****

**Záródolgozat**

Készítették:

Pejkó Bálint - Szabó Judit Anna - Várdai Balázs

Konzulens:

Farkas Zoltán

Miskolc

2024

Miskolci SZC Kandó Kálmán Informatikai Technikum

Miskolci Szakképzési Centrum

Szoftverfejlesztő- és tesztelő

**Szakdolgozat**

**PrintFusion**

Pejkó Bálint - Szabó Judit Anna - Várdai Balázs

2024

Contents

[Témaválasztás indoklása 4](#_Toc162195454)

[Technológiák, programozási nyelvek 5](#_Toc162195455)

[Adatbázis 5](#_Toc162195456)

[MySQL: Structured Query Language 5](#_Toc162195457)

[Backend 6](#_Toc162195458)

[C# 6](#_Toc162195459)

[Entity Framework Core 7](#_Toc162195460)

[Asp.Net Core API 7](#_Toc162195461)

[Frontend 7](#_Toc162195462)

[HTML 7](#_Toc162195463)

[CSS 7](#_Toc162195464)

[JavaScript 8](#_Toc162195465)

[Bootstrap 8](#_Toc162195466)

[React 8](#_Toc162195467)

[React Router 8](#_Toc162195468)

[Jwt 8](#_Toc162195469)

[Programozási környezet 9](#_Toc162195470)

[Visual Studio Code 9](#_Toc162195471)

[Visual Studio 2022 9](#_Toc162195472)

[Xampp 10](#_Toc162195473)

[Források 10](#_Toc162195474)

# Témaválasztás indoklása

# Technológiák, programozási nyelvek

## Adatbázis

## MySQL: Structured Query Language

**A logo of a dolphin

Description automatically generated**A Mysql egy nyílt forráskódú relációs adatbázis-kezelő rendszer, melyet a szerveroldali adatok tárolására és kezelésére használnak. Az SQL segítségével lehet lekérdezéseket és módosításokat végrehajtani a táblákon.

A screenshot of a computer

Description automatically generatedAdatbázis szerkezete

# Backend

## C#

A C# egy objektumorientált programozási nyelv. Az objektumorientált programozás négy alapelve:

1. **Absztrakció*:***Az entitások releváns attribútumainak és interakcióinak modellezése osztályokként a rendszer absztrakciós ábrázolásának meghatározásához.
2. **Beágyazás*:*** Elrejti az objektumok belső állapotát és funkcióit, és csak nyilvános függvénykészleten keresztül engedélyezi a hozzáférést.
3. **Öröklési képesség:** új absztrakciók létrehozására a meglévő absztrakciók alapján.
4. **Polimorfizmus*:*** Az öröklött tulajdonságok vagy metódusok implementálása különböző módokon több absztrakcióban.

## Entity Framework Core

Az Entity Framework Core egy modern objektum-adatbázis-leképező a .NET-hez. Leegyszerűsíti a különböző adatbázisok (például az Azure Cosmos DB, a MySQL, az SQL Server és az SQLite) használatát erősen gépelt .NET- objektumokkal és a LINQ támogatásával.

## Asp.Net Core API

A Web API egy alkalmazásprogramozási felület webalkalmazásokhoz vagy webszerverekhez. HTTP-protokollt használ az ügyfelek és a webhelyek közötti kommunikációhoz az adatokhoz való hozzáférés érdekében.

# Frontend

## HTML

A logo of a website

Description automatically generatedA HTML a Hypertext Markup Language rövidítése. Leíró nyelv, kódnyelv és a weboldalak készítéséhez fejlesztették. Egy HTML kód meghatározza a weboldalak felépítését és kinézetét. A HTML nyelven megírt kódot a webböngésző értelmezi és majd a kód alapján megjeleníti az oldalakak.

## CSS

A blue and white logo

Description automatically generatedA CSS a Cascading Style Sheets rövidítése. Ez az egyik legfontosabb technológia a weboldalak kialakításában. Arra használják a CSS-t, hogy megváltoztassák a HTML dokumentumok kinézetét, stílusát. És lehetővé teszi, hogy különböző elemeket (képek, videók) tehessünk a webes dokumentumba.

## JavaScript

A yellow and black logo

Description automatically generatedJavaScript a webfejlesztés egyik alapvető nyelve, amit böngészőkben futtatnak. Frontend és backend fejlesztésre is használható. Kliensoldali szkriptnyelv, amely interaktívvá teszi a weboldalakat, és Node.js segítségével szerveroldali alkalmazások is készíthetők vele.

## Bootstrap

A purple square with white letters

Description automatically generatedA Bootsrap egy HTML, CSS és JS könyvtár, amely az informatív weboldalak fejlesztésének leegyszerűsítésére összpontosít.

## React

A blue and black symbol

Description automatically generatedReact az egyik legnépszerűbb webes és alkalmazásfejlesztési előtér-kódtár. A reactban a felhasználói felületet komponensekkel építjük fel. Ezekkel a komponensekkel hozható létre a teljes alkalmazás.

## React Router

A red and black logo

Description automatically generatedA React Router egy olyan könyvtár, amelyet a React alkalmazások útvonalvezetéséhez és navigácíójához használunk. Ez annyit jelent, hogy az URL címünk mindig szinkronban van az alkalmazással és a megfelelő komponenst jeleníti meg. Lehet úgy is használni, hogy egy útvonal egyetlen egy komponenst jelenít meg vagy bizonyos részei az oldalunknak (Navbar, Footer stb.) statikusak maradnak az útvonaltól függetlenül, és így mindig csak a tartalmi rész fog render-elődni.

## Jwt

A purple letters on a white background

Description automatically generatedA JWT (Json Web Token) az információ biztonságos továbbításának módja a felek között, általában az ügyfél és a szerver között. A felhasználók hitelesítésére és engedélyezésére szolgál anélkül, hogy munkamenetadatokat kellene tárolnia a szerveren, mivel információkat tartalmaz a felhasználóról, például azonosítóját, hozzáférési jogait és lejárati idejét. Annak ellenőrzésére szolgál, hogy a felhasználó az-e akinek mondja magát és hogy hitelesítette-e.

# Programozási környezet

## Visual Studio Code

A blue logo with a black background

Description automatically generatedVisual Studio Code egy könnyűsúlyú, ingyenes, és nyílt forráskódú fejlesztői környezet, amely platformfüggetlen, tehát használható Windowson, macOