

# Szakdolgozat

## Könyvtár rendszer fejlesztése laravel keretrendszerben

**Hatos Zoltán**

**Erdős Dániel**

**Pápay Bálint**

Részfeladatok:

- GUI tervezés
- Fejlesztési fázisok meghatározása
- Adatbázis modell készítés
- Frontend elkészítése
- Backend elkészítése
- Tesztelés

**Felhasznált programozási, és jelölési nyelvek:**

A projekt készítése során programozási és jelölő nyelveket kombináltunk, hogy ezzel biztosítsuk a webalkalmazáshoz szükséges funkcionalitást, és esztétikai megjelenést. Erre a célra a következő nyelveket alkalmaztuk:

- **HTML (Hypertext Markup Language):** Ez egy olyan leíró nyelv, amelyet arra terveztek, hogy segítségével strukturálisan felépíthetővé váljon egy weboldal szerkezete. Ez a kód tartalmazza a weboldalon megjelenített tartalmi elemeket, mint például a különböző szövegek, képek, linkek.
- **CSS (Cascading Style Sheet):** Ez a nyelv felelős az egyes HTML elemek formázásáért és dizájnjáért, mely magába foglalja a színek, betűtípusok és animációk beállítását.
- **Javascript:** Ez egy programozási nyelv, amely felelős a weboldalak interaktivitásáért. Segítségével lehetővé válik a weboldal tartalmának dinamikus módosítása, események kezelése és általában véve a dinamikus működés biztosítása.

**Fejlesztői környezet, keretrendszerek:**

- **Fejlesztői környezet :** olyan programozási eszközök, könyvtárak és beállítások csoportja, melyekkel a szoftverfejlesztés során a felhasznált programozási nyelven vagy nyelveken létrehozott forráskódokat futáskész állapotba lehet hozni és azt tesztelni. Ez jelentheti a fordítást, vagy nem

önálló programok futtatási környezetbe helyezését. Mindkét esetben a környezet általában tartalmazza a futtatókörnyezetet is a tesztelés miatt.

A projekt megvalósításához a **visual studio code** nevű alkalmazásra esett a választásunk.

- **Keretrendszer:** A keretrendszer, más néven munkakeret olyan eszközök, könyvtárak és bevált gyakorlatok összessége, amelyek egyszerűsítik az alkalmazások vagy rendszerek fejlesztésének folyamatát. A keretrendszer sablonként működik, és lehetővé teszi a fejlesztők számára, hogy anélkül építsenek alkalmazásokat, hogy a nulláról kellene kezdeniük. A keretrendszert úgy tervezték, hogy újra felhasználható legyen, és biztosítsa a konzisztenciát a projekt során.

A projektünk során a Backend fejlesztésre a **Laravel** keretrendszerre esett a választásunk, frontend fejlesztéséhez pedig a Vue keretrendszert alkalmaztuk, mely egy javascript alapú keretrendszer.

**Wireframing tool , GUI (Graphical User Interface) elkészítéséhez:**

- A dizájn tervezéséhez a Balsamiq nevű wireframing toolra esett a választásunk.

**Adatbázis:**

Az adatbázis a weboldal működéséhez szükséges , valamint annak használata során keletkező adatok tárolására szolgál. Adatok az adatbázis gyakran különböző adatbázis kezelő rendszerek segítségével kerülnek tárolásra, hiszen ezek felelnek az adatok hatékony kezeléséért. Népszerűbb adatbázis kezelő rendszerek például a MySQL, a PostgreSQL, a MongoDB és a Microsoft SQL. Mi ezek közül a **MySQL**-t választottuk adatbázisnak, ennek kezeléséhez pedig az **Apache** nevű nyílt forráskódú webkiszolgáló alkalmazást.

## Az adatbázis tervezet

A könyvtári online alkalmazáshoz szükségünk lesz egy jól megtervezett és felépített adatbázisra, ahonnan kezelni tudjuk a könyvtár tartalmát, regisztrált tagjainak adatait és nyomon követhető legyen a könyvek kölcsönzése. Ehhez az alábbi rövid leírásban mutatnánk be az adatbázis felépítésének tervezetét. A használni kívánt felület az előző évben megismert phpMyAdmin lesz.

