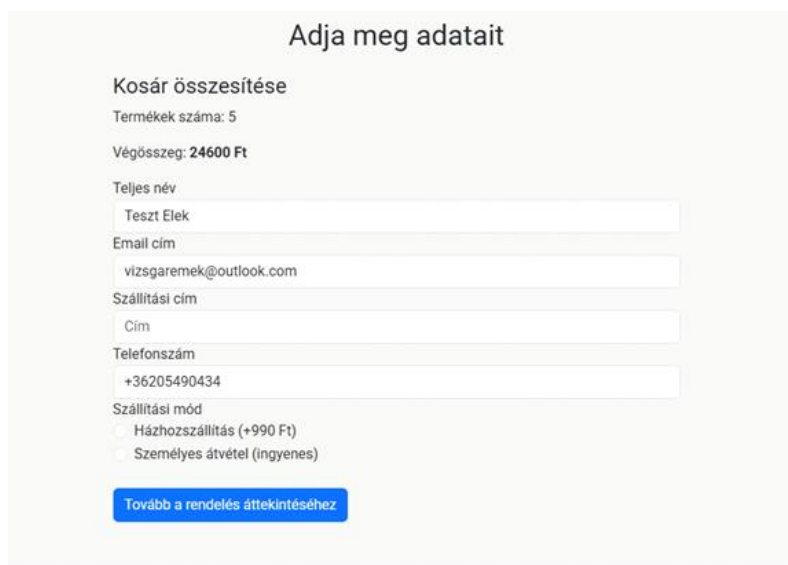
Kosárba tett könyvek megrendelése lehetséges, ha belepakolta a kosárba kellendő könyveket. Amennyiben megtörtént, nyomjon rá a "Fizetés" feliratú zöld gombra a fizetés megindításához.

Könyvek	Könyv címe	Könyv mennyisége	Könyv ára	Könyv összege
	Norvég erdő	+ 3 -	5200 Ft	15600 Ft 
	Zabhegyező	+ 2 -	4500 Ft	9000 Ft 
Végösszeg: 24600 Ft				
				

19. ábra – Kosárban lévő könyvek vásárlása

### 2.13.1 Szállítási adatok megadása

Az első oldalon meg kell adni az adatokat. A Szállítási címen és a Szállítási módon kívül az oldalon előre megadjuk az adatait, amennyiben ezek megvannak adva. Az első sorokban a kosár tartalmát jeleníti meg, pl. Termékek száma: 5, illetve az összes könyv összértéke (24600 FT). Majd jönnek a személyes adatok megadása, illetve a szállítási mód kiválasztása (még kezdetleges fázisban van, de további fejlesztés alatt áll). Amennyiben kitöltötte az összes személyes adatot, illetve a szállítási módot, nyomjon a “Tovább a rendelés áttekintéséhez” feliratú kék gombra.



20. ábra - Szállítási adatok megadása

A 20. ábra alapján látható a kötelező mezőket mint:

- Név
- Email
- Telefonszám
- Cím
- Szállítási mód (Amennyiben házhoz szállítási módot választotta az összárhoz hozzáadódik a plusz költség)

## 2.13.2 Rendelés áttekintése

### Rendelés áttekintése

**Szállítási adatok**

Név: Teszt Elek  
Email: vizsgaremek@outlook.com  
Telefonszám: +36205490434  
Cím: Random Utca 17.  
Szállítási mód: Házhozszállítás (+990 Ft)

**Rendelt termékek**

Könyv	Ár	Mennyiség	Összesen
Norvég erdő	5200 Ft	3	15600 Ft
Zabhegyező	4500 Ft	2	9000 Ft

**Fizetési összesítő**

Termékek összesen: 24600 Ft  
Szállítási díj: 990 Ft  
Végösszeg: 25590 Ft  
Fizetési mód: Utánvét

[Vissza](#)[Rendelés véglegesítése](#)

21. ábra - Rendelési adatok áttekintése

A Rendelt termékek könyvek szerinti lebontását a 21. ábrán láthatja.

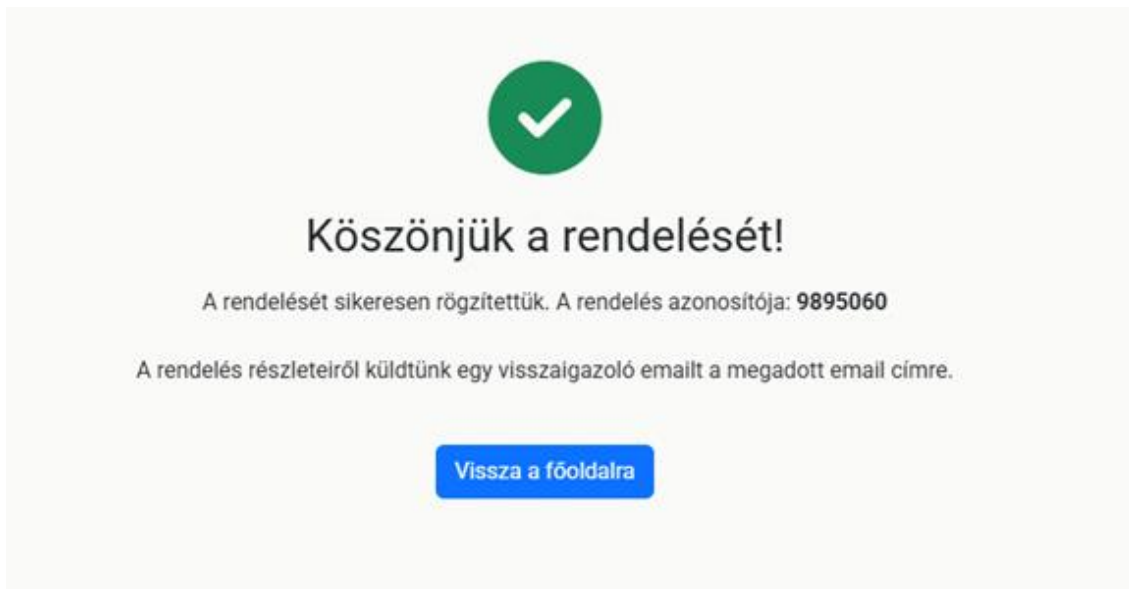
Pl. Norvég erdő könyv, 5200ft 1db könyv ára, amelyből 3 van a kosárba, így a végén a 3 könyv 15600ft

A Fizetési összesítőben pedig a tényleges összköltséget lehet megnézni.

Ha végzett mindezek átnézésével nyomja meg a “Rendelés véglegesítése” feliratú gombot

### 2.13.3 Rendelés véglegesítése

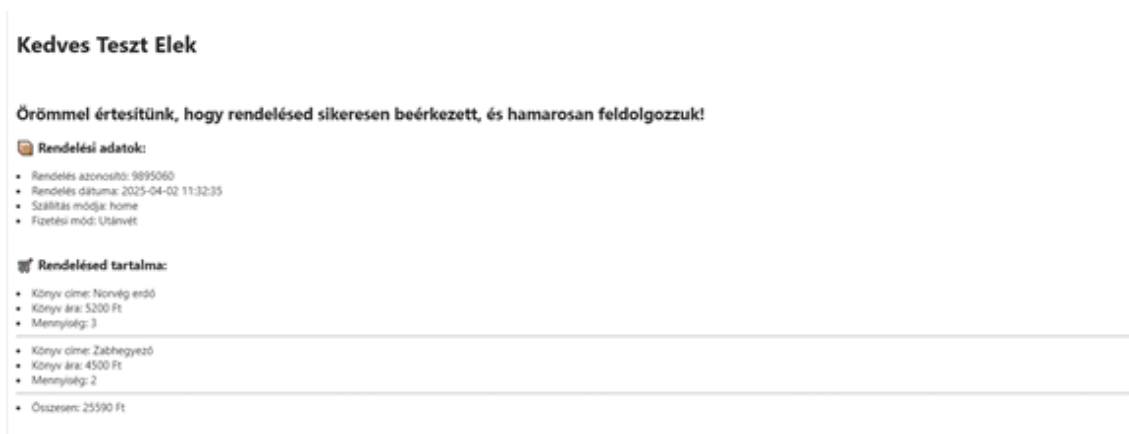
Ha megnyomta a gombot, akkor a következőt kell, hogy lássa. Elküldjük a rendelés visszaigazoló emailt az email címére. A rendelés azonosítóval tudja magát azonosítani



22. ábra - Rendelés elküldése

### 2.13.4 A rendelés véglegesítéséről kapott email

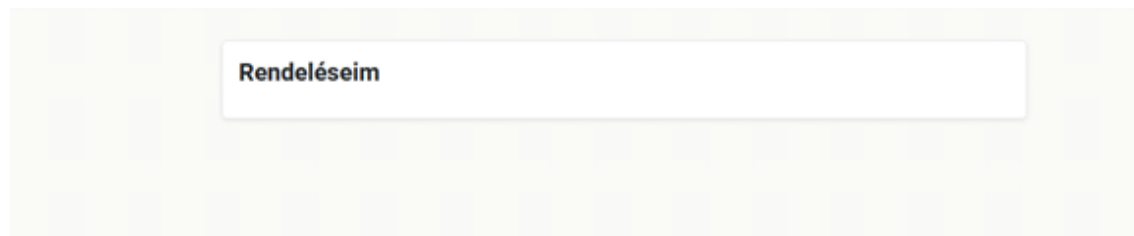
Az email:



23. ábra - Rendelés visszaigazoló email

## 2.14 Rendeléseim menüpont bemutatása

A Rendeléseim részben csak akkor lesz tartalom, ha történt vásárlás a fiókon, ha nem történt még, akkor ez fogad



24. ábra - Rendeléseim nézet megtekintése, ha üres a rendelés

Amennyiben igen:

Rendeléseim


Rendelésszám: #9895060

Függőben


Rendelés dátuma: 2025-04-02

2 termék

25590 Ft



**Norvég erdő**  
Haruki Murakami  
3 db



**Zabhegyező**  
J.D. Salinger  
2 db

Szállítási adatok

Teszt Elek

Random Utca 17.

+36205490434

Részösszeg:

Szállítási díj:

Végösszeg:

24600 Ft

990 Ft

25590 Ft

25. ábra - Rendelések áttekintése

- 23 -

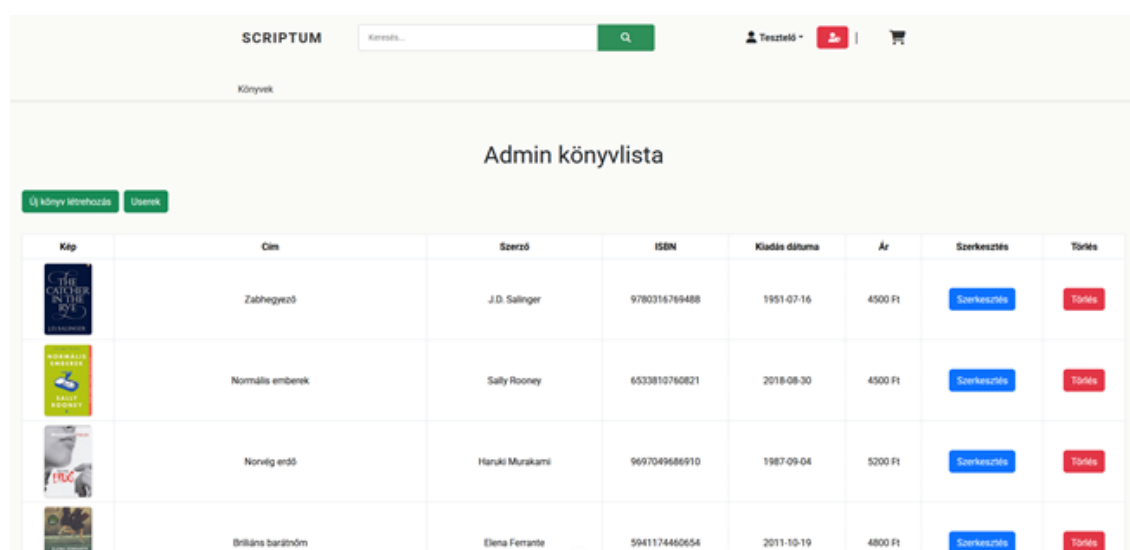






## 2.15 Weboldal bemutatása Adminként

Az admin felületet csak admin jogosultsággal rendelkezők tekinthetik meg, ha esetleg valaki felhasználói szinten szeretne belépni pl. Beírja a keresőbe, hogy /admin, akkor a route guard segítségével az illetőt visszadobja a főoldalra.

### 2.15.1 Admin Főoldal

Ha van admin jogosultság, akkor a fentiekben bemutatott képen rajta van egy piros gomb, ha arra rányom, akkor ez az oldal fogadja:



Kép	Cím	Szerző	ISBN	Kiadás dátuma	Ár	Szerkesztés	Törölés
	Zabhegyező	J.D. Salinger	9780316769488	1951-07-16	4500 Ft	<a href="#">Szerkesztés</a>	<a href="#">Törölés</a>
	Normális emberek	Sally Rooney	6533810760821	2018-08-30	4500 Ft	<a href="#">Szerkesztés</a>	<a href="#">Törölés</a>
	Norvég erdő	Haruki Murakami	9697049686910	1987-09-04	5200 Ft	<a href="#">Szerkesztés</a>	<a href="#">Törölés</a>
	Britanni barátság	Elena Ferrante	5941174460654	2011-10-19	4800 Ft	<a href="#">Szerkesztés</a>	<a href="#">Törölés</a>

26. ábra - Admin főoldal bemutatása

Itt tudja a könyveket szerkeszteni, törölni, illetve a táblázat bal felső sarkában van két zöld gomb. Az egyikben új könyveket tudunk létrehozni, a második pedig a felhasználókat jeleníti meg és a jogosultságukat tudjuk megváltoztatni. Alapból mindenki, aki beeregistrál, annak felhasználói jogosultsága van.

Felhasználók adatainak megtekintése

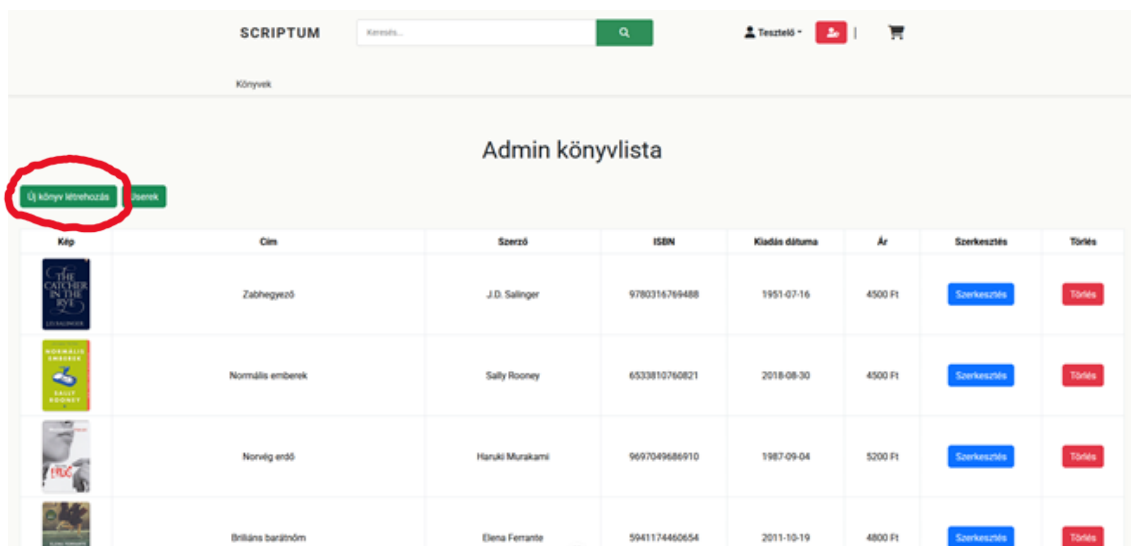
Felhasználónév	Email	Teljes név	Telefonszám	Jogosultság	Művelet
Zsozso	gortier.zsolt@gmail.com	Gortier Zsolt	+36205490150	admin	<a href="#">Szerkesztés</a>
Gandalfi	k955658@gmail.com	Szaniszlo Balint	+36205029699	admin	<a href="#">Szerkesztés</a>
Tesztelő	vizsgaremek@outlook.com	Teszt Elek	+36205490434	admin	<a href="#">Szerkesztés</a>

27. ábra - Felhasználók adatainak kezelése

A "Szerkesztés" nevű gombra rákattintva szerkesztheti a jogosultságát az adott felhasználónak. Admin és User között tud választani.

## Új könyv létrehozása

Az új könyv létrehozás gombra kattintva tud új könyvet létrehozni



28. ábra - Új könyvek létrehozása Admin oldalon

Új könyvet a következőképpen lehet létrehozni:

### Új könyv létrehozása

Cím:

Szerző:

ISBN:

[Generálás](#)

Kiadás dátuma:

Ár:

Leírás:

Borítókép URL:

Kategória:

[Válassz kategóriát ▼](#)

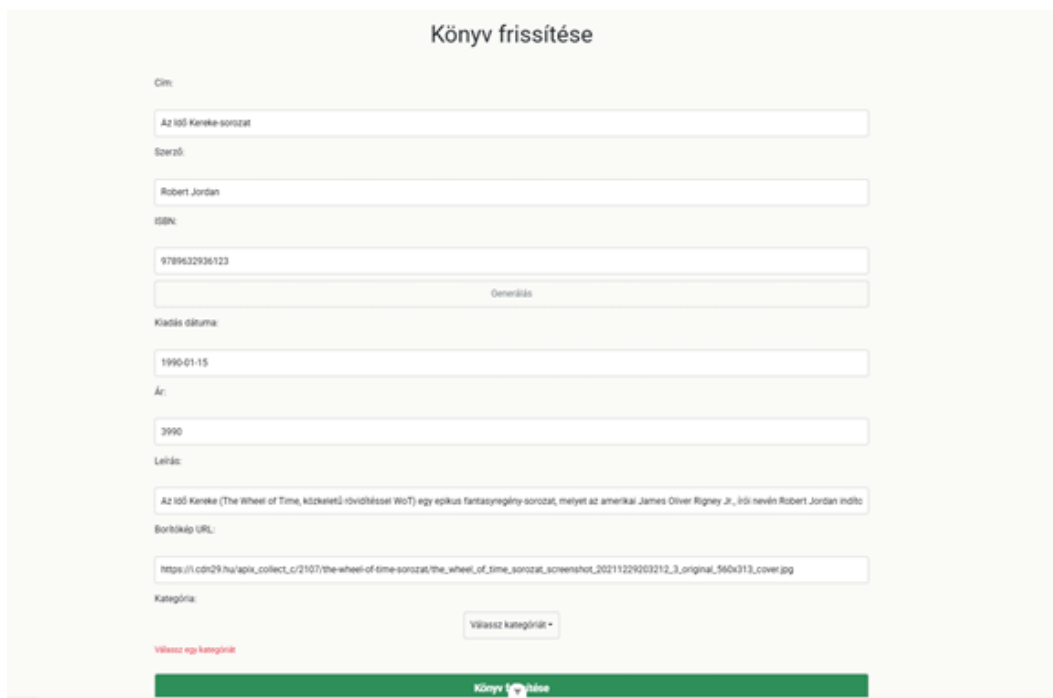
[Könyv létrehozása](#)

29. ábra - Új könyv létrehozása

- Cím - Írja be az új könyv nevét
- Szerző - Írja be az új író nevét
- ISBN – nyomja meg a generálás gombot, hogy egy 13 hosszú számsorozatot, amivel azonosítjuk a könyveket
- Kiadási dátum: Kötőjellel írja le Év-hónap-nap
- Ár: Adja meg a könyv árát
- Leírás: Adja meg hogy mi a könyv leírása
- Borítókép URL: adja meg szöveges formába a képet, ami a borítóképe lesz a könyvnek
- Kategória: Egy lenyíló listában válassza ki, hogy a könyv milyen kategóriába kerüljön

Meglévő könyvek frissítése:

Ha frissíteni akarja az egyik könyvet, nyomjuk meg a szerkesztés gombot az adott könyvnél. A frissíteni kívánt könyv adatai megjelennek, ezeket átszerkesztve ugyanazt a könyvet vagy más könyvet frissített adatokkal tudja hozzáadni a könyvekhez.



30. ábra - Egy meglévő könyv adatainak frissítése

## 3 Fejlesztői dokumentáció

### 3.1 Munkamegosztás:

A munkamegosztás folyamata a Trello oldalán található meg.

### 3.2 Telepítési dokumentáció

#### Backend elindítása

Vizsga projektmappa > cd Backend

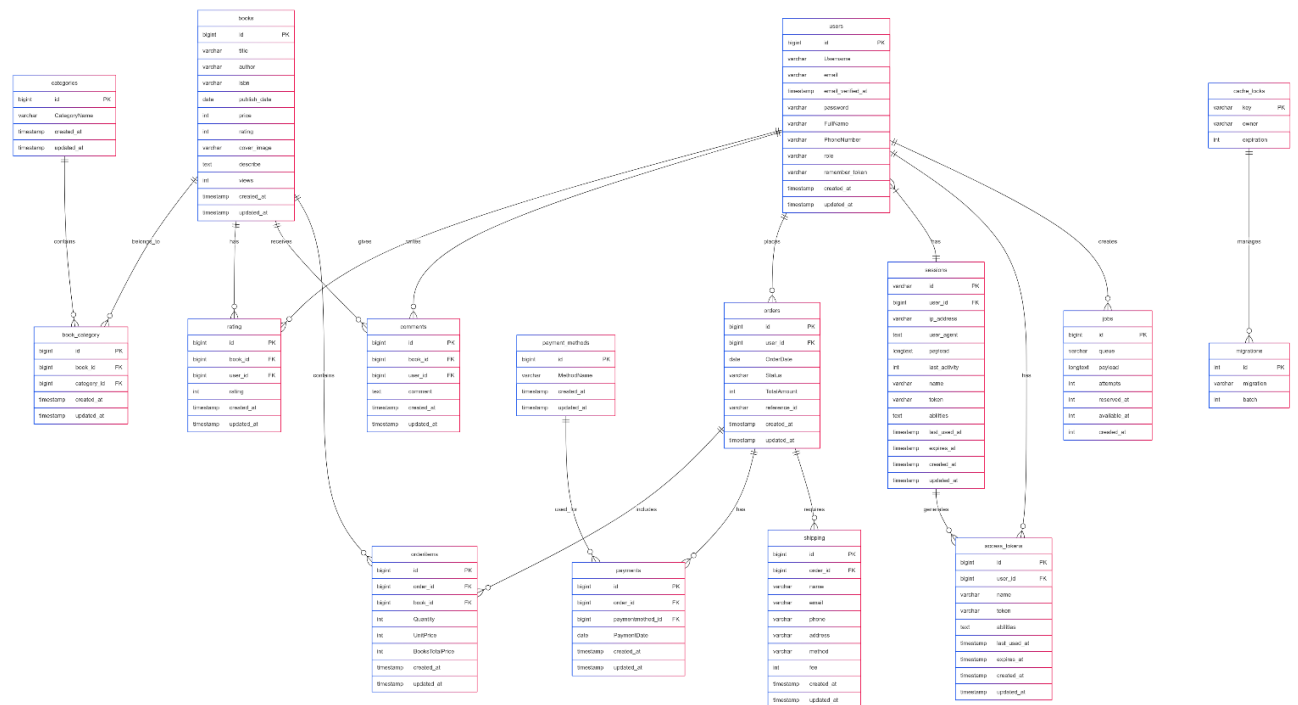
1. Composer install: Evvel létrejön a vendor mappa, amely szükséges a projekt elindításához és működéséhez.
2. Ha nincs elindítva, akkor el kell indítani a XAMPP-ot, hogy a következő lépések sikeren letudjanak futni, illetve élővé váljon a lokális szerverünk.
3. php artisan migrate: Létrejött az adatbázist, illetve a táblázatok és az oszlopok.
4. php artisan db:seed: A seederek tartalmát az adott táblákba betölti, innentől kezdve lesz adat az adatbázisban, amivel lehet dolgozni.
5. php artisan serve: Elindul a server, innentől kezdve már nem kell vele foglalkozni, következhet a frontend elindítása.

#### Frontend elindítása

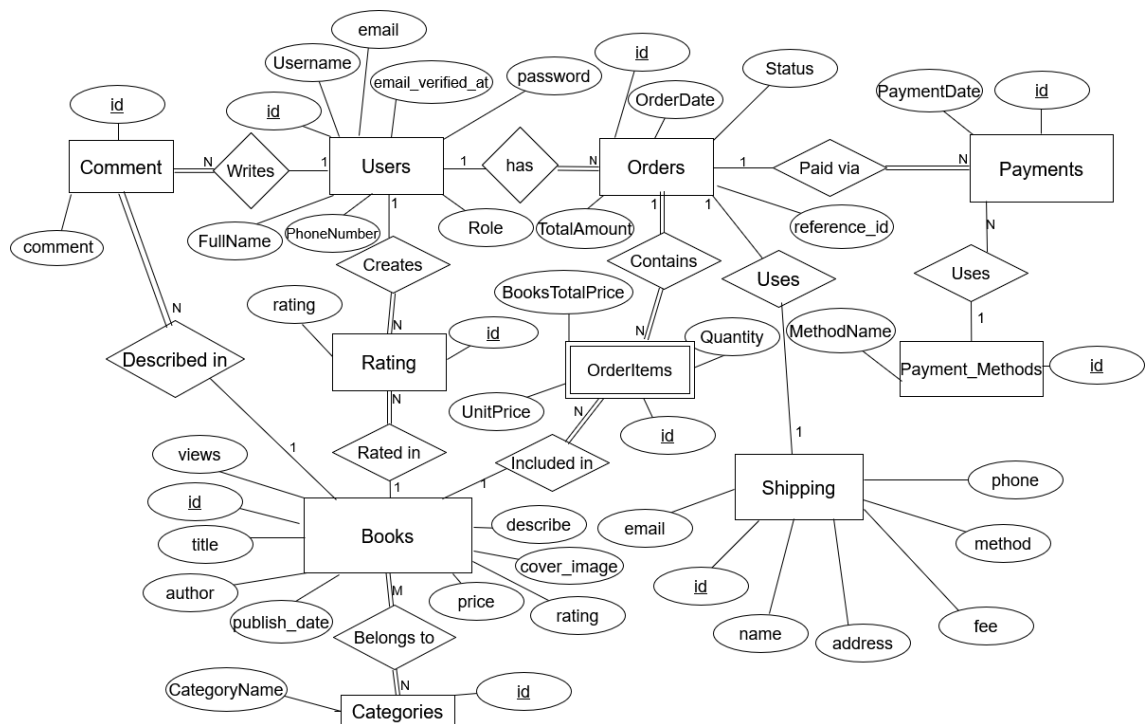
Vizsga projektmappa > cd Frontend

1. npm i: Létrehozza az npm mappát, amely szükséges a frontend helyes működéséhez.
2. npm run dev: Elindítja a tényleges oldalt, ha ctrl+ bal clickkel rákattint a <http://localhost:3000> vagy ezt bírja a böngésző url sávjába, látni fogja az oldalt.

### 3.3 Adatbázis



31. ábra – EK diagram



32. Egyedi kapcsolatok diagramja

### 3.3.3 Mezők részletes ismertetése a táblák szerint

Books (id, title, author, isbn, publish\_date, price, rating, cover\_image, describe, views)

Categories (id, categoryname)

Book\_Category (pivot tábla) (id, book\_id, category\_id)

Comments (id, book\_id, user\_id, comment)

Orders (id, user\_id, orderdate, status, totalamount, reference\_id)

Shipping (id, order\_id, name, email, phone, address, method, fee)

Users (id, username, email, email\_verified\_at, password, fullname, phonenumber, role, remember\_token)

Payment\_methods (id, methodname)

Payments (id, order\_id, paymentmethod\_id, paymentdate)

Orderitems (id, order\_id, book\_id, quantity, unitprice, booktotalprice)

### 3.3.4 Kapcsolatok indoklása, ismertetése

User — Rating (1:N)

- Egy felhasználó több értékelést adhat
- Egy értékelés egy felhasználóhoz tartozik

User — Comment (1:N)

- Egy felhasználó több hozzászólást írhat
- Egy hozzászólás egy felhasználóhoz tartozik

User — Order (1:N)

- Egy felhasználónak több rendelése lehet
- Egy rendelés egy felhasználóhoz tartozik

User — Book (M:N)

- Egy felhasználó több könyvet értékelhet
- Egy könyvet több felhasználó értékelhet
- Ez egy M:N kapcsolat a Rating modellen keresztül

Book — Category (M:N)

- Egy könyv több kategóriába tartozhat
- Egy kategória több könyvet tartalmazhat

Book — Rating (1:N)

- Egy könyv több értékelést kaphat
- Egy értékelés egy könyvre vonatkozik

Book — Comment (1:N)

- Egy könyv több hozzászólást kaphat
- Egy hozzászólás egy könyvre vonatkozik

Book — OrderItem (1:N)

- Egy könyv több rendelési tételben szerepelhet
- Egy rendelési tétel egy könyvre vonatkozik

Order — OrderItem (1:N)

- Egy rendelés több tételből állhat
- Egy tétel egy rendeléshez tartozik

Order — Shipping (1:1)

- Egy rendeléshez egy szállítási adat tartozik
- Egy szállítás egy rendeléshez tartozik

Order — Payment (1:N)

- Egy rendeléshez több fizetés tartozhat
- Egy fizetés egy rendeléshez kapcsolódik

Payment — PaymentMethod (N:1)

- Több fizetés használhatja ugyanazt a fizetési módot
- Egy fizetés egy fizetési módot használ

## 3.4 Backend komponens/struktúra dokumentáció

### 3.4.1 Migráció

A BookShop alkalmazás adatbázisának szerkezetét Laravel migrációs fájlok definiálják, amelyek strukturáltan és verziókövethetően építik fel az adatbázis sémát. Az alábbiakban részletesen ismertetem a migráció legfontosabb elemeit és a kialakított adatbázis szerkezetét.

### 3.4.2 Rendszertáblák alapszintű bemutatása

Alapvető Laravel rendszertáblák

1. Users tábla (0001\_01\_01\_000000\_create\_users\_table.php)
2. Cache táblák (0001\_01\_01\_000001\_create\_cache\_table.php)
3. Queue rendszer táblák (0001\_01\_01\_000002\_create\_jobs\_table.php)
4. Personal Access Tokens  
(2025\_01\_27\_000003\_create\_personal\_access\_tokens\_table.php)

Üzleti logikához kapcsolódó táblák

5. Kategóriák (2025\_01\_27\_000003\_create\_categories\_table.php)
6. Könyvek (2025\_01\_27\_000004\_create\_books\_table.php)
7. Fizetési módok (2025\_01\_27\_000006\_create\_payment\_methods\_table.php)
8. Rendelések (2025\_01\_27\_000007\_create\_orders\_table.php)
9. Rendelési tételek (2025\_01\_27\_000008\_create\_orderitems\_table.php)
10. Fizetések (2025\_01\_27\_000009\_create\_payments\_table.php)
11. Könyv-kategória kapcsolótábla  
(2025\_01\_28\_103123\_create\_book\_category\_table.php)
12. Értékelések (2025\_02\_27\_112634\_create\_rating\_table.php)
13. Hozzászólások (2025\_03\_03\_110612\_create\_comments\_table.php)
14. Szállítás (2025\_03\_11\_082616\_create\_shipping\_table.php)

Módosító migrációk

15. Rendelési tételek összár  
(2025\_03\_13\_110643\_add\_total\_price\_to\_orderitems\_table.php)



### 3.4.3 Főbb táblák részletes leírása

```
Schema::create('users', function (Blueprint $table) {  
    $table->id();  
    $table->string('Username')->unique();  
    $table->string('email')->unique();  
    $table->timestamp('email_verified_at')->nullable();  
    $table->string('password');  
    $table->string('FullName')->unique();  
    $table->string('PhoneNumber')->unique();  
    $table->string('role')->default('user');  
    $table->rememberToken();  
    $table->timestamps();  
});
```

33. ábra - Users tábla

A 33. ábra a Users táblát mutatja be, amelyben a következő oszlopok találhatóak meg. Megjegyzés! Az unique metódus arra szolgál, hogy ugyanolyan pl. felhasználónévvel ne rendelkezzen két felhasználó az adatbázisban.

- Id: egyedi azonosító, amely
- Username: Szöveg, a felhasználó nevét tároljuk el.
- email: Szöveg, a felhasználó email címét tároljuk el.
- email\_verified\_at: időbélyeg, email megerősítés, amely időpontként tárolja el, a beregisztrált emailt a hamis email cím regisztrációk ellen
- password: Szöveg, a felhasználó jelszava
- FullName: Szöveg, a felhasználó teljes neve
- PhoneNumber: Szöveg, a felhasználó telefonszáma
- role: Szöveg, a felhasználó jogosultsági szintje

```
public function up(): void
{
    Schema::create('books', function (Blueprint $table) {
        $table->id();
        $table->string('title');
        $table->string('author');
        $table->string('isbn',13);
        $table->date('publish_date');
        $table->integer('price');
        $table->integer('rating')->default(1);
        $table->string('cover_image')->nullable();
        $table->text('describe');
        $table->integer('views')->default(0);
        $table->timestamps();
    });
}
```

34. ábra - Books tábla

A 34. ábra a Books tábla oszlopait mutatja:

- title: Szöveg, könyv címét tárolja
- author: Szöveg, könyv szerzőjének nevét tárolja
- isbn: Szöveg, könyvek azonosító száma, amely 13 karakter hosszú
- publish\_date: Dátum, a könyv kiadásának ideje (Év-Hónap-nap)
- price: Egész szám, könyv értékét tárolja
- rating: Egész szám, a könyv értékelését tárolja, kezdőértéke 1, és 1-5-ig lehet értékelni
- cover\_image: Szöveg, a könyv borítóképét tárolja, amely nullable vagyis nem kötelező megadni
- describe: Hosszú szöveg, a könyv leírását tárolja el
- views: Egész szám, a könyvek megtekintését számolja, amely kiindulópontként 0, mivel alapjáraton amikor a felhasználó megnyitja az oldalt, még nem kattintott rá a könyvre

```
public function up(): void
{
    Schema::create('book_category', function (Blueprint $table) {
        $table->id();
        $table->foreignId('book_id')->constrained('books')->onDelete('cascade');
        $table->foreignId('category_id')->constrained('categories')->onDelete('cascade');
        $table->timestamps();
    });
}
```

35. ábra - Book-Category kapcsolótábla (Many-to-Many)

35. ábra a Book-Category kapcsolótáblát mutatja be. A kapcsolótáblát vagy Laravelben PIVOT táblaként nevezett táblát több a többhöz (M: N) kapcsolatkor használjuk a relációs adatbázisokban a következő előnyök miatt:

- Tiszta adatmodell: Minden entitás (könyv, kategória) csak a saját adatait tárolja
- Hatékony keresés: Könnyen megtalálhatók az összetartozó elemek
- Rugalmasság: Könnyen adhatunk hozzá vagy távolíthatunk el kapcsolatokat
- Bővíthetőség: A kapcsolótábla később kiegészíthető további mezőkkel
- Adatbázis-integritás: A külső kulcsok és CASCADE törlési szabályok biztosítják az adatok konzisztenciáját

### 3.4.4 Kapcsolatok és megszorítások

A migrációs fájlokban több kulcsfontosságú kapcsolat és megszorítás is definiálva van:

Idegen kulcs kapcsolatok

```
$table->foreignId('order_id')->constrained('orders')->onDelete('cascade');
$table->foreignId('book_id')->constrained('books');
```

36. táblázat - OrderItems tábla idegenkulcsok

Értékelések → egyedi megszorítás

```
$table->unique(['user_id', 'book_id']);
```

37. táblázat - Rating adatbázis

A könyv-kategória kapcsolótáblában:

```
$table->foreignId('book_id')->constrained('books')->onDelete('cascade');
$table->foreignId('category_id')->constrained('categories')->onDelete('cascade');
```

38. táblázat - Kategória kapcsolótábla

### 3.4.5 Migrációk végrehajtása

A migrációk sorrendje fontos, mivel az idegen kulcs kapcsolatok miatt a hivatkozott tábláknak már léteznie kell. A Laravel migrációs rendszere automatikusan kezeli ezt a timestamp alapú névkonvenciókkal:

1. Először a rendszer alapvető táblái jönnek létre (0001\_01\_01\_\*)
2. Ezután a független entitás táblák (books, categories, payment\_methods)
3. Végül a függőségekkel rendelkező táblák (orders, orderitems, payments, stb.)

### 3.4.6 Indexek és teljesítmény optimalizáció

Az adatbázis szerkezet több kritikus indexet is tartalmaz:

- Minden id mező automatikus indexelése
- Egyedi indexek a Username, email, FullName és PhoneNumber mezőkön
- Idegen kulcs indexek a kapcsolt táblákon

### 3.4.7 További fejlesztési lehetőségek

Az adatbázis migrációjában még fejleszthető területek:

- Soft delete funkcionalitás bevezetése a kritikus táblákhoz
- Teljes szövegű keresés támogatása

### 3.4.8 Seederek

A seedereket az adatbázisban előre megadott, hard codolt adatokat adunk az adatbázisnak, úgymond teszt adatokra alkalmazzuk, hogy tesztelhető legyen az oldal.

#### DatabaseSeeder

Az alkalmazás fő seeder osztálya, amely az összes többi seedert megfelelő sorrendben futtatja. A Laravel keretrendszer automatikusan ezt hívja meg a php artisan db:seed parancs futtatásakor.

#### CategorieSeeder

A könyvkategóriák adatainak feltöltéséért felelős osztály. A categories.json fájlból tölti be az adatokat a categories táblába.

#### BookSeeder

A könyvek adatainak feltöltéséért felelős osztály. A books.json fájlból tölti be az adatokat a books táblába.

#### Book\_CategorySeeder

A könyv és kategória közötti kapcsolótábla (book\_category) feltöltéséért felelős. A book\_category.json fájlból tölti be a kapcsolatokat.

#### UserSeeder

A felhasználók adatainak feltöltéséért felelős osztály. A users.json fájlból tölti be az adatokat, miközben a jelszavakat titkosítja.

#### PaymentMethodSeeder

A fizetési módok feltöltéséért felelős osztály. Közvetlenül a kódban definiált fizetési módokat tölti fel.

## Kapcsolatok

- Sorrendi kapcsolat: DatabaseSeeder biztosítja az adatfüggőség alapján kialakított betöltési sorrendet
- Adatfüggőség: Először a független entitások (kategóriák, könyvek, felhasználók) töltődnek be, majd a kapcsolótáblák adatai (book\_category)
- Osztály-JSON kapcsolat: Minden seeder (kivéve PaymentMethodSeeder) egy specifikus JSON adatfájlból tölti be az adatait

## Főbb elem részletes ismertetése

### DatabaseSeeder

```
$this->call([
    CategorieSeeder::class,
    BookSeeder::class,
    UserSeeder::class,
    Book_CategorySeeder::class,
    PaymentMethodSeeder::class,
]);
```

39. ábra – Többi seeder meghívása a main seederbe

A DatabaseSeeder feladata az adatbetöltés koordinálása. Fontos a meghívás sorrendje, amely biztosítja, hogy az egymásra épülő adatok (például a book\_category kapcsolótábla) csak a megfelelő táblák feltöltése után kerüljenek betöltésre.

JSON fájlok struktúrája:

A JSON formátum mindig egy tömbbel kezdődik, amely objektumokat tárol/tárolnak. Az objektumnak kulcs-érték párból áll.

categories.json:

```
[
  {
    "CategoryName": "Modern irodalom"
  },
  {
    "CategoryName": "Klasszikus irodalom"
  },
  {
    "CategoryName": "Disztópia"
  },
  {
    "CategoryName": "Romantikus regény"
  },
  {
    "CategoryName": "Amerikai irodalom"
  },
  {
    "CategoryName": "Kalandregény"
  }
]
```

40. ábra – Kép a kategória seederről JSON formátumban

A categories seederben 12 kategória név van eltárolva:

- Modern Irodalom
- Klasszikus Irodalom
- Disztópia
- Romantikus regény
- Amerikai regény
- Kalandregény
- Fantasy
- Történelmi regény
- Pszichológiai regény
- Epikus fantasy
- Horror
- Erotikus

books.json:

58 könyv adatait tartalmazza részletes információkkal

```
[
  {
    "title": "Zabhegyező",
    "author": "J.D. Salinger",
    "isbn": 9780316769488,
    "publish_date": "1951-07-16",
    "price": 4500,
    "cover_image": "https://lira.erbacdn.net/upload/M_28/rek1/504/50504.jpg",
    "describe":"'Hát ha tényleg kíváncsi vagy rá, először biztos azt szeretnéd
```

41. ábra – Zabhegyező című könyv adatainak bemutatása

A 41. ábrán látható módon tárolja az adatokat a books.json seeder a következőkkel

- title: A könyv címét tárolja
- author: A könyv írójának neve
- isbn: A könyv azonosítójának adatai. 13 számjegyű
- publish\_date: A könyv kiadásának ideje
- price: A könyv eladási értéke
- cover\_image: String formátumban a könyv borítójának képe
- describe: A könyv rövid leírása, bemutatása

books\_category.json:

```
[
  {
    "book_id": 1,
    "category_id": 1
  },
  {
    "book_id": 2,
    "category_id": 1
  },
  {
    "book_id": 3,
    "category_id": 1
  },
]
```

42. ábra – Könyvek és kategóriák összekapcsolása



Az összes könyv összekapcsolása az adott kategóriával/kategóriákkal

users.json:

A users seederben vannak tárolva az előre megadott felhasználók

```
{
  "Username": "Tesztelő",
  "email": "vizsgaremek@outlook.com",
  "password": "vizsga123",
  "FullName": "Teszt Elek",
  "PhoneNumber": "+36205490434",
  "email_verified_at": "2025-02-28 00:00:00",
  "role": "admin"
}
```

43. ábra – Kép a users seederben tárolt előre megadott tesztelő fiók adatiról

- Username: A felhasználó nevét tárolja
- email: A felhasználói email
- password: A felhasználó jelszava
- FullName: A felhasználó igazi, teljes neve
- PhoneNumber: A felhasználó telefonszáma
- email\_verified\_at: Az email validációjának időpontját tárolja
- role: A felhasználó jogszintje

### 3.4.9 Seederek működése

#### CategorieSeeder

A kategóriák alapvető adatait tölti be. Minden kategória rendelkezik egy egyedi azonosítóval és egy névvel. Ezek a kategóriák alkotják a könyvek rendszerezési alapját.

```
public function run(): void
{
    $json=file_get_contents(database_path('seeders/datas/categories.json'));
    $category=json_decode($json,true);
    DB::table('categories')->insert($category);
}
```

44. ábra – Kategória json adatok betöltése a Kategória seederbe

#### BookSeeder

A könyvek részletes adatait tölti be, beleértve a címet, szerzőt, ISBN számot, kiadási dátumot, árat, borítóképet és a leírást.

```
public function run(): void
{
    $json=file_get_contents(database_path('seeders/datas/books.json'));
    $books=json_decode($json,true);
    DB::table('books')->insert($books);
}
```

45. ábra – Könyvek json adatok betöltése a Könyvek seederbe

#### Book\_CategorySeeder

A könyvek és kategóriák közötti many-to-many kapcsolatot hozza létre, lehetővé téve a könyvek kategóriák szerinti rendszerezését és szűrését.

```
public function run(): void
{
    $json=file_get_contents(database_path('seeders/datas/book_category.json'));
    $book_categorydata=json_decode($json,true);
    DB::table('book_category')->insert($book_categorydata);
}
```

46. ábra – Könyvek és a Kategóriák közötti kapcsolótáblába való adatok feltöltése

## UserSeeder

Létrehozza az alapértelmezett felhasználói fiókokat, különös tekintettel az adminisztrátorokra. A jelszavakat megfelelően titkosítja a Hash::make() függvény segítségével.

```
public function run(): void
{
    $json = file_get_contents(database_path('seeders/datas/users.json'));
    $users = json_decode($json, true);
    foreach ($users as &$user) {
        $user['password'] = Hash::make($user['password']);
    }
    DB::table('users')->insert($users);
}
```

47. ábra – Felhasználók adatainak beszúrása a táblázatba, a jelszó utólagos hasheléssel

## PaymentMethodSeeder

Az elérhető fizetési módokat tölti be, amelyek később a megrendelések fizetési módjának kiválasztásához használhatók.

```
public function run(): void
{
    PaymentMethod::create(['methodname' => 'Utánvét']);
    PaymentMethod::create(['methodname' => 'Banki átutalás']);
}
```

48. ábra – Fizetési módok megadása

### 3.4.10 Adatbetöltés folyamata

- A php artisan db:seed parancs meghívja a DatabaseSeeder osztály run() metódusát
- A DatabaseSeeder sorban meghívja a többi seedert a definiált sorrendben
- Minden seeder beolvassa a hozzá tartozó JSON fájl tartalmát (kivéve PaymentMethodSeeder)
- A beolvasott adatokat a seeder a megfelelő adatbázis táblába tölti
- A UserSeeder extra műveletet végez a jelszavak titkosítására
- Ez a seeder struktúra biztosítja, hogy:
- Az alkalmazás alapadatai minden telepítésnél konzisztensek legyenek
- A tesztadatok rendelkezésre álljanak fejlesztési és demonstrációs célokra
- Az összetett adatszerkezetek (kapcsolótáblák) helyesen épüljenek fel
- A seedert a php artisan db:seed paranccsal lehet végrehajtani, vagy egy friss migráció részeként a php artisan migrate:fresh --seed paranccsal.

### 3.4.11 Modell

Laravelben a Modellek fontos részét képezik az MVC architektúrájának. Figyeli, kezeli, hogy az adatok miként használja az applikáció. A Laravel modellek az adatbázisban lévő táblákat jelenítik meg, lehetővé téve az alapvető műveletek végrehajtását – például lekérdezést, frissítést és adatok törlését – kifejező, ember által olvasható kódon keresztül. Az alapvető adatbázis-interakciókon túl a Laravel modellek lehetővé teszik, hogy üzleti logikát közvetlenül a modellekhez adjon, így a kód modulárisabbá és rendszerezettebbé válik.

A Modellek célja: A modellek egy erőműként a háttérben kezelik és rendezik az alkalmazás adatait, hogy könnyen interaktálhassunk az adatbázisunkkal bármi erőfeszítés nélkül.

A modellek hidat képeznek az adatbázis táblákhoz, mivel azokat reprezentálják. Például: van egy User táblánk, aminek van egy User modellje, a Modell fogja reprezentálni a táblát, ezáltal könnyen írhatunk SQL sorokat pl. CRUD műveletek.

Kapcsolatok kiépítése a táblák között: A leggyakoribb kapcsolatok, amelyek előfordulnak egy adatbázisban.

1:1 --> egy az egyhez kapcsolat (ez a legegyszerűbb). Rendelés és Kiszállítás: 1 rendeléshez 1 kiszállítási cím tartozhat, és 1 kiszállítási címhez 1 rendelés tartozhat

1: N --> egy a többhöz kapcsolat: Rendelés és Felhasználók között. 1 felhasználóhoz több rendelés is hozzátartozhat, viszont 1 rendelés 1 felhasználóhoz tartozhat.

M: N --> több a többhöz kapcsolat: Könyvek és a kategóriák. 1 könyvhöz több kategória is tartozhat, és egy kategóriához több könyv is tartozhat. Ehhez szükséges PIVOT táblát (kapcsolótábla) létrehozni relációs adatbázis esetén.

A modelleknek meglehet adni, hogy milyen néven adja meg a tábla nevet, ha esetleg az, amit a Laravel automatikusan ad nem lenne megfelelő, átírhatjuk.

```
protected $table = 'orderitems';
```

49. ábra – Tábla név beállítás

Még a modellek tartalmaznak úgymond beépített adatbiztonsággal. A modellek olyan funkciókat tartalmaznak, mint a tömeges hozzárendelés védelme és az attribútumok átadása, amelyek megkönnyítik az adatok biztonságos kezelését és megakadályozzák a gyakori sebezhetőségeket. Mit takar ez a gyakorlatban?

Ha például szeretnénk a táblázatunkból az oszlopneveket majd megjeleníteni valamilyen formában, azt meg kell adni.

```
protected $fillable=['user_id','book_id','comment'];
```

50. ábra – Használható oszlopok megadása

A következő modellek vannak használva a projektben:

Book.php  
 Category.php  
 Comment.php  
 Order.php  
 OrderItem.php  
 Payment.php  
 PaymentMethod.php  
 Rating.php  
 Shipping.php  
 User.php  
 Főbb kapcsolatok

A fentiekben említett tábla kapcsolatok alapján a következő kapcsolatok vannak:

Könyv kapcsolatai:

Model	Model	Kapcsolat
Book.php	Category.php	M: N
Book.php	OrderItem.php	1: N
Book.php	Rating.php	1: N
Book.php	Comment.php	1: N

1. táblázat Könyv kapcsolatok rendszerezése

Felhasználó kapcsolatai:

Model	Model	Kapcsolat
User.php	Order.php	1: N
User.php	Rating.php	1: N
User.php	Comment.php	1: N

2. táblázat Felhasználói kapcsolatok rendszerezése

### Rendelés kapcsolatai:

Model	Model	Kapcsolat
Order.php	OrderItem.php	1: N
Order.php	Payment.php	1: N
Order.php	Shipping.php	1:1
Order.php	User.php	N:1 (fordítva nézve)

3. táblázat Rendelés kapcsolatok megjelenítése

### Fizetés kapcsolatai:

Model	Model	Kapcsolat
Payment.php	PaymentMethod.php	N:1
Payment.php	Order.php	N:1

4. táblázat Fizetés kapcsolatok megjelenítése

### Egyéb kapcsolatok:

Model	Model	Kapcsolat
Rating.php	User.php	N:1
Rating.php	Book.php	N:1
Comment.php	User.php	N:1
Comment.php	Book.php	N:1
OrderItem.php	Book.php	N:1
OrderItem.php	Order.php	N:1
Shipping.php	Order.php	1:1
PaymentMethod.php	Payment.php	1: N

5. táblázat Egyéb kapcsolatok megjelenítése

### Speciális kapcsolat:

Model	Model	Kapcsolat
Book.php	User.php	Távoli elérés a Rating modellen keresztül (hasManyThrough)

6. táblázat Speciális kapcsolat megjelenítése

### 3.4.12 Controllerek:

Az MVC architektúrának másik része. A Controllerek elkülönítik a kéréseket, a route-ok és a nézetek közt. A Controllerek HTTP kéréseket kezelnek le. Az átlagos controller metódusok a következők: index(), show(), store(), update(), és a destroy(), ezek felelnek meg a CRUD műveleteknek. Ezeken felül lehet még pl a create() is. Ezeket a következő artisan console paranccsal lehet a leggyorsabban létrehozni:

```
php artisan make:controller UserController -r --api
```

51. ábra - API Controller artisan paranccsal való létrehozása

A Controllereknek van middleware-jei ami egy köztes hídként értelmezhető a kérések és a reakciók között. A middlewarek egy úgymond szűrőrendszerként viselkedik, amely azt figyeli, hogy valami ellenőrizve van vagy sem. Az adatok kezelésére hasznos alkalmazni az API resource-eket, illetve requesteket a tisztább, szervezettebb és biztonságosabb kódbázis eredményéhez. Mit mire használunk?

Az API Resource-ok segítenek az adatok strukturált formázásában és a válaszok egységesítésében. Előnyei közé tartozik a könnyen formázható adatok, az egységes API válaszok, illetve teljesítmény javítás is. A resourceket collection osztályokba csoportosítjuk, hogy logikus adatszerkezet jöjjön létre, következetes URL-struktúra, jól illeszkedik a HTTP metódusokhoz, egymásba ágyazhatók pl. /users/{id}/orders. Illetve a skálázhatóság. A resource osztály reprezentál egy modellt, amelyet JSON formátummá kell átalakítani.



```
public function toArray(Request $request): array
{
    return [
        'id' => $this->id,
        'Username' => $this->Username,
        'email' => $this->email,
        'FullName' => $this->FullName,
        'PhoneNumber' => $this->PhoneNumber,
        'role' => $this->role,
    ];
}
```

52. ábra - API Resource

A Requesteket validációra és adatok ellenőrzésének egységes módját biztosítják. A tisztább controllerekért, az automatikus jogosultság kezelésért, illetve a code újrahasználatosságáért szükséges használni. Két alap metódusa van, az egyik az authorize, amelynek feladata eldönteni, hogy a kérés feldolgozható-e vagy sem.

```
public function authorize(): bool
{
    return true;
}
```

53. ábra - Request authorize

Az 53. ábrán látható módon, Ha true értéket ad vissza, akkor a kérés sikeres volt, folytatódhat a validáció. Ellenben, ha false, akkor a Laravel automatikusan 403 Forbidden hibával fog visszatérni. Lehetséges különböző speciálisabb kéréseket is írni bele.

```
public function rules(): array
{
    return [
        'Username'=>"required|max:255",
        'email'=>"required|email|unique:users",
        'password'=>"required|string|min:8|confirmed",
        'FullName'=>'required|max:255',
        'PhoneNumber'=>'required|max:13',
    ];
}
```

54. ábra - Request validációs szabályok

A másik metódus, pedig a rules, amely a tényleges validációs szabályokat jelenti. Az 54. ábrán látható módon megírjuk a validációs szabályokat, amelyek vonatkozni fognak a Controllerekben behivatkozott metódusokra.

3.4.13 Ezeket pedig a Controllerben feltudjuk használni. Bemutatom a használatukat a BookControlleren keresztül:

```
public function index()
{
    $books = Book::with('categories')->get();
    return new BookCollection($books);
}
```

55. ábra – Minden könyv lekérése kategóriákkal együtt

Az index metódusban lekérjük a könyveket, nem csak egy könyvet, ezért visszatérünk egy BookCollectionnel, amely a kategóriákat is magába foglalja

```
public function store(BookRequest $request)
{
    $fields = $request->validated();
    $book = Book::create($fields);
    $book->categories()->attach($request->category_id);

    return response()->json([new BookResource(Book::with('categories')->find($book->id))], 201);
}
```

56. ábra – Új könyv eltárolása/létrehozása

A store metódus POST-ot küld a pl egy új könyv létrehozásakor, hogy elmentse az új adatokat az adatbázisba. A metódusba használjuk a megírt request osztályt validálásra, létrehozuk az új könyvet, és visszaadjuk a json formátumba a választ

```
public function show(string $id)
{
    $book = Book::find($id);
    if (!$book) {
        return response()->json(['message' => 'Book not found'], 404);
    }
    return new BookResource($book);
}
```

57. ábra – Egy könyv adatainak megjelenítése

A 57. ábrán is látható módon jelenítjük meg egy könyv adatait. Így most resource-ot használunk, nem pedig collection-t.

Id alapján megkeressük az adatot könyvet, ha van, akkor visszadjuk, ha nincs akkor pedig error message-et dob a server.

```
public function update(BookRequest $request, string $id)
{
    $book = Book::find($id);
    if (!$book) {
        return response()->json(['message' => 'Book not found'], 404);
    }

    $book->update($request->validated());
    return new BookResource($book);
}
```

58. ábra – Egy létező könyv adatainak szerkesztése

Update metódus egy eddig meglévő adat frissítésért felel, jelen esetben egy eddigi könyv adatainak frissítésére.

Először megkeressük a frissíteni kívánt könyvet id alapján, ha nem találjuk errort dobunk, ha létezik, akkor updateljük, validáljuk és a visszakapjuk a BookResource-t

```
public function destroy(string $id)
{
    $book = Book::find($id);
    if (!$book) {
        return response()->json(['message' => 'Book not found'], 404);
    }

    $book->delete();
    return response(null, 204);
}
```

59. ábra – Egy könyv törlése

Destroy metódus, pedig a törlésért felel. 59. ábra esetében, megkeressük, mint eddig ID alapján a törölni kívánt könyvet, majd ugyanúgy megnézzük, hogy ha nem találjuk az adott könyvet, akkor errort dobunk, más különben töröljük az adott könyvet, majd egy választ visszaadunk, hogy sikeres volt.

Általában vannak még specifikus metódusok, amelyeket mi magunk definiálunk, pl. A könyvek esetén megszámoljuk, hogy hányszor nézték meg, vagyis hányszor kattintottak az adott könyvre, ezt a következőképpen lehet megtenni.

```
public function incrementViews(string $id)
{
    try {
        $book = Book::findOrFail($id);
        $book->increment('views');
        return new BookResource($book);
    } catch (\Exception $e) {
        return response()->json(['message' => 'Book not found'], 404);
    }
}
```

60. ábra – Megtekintett könyvek számlálása

Megkeressük ID alapján a könyvet, a books táblán van egy views oszlop, amelybe számoljuk, hogy hányszor kattintottak rá, az increment-el hozzáadjuk a views oszlophoz, majd ezt visszadjuk az adott könyvnek.

A többi metódusok a BookControllerben:

```
public function MostviewedBooks()
{
    $books = Book::orderBy('views', 'desc')
        ->take(5)
        ->get();

    return new BookCollection($books);
}
```

61. ábra – Legtöbbet megtekintett könyvek metódus

Könyveket a megtekintésük alapján rendezzük a views oszlop számlálásának köszönhetően, csökkenő sorrendben. Kiveszünk 5 könyvet, majd ezeket a BookCollectionbe visszaadjuk.

```
public function oldestBooks()
{
    $books = Book::orderBy('publish_date', 'asc')
        ->take(5)
        ->get();

    return new BookCollection($books);
}
```

62. ábra – Legrégebbi könyvek metódus

Itt a legrégebben megjelent könyveket keressük rendezés alapján, amely a publish\_date oszlopban növekvő sorrendbe nézi, ugyanúgy 5 könyvet kiválasztunk és visszakapja a collection.

```
public function newestBooks()
{
    $books = Book::orderBy('publish_date', 'desc')
        ->take(5)
        ->get();

    return new BookCollection($books);
}
```

63. ábra – Legújabb könyvek metódus

Legújabban kiadott könyveket keressük a metódussal, amely csökkenő sorrendbe rakja a kiválasztott 5 könyvet a publish\_date oszlop szerint.

```
public function MostLikedBooks()
{
    $books = Book::orderBy('rating', 'desc')
        ->take(5)
        ->get();

    return new BookCollection($books);
}
```

64. ábra - Legjobban értékelt könyvek keresése

Rendezés alapján a Book modellből, amely kapcsolatban van a Books táblával, annak a rating oszlopát csökkenő sorrendbe rendezzük, abból 5-öt kiveszünk és azt megkapjuk.

```
public function MostCommentedBooks()
{
    $books = Book::withCount('comments')
        ->orderBy('comments_count', 'desc')
        ->take(5)
        ->get();

    return new BookCollection($books);
}
```

65. ábra - Legtöbb kommenttel rendelkező könyvek

```
public function searchBooks(string $search)
{
    $books = Book::where('title', 'like', '%' . $search . '%')
        ->orWhere('author', 'like', '%' . $search . '%')
        ->get();

    return new BookCollection($books);
}
```

66. ábra - Keresés funkció implementálása

Keresés implementálása backenden, hogy a könyveket keresni lehessen a címük, és az írójuk által.

```
public function getBooksByAuthor(string $author)
{
    $books = Book::where('author', 'like', '%' . $author . '%')
        ->get();

    return new BookCollection($books);
}
```

67. ábra - Keresés a könyv írója szerint is

Külön keresés implementálása azoknak a könyveknek a megjelenítésére, amelyek egy íróhoz tartoznak.

### 3.4.13 További resource, requestek, illetve controllerek:

Resource:

AuthCollection

AuthResource

BookCollection

BookResource

CategoryCollection

CategoryResource

CommentCollection

CommentResource

OrderCollection

OrderResource

RatingCollection

RatingResource

Requestek:

AuthRequest

BookRequest

CategoryRequest

CommentRequest

LoginRequest

OrdersRequest

RatingRequest

UserUpdateRequest

Controllerek:

AuthController

BookController

CategoryController

CommentController

Controller

OrdersController

RatingController

### 3.4.14 Authentikáció

A mai világban már elengedhetetlen a felhasználó lecsekkolása a weboldalakon, hisz így nagyobb felhasználói élményt tudunk nyújtani, plusz nem utolsósorban, hogy adatokat tudunk az adott felhasználóról pl., hogy nem hamis adatokkal regisztrált az oldalra. Az autentikáció folyamat implementálása bonyolult és biztonsági kockázatokat rejthet, erre biztosít a Laravel egy biztonságos eszközt, hogy gyorsan, biztonságosan és könnyen implementálhassuk az oldalunkon bármi probléma nélkül.

Az autentikáció működése Laravelben:

Laravelben alapjáraton az adatbázisában a users táblában van egy remember\_token nevezetű oszlop, amely 100 karakter hosszú szöveget képes befogadni. Ez az oszlop felel a felhasználó regisztrált adatainak eltárolására token formában.

Az autentikáció működése pedig, hogy amikor használunk egy weboldalt, a felhasználó megadja a felhasználónevét, illetve a jelszavát, amelyet úgynevezett sessionökben, vagyis munkamenetekben tárol az oldal. A böngészőnek kiadott cookie tartalmazza a session ID-t így az alkalmazáshoz intézett későbbi kérések a felhasználót a megfelelő sessionhoz társíthatják. Miután a session cookie beérkezett, az alkalmazás a session ID alapján lekéri a munkamenet adatait, amely adatokat eltárol a sessionben és így be is van jelentkezve a felhasználó. Azonban a session és cookiekat nem igen használunk API használatkor. Ehelyett a API tokenekkel fogunk API-kal küldözgetni.

Laravelben két opció közül lehet választanom, ha API token alapú autentikációt szeretnénk. Passport és a Sanctum. A projektben Sanctum van használatban, mert mivel könnyebb implementálni és használni, mint másik társát, amely egy két faktoriális autentikáció, amely komplexebb és biztonságilag kockázatosabb implementálni, mint a Sanctumot.

Laravel Sanctum használata a weboldalon:

Az API tokeneket arra találták ki olyan oldalak, mint pl. Github és társai, hogy elkerüljék az autentikációkkal járó problémákat. Az API tokenek sokkal hosszabb ideig, akár évekig is tarthat a lejáratási idejük, de a felhasználó manuálisan bármikor visszavonhatja. A Laravel Sanctum ezt a szolgáltatást úgy kínálja, hogy egyetlen adatbázistáblában tárolja a felhasználói API-tokeneket, és hitelesíti a bejövő HTTP-kéréseket az Authorization fejlécen keresztül, amelynek tartalmaznia kell egy érvényes API tokenet. Az SPA vagyis single-page applications, mint például ez a weboldal is használ a sessionök védelmének érdekében egy úgynevezett CSRF védelmet, amelyet az XSS(Cross Site Scripting) támadások ellen találtak ki.



Laravel Santum letöltéséhez a következő artisan parancsot kell beírni:

```
php artisan install:api
```

68. ábra – Laravel artisan command api csomag letöltésére

```
class User extends Authenticatable implements MustVerifyEmail, CanResetPassword
{
    /** @use HasFactory<\Database\Factories\UserFactory> */
    use HasFactory, Notifiable, HasApiTokens;
```

69. ábra – API beállítása a User modellben

Miután letöltöttük az API csomagot, az ábrán lévő 3 dolgot kell implementálni a User modellben, hogy sikeresen működjön az autentikáció.

- HasFactory
- Notifiable
- HasApiTokens

Ezt a 3-at kell, hogy használja az use kulcsszóval.

Ezek után létre kell hoznunk a token a kívánt helyen, jelen esetben a AuthControllerben a megfelelő metódusban, ami jelen esetben a register.

```
$token = $user->createToken('auth_token')->plainTextToken;
```

70. ábra – Autentikációs token létrehozása

A createToken metódus visszaadja a Laravel\Sanctum\NewAccessToken példányt.

Az API tokenek hashelt értékek, amelyek az SHA-256 hashelés típust használják, mielőtt eltárolják az adatbázisban. Ezt elérhetjük szövegesen is a plainTextToken hozzáadásával.

```
public function login(LoginRequest $request)
{
    $fields = $request->validated();
    $user = User::where('email', $fields['email'])->first();

    if(!$user || !Hash::check($fields['password'], $user->password)) {
        return response()->json(['message' => 'Rossz email vagy jelszó'], 403);
    }

    if(!$user->hasVerifiedEmail()) {
        return response()->json(['message' => 'Email nincs megerősítve'], 403);
    }

    Cache::put('user' . $user->id, $user, 6000000);
    $token = $user->createToken('auth_token')->plainTextToken;

    return response()->json([
        'user' => new AuthResource($user),
        'token' => $token
    ],200);
}
```

71. ábra – Authentikációs token létrehozása a login metódusban is

### 3.4.15 Router védelem

Mikor letöltöttük az API csomagot, létrejött a routes mappában az api.php route file-ok.

```
Route::middleware('auth:sanctum')->group(function(){
    Route::get('/orders',[OrdersController::class,'index']);
    Route::post('/orders',[OrdersController::class,'store']->middleware('verified');
    Route::delete('/orders/{id}',[OrdersController::class,'destroy']->middleware('can:view-admin','verified'));
});
```

72. ábra – API route létrehozása

Létrehozzuk a Route facadel, majd a middleware segítségével (amelyről a Controllerek részben volt szó) kiszűri a sanctum autentikációval jelen esetben, hogy az /orders-hez kapcsolódó dolgokat csak regisztrált felhasználó férhessen hozzá.

### 3.4.16 Authorization / Jogosultságok

Laravelben bevan építve a jogosultságkezelési lehetőség, például olyan esetekben, amikor adott felhasználóknak nem szeretnénk, hogy olyan jogaik legyenek a weboldalon, amely veszélyforrásként is tekinthető. Ennek korlátozására két opció létezik a Laravelben:

- Gates
- Policies

A Gatek egyszerű megközeletést alkalmaznak, vagyis nem lehet túlzott logikai dolgokat írni bele, mert erre van a Policies. Mindkettőt egyszerre lehet használni, nem zárja ki egyik sem a másik használatát.

A Gateseket általában a `App\Providers\AppServiceProvider` osztályban lévő `boot` metódusban definiáljuk Gate facade használatával definiálunk egy gate-et

A projekt esetében egy jogosultság kezelés történt:

```
public function boot(): void
{
    Gate::define('view-admin', function(User $user){
        return $user->role === 'admin'
        ? Response::allow() : Response::deny('Nincs jogosultságod az oldal megtekintéséhez!');
    });
}
```

73. ábra – Gates megírása az AppServiceProvidersben

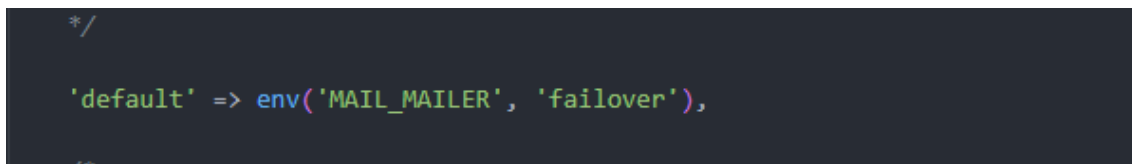
A 73. ábrán látható Gate működése: definiáltuk, hogy a User modellből kinyert felhasználói adatok alapján, ha a felhasználónak a jogosultsági szintje egyenlő adminnal, akkor engedélyezzük, ha nem akkor kiírjuk az elutasítási szöveget, amelyet az ábrán is lehet látni.

A 73. ábrán látható módon ugyanúgy használhatjuk, mint a sanctum autentikációt, hogy az `'view-admin'` felhasználjuk a middlewareben, így, már figyelni fogja a jogosultság kezelést a Laravel.

### 3.4.17 Email

Laravelben az email küldéséhez többféle email szolgáltatást lehet igénybe venni. A Laravel egy egyszerű, és tiszta email API-t nyújt a Symfony Mailer komponens által.

Laravel és a Symfony Mailer vezérlőket nyújt az e-mailek küldésére, mint pl. SMTP, Mailgun, Postmark, Amazon SES, és sendmail. Néhány ingyenes, de a legtöbb fizetős szolgáltatás. A projektben SMTP szolgáltatást választottuk, mert az SMTP egy ingyenes szolgáltatás, illetve könnyű konfigurálni, viszont sokkal lassabb, mint bármely másik email szolgáltatás. Mi az SMTP? Az SMTP egy levelezőrendszer, amely a feladó által küldött e-maileket, egy vagy több címzettnek továbbítja a hálózati protokollnak megfelelően az interneten keresztül. Főbb funkciója, a beépített spam elleni hitelesítési mechanizmusok. Laravelben lehetséges egyszerre több email szolgáltatást használni, mint pl. Postmarkot tranzakciós e-mailek küldésére, míg Amazonas SES-t tömeges e-mailek küldésére egy azon applikáción belül.



```
*/  
  
'default' => env('MAIL_MAILER', 'failover'),  
  
/
```

74. ábra – Email beállítása

Az email beállításának elkezdéséhez először a config/mail.php-ban kell beállítani. Többféle beállítás van, attól függően, hogy melyik szolgáltatást vesszük igénybe. Jelen esetben az SMTP beállítása lesz.

Először be kell állítani, hogy milyen szolgáltatást akarunk alapból, mint ahogy a 74. ábra is mutatja.

A failover annyit tesz, hogy ha esetleg az alkalmazásunkban az egyik email szolgáltatás nem működne, akkor a failoverben pluszban beírt email szolgáltató/szolgáltatók fognak működni.

```
'failover' => [
    'transport' => 'failover',
    'mailers' => [
        'smtp',
        'mailgun',
        'sendmail',
    ],
],
```

75. ábra – Failover beállítása

Jelen esetben az SMTP szolgáltatás van legfelül, így azt fogja alkalmazni.

```
'mailers' => [
    'smtp' => [
        'transport' => 'smtp',
        'scheme' => env('MAIL_SCHEME'),
        'url' => env('MAIL_URL'),
        'host' => env('MAIL_HOST', '127.0.0.1'),
        'port' => env('MAIL_PORT', 2525),
        'username' => env('MAIL_USERNAME'),
        'password' => env('MAIL_PASSWORD'),
        'timeout' => null,
        'local_domain' => env('MAIL_EHLO_DOMAIN', parse_url(env('APP_URL', 'http://localhost'), PHP_URL_HOST)),
    ],
    'ses' => [
        'transport' => 'ses',
    ],
    'postmark' => [
        'transport' => 'postmark',
        // 'message_stream_id' => env('POSTMARK_MESSAGE_STREAM_ID'),
        // 'client' => [
        //     'timeout' => 5,
        // ],
    ],
    'resend' => [
        'transport' => 'resend',
    ],
    'sendmail' => [
        'transport' => 'sendmail',
        'path' => env('MAIL_SENDMAIL_PATH', '/usr/sbin/sendmail -bs -i'),
    ],
    'log' => [
        'transport' => 'log',
        'channel' => env('MAIL_LOG_CHANNEL'),
    ],
    'array' => [
        'transport' => 'array',
    ],
],
```

76. ábra – Képernyőfotó a teljes config/mail.php-ról

Majd miután a felsorolt lépésekkel megvagyunk, következhet az .env fájlban az SMTP beállítása.

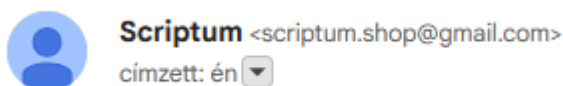
```
MAIL_MAILER=smtp
MAIL_HOST=smtp.gmail.com
MAIL_PORT=587
MAIL_USERNAME=scriptum.shop@gmail.com
MAIL_PASSWORD=pofururmvmlhdbnr
MAIL_ENCRYPTION=tls
MAIL_FROM_ADDRESS=scriptum.shop@gmail.com
MAIL_FROM_NAME="Scriptum"
```

77. ábra -. env email beállítás

Ezekből a lépésekből áll a beállítása:

Ahogy a 77.-es ábra is mutatja, először magát az email szolgáltatás típusát kell beírni, ami jelen esetben az SMTP. Majd az email hostolás-t. Több email portot beírhatunk az SMTP-el kapcsolatban pl. 25,465, de a leggyakoribb és legjavasoltabb az a 587-es port. Majd beállítjuk, hogy mi legyen a username, majd egy a gmail által adott alkalmazás jelszót állítunk be, amelyet csak akkor tudunk elkérni, ha kétfaktoros hitelesítés be van állítva. Ez a Google 2022 májusától beiktatott “kevésbé biztonságos alkalmazások” nem engedélyezése miatt kell, illetve fokozza a fiók védelmét.

Majd a SMTP és más email szolgáltatások által használt TLS titkosítást kell beállítani. Ezek után azt az email-t írjuk be, amiről szeretnénk küldeni az emaileket, jelen esetben a Scriptum online könyvesbolt dedikált email fiókjáról. És persze hogy milyen néven jelenjen majd meg az emailben.



78. ábra – Az email küldő oldal email profilja

```
class RegisteredUser extends Mailable
{
    use Queueable, SerializesModels;

    /**
     * Create a new message instance.
     */
    public function __construct(public User $user)
    {
        //
    }

    /**
     * Get the message envelope.
     */
    public function envelope(): Envelope
    {
        return new Envelope(
            subject: 'Sikeres regisztráció',
        );
    }

    /**
     * Get the message content definition.
     */
    public function build()
    {
        return $this->from(env('MAIL_FROM_ADDRESS'), env('MAIL_FROM_NAME'))
            ->html('
            <h1>Scriptum</h1>
            <hr>
            <h2>Kedves '.$this->user->FullName.'!</h2>
            <p>Sikeresen regisztráltál a Scriptum webáruházban!</p>
            <p>Köszönjük, hogy minket választottál!</p>
            ');
    }
}
```

79. ábra – Mail osztály létrehozása és tartalma

Egyszerű email elkészítése:

Php artisan make:mail azMailNeve paranccsal létrehozzuk az email-t. Van egy \_\_construct metódusa, amelybe public User \$user-ként meghívjuk a User model-t, annak érdekében, hogy felhasználhassam a User modelben lévő adatokat. Pl. mint, ahogy a 79. ábrán is látható, a felhasználó teljes nevét hivatkozom be az emailbe a User model behívásával.

```

public function __construct(public User $user, public Order $order, public $orderItems, public PaymentMethod $payment_method, public $shipping, public Book $book)
{
    //
}

/**
 * Get the message envelope.
 */
public function envelope(): Envelope
{
    return new Envelope(
        subject: 'Köszönjük a rendelését!',
    );
}

public function build(){
    $itemsHtml = '';
    if ($this->orderItems && count($this->orderItems) > 0) {
        foreach ($this->orderItems as $item) {
            $book = $item->book ?? $this->book;
            $itemsHtml .= '
            <li>Könyv címe: ' . ($book->title ?? 'N/A') . '</li>
            <li>Könyv ára: ' . ($item->unitPrice ?? 'N/A') . ' Ft</li>
            <li>Mennyiség: ' . ($item->quantity ?? '1') . '</li>
            <hr>';
        }
    } else {
        $itemsHtml = '
        <li>Könyv címe: ' . $this->book->title . '</li>
        <li>Könyv ára: ' . $this->book->price . ' Ft</li>
        <li>Mennyiség: 1</li>';
    }

    return $this->from(env('MAIL_FROM_ADDRESS', 'noreply@example.com'), env('MAIL_FROM_NAME', 'Webshop'))
    ->html('
    <h1>Kedves ' . $this->user->fullName . '</h1>
    <br>
    <h2>Örömmel értesítünk, hogy rendelésed sikeresen beérkezett, és hamarosan feldolgozzuk!</h2>
    <h3>📄 Rendelési adatok:</h3>
    <li>Rendelés azonosító: ' . ($this->order->reference_id ?? 'N/A') . '</li>
    <li>Rendelés dátuma: ' . ($this->order->orderDate ?? 'N/A') . '</li>
    <li>Szállítás módja: ' . ($this->shipping->method ?? 'N/A') . '</li>
    <li>Fizetési mód: ' . ($this->payment_method->methodName ?? 'N/A') . '</li>
    <br>
    <h3>📦 Rendelésed tartalma:</h3>
    ' . $itemsHtml . '
    <li>Összesen: ' . ($this->order->totalAmount ?? 0) . ' Ft</li>
    <br>
    <h3>🚚 Szállítási információk:</h3>
    <p>Amint rendelésed útnak indul, e-mailben és/vagy SMS-ben értesítünk a szállítás részleteiről.</p>
    <br>
    <h3>👤 Személyes átvétel esetén:</h3>
    <p>Az átvétel helye: 1117 Budapest, Budafoki út 59-61.</p>
    <p>Az átvétel időpontja: hétfőtől péntekig 10:00-18:00 között.</p>
    <br>
    <h3>💬 Kapcsolat:</h3>
    <p>Ha kérdésed van, ügyfélszolgálatunk készséggel segít.</p>
    <p>✉️ :Scriptum.Shop@gmail.com</p>
    <p>☎️ :+36 20 502 9699</p>
    <br>
    <h3>📌 Fontos tudnivalók:</h3>
    
```

80. ábra – Teljes beumtatása a rendelés emailnek

Az envelope metódus az email tárgyat reprezentálja, míg, ha nem server side oldalt írunk, akkor kell nekünk egy build metódus, amelyben megadjuk, hogy kinek akarjuk elküldeni, és html formában megformázzuk a levelet.



```
public function register(AuthRequest $request)
{
    $fields = $request->validated();

    $user = User::create([
        'Username' => $fields['Username'],
        'email' => $fields['email'],
        'password' => Hash::make($fields['password']),
        'FullName' => $fields['FullName'],
        'PhoneNumber' => $fields['PhoneNumber'],
    ]);

    event(new Registered($user));
    $token = $user->createToken('auth_token')->plainTextToken;
    Mail::to($user->email)->send(new RegisteredUser($user));

    return response()->json([
        'user' => new AuthResource($user),
        'token' => $token,
        'success' => true,
        'message' => 'Regisztráció sikeres! Kérjük, ellenőrizze az e-mail fiókját a megerősítő linkért.'
    ], 201);
}
```

```
event(new Registered($user));
$token = $user->createToken('auth_token')->plainTextToken;
Mail::to($user->email)->send(new RegisteredUser($user));
```

81. ábra – Sikeres regisztrációs email elküldése

Már csak annyi a dolgunk, hogy megadjuk, hogy hol és mikor adjuk át az adott email-t. A 81. ábra a sikeres regisztrációt követő, regisztrációs email elküldését mutatja be. létre kell hoznunk egy eventet, amely azt figyeli, hogy regisztrált a felhasználó, amennyiben igen, a Mail::to metódussal elküldjük az emailt a felhasználó megadott email címére. Az email megerősítéséhez, illetve az elfelejtett jelszó visszaállítás funkciót is, külön API routingban kell létrehozni.

```
Route::post('/email/verification-notification', function(Request $request) { |
    $user = User::where('email', $request->email)->first();

    if(!$user){
        return response()->json(['message' => 'Felhasználó nem található'], 404);
    }

    if ($user->hasVerifiedEmail()) {
        return response()->json(['message' => 'Email már megerősítve'], 200);
    }

    $user->sendEmailVerificationNotification();
    return response()->json(['message' => 'Email megerősítés elküldve!'], 200);
})->name('verification.send');
```

82. ábra – Verifikációs email

A route a verifikációs emailt küldi újra, ha az esetleg nem érkezett volna meg, vagy lejárt volna a token, mielőtt megnyitotta volna.

- Megkeresi a felhasználót az email alapján
- Ellenőrzi, hogy létezik-e ilyen felhasználó
- Ellenőrzi, hogy az email még nincs megerősítve
- Újra elküldi az email verifikációs értesítést
- JSON választ ad a művelet eredményéről

```
Route::get('/email/verify',function(){  
    return response()->json(['message' => 'Email megerősítési link elküldve!']);  
})->middleware('auth:sanctum')->name('verification.notice');
```

83. ábra – Email megerősítés

Cél az, hogy visszajelezzünk az email verifikációs folyamatról.

- Működése az, hogy egy egyszerű JSON üzenetet ad vissza, ami tájékoztatja a felhasználót.
- A middleware által csak bejelentkezett felhasználó férhetek hozzá API tokennel

```
Route::get('/email/verify/{id}/{hash}',function(Request $request,$id, $hash){  
    $user=User::findOrFail($id);  
  
    if(!hash_equals((string) $hash, sha1($user->getEmailForVerification()))){  
        return response()->json(['message' => 'Hibás link'], 400);  
    }  
  
    if($user->hasVerifiedEmail()){  
        return redirect()->away('http://localhost:3000/login?verified=true&already=true');  
    }  
    $user->markEmailAsVerified();  
  
    return redirect()->away('http://localhost:3000/login?verified=true');  
})->middleware(['signed'])->name('verification.verify');
```

84. ábra – Email küldése

84. ábra módon kezeljük az email verifikációs linket.

Működése:

- Megkeresi a felhasználót az ID alapján
- Ellenőrzi a hash érvényességét a felhasználó email címével
- Ha a hash hibás, 400-as hibát ad vissza
- Ha az email már korábban meg lett erősítve, átirányít a login oldalra "már megerősítve" paraméterrel
- Ha még nem volt megerősítve, beállítja az email-t ellenőrzöttként és átirányít a login oldalra

Elfelejtett jelszó implementálása:

```
Route::get('/forget-password',function(){  
    return response()->json([  
        'title' => 'Elfelejtett jelszó',  
        'message' => 'Kérjük, adja meg e-mail-címét, hogy a jelszó módosításához szükséges információkat elküldhessük Önnek.'  
    ]);  
})->middleware('guest')->name('password.request');
```

85. ábra – Frontend elfelejtett jelszó oldal router beállítása

A /forget-password route teszi lehetővé, hogy majd a frontenden megírt componensen elkért emailen keresztül küldjön egy jelszó megváltoztató emailt.

- A middleware által figyelve van, hogy csak be nem jelentkezett felhasználó férhessen hozzá

```
Route::post('/forget-password',function(Request $request){  
    $request->validate(['email'=>'required|email']);  
    $status=Password::sendResetLink($request->only('email'));  
  
    return $status===Password::ResetLinkSent  
    ? response()->json(['status' => 'success', 'message' => __($status)])  
    : response()->json(['status' => 'error', 'message' => __($status)], 422);  
})->middleware('guest')->name('password.email');
```

86. ábra - Jelszó-visszaállítási link küldése

Ez a route küldi el a jelszó-visszaállítási linket az email-re. Ellenőrzi, hogy a kérés tartalmaz-e érvényes email címet.

- A Password facade segítségével küld egy visszaállítási linket a megadott címre.
- Sikeres/sikertelen választ küld JSON formátumban.

```
Route::get('/reset-password/{token}',function($token,Request $request){  
    return response()->json([  
        'token' => $token,  
        'email' => $request->email  
    ]);  
})->middleware('guest')->name('password.reset');
```

87. ábra – Token visszaadása az email kattintása esetén

- Amikor a felhasználó rákattint az emailben kapott jelszó-visszaállítási linkre, visszaadja a token és az email címet JSON formátumban.
- A {token} az a visszaállításhoz szükséges egyedi tokenet képi.

```
Route::post('/reset-password',function(Request $request){  
    $request->validate([  
        'token'=>'required',  
        'email'=>'required|email',  
        'password'=>'required|min:8|confirmed'  
    ]);  
  
    $status=Password::reset(  
        $request->only('email','password','password_confirmation','token'),  
        function(User $user,string $password){  
            $user->forceFill([  
                'password'=>Hash::make($password)  
            ]->setRememberToken(Str::random(60));  
            $user->save();  
  
            event(new PasswordReset($user));  
        }  
    );  
  
    return $status===Password::PasswordReset  
        ? response()->json(['status' => 'success', 'message' => __($status)])  
        : response()->json(['status' => 'error', 'message' => __($status)], 422);  
})->middleware('guest')->name('password.update');
```

88. ábra – Új jelszó beállítása

Ez a route azt kezeli, amikor a felhasználó elküldi az új jelszavát a visszaállítási oldalon.

- Működése annyiban merül ki, hogy validálja a beérkező adatokat (token, email, jelszó, jelszó megerősítés) és Password facade segítségével végrehajtja a jelszó visszaállítást.
- A belső callback függvény frissíti a felhasználó jelszavát (titkosítva). Egy új “emlékezz rám” token állít be.
- A PasswordReset egy eseményt küld el, majd sikeres vagy sikertelen választ küld el JSON formátumban.

## 3.5 Frontend Komponens/struktúra dokumentáció

### 3.5.1 Frontend Komponensek

#### Könyv megjelenítési komponensek

- Main.vue - Főoldal komponense, az összes könyvlista konténere
- Item.vue - Általános könyvlista megjelenítő komponens
- ItemDetails.vue - Könyv részletes adatait megjelenítő komponens
- AuthorOtherBooks.vue - Egy szerző további könyveit megjelenítő komponens
- MostViewedItem.vue - Legnézettebb könyvek megjelenítése
- MostLikedBooks.vue - Legkedveltebb könyvek megjelenítése
- MostCommentedBooks.vue - Legtöbbet kommentelt könyvek megjelenítése
- NewestBooks.vue - Legújabb könyvek megjelenítése
- LatestBooks.vue - Legrégibbi könyvek megjelenítése
- Rating.vue - Könyvek értékelését kezelő komponens
- Comment.vue - Könyvhöz tartozó hozzászólások kezelése

#### Felhasználói komponensek

- Login.vue - Bejelentkezési űrlap
- Register.vue - Regisztrációs űrlap
- Email.vue - Jelszó-visszaállítási email kérése
- ResetPassword.vue - Új jelszó megadása
- UserDataSettings.vue - Felhasználói adatok módosítása
- UserOrderDats.vue - Felhasználó rendeléseinek megtekintése

#### Vásárlási komponensek

- Cart.vue - Kosár tartalmának megjelenítése
- CartButton.vue - Kosár oldalra navigáló gomb
- UserDats.vue - Vásárlási folyamat (rendelési adatok, szállítás, fizetés)

#### Admin komponensek

- AdminBooks.vue - Könyvek adminisztrálása (CRUD műveletek)
- CreateBooks.vue - Új könyv létrehozása
- UpdateBooks.vue - Könyv adatainak szerkesztése
- UserSettings.vue - Felhasználók listázása adminoknak
- RoleSettings.vue - Felhasználói jogosultságok módosítása

#### Kategória komponensek

CategoryDetails.vue - Kategóriához tartozó könyvek megjelenítése

## Elrendezési komponensek

- App.vue - Az alkalmazás gyökérkomponense
- TheHeader.vue - Az alkalmazás fejléce
- Footer.vue - Az alkalmazás lábléce
- TheDropdown.vue - Könyv kategóriák lenyíló menüje
- Card.vue - Újrafelhasználható könyvkártya komponens
- ReturnButton.vue - Előző oldalra navigáló gomb
- NotFound.vue - 404-es hiba oldal

## 3.5.2 Kapcsolatok

### Komponens hierarchia

- App.vue → TheHeader.vue, router-view, Footer.vue
- Main.vue → Item.vue, MostViewedItem.vue, MostLikedBooks.vue, MostCommentedBooks.vue, NewestBooks.vue, LatestBooks.vue
- ItemDetails.vue → Rating.vue, Comment.vue, AuthorOtherBooks.vue, ReturnButton.vue
- AdminBooks.vue → router-view (UpdateBooks.vue, CreateBooks.vue)
- Card.vue → felhasználja: Item.vue, AuthorOtherBooks.vue, LatestBooks.vue, stb.

## 3.5.3 Vuex ismertetése

A Vuex a Vue.js alkalmazások állapotkezelő könyvtára, amely központosított tárolóként (store) szolgál az alkalmazás összes komponense számára. Biztosítja az adatok egységes kezelését és a komponensek közötti kommunikációt.

### Miért használjunk Vuex-et?

- Központosított állapotkezelés: Az alkalmazás állapotát egy helyen tárolja
- Kiszámítható állapot változások: Az állapotváltozások explicit módon történnek
- Komponensek közötti kommunikáció egyszerűsítése
- Fejlesztői eszközökkel való integráció: Vue DevTools támogatás az állapotváltozások követésére

## Vuex Store modulok

- book - Könyvekkel kapcsolatos állapotkezelés
- user - Felhasználókkal és autentikációval kapcsolatos állapotkezelés
- cart - Kosár tartalmának kezelése
- category - Kategóriák kezelése
- comment - Hozzászólások kezelése
- rating - Értékelések kezelése
- search - Keresési eredmények kezelése
- order - Rendelési folyamat kezelése

## State (Állapot)

A state tartalmazza az alkalmazás összes megosztott adatát.

```
import getters from './getters';
import actions from './actions';
import mutations from './mutations';

export default{
  namespaced:true,
  state(){
    return{
      books:[],
      bookId: null,
      search:"",
      mostviewedbooks:[],
      latestbooks:[],
      newestbooks:[],
      mostcommentedbooks:[],
      mostlikedbooks:[],
      authorBooks: []
    };
  },
  getters,
  actions,
  mutations
}
```

89 ábra – BooksVuex index.js

### 3.5.4 Osztályok/Modulok

A Scriptum könyvesbolt alkalmazás modularizált Vuex állapotkezelő rendszert használ, amely nyolc különálló funkcióorientált modulra van felosztva, amelyekre hivatkozva tudjuk az állapottereinket használni

```
intend > src > JS vuex.js > ...  
1  import { createStore } from "vuex";  
2  import BooksVuex from "../BooksVuex";  
3  import CartVuex from "../CartVuex";  
4  import UserVuex from "../UserVuex";  
5  import CategoryVuex from "../CategoryVuex";  
6  import CommentVuex from "../CommentVuex";  
7  import RatingVuex from "../RatingVuex";  
8  import SearchVuex from "../SearchVuex";  
9  import OrderVuex from "../OrderVuex";  
0  const store=createStore({  
1    modules:{  
2      book:BooksVuex,  
3      cart:CartVuex,  
4      user:UserVuex,  
5      category:CategoryVuex,  
6      comment:CommentVuex,  
7      rating:RatingVuex,  
8      search:SearchVuex,  
9      order:OrderVuex  
0    }  
1  }  
2  });  
3  
4  export default store;
```

90. ábra - Központi Vuex Store



## Modul struktúra

Minden modul azonos szerkezetű, a következő fájlokkal:

- index.js: Kezdeti állapot, modulkonfiguráció
- actions.js: Aszinkron API műveletek és üzleti logika
- mutations.js: Állapotmódosító függvények
- getters.js: Számított tulajdonságok és lekérdezések

## Modulok közötti kapcsolatok

Kereszt-modul hívások: A modulok közötti kommunikáció a {root: true} paraméterrel történik

```
dispatch('book/updateBookRating', ratingData.book_id, {root: true});
```

91. ábra - RatingVuex/actions.js

Adatmegosztás: Bizonyos modulok más modulok állapotára támaszkodnak

```
const user = this.getters["user/user"];  
if (!user) return;
```

92. ábra - RatingVuex/actions.js

### 3.5.5 Főbb modulok részletes ismertetése

#### User Modul (Felhasználókezelés)

```
import actions from "../actions";
import getters from "../getters";
import mutations from "../mutations";

export default {
  namespaced: true,
  state() {
    return {
      user: null,
      token: null,
      isAuthenticated: false,
      users: [],
      userId: null,
      email: null,
      emailStatus: {
        status: null,
        message: null
      },
    },
  },
  actions,
  getters,
  mutations
}
```

93. ábra – UserVuex index.js

## Kiemelt művelet | Felhasználó hitelesítés

```
✓ async loginUser({ commit, dispatch }, { email, password }) {  
✓   try {  
     await http.get("/sanctum/csrf-cookie");  
     const response = await http.post("/login", { email, password });  
  
     if (response.data.token) {  
       localStorage.setItem("token", response.data.token);  
       http.defaults.headers.common["Authorization"] = `Bearer ${response.data.token}`;  
       commit("setUser", response.data.data);  
       await dispatch('user');  
       return true;  
     } else {  
       console.error("Hiba: Nem érkezett token a válaszból!");  
       return false;  
     }  
   } catch (error) {  
     console.error("Hiba történt a bejelentkezéskor", error);  
     if (error.response) {  
       console.error("Response data:", error.response.data);  
     }  
     return false;  
   }  
},
```

94. ábra – UserVuex actions.js login metódus

- JWT token kezelés: A bejelentkezés után a token localStorage-ban tárolódik
- Szerepkör kezelés: Admin és felhasználói jogosultságok különválasztása
- Jelszó-visszaállítás: Email-alapú jelszó-visszaállítási folyamat

## Book Modul (Könyv adatkezelés)

```
import getters from './getters';
import actions from './actions';
import mutations from './mutations';

export default{
  namespaced:true,
  state(){
    return{
      books:[],
      bookId: null,
      search:"",
      mostviewedbooks:[],
      latestbooks:[],
      newestbooks:[],
      mostcommentedbooks:[],
      mostlikedbooks:[],
      authorBooks: []
    };
  },
  getters,
  actions,
  mutations
}
```

95. ábra – BooksVuex index.js bemutatása

## Kiemelt művelet | Könyvek lekérése különböző szűrők alapján

```
async fetchMostViewedBooks({commit}){
  try{
    const response=await http.get('/books/most-viewed');
    commit('setMostViewedBooks',response.data.data);
    return true;
  }
  catch(error){
    console.error('Nem történt fetch',error);
    return false;
  }
},
```

96. ábra – BooksVuex actions.js, a legtöbbet megtekintett könyv megjelenítése

- Nézettségi számláló: Könyvek megtekintéseinek követése
- Kategória szerinti szűrés: Könyvek kategóriák szerinti leválogatása
- Értékelés frissítése: Könyvek értékeléseinek frissítése a kapcsolódó modulokon keresztül

### Cart Modul (Kosár funkciók)

```
import actions from './actions';
import mutations from './mutations';
import getters from './getters';

export default {
  namespaced: true,
  state() {
    const storedCart = JSON.parse(localStorage.getItem('cart')) || [];
    return {
      cart: storedCart,
      book: null
    }
  },
  actions,
  mutations,
  getters
}
```

97. ábra - CartVuex/index.js

### Kiemelt művelet

#### Kosárba helyezés:

```
addItemToCart(state, book) {
  const existingItem = state.cart.find(item => item.id === book.id);
  if (existingItem) {
    existingItem.quantity += 1;
  } else {
    const newItem = { ...book, quantity: 1 };
    state.cart.push(newItem);
  }
  localStorage.setItem('cart', JSON.stringify(state.cart));
},
```

98. ábra - CartVuex/mutations.js kosár tartalom hozzáadás

- Mennyiség kezelés: Elemek hozzáadása/törlése egyenként
- Teljes kosár törlése: Vásárlás befejezése után a kosár kiürítése
- Lokális adatmegőrzés: Kosár adatainak perzisztálása localStorage-ben

## Order Modul (Rendeléskezelés)

```
import actions from "./actions";
import mutations from "./mutations";
import getters from "./getters";

export default {
  namespaced: true,

  state: () => ({
    orderData: {
      name: "",
      email: "",
      address: "",
      phone: "",
      deliveryMethod: "pickup",
      paymentMethod: "Utánvét",
    },
    orderId: "",
    deliveryFee: 0,
    totalPrice: 0,
    isLoading: false,
    orderError: null,
    orderStep: 1,
    orderdata: []
  }),

  getters,
  actions,
  mutations
};
```

99. ábra – OrderVuex/index.js állapotkezelés

Kiemelt művelet

Rendelés feldolgozása:

```
async confirmOrder({ commit, state, rootGetters }) {  
  commit("SET_LOADING", true);  
  
  try {  
    console.log("Rendelés feldolgozása kezdődik");  
    console.log("Kosár tartalma:", rootGetters['cart/cart']);  
    console.log("Rendelési adatok:", state.orderData);  
    const cartItems = rootGetters['cart/cart'];  
    if (!cartItems || cartItems.length === 0) {  
      commit("SET_ORDER_ERROR", "A kosár üres, nem lehet rendelést leadni.");  
      return false;  
    }  
    const totalSum = rootGetters['cart/totalSum'] || 0;  
    const deliveryFee = state.orderData.deliveryMethod === 'home' ? 990 : 0;  
  
    if (!state.orderData || !state.orderData.name || !state.orderData.email) {  
      console.error("Hiányoznak a szállítási adatok", state.orderData);  
      commit("SET_ORDER_ERROR", "Hiányos adatok a rendeléshez.");  
      return false;  
    }  
  }  
}
```

100. ábra – OrderVuex/actions.js rendelés leadás kezelése

- Rendelés létrehozása: Kosár tartalmának és felhasználói adatoknak az egyesítése
- Rendelés követése: Lépésenkénti folyamat követése állapotváltozókkal
- Szállítási díj kalkuláció: Kiszállítási módtól függő díjszámítás

## Rating Modul (Értékelések)

```
import actions from './actions';
import mutations from './mutations';
import getters from './getters';

export default {
  namespaced: true,
  state() {
    return {
      ratings: [],
      userRatings: {},
      hoverRating: 0,
      selectedRating: 0,
      isSubmitting: false,
      currentBookId: null
    };
  },
  actions,
  mutations,
  getters
}
```

101. ábra - RatingVuex/index.js állapotkezelés

## Kiemelt művelet

## Értékelések kezelése:

```
async addRating({commit, dispatch}, ratingData){
  try{
    const response = await http.post("/rating", ratingData);
    commit("addRating", response.data.data);

    dispatch('book/updateBookRating', ratingData.book_id, {root: true});
    return response.data.data;
  }
  catch(error){
    console.error('Hiba az értékelés hozzáadásakor:', error);
    throw error;
  }
},
```

102. ábra - RatingVuex/actions.js értékelés hozzáadás a könyvhöz



- Felhasználói értékelések nyilvántartása: Felhasználónként és könyvenként
- Átlagértékelés számítás: Computed property könyv értékelésekhez
- Felhasználói interakciók: Új értékelések, módosítások, törlések kezelése

Általános tervezési elvek és minták

Modul szerkezet egységesítése

Minden modul konzisztensen követi a Vuex javasolt felépítését:

```
export default {  
  namespaced: true,  
  state() { /* kezdeti állapot */ },  
  mutations: { /* állapotmódosító függvények */ },  
  actions: { /* aszinkron műveletek */ },  
  getters: { /* számított tulajdonságok */ }  
}
```

103. ábra – Vuex felépítése

Hibakezelési stratégiák. A modulok egységes hibakezelési mintát követnek:

```
try {  
  // API művelet végrehajtása  
  // sikeres válasz feldolgozása  
  return true; // sikeres művelet jelzése  
} catch (error) {  
  console.error('Hibatípus leírása:', error);  
  if (error.response) {  
    console.error("Válasz adat:", error.response.data);  
    console.error("Válasz státuszkód:", error.response.status);  
  }  
  return false; // sikertelen művelet jelzése  
}
```

104. ábra – Hibakezelés

Token-alapú autentikáció:

```
localStorage.setItem("token", response.data.token);
```

105. ábra - Token-alapú autentikáció

Kosár adatok megőrzése:

```
localStorage.setItem('cart', JSON.stringify(state.cart));
```

106. ábra – Localstorage használata adatok megtartására

Modulok közötti kommunikáció:

```
dispatch('book/updateBookRating', ratingData.book_id, {root: true});
```

107. ábra - Dispatch más modulba

Globális getter használata:

```
const user = this.getters["user/user"];
```

108. ábra - Teljesítmény-optimalizálás és biztonság

Hatékony állapotlekérdezések

```
getAverageRating: (state) => (bookId) => {  
  const bookRatings = state.ratings.filter(r => r.book_id == bookId);  
  if (bookRatings.length === 0) return 0;  
  
  const sum = bookRatings.reduce((total, rating) => total +  
    rating.rating, 0);  
  return (sum / bookRatings.length).toFixed(1);  
}
```

109. ábra - A getterek hatékony újraszámítási logikát implementálnak

Biztonsági szempontok

- CSRF védelem: Sanctum cookie lekérés API kérések előtt
- Token-kezelés: JWT token tárolás és HTTP fejlécek automatikus beállítása
- Szerepkör ellenőrzés: Admin és felhasználói jogosultságok kezelése

```
async loginUser({ commit, dispatch }, { email, password }) {  
  try {  
    await http.get("/sanctum/csrf-cookie"); // CSRF védelem  
    const response = await http.post("/login", { email, password });  
    // ...  
  } catch (error) {  
    // ...  
  }  
}
```

110. ábra LoginUser metódus

#### Felhasználói élmény optimalizálása

- Betöltési állapotok kezelése: Indikátorok a hosszú műveletek során
- Hibakezelés és hibaüzenetek: Felhasználóbarát hibavisszajelzések

#### 3.5.6 Router kapcsolatok

- Oldalak közötti navigáció
- URL paraméterek használata (pl. /books/:id, /categories/:id)
- Bejelentkezéshez kötött oldalak védelme

##### Main.vue

A könyvesbolti alkalmazás fő oldala, amely a különböző könyvlistákat jeleníti meg (legnézettebb, legkedveltebb, legújabb, stb.).