Öt táblát hoznánk létre a következő formában:

### 1. Tábla: KÖNYVEK

Kulcs mező a könyvID, szerzőID, Cím, Megjelenés év, KiadóID, Kategória, Nyelv

## 2. Tábla: SZERZŐK

SzerzőID, Vezetéknév, Keresztnév

## 3. Tábla: KIADÓ

kiadóID, Kiadó név, Egyéb név, Kiadó helye

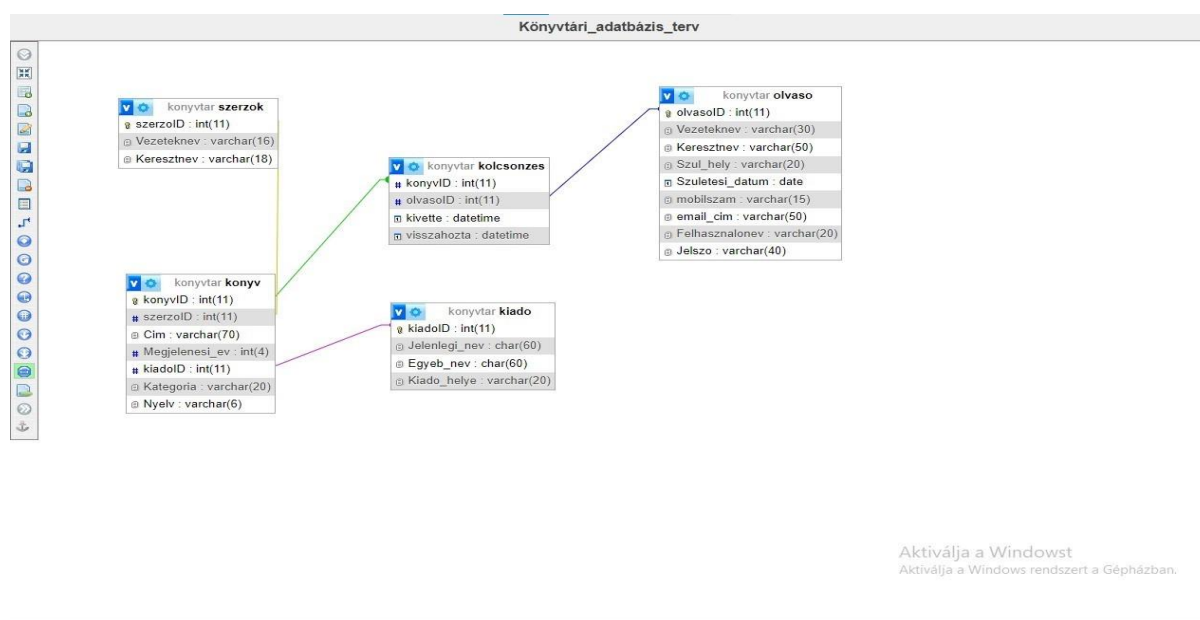
## 4. Tábla: KÖLCSÖNZÉS

KönyvID, OlvasóID, kivette, visszahozta

## 5. Tábla: OLVASÓ

OlvasóID, Vezetéknév, Keresztnév, Szül.hely, Szül.dátum, Mobilszám, Emailcím, Felhasználónév, Jelszó

A táblák szerkezete és a táblák közötti kapcsolatok szerkezeti ábrája:



Az adatbázis kezelésére az online felületen keresztül ADMIN rendszerjogosultsággal lesz lehetőség, új könyvek hozzáadására illetve eltávolítására, a tagságok felügyeletére és a kölcsönzés nyomon követésére. A regisztrációs oldal fogja biztosítani a mindenki számára elérhető tagsági regisztrációt, és az oldal használatához szükséges belépési jelszavak megadását a leendő tagoknak.