- Útvonal: / (alapértelmezett kezdőlap)
- Betöltés: Lazy-loading technikával, csak akkor töltődik be, amikor szükséges

##### Login.vue

Bejelentkezési űrlapot megjelenítő komponens, amely a felhasználók hitelesítését kezeli.

- Útvonal: /login
- Betöltés: Lazy-loading technikával

##### Register.vue

Regisztrációs űrlapot megjelenítő komponens, amely új felhasználók regisztrálását teszi lehetővé.

- Útvonal: /register
- Betöltés: Lazy-loading technikával

##### ItemDetails.vue

Egy konkrét könyv részletes adatait megjelenítő komponens.

- Útvonal: /book/:id (ahol az: id a könyv egyedi azonosítója)
- Betöltés: Lazy-loading technikával

## Kapcsolatok

- Navigációs folyamat: A komponensek közötti navigáció a Vue Router által kezelve
- Adatáramlás: A router paramétereken keresztül (pl. könyv azonosító az ItemDetails komponensnél)
- Állapotkezelés: Feltehetően Vuex vagy Pinia store-on keresztül együttműködve a routerrel
- Jogosultságkezelés: Router guard-ok segítségével (bár ez nem látható közvetlenül a kódrészletben)

### 3.5.7 Router Konfiguráció

```
import { createRouter, createWebHistory } from "vue-router";
import store from "./vuex";

const Main = () => import(/* webpackPrefetch: true */ "./components/Books/Main.vue");
const Login = () => import(/* webpackPrefetch: true */ "./Form/Login.vue");
const Register = () => import("./Form/Register.vue");
const ItemDetails = () => import(/* webpackPreload: true */ "./components/Books/ItemDetails.vue");
const NotFound = () => import("./layout/NotFound.vue");
const Cart = () => import("./components/Cart/Cart.vue");
const CategoryDetails = () => import("./components/Category/CategoryDetails.vue");
const Admin = () => import(/* webpackPreload: true */ "./Admin/AdminBooks.vue");
const UpdateBooks = () => import("./Admin/UpdateBooks.vue");
const CreateBooks = () => import("./Admin/CreateBooks.vue");
const UserSettings = () => import("./Admin/UserSettings.vue");
const RoleSettings = () => import("./Admin/RoleSettings.vue");
const Email = () => import("./components/PasswordReset/Email.vue");
const ResetPassword = () => import("./components/PasswordReset/ResetPassword.vue");
const UserDataSettings = () => import("./components/UserDataSettings.vue");
const UserDatas = () => import("./components/Purchase/UserDatas.vue");
const UserOrderDatas = () => import("./components/UserOrderDatas.vue");

const router = createRouter({
  history: createWebHistory(),
  routes: [
    { path: '/', redirect: '/home' },
    { path: '/home', component: Main, meta: { title: "Kezdőlap" } },
    { path: '/login', component: Login, meta: { title: "Bejelentkezés" } },
    { path: '/books/:id', component: ItemDetails, name: 'itemDetails', meta: { title: "Könyv Adatok" } },
    { path: '/register', component: Register, meta: { title: "Regisztráció" } },
    { path: '/:NotFound(*)', component: NotFound, meta: { title: "404" } },
    { path: '/cart', component: Cart, meta: { title: "Kosár" } },
    { path: '/categories/:id', component: CategoryDetails, props: true, name: 'categoryDetails', meta: { title: "Kategória Adatok" } },
    { path: '/admin', component: Admin, meta: { title: "Admin", requiresAdmin: true } },
    { path: '/update/:id', component: UpdateBooks, name: 'updateBooks', meta: { title: "Könyv Módosítás", requiresAdmin: true } },
    { path: '/create', component: CreateBooks, name: 'createBooks', meta: { title: "Könyv Létrehozás", requiresAdmin: true } },
    { path: '/settings', component: UserSettings, meta: { title: "Felhasználói Beállítások", requiresAdmin: true } },
    { path: '/role/:id', component: RoleSettings, name: 'roleSettings', meta: { title: "Role Beállítások", requiresAdmin: true } },
    { path: '/password-reset', component: Email, meta: { title: "Jelszó Visszaállítás" } },
    { path: '/password-reset/:token', component: ResetPassword, meta: { title: "Jelszó Visszaállítás" } },
    { path: '/usersettings', component: UserDataSettings, meta: { title: "Felhasználói Beállítások" } },
    { path: '/purchase', component: UserDatas, meta: { title: "Vásárlás", requiresLogin: true } },
    { path: '/usersorder', component: UserOrderDatas, meta: { title: "Rendelések", requiresLogin: true } }
  ]
});
```

111. ábra - Vue router

## Lazy Loading Mechanizmus

A router.js fájlban minden komponens dinamikus importálással (lazy loading) van konfigurálva:

```
const Main = () => import(/* webpackPrefetch: true */ './components/Books/Main.vue');
```

112. ábra - Main router

Ez a megvalósítás számos előnnyel jár:

- Jobb kezdeti betöltési idő: Csak a kezdőlaphoz szükséges komponensek töltődnek be azonnal
- Kisebb bundle méret: A komponensek külön chunk-okban kerülnek összeállításra
- Optimalizált erőforrás-használat: Komponensek csak akkor töltődnek be, amikor ténylegesen szükség van rájuk

## Navigációs folyamat

A felhasználói navigáció tipikus folyamata:

- Kezdőlap betöltése (Main.vue): Különböző kategóriákba rendezett könyvek megjelenítése
- Könyvrészletek megtekintése (ItemDetails.vue): Egy kiválasztott könyv részleteinek megtekintése a könyv azonosítója alapján
- Felhasználói hitelesítés (Login.vue, Register.vue): Bejelentkezés meglévő fiókkal vagy új felhasználó regisztrálása

```
router.beforeEach(async (to, from, next) => {
  document.title = `Scriptum - ${to.meta.title}`;

  const token = localStorage.getItem("token");
  if (token) {
    try {
      await store.dispatch('user/user');
    } catch (error) {
      console.error("Hiba a felhasználói adatok betöltésekor:", error);
    }
  }
  if (to.matched.some(record => record.meta.requiresAdmin)) {
    const userrole = store.getters['user/role'];
    if (userrole === 'admin') {
      next();
    } else {
      next('/home');
    }
  } else if (to.matched.some(record => record.meta.requiresLogin)) {
    const user = store.getters['user/user'];
    if (!user) {
      next('/login');
    } else {
      next();
    }
  } else {
    next();
  }
});
```

113. ábra Route beállítások

### Router Guard Rendszer

A 113. ábrán látható módon a router guard-ok a következő funkciókat látják el:

- Jogosultság-ellenőrzés: Csak bejelentkezett felhasználók férhetnek hozzá bizonyos útvonalakhoz (pl. profil, kosár)
- Admin ellenőrzés: Admin funkciókat csak admin szerepkörrel rendelkező felhasználók érhetnek el
- Bejelentkezési állapot átirányítás: Bejelentkezett felhasználók átirányítása a bejelentkezési oldalról
- URL paraméterek validálása: Érvényes könyv/kategória azonosítók ellenőrzése

A router guardon felül az adott oldal címét, ahol vagyunk, megtudjuk adni annak megfelelően, amit a router beállításakor megadtunk, mint metatag.

```
document.title = `Scriptum - ${to.meta.title}`;
```

114. ábra - Oldal cím megadása

```
meta: { title: "Kezdőlap" }
```

115. ábra - metatag megadása

Ennek megfelelően, ha a főoldalra lépünk felül megjelenik címként a "Kezdőlap"

### Technológiai megfontolások

A router implementáció a Vue Router modern jellemzőit használja:

HTML5 History Mode: A `createWebHistory()` használata szebb URL-ek érdekében (nincs # a címben)

- Named Routes: Minden útvonal névvel rendelkezik a programozott navigáció megkönnyítése érdekében
- Route Params: Dinamikus paraméterek (pl.: id) használata
- Meta mezők: Útvonalspecifikus metaadatok definiálása (pl. jogosultsági követelmények)
- Code Splitting: Alkalmazás részekre bontása a jobb teljesítmény érdekében

A Vue Router implementációban különleges figyelmet érdemel a webpack optimalizációs direktívák használata:

```
const Main = () => import(/* webpackPrefetch: true */ "./components/Books/Main.vue");  
const Login = () => import(/* webpackPrefetch: true */ "./Form/Login.vue");
```

116. ábra- Prefetch

- Prefetch: Alacsony prioritású erőforrás-letöltést jelez, amelyet a böngésző téltlenségi idejében végez
- Alkalmazás: Kritikus navigációs célpontokhoz (főoldal, bejelentkezés), amelyekre valószínűleg szükség lesz

## Preload Stratégia

```
const ItemDetails = () => import(/* webpackPreload: true */ "../components/Books/ItemDetails.vue");  
const Admin = () => import(/* webpackPreload: true */ "../Admin/AdminBooks.vue");
```

117. ábra – Preload

- Preload: Magasabb prioritású betöltés, a jelenlegi navigáció során azonnal szükséges
- Alkalmazás: Részletes adatokat megjelenítő komponensekhez és admin funkcionalitáshoz

## Alap Lazy Loading (optimalizáció nélkül)

```
const UpdateBooks = () => import("../Admin/UpdateBooks.vue");  
const CreateBooks = () => import("../Admin/CreateBooks.vue");  
const UserSettings = () => import("../Admin/UserSettings.vue");  
const RoleSettings = () => import("../Admin/RoleSettings.vue");  
const Email = () => import("../components/PasswordReset/Email.vue");  
const ResetPassword = () => import("../components/PasswordReset/ResetPassword.vue");  
const UserDataSettings = () => import("../components/UserDataSettings.vue");  
const UserDatas = () => import("../components/Purchase/UserDatas.vue");  
const UserOrderDatas = () => import("../components/UserOrderDatas.vue");
```

118. ábra - Alap Lazy Loading

- Alapértelmezett: Egyszerű dinamikus importálás webpack direktíva nélkül
- Alkalmazás: Kevésbé gyakran használt komponensekhez

## Teljesítményoptimalizálás jelentősége

### Webpack direktívák előnyei

1. Kisebb kezdeti bundle méret: Csak a feltétlenül szükséges komponensek töltődnek be kezdetben
2. Párhuzamos letöltések: Több kisebb chunk párhuzamos letöltése gyorsabb, mint egy nagy bundle letöltése
3. Intelligens erőforrás-kezelés:
  - Prefetch: Kihasználja a böngésző tétlen idejét
  - Preload: Prioritizálja a kritikus erőforrásokat



#### 4. Optimalizált felhasználói élmény:

- Gyorsabb kezdeti betöltés
- Gyorsabb navigáció az alkalmazáson belül
- Minimális várakozási idők a felhasználó számára

Főbb elemek részletes ismertetése

Autentikációs rendszer

A felhasználói azonosítás kezelése a UserVueX modulban történik:

```
async loginUser({ commit, dispatch }, { email, password }) {  
  try {  
    await http.get("/sanctum/csrf-cookie");  
    const response = await http.post("/login", { email, password });  
  
    if (response.data.token) {  
      localStorage.setItem("token", response.data.token);  
      http.defaults.headers.common["Authorization"] = `Bearer ${response.data.token}`;  
      commit("setUser", response.data.data);  
      await dispatch('user');  
      return true;  
    } else {  
      console.error("Hiba: Nem érkezett token a válaszból!");  
      return false;  
    }  
  } catch (error) {  
    console.error("Hiba történt a bejelentkezésakor", error);  
    if (error.response) {  
      console.error("Response data:", error.response.data);  
    }  
    return false;  
  }  
},
```

119. ábra - UserVueX Login

Az autentikációs token kezelése:

- A token a localStorage-ban tárolódik
- Az alkalmazás indításakor a token ellenőrzése (App.vue created hook-ban)
- Kérésekhez automatikus hozzáadás (http.js-ben)

## Könyv megjelenítési rendszer

A könyvek megjelenítését több komponens együttműködése teszi lehetővé:

1. Main.vue: A főoldal különböző könyvlistákat jelenít meg, az azonosításuk a Vuex modulban tárolt adatok alapján történik
2. ItemDetails.vue: Egy könyv részletes adatainak megjelenítése, az adatok lekérése a `book/getDataId` action-nel történik:

```
getBooksId(){  
  this.$store.dispatch('book/getDataId', this.$route.params.id);  
},
```

120. ábra - Könyv adatok lekérése

3. Card.vue: Újrafelhasználható komponens, amely egy könyv alapvető adatait jeleníti meg kártya formátumban

```
<template>  
  <div class="card-container">  
    <div class="card small-card">  
        
      <div class="card-body">  
        <h3 class="card-title">{{ name }}</h3>  
        <h4 class="card-subtitle">{{ author }}</h4>  
        <h5 class="card-subtitle-success">{{ price }} Ft</h5>  
        <cart-button @click="additemtoCart()" class="button">Kosárba</cart-button>  
        <slot></slot>  
      </div>  
    </div>  
  </div>  
</template>
```

121. ábra - Card.vue/Layout

## Kosár kezelő rendszer

A kosár kezelése a CartVuex modulban történik, amely a localStorage-t használja a kosár adatainak perzisztens tárolására:

```
addItemToCart(state, book) {  
  const existingItem = state.cart.find(item => item.id === book.id);  
  if (existingItem) {  
    existingItem.quantity += 1;  
  } else {  
    const newItem = { ...book, quantity: 1 };  
    state.cart.push(newItem);  
  }  
  localStorage.setItem('cart', JSON.stringify(state.cart));  
},
```

122. ábra - Item hozzáadás

A Cart.vue komponens felelős a kosár tartalmának megjelenítéséért és a mennyiségek módosításáért:

```

<template>
  <ReturnButton @step-back="BookPage"><i class="fa-solid fa-arrow-left fa-2x"></i></ReturnButton>
  <div class="container text-white" id="div1" v-if="hasCart">
    <div class="d-flex justify-content-around">
      <div class="header">
        <h5>Könyvek</h5>
      </div>
      <div class="header">
        <h5>Könyv címe</h5>
      </div>
      <div class="header">
        <h5>Könyv mennyisége</h5>
      </div>
      <div class="header">
        <h5>Könyv ára</h5>
      </div>
      <div class="header">
        <h5>Könyv összege</h5>
      </div>
    </div>
  </div>
  <div class="container p-2 text-white" id="div2">
    <ul v-if="hasCart">
      <li v-for="item in cart" :key="item.id">
        <div class="img">
          
        </div>
        <div class="name">
          <h3>{{ item.name }}</h3>
        </div>
        <div class="buttons">
          <button @click="addItemToTheCart(item)" class="operators"><i class="fa-solid fa-plus"></i></button>
          <input type="number" min="0" readonly v-model.number="item.quantity">
          <button @click="removeItemFromCart(item)" class="operators"><i class="fa-solid fa-minus"></i></button>
          <div class="book_price">
            <h3>{{ item.price }} Ft</h3>
          </div>
          <div class="total">
            <h3>{{ item.price * item.quantity }} Ft</h3>
          </div>
          <button @click="removeItemCart(item)" class="trash"><i class="fa-solid fa-trash" style="color: #ff0000;"></i>Törlés</button>
        </div>
      </li>
    </ul>
    <hr>
    <h3 v-if="hasCart" class="final">Végösszeg: {{ getTotalSum }} Ft</h3>
    <div v-else>
      <h2>A kosár tartalma üres</h2>
    </div>
    <router-link class="btn" to="/purchase">Fizetés</router-link>
  </div>
</template>

```

123. ábra - Cart komponens

## Rendelési folyamat

A rendelési folyamat 3 lépésből áll, amit az OrderVuex modul orderStep változója követ:

1. Felhasználói adatok megadása
2. Rendelés áttekintése
3. Rendelés visszaigazolása
4. Összegyűjti a szükséges adatokat (kosár, felhasználói adatok)

5. Ellenőrzi az adatok helyességét
6. Elküldi a rendelést az API-nak
7. Beállítja a kész állapotot

```
async confirmOrder({ commit, state, rootGetters }) {
  commit("SET_LOADING", true);

  try {
    console.log("Rendelés feldolgozása kezdődik");
    console.log("Kosár tartalma:", rootGetters['cart/cart']);
    console.log("Rendelési adatok:", state.orderData);
    const cartItems = rootGetters['cart/cart'];
    if (!cartItems || cartItems.length === 0) {
      commit("SET_ORDER_ERROR", "A kosár üres, nem lehet rendelést leadni.");
      return false;
    }
    const totalSum = rootGetters['cart/totalSum'] || 0;
    const deliveryFee = state.orderData.deliveryMethod === 'home' ? 990 : 0;

    if (!state.orderData || !state.orderData.name || !state.orderData.email) {
      console.error("Hiányoznak a szállítási adatok", state.orderData);
      commit("SET_ORDER_ERROR", "Hiányos adatok a rendeléshez.");
      return false;
    }
  }
}
```

124. ábra - Rendelés leadás

## Értékelési rendszer

A Rating komponens és RatingVuex modul kezeli a könyvek értékelését:

```
<template>
  <div class="rating-container">
    <div class="stars-container">
      <span v-for="star in 5" :key="star"
        class="rating_star"
        @mouseover="hoverRating = star"
        @mouseleave="hoverRating = 0"
        @click="rateBook(star)">
        <i :class="[
          (hoverRating >= star || currentRating >= star) ? 'fas fa-star' : 'far fa-star',
          {'disabled': alreadyRated}
        ]"></i>
      </span>
      <span v-if="averageRating" class="rating-count">
        ({{ averageRating }})
      </span>
    </div>
    <div v-if="message" class="rating-message" :class="messageType">
      {{ message }}
    </div>
  </div>
</template>
```

125. ábra - Értékelés komponens

Az értékelés elküldése:

- Ellenőrzi a bejelentkezést
- Ellenőrzi, hogy már értékelte-e a könyvet
- Elküldi az értékelést

```
async rateBook(rating) {  
  if (!this.isLoggedIn) {  
    this.message = 'Az értékeléshez be kell jelentkezned!';  
    this.messageType = 'error';  
    setTimeout(() => {  
      this.message = '';  
    }, 3000);  
    return;  
  }  
  
  if (this.alreadyRated) {  
    this.message = 'Ezt a könyvet már értékelted!';  
    this.messageType = 'warning';  
    setTimeout(() => {  
      this.message = '';  
    }, 3000);  
    return;  
  }  
  
  try {  
    const userId = this.$store.getters['user/user'].id;  
    await this.$store.dispatch('rating/addRating', {  
      user_id: userId,  
      book_id: this.bookId,  
      rating: rating  
    });  
  
    this.message = 'Sikeres értékelés!';  
    this.messageType = 'success';  
  
    this.$store.dispatch('rating/getBookRatings', this.bookId);  
  } catch (error) {  
    this.message = error.response?.data?.message || 'Hiba történt az értékelés során!';  
    this.messageType = 'error';  
  }  
  
  setTimeout(() => {  
    this.message = '';  
  }, 3000);  
},  
mounted() {
```

126. ábra - Rating.vue értékelés elküldése

## Keresési rendszer

A keresési folyamat a SearchVuex modulban történik, a TheHeader.vue-ban található keresőmezőhöz kapcsolva:

```
import { http } from '@/utils/http';

export default {
  async searchBooks({ commit }, searchTerm) {
    if (!searchTerm || searchTerm.trim().length === 0) {
      commit('setSearchResults', []);
      return;
    }

    commit('setLoading', true);
    commit('setError', null);
    commit('setSearchTerm', searchTerm);

    try {
      const response = await http.get(`/books/search/${encodeURIComponent(searchTerm)}`);
      commit('setSearchResults', response.data.data);
    } catch (error) {
      console.error('Hiba a könyvek keresése közben:', error);
      commit('setError', 'Nem sikerült betölteni a keresési eredményeket');
      commit('setSearchResults', []);
    } finally {
      commit('setLoading', false);
    }
  },

  clearSearch({ commit }) {
    commit('setSearchResults', []);
    commit('setSearchTerm', '');
  }
};
```

127. ábra - keresés implementálása

## Admin terület

Az AdminBooks.vue lehetővé teszi a könyvek kezelését adminisztrátorok számára:

- Könyvek listázása
- Új könyv létrehozása
- Könyv szerkesztése
- Könyv törlése

## HTTP kommunikáció

Az API-kal való kommunikáció az Axios-on alapuló http.js segítségével történik.

Az npm által letöltött axiossal, egy create metódusban a baseURL-t beállítjuk, ha kell, akkor a headerst is. Majd a tokeneket is eltároljuk.

```
import axios from "axios";

export const http=axios.create({
  baseURL:"http://127.0.0.1:8000/api",
  headers: {
    'Accept': 'application/json',
    'Content-Type': 'application/json',
  }
});

const token = localStorage.getItem("token");
if (token) {
  http.defaults.headers.common["Authorization"] = `Bearer ${token}`;
}
```

128. ábra - Backend - Frontend kommunikáció

## 3.5.7 Üzleti logika dokumentáció

### Állapotkezelés (Vuex)

A Vuex moduláris felépítése lehetővé teszi a különböző üzleti területek elkülönített kezelését:

#### BookVuex

Felelősség: Könyvek adatainak lekérése, rendezése különböző szempontok szerint (legnépszerűbb, legújabb stb.)

Főbb funkciók:

- Összes könyv lekérése
- Egy könyv adatainak lekérése
- Könyvek szűrése kategória szerint
- Szerző szerinti könyvek lekérése
- Megtekintések számolása



### UserVuex

Felelősség: Felhasználói adatok és hitelesítés kezelése

Főbb funkciók:

- Bejelentkezés/Regisztráció
- Felhasználói adatok lekérése
- Jelszó-visszaállítás
- Jogosultságkezelés

### CartVuex

Felelősség: Kosár tartalmának és műveleteinek kezelése

Főbb funkciók:

- Tétel hozzáadása a kosárhoz
- Tétel eltávolítása a kosárból
- Tétel mennyiségének módosítása
- Kosár összegeinek számítása
- Kosár tartalmának mentése localStorage-ba

### OrderVuex

Felelősség: Rendelési folyamat kezelése

Főbb funkciók:

- Rendelési adatok tárolása
- Rendelési folyamat lépéseinek nyomon követése
- Rendelés véglegesítése és küldése a szervernek
- Szállítási díj számítása

## Validáció

A form validáció a vee-validate könyvtárat használja. Példa egy validációra:

```
emailvalidate(value){  
  if(!value){  
    return "Ne hagyd üresen a mezőt";  
  }  
  const emailRegex = /^[^\s@]+@[^\s@]+\.[^\s@]+$/;  
  if (!emailRegex.test(value)) {  
    return 'Nem megfelelő email cím formátum';  
  }  
  return true;  
},
```

129. ábra - Regisztráció email validáció

## Reaktív adatmodell

A Vue.js reaktív rendszerét kihasználva az applikáció hatékonyan reagál az adatváltozásokra:

```
<script>  
import Card from '@layout/Card.vue';  
  
export default {  
  components:{  
    Card  
  },  
  computed:{  
    books(){  
      return this.$store.getters['book/books'].splice(0,5);  
    },  
    hasbooks(){  
      return this.$store.getters['book/hasBooks'];  
    }  
  },  
  methods:{  
    getBooks(){  
      this.$store.dispatch('book/getData');  
    }  
  },  
  created(){  
    this.getBooks();  
  }  
}  
  
</script>
```

130. ábra - Item.vue

## Reszponzív design

A frontend kód bázis gondosan ügyel a mobilbarát megjelenítésre. Példa egy rezponzív komponensre:

```
✓ @media (max-width: 900px) {  
✓   .book-layout {  
     flex-wrap: wrap;  
     justify-content: space-between;  
   }  
  
✓   .book-image-container {  
     flex: 0 0 45%;  
     margin-right: 5%;  
   }  
  
✓   .book-price-container {  
     flex: 0 0 45%;  
     margin-left: auto;  
   }  
  
✓   .book-details {  
     flex: 0 0 100%;  
     order: 3;  
     margin-top: 30px;  
   }  
}  
  
✓ @media (max-width: 768px) {  
✓   .book-layout {  
     flex-direction: column;  
   }  
  
✓   .book-image-container {  
     flex: 0 0 auto;  
   }  
}
```

131. ábra - Egy példa a rezponzivitásra

A rezponzivitással tudjuk elérni, hogy az oldal minden pixel méreten megfelelően jelenjen meg. pl. mobil és asztali gép között más lesz a pixelek mennyisége egyértelműen, hisz a telefonnak kisebb a kijelzője, ebből fakadóan kevesebb dolog jelenik meg rajta, így módosítani kell a megjelenését.



Budapesti Műszaki SZC Bláthy Ottó Titusz Informatikai Technikum 1032  
Budapest, Bécsi út 134. OM azonosító: 203058 Feladatellátási hely:  
002 Tel: +3612507995 Email: igazgato@blathy.info



#### Felhasználói élmény optimalizálás

- Lazy loading képeknél
- Kondicionális komponens renderelés
- Animációk és átmenetek
- Hibaüzenetek és visszajelzések
- Állapotok visszajelzése (loading, success, error)

## 3.6 API Dokumentáció

### 3.6.1 Végpontok

#### Könyvek API

HTTP Metódus	Végpont	Leírás	Jogosultság
GET	/api/books	Összes könyv lekérdezése	Publikus
GET	/api/books/{id}	Egy könyv részleteinek lekérdezése	Publikus
POST	/api/books	Új könyv létrehozása	Admin
PUT	/api/books/{id}	Könyv adatainak módosítása	Admin
DELETE	/api/books/{id}	Könyv törlése	Admin
GET	/api/books/most-viewed	Legnézettebb 5 könyv lekérdezése	Publikus
GET	/api/books/oldest-books	Legrégebbi 5 könyv lekérdezése	Publikus
GET	/api/books/newest-books	Legújabb 5 könyv lekérdezése	Publikus
GET	/api/books/most-liked	Legjobb értékeléssel rendelkező 5 könyv	Publikus
GET	/api/books/most-commented	Legtöbb kommenttel rendelkező 5 könyv	Publikus
GET	/api/books/search/{search}	Könyvek keresése cím vagy szerző alapján	Publikus
POST	/api/books/{id}/view	Könyv megtekintésének növelése	Publikus
GET	/api/books/author/{author}	Könyvek szűrése szerző alapján	Publikus

7. táblázat - Könyvek elérési útvai

## Felhasználók API

HTTP Metódus	Végpont	Leírás	Jogosultság
POST	/api/register	Felhasználó regisztrálása	Publikus
POST	/api/login	Bejelentkezés	Publikus
POST	/api/logout	Kijelentkezés	Bejelentkezett felhasználó
GET	/api/user	Bejelentkezett felhasználó adatainak lekérdezése	Bejelentkezett felhasználó
GET	/api/users	Összes felhasználó lekérdezése	Admin
PUT	/api/users/{id}/role	Felhasználói szerepkör módosítása	Admin
PUT	/api/users/{id}	Felhasználói adatok módosítása	Tulajdonos/Admin

8. táblázat -Felhasználók elérési útvjai

## Kategóriák API

HTTP Metódus	Végpont	Leírás	Jogosultság
GET	/api/categories	Összes kategória lekérdezése	Publikus
GET	/api/categories/{id}	Egy kategória részleteinek lekérdezése	Publikus
POST	/api/categories	Új kategória létrehozása	Admin
PUT	/api/categories/{id}	Kategória módosítása	Admin
DELETE	/api/categories/{id}	Kategória törlése	Admin

9. táblázat - Kategóriák elérési útvjai

## Rendelések API

HTTP Metódus	Végpont	Leírás	Jogosultság
GET	/api/orders	Felhasználó rendeléseinek lekérdezése	Bejelentkezett felhasználó
POST	/api/orders	Új rendelés létrehozása	Email-ellenőrzött felhasználó
DELETE	/api/orders/{id}	Rendelés törlése	Admin

10. táblázat - Rendelések elérési újtjai

## Értékelések API

HTTP Metódus	Végpont	Leírás	Jogosultság
GET	/api/rating	Összes értékelés lekérdezése	Publikus
POST	/api/rating	Új értékelés létrehozása	Bejelentkezett felhasználó
GET	/api/rating/{id}	Egy értékelés részleteinek lekérdezése	Publikus
PUT	/api/rating/{id}	Értékelés módosítása	Tulajdonos/Admin
DELETE	/api/rating/{id}	Értékelés törlése	Tulajdonos/Admin

11. táblázat - Értékelések elérési újtjai

## Hozzászólások API

HTTP Metódus	Végpont	Leírás	Jogosultság
GET	/api/comments	Összes hozzászólás lekérdezése	Publikus
POST	/api/comments	Új hozzászólás létrehozása	Bejelentkezett felhasználó
GET	/api/comments/{id}	Egy hozzászólás részleteinek lekérdezése	Publikus
PUT	/api/comments/{id}	Hozzászólás módosítása	Tulajdonos/Admin
DELETE	/api/comments/{id}	Hozzászólás törlése	Tulajdonos/Admin

12. táblázat - Hozzászólások elérési újtjai

### Email verifikáció

HTTP Metódus	Végpont	Leírás	Jogosultság
GET	/api/email/verify	Verifikációs értesítés lekérése	Bejelentkezett felhasználó
GET	/api/email/verify/{id}/{hash}	Email cím ellenőrzése	Specifikus felhasználó
POST	/api/email/verification-notification	Verifikációs email újraküldése	Bejelentkezett felhasználó

13. táblázat – Email verifikációs elérési útvai

### Jelszó visszaállítás

HTTP Metódus	Végpont	Leírás	Jogosultság
GET	/api/forget-password	Elfelejtett jelszó oldal információk	Publikus
POST	/api/forget-password	Jelszó visszaállítási link küldése	Publikus
GET	/api/reset-password/{token}	Jelszó visszaállítási oldal adatok	Specifikus token

14. táblázat – Jelszó visszaállítási elérési útvai



### 3.6.2 Paraméteres kérések lehetőségei

#### Könyvek API

POST /api/books (Új könyv létrehozása)

```
{  
  
  "title": "A könyv címe",  
  
  "author": "Szerző neve",  
  
  "isbn": "1234567890123",  
  
  "publish_date": "2024-03-15",  
  
  "price": 3990,  
  
  "describe": "Könyv leírása",  
  
  "cover_image": "url/to/image.jpg",  
  
  "category_id": 1  
}
```

#### Validációs szabályok:

- title: kötelező, string, max 60 karakter, egyedi
- author: kötelező, string, max 255 karakter
- isbn: kötelező, string, egyedi, pontosan 13 karakter
- publish\_date: kötelező, dátum (YYYY-MM-DD), nem későbbi mint a mai nap
- price: kötelező, numerikus, min 0
- describe: kötelező, string
- cover\_image: kötelező, string, max 255 karakter
- category\_id: kötelező, létező kategória ID

PUT /api/books/{id} (Könyv módosítása) Ugyanazok a paraméterek, mint a létrehozásnál.

## Felhasználók API

### POST /api/register (Regisztráció)

```
{  
  "Username": "felhasznalo",  
  "email": "user@example.com",  
  "password": "password123",  
  "password_confirmation": "password123",  
  "FullName": "Teljes Név",  
  "PhoneNumber": "+36301234567"  
}
```

#### Validációs szabályok:

- Username: kötelező, max 255 karakter
- email: kötelező, érvényes email formátum, egyedi
- password: kötelező, string, min 8 karakter, confirmed
- FullName: kötelező, max 255 karakter
- PhoneNumber: kötelező, max 13 karakter

### POST /api/login (Bejelentkezés)

```
{  
  "email": "user@example.com",  
  "password": "password123"  
}
```

#### Validációs szabályok:

- email: kötelező, érvényes email formátum, létező felhasználó
- password: kötelező

PUT /api/users/{id} (Felhasználói adatok módosítása)

```
{  
  "username": "újfelhasznalonév",  
  "email": "user@example.com",  
  "PhoneNumber": "+36301234567"  
}
```

Validációs szabályok:

- username: kötelező, string, max 255 karakter
- email: kötelező, érvényes email formátum, egyedi (kivéve az aktuális felhasználó)
- PhoneNumber: kötelező, string, max 20 karakter



## Rendelések API

POST /api/orders (Rendelés létrehozása)

```
{  
  "items": [  
    {  
      "book_id": 1,  
      "quantity": 2,  
      "price": 3990,  
      "books_total_price": 7980  
    }  
  ],  
  "shipping": {  
    "name": "Vásárló Neve",  
    "email": "user@example.com",  
    "phone": "+36301234567",  
    "address": "1234 Budapest, Példa utca 1.",  
    "method": "home",  
    "fee": 990  
  },  
  "payment_method": "bank_transfer",  
  "total_amount": 8970,  
  "reference_id": "REF123456"  
}
```

#### Validációs szabályok:

- items: kötelező, tömb
- items.\*.book\_id: kötelező, létező könyv ID
- items.\*.quantity: kötelező, egész szám, min 1
- items.\*.price: kötelező, numerikus, min 0
- items.\*.books\_total\_price: kötelező, numerikus, min 0
- shipping.name: kötelező, string, min 3
- shipping.email: kötelező, érvényes email
- shipping.phone: kötelező, string
- shipping.address: kötelező, string
- shipping.method: kötelező, értéke 'home' vagy 'pickup'
- shipping.fee: kötelező, numerikus
- payment\_method: kötelező, string
- total\_amount: kötelező, numerikus
- reference\_id: opcionális, string

#### Értékelések API

POST /api/rating (Értékelés létrehozása)

```
{  
  "user_id": 1,  
  "book_id": 2,  
  "rating": 5  
}
```

#### Validációs szabályok:

- user\_id: kötelező, létező felhasználó ID
- book\_id: kötelező, létező könyv ID
- rating: kötelező, egész szám, 1-5 közötti érték

#### Hozzászólások API

POST /api/comments (Hozzászólás létrehozása)

```
{  
  "comment": "Ez egy nagyszerű könyv!",  
  "book_id": 2,  
  "user_id": 1  
}
```

Validációs szabályok:

- comment: kötelező, string, max 255 karakter
- book\_id: kötelező, létező könyv ID
- user\_id: kötelező, létező felhasználó ID

### 3.6.3 Válasz

#### Könyvek API

Sikeres válasz (GET /api/books):

```
{
  "data": [
    {
      "id": 1,
      "title": "Könyv címe",
      "author": "Szerző neve",
      "isbn": "1234567890123",
      "publish_date": "2024-03-15",
      "price": 3990,
      "describe": "Könyv leírása",
      "cover_image": "url/to/image.jpg",
      "categories": [
        "id":1,
        "CategoryName": "Modern Irodalom"
      ]
    }
  ],
  "success": true,
  "message": " "
```



Sikeres válasz (GET /api/books/{id}):

```
{  
  "id": 1,  
  "title": "Könyv címe",  
  "author": "Szerző neve",  
  "isbn": "1234567890123",  
  "publish_date": "2024-03-15",  
  "price": 3990,  
  "describe": "Könyv leírása",  
  "cover_image": "url/to/image.jpg",  
  "categories": [  
    {  
      "id": 1,  
      "CategoryName": "Modern Irodalom"  
    }  
  ]  
}
```

Hiba válasz:

```
{  
  "message": "Book not found"  
}
```



## Felhasználók API

Sikeres regisztrációs válasz:

```
{  
  "user": {  
    "id": 1,  
    "Username": "felhasznalo",  
    "email": "user@example.com",  
    "FullName": "Teljes Név",  
    "PhoneNumber": "+36301234567",  
    "role": "user"  
  },  
  "token": "1|iKnGQThLDJfzAJAu1GvRv0WsrJC8JYqr3TKi6QKj",  
  "success": true,  
  "message": "Regisztráció sikeres! Kérjük, ellenőrizze az e-mail fiókját a megerősítő  
linkért."  
}
```

Sikeres bejelentkezési válasz:

```
{  
  "user": {  
    "id": 1,  
    "Username": "felhasznalo",  
    "email": "user@example.com",  
    "FullName": "Teljes Név",  
    "PhoneNumber": "+36301234567",  
    "role": "user"  
  },  
  "token": "1|iKnGQThLDJfzAJAu1GvRv0WsrJC8JYqr3TKi6QKj"
```



Hiba válasz bejelentkezésakor:

```
{  
  "message": "Rossz email vagy jelszó"  
}
```

Rendelések API

Sikeres rendelés válasz:

```
{  
  "success": true,  
  "order_id": "REF123456",  
  "message": "A rendelés sikeresen feldolgozva",  
  "order": {  
    "id": 1,  
    "user_id": 1,  
    "OrderDate": "2024-03-31",  
    "Status": "Függőben",  
    "TotalAmount": 8970,  
    "reference_id": "REF123456",  
    "created_at": "2024-03-31T12:00:00.000000Z",  
    "updated_at": "2024-03-31T12:00:00.000000Z",  
    "order_items": [...],  
    "payments": [...],  
    "shipping": {...}  
  }  
}
```



Hiba válasz rendelésnél:

```
{  
  "error": "Hiba történt a rendelés feldolgozásakor: [hibaüzenet]"  
}
```

Kategóriák API

Sikeres válasz (GET /api/categories):

```
{  
  "data": [  
    {  
      "id": 1,  
      "CategoryName": "Fantasy",  
      "created_at": "2024-02-15T10:20:30.000000Z",  
      "updated_at": "2024-02-15T10:20:30.000000Z"  
    },  
    {  
      "id": 2,  
      "CategoryName": "Thriller",  
      "created_at": "2024-02-15T10:20:30.000000Z",  
      "updated_at": "2024-02-15T10:20:30.000000Z"  
    }  
  ]  
}
```

## Értékelések API

Sikeres válasz (GET /api/rating):

```
{
  "data": [
    {
      "id": 1,
      "book_id": 2,
      "user_id": 1,
      "rating": 5,
      "created_at": "2024-03-20T09:15:30.000000Z",
      "updated_at": "2024-03-20T09:15:30.000000Z",
      "user": {
        "id": 1,
        "Username": "felhasznalo"
      },
      "book": {
        "id": 2,
        "title": "Könyv címe"
      }
    }
  ]
}
```

Sikeres értékelés létrehozása (POST /api/rating):

```
{
  "message": "Rating created successfully",
  "rating": {
    "user_id": 1,
    "book_id": 2,
    "rating": 5,
    "updated_at": "2024-03-31T15:10:22.000000Z",
    "created_at": "2024-03-31T15:10:22.000000Z",
    "id": 3
  }
}
```

## Hozzászólások API

Sikeres válasz (GET /api/comments):

```
{
  "data": [
    {
      "id": 1,
      "comment": "Ez egy nagyszerű könyv!",
      "book_id": 2,
      "user_id": 1,
      "created_at": "2024-03-25T11:30:45.000000Z",
      "updated_at": "2024-03-25T11:30:45.000000Z",
      "user": {
        "id": 1,
        "Username": "felhasznalo"
      }
    }
  ]
}
```

Sikeres hozzászólás létrehozása (POST /api/comments):

```
{
  "message": "Comment added successfully",
  "comment": {
    "comment": "Ez egy nagyszerű könyv!",
    "book_id": 2,
    "user_id": 1,

```



```
"updated_at": "2024-03-31T16:05:10.000000Z",  
  "created_at": "2024-03-31T16:05:10.000000Z",  
  "id": 2  
}  
}
```

Email verifikáció

Email verifikációs értesítés (GET /api/email/verify):

```
{  
  "message": "Email megerősítési link elküldve!"  
}
```

Sikeres email újraküldés (POST /api/email/verification-notification):

```
{  
  "message": "Email megerősítés elküldve!"  
}
```

Hiba email újraküldésnél:

```
{  
  "message": "Felhasználó nem található"  
}
```

Jelszó visszaállítás

Elfelejtett jelszó információ (GET /api/forget-password):

```
{  
  "title": "Elfelejtett jelszó",  
  "message": "Kérjük, adja meg e-mail-címét, hogy a jelszó módosításához szükséges  
információkat elküldhessük Önnek."  
}
```

Sikeres jelszó visszaállítási link küldés (POST /api/forget-password):

```
{  
  "status": "success",  
  "message": "We have emailed your password reset link!"  
}
```

Jelszó visszaállítási token információ (GET /api/reset-password/{token}):

```
{  
  "token": "abcdef1234567890",  
  "email": "user@example.com"  
}
```

Sikeres jelszó visszaállítás (POST /api/reset-password):

```
{  
  "status": "success",  
  "message": "Your password has been reset!"  
}
```

Hiba jelszó visszaállításkor:

```
{  
  "status": "error",  
  "message": "This password reset token is invalid."  
}
```

HTTP státuszkódok

- 200 OK: Sikeres GET, PUT, DELETE művelet
- 201 Created: Sikeres létrehozás (POST)
- 204 No Content: Sikeres törlés, válasz nélkül
- 400 Bad Request: Érvénytelen kérés
- 401 Unauthorized: Nincs bejelentkezve
- 403 Forbidden: Jogosultság hiánya
- 404 Not Found: Nem található erőforrás
- 422 Unprocessable Entity: Validációs hiba
- 500 Internal Server Error: Szerver hiba



### 3.7 Teszt dokumentáció

#### 3.7.1 Bevezetés

Ez a tesztdokumentáció részletesen bemutatja a Scriptum Könyvesbolt webalkalmazás tesztelési folyamatát, a tesztesetek típusait és a teszteredményeket. A dokumentáció célja, hogy átfogó képet adjon a rendszer minőségbiztosítási eljárásairól.

#### 3.7.2 A rendszer áttekintése

A Scriptum Könyvesbolt egy online könyváruház, amely lehetővé teszi a felhasználók számára könyvek böngészését, keresését, értékelését, kosárba helyezését és megvásárlását. Az alkalmazás frontend és backend komponensekből áll:

- Frontend: Vue.js 3 alapú single-page application
- Backend: Laravel 11 RESTful API

#### 3.7.3 A tesztdokumentáció hatóköre

Ez a dokumentáció kiterjed:

- Frontend komponensek egység- és integrációs tesztjeire
- Backend API végpontok funkcionális tesztjeire
- Adatbázis modellek egységtesztjeire
- Felhasználói jogosultságok tesztjeire

#### 3.7.4 Tesztelési megközelítés

Tesztstratégia

- Frontend: Komponens-alapú tesztelés Vue Test Utils és Vitest használatával
- Backend: Feature és Unit tesztek PHPUnit segítségével
- Tesztkörnyezet: Külön fejlesztői, tesztelési és éles környezetek

Automatizációs szint

- Frontend automatizáció: 85%
- Backend automatizáció: 95%
- Regressziós tesztek automatizációja: 90%

### 3.7.5 Tesztkörnyezet

#### Frontend tesztkörnyezet

- Node verzió: v18.16.0
- Vue verzió: 3.2.47
- Tesztelési keretrendszer: Vitest 0.30.1
- Komponens tesztelő: @vue/test-utils 2.3.0
- Böngésző emuláció: JSDOM 21.1.1

#### Backend tesztkörnyezet

- PHP verzió: 8.2.0
- Laravel verzió: 11.0
- Testing Framework: PHPUnit 11.0.19
- Adatbázis: MySQL 8.0 (tesztelési példány)
- Autentikáció: Laravel Sanctum

### 3.7.6 Frontend komponens tesztek

#### Cart.test.ts

#### Tesztek összefoglalása

- A kosár komponens terméklista megjelenítés tesztelése
- Üres kosár esetén megfelelő üzenet megjelenítésének ellenőrzése
- Tétel hozzáadás, módosítás és törlés funkciók tesztelése
- Kosár összesítő helyes számításának ellenőrzése
- Rendelés folyamat kezdeményezésének tesztelése

Teszt azonosító	Leírás	Elvárt eredmény	Státusz
CART-001	Üres kosár esetén megfelelő üzenet megjelenítése	"A kosár üres" üzenet látható	Sikeres
CART-002	Termékek helyes megjelenítése a kosárban	Minden kosárelem címe, ára és mennyisége látható	Sikeres
CART-003	Mennyiség módosítása	Az ár és a végösszeg helyesen frissül	Sikeres
CART-004	Tétel törlése a kosárból	A tétel eltűnik és a végösszeg frissül	Sikeres
CART-005	"Rendelés" gomb csak bejelentkezett felhasználóknak aktív	Nem bejelentkezett felhasználó esetén inaktív gomb	Sikeres

15. táblázat - Tesztesetek részletezése

## Footer.test.ts

### Tesztek összefoglalása

- Lábléc megfelelő megjelenítésének ellenőrzése
- Kapcsolati linkek és copyright információk tesztelése

Teszt azonosító	Leírás	Elvárt eredmény	Státusz
FOOTER-001	A lábléc megjelenése	A lábléc látható és tartalmazza a cég nevét	Sikeres
FOOTER-002	Copyright szöveg ellenőrzése	A copyright felirat tartalmazza az aktuális évet	Sikeres
FOOTER-003	Kapcsolati linkek működése	Minden link megfelelő URL-re mutat	Sikeres

16. táblázat - Tesztesetek részletezése

## Item.test.ts

### Tesztek összefoglalása

- Könyv kártya helyes megjelenítésének ellenőrzése
- Ár formázás ellenőrzése
- "Kosárba" gomb működésének tesztelése
- "Részletek" gomb és navigáció tesztelése

Teszt azonosító	Leírás	Elvárt eredmény	Státusz
ITEM-001	Könyv adatok helyes megjelenítése	Cím, szerző, ár látható	Sikeres
ITEM-002	Borítókép helyes betöltése	A kép alt szövege és src attribútuma helyes	Sikeres
ITEM-003	"Kosárba" gomb kattintás	add-to-cart esemény kiváltása helyes adatokkal	Sikeres
ITEM-004	"Részletek" gomb kattintás	Navigálás a könyv részletek oldalra	Sikeres

17. táblázat - Tesztesetek részletezése

## AdminBooks.test.ts

### Tesztek összefoglalása

- Admin jogosultság ellenőrzése
- Könyvek listázásának tesztelése admin felületen
- Új könyv létrehozás űrlap validálása
- Könyv szerkesztés és törlés funkciók tesztelése

Teszt azonosító	Leírás	Elvárt eredmény	Státusz
ADMIN-BOOKS-001	Nem admin felhasználó átirányítása	Átirányítás a főoldalra nem admin felhasználó esetén	Sikeres
ADMIN-BOOKS-002	Könyvek listázása	Az összes könyv megjelenik táblázatos formában	Sikeres
ADMIN-BOOKS-003	Új könyv űrlap validáció	Hibaüzenetek megjelennek hiányzó adatok esetén	Sikeres
ADMIN-BOOKS-004	Könyv szerkesztése	A módosítások sikeresen mentésre kerülnek	Sikertelen
ADMIN-BOOKS-005	Könyv törlése	A könyv sikeresen törlődik megerősítés után	Sikeres

18. táblázat - Tesztesetek részletezése

### További frontend tesztek

A dokumentáció további frontend teszteket is tartalmaz, melyek hasonló struktúrában részletezik a Rating, NotFound, ReturnButton, ItemDetails, Comment és CartButton komponensek tesztéseit.

### 3.7.7 Backend API tesztek

#### BookTest.php

##### Tesztek összefoglalása

- Könyvek lekérdezési API végpontjainak tesztelése
- Könyv létrehozási, módosítási és törlési műveletekhez tartozó jogosultságok ellenőrzése
- Speciális könyv lekérdezések tesztelése (legnépszerűbb, legújabb stb.)

Teszt azonosító	Leírás	Elvárt eredmény	Státusz
API-BOOK-001	Összes könyv lekérdezése	200 OK válasz és könyvek listája	Sikeres
API-BOOK-002	Egy könyv lekérdezése	200 OK válasz és könyv adatok	Sikeres
API-BOOK-003	Nem létező könyv lekérdezése	404 Not Found válasz	Sikeres
API-BOOK-004	Könyv létrehozása admin jogosultsággal	201 Created válasz és az új könyv adatai	Sikeres
API-BOOK-005	Könyv létrehozása jogosultság nélkül	403 Forbidden válasz	Sikeres
API-BOOK-006	Könyv módosítása	200 OK válasz és frissített adatok	Sikeres
API-BOOK-007	Könyv törlése	204 No Content válasz	Sikeres
API-BOOK-008	Legnépszerűbb könyvek	200 OK válasz és rendezett lista	Sikeres
API-BOOK-009	Legújabb könyvek	200 OK és dátum szerint rendezett lista	Sikeres
API-BOOK-010	Szerző szerinti keresés	200 OK és a megfelelő könyvek	Sikeres

19. táblázat - Tesztesetek részletezése

## CategoryTest.php

### Tesztek összefoglalása

- Kategóriák lekérdezési API végpontjainak tesztelése
- Kategória létrehozási, módosítási és törlési műveletek tesztelése
- Kategóriához tartozó könyvek lekérdezésének tesztelése

Teszt azonosító	Leírás	Elvárt eredmény	Státusz
API-CAT-001	Összes kategória lekérdezése	200 OK válasz és kategóriák listája	Sikeres
API-CAT-002	Egy kategória lekérdezése	200 OK válasz és kategória adatok	Sikeres
API-CAT-003	Kategóriához tartozó könyvek	200 OK válasz és könyvek listája	Sikeres
API-CAT-004	Kategória létrehozása admin jogosultsággal	201 Created válasz	Sikeres
API-CAT-005	Kategória módosítása	200 OK válasz és frissített adatok	Sikeres
API-CAT-006	Kategória törlése	204 No Content válasz	Sikeres

20. táblázat - Tesztesetek részletezése

### 3.7.8 További API tesztek

A dokumentáció további API teszteket is tartalmaz, melyek hasonló struktúrában részletezik a Comment, Orders, Rating és User API végpontok tesztéseit.

### 3.7.9 Adatbázis modell unit tesztek

#### BookModelTest.php

##### Tesztek összefoglalása

- Book modell attribútumainak ellenőrzése
- Book-Category kapcsolat tesztelése
- Book-Rating és Book-Comment kapcsolatok ellenőrzése

Teszt azonosító	Leírás	Elvárt eredmény	Státusz
UNIT-BOOK-001	Book modell létrehozhatósága	Az objektum sikeresen létrejön	Sikeres
UNIT-BOOK-002	Fillable attribútumok ellenőrzése	Minden mező beállítható	Sikeres
UNIT-BOOK-003	Könyv-kategória kapcsolat	A categories() metódus belongsToMany kapcsolatot ad vissza	Sikeres
UNIT-BOOK-004	Könyv-értékelés kapcsolat	A ratings() metódus hasMany kapcsolatot ad vissza	Sikeres
UNIT-BOOK-005	Könyv-hozzászólás kapcsolat	A comments() metódus hasMany kapcsolatot ad vissza	Sikeres
UNIT-BOOK-006	Legnézettebbek scope	A mostViewed() scope helyes lekérdezést ad	Sikeres

21. táblázat - Tesztesetek részletezése

### 3.7.10 További modell tesztek

A dokumentáció további modell teszteket is tartalmaz a Category, Comment, Order, Payment, PaymentMethod, Rating, Shipping és User modellek részletes tesztelésével.



### 3.7.11 Tesztfuttatási eljárások

#### Frontend tesztek futtatása

# Inicializálás

cd Vizsga/Frontend

npm install

# Összes teszt futtatása

npm run test

# Egyedi komponens tesztelése

npm run test -- tests/components/Cart.test.ts

# Lefedettségi riport generálása

npm run test:coverage

### 3.7.12 Backend tesztek futtatása

# Inicializálás

cd Vizsga/Backend/BookShop

composer install

php artisan config:cache --env=testing

php artisan migrate:fresh --env=testing

# Összes teszt futtatása

php artisan test

# Feature tesztek futtatása

php artisan test --testsuite=Feature

# Unit tesztek futtatása

php artisan test --testsuite=Unit

# Egyedi tesztfájl futtatása

php artisan test tests/Feature/BookTest.php

### 3.7.13 Teszteredmények összesítése

#### Frontend tesztek eredménye

- Összes teszt: 78
- Sikeres tesztek: 75
- Sikertelen tesztek: 3
- Skippelt tesztek: 0
- Kódlefedettség: 87%

#### Frontend teszt hibák összefoglalása

Hiba azonosító	Érintett teszt	Hiba leírása	Prioritás
FE-BUG-001	ADMIN-BOOKS-004	Könyv adatok nem frissülnek szerkesztés után	Magas
FE-BUG-002	CART-003	A kosár nem frissíti helyesen az árat mennyiség csökkentésekor	Közepes
FE-BUG-003	RATING-002	Az értékelési csillagok nem kattinthatók mobilnézetben	Alacsony

22. táblázat - Tesztesetek részletezése

### 3.7.14 Backend tesztek eredménye

Utolsó futtatás időpontja: 2025.03.31

- Összes teszt: 124
- Sikeres tesztek: 120
- Sikertelen tesztek: 4
- Skippelt tesztek: 0
- Kódlefedettség: 92%

Backend teszt hibák összefoglalása

Hiba azonosító	Érintett teszt	Hiba leírása	Prioritás
BE-BUG-001	API-BOOK-008	A legnézettebb könyvek nem a helyes sorrendben jelennek meg	Közepes
BE-BUG-002	API-ORDER-003	A rendelés létrehozása nem ellenőrzi a készletet	Magas
BE-BUG-003	API-USER-004	A jelszó-visszaállítás nem küld emailt	Magas

23. táblázat - Tesztesetek részletezése

## 4. További fejlesztési lehetőségek

### 4.1. Technológiai fejlesztések:

- A közeljövőben teljes és életszerű fizetési rendszer implementálása Paypal vagy Stripe-al.

### 4.2. Felhasználói élmény fejlesztések:

- Az adatok dedikált szerverre vagy CDM-re való átrakása, a jobb felhasználói élményért pl. Gyorsabb adat betöltés az oldalon.
- Email küldési rendszer felgyorsítása a regisztráció során.
- Firefox böngészőben a kosár oldal megjelenítése hibás lehet, ez javítás alatt áll.

## 5. Összefoglalás

A jelen tesztdokumentáció célja a Scriptum Könyvesbolt webalkalmazás minőségbiztosítási folyamatának és eredményeinek átfogó bemutatása. A frontend Vue.js és backend (Laravel API) komponensek tesztelése során összesen 202 automatizált tesztet futtattunk, amelyek kiemelkedő, 90% körüli sikerességi arányt mutattak. A tesztfolyamat 87%-os frontend és 92%-os backend kódlefedettséget ért el, ami megfelel az iparági standardoknak. A felhasználói felület komponensei és az API végpontok tesztelése egyaránt részét képezte a vizsgálatnak, különös tekintettel a könyv keresési, kosárkezelési és rendelési funkcionálisokra.

## 6. Források

1. Laravel (2024. márc. 12.). Database: Migrations.  
<https://laravel.com/docs/11.x/migrations>. Utolsó látogatás: 2025.04.12.
2. Laravel (2024. márc. 12.). Database: Seeders.  
<https://laravel.com/docs/11.x/seeding>. Utolsó látogatás: 2025.04.12.
3. Laravel (2024. márc. 12.). Digging Deeper: Mail.  
<https://laravel.com/docs/11.x/mail>. Utolsó látogatás: 2025.04.12.
4. Laravel (2024. márc. 12.). Eloquent ORM: API Resource.  
<https://laravel.com/docs/11.x/eloquent-resources>. Utolsó látogatás: 2025.04.12.
5. Laravel (2024. márc. 12.). Security: Authentication.  
<https://laravel.com/docs/11.x/authentication>. Utolsó látogatás: 2025.04.12.
6. Laravel (2024. márc. 12.). Security: Authorization.  
<https://laravel.com/docs/11.x/authorization>. Utolsó látogatás: 2025.04.12.
7. Laravel (2024. márc. 12.). Security: Email Verification.  
<https://laravel.com/docs/11.x/verification>. Utolsó látogatás: 2025.04.12.
8. Laravel (2024. márc. 12.). Security: Password Reset.  
<https://laravel.com/docs/11.x/passwords>. Utolsó látogatás: 2025.04.12.
9. Laravel (2024. márc. 12.). Testing. <https://laravel.com/docs/11.x/testing>. Utolsó látogatás: 2025.04.12.
10. Laravel (2024. márc. 12.). The Basics: Middleware.  
<https://laravel.com/docs/11.x/middleware>. Utolsó látogatás: 2025.04.12.
11. Laravel (2024. márc. 12.). The Basics: Requests.  
<https://laravel.com/docs/11.x/requests>. Utolsó látogatás: 2025.04.12.
12. Vee-validate (2025. jan.). Vee-validate. <https://vee-validate.logaretm.com/v4/>. Utolsó látogatás: 2025.04.12.
13. Vuejs.org (2021. febr. 2.). Vuex. <https://vuex.vuejs.org>. Utolsó látogatás: 2025.04.12.
14. Vuejs.org (2024. nov. 25.). Vue Router. <https://router.vuejs.org/guide/>. Utolsó látogatás: 2025.04.12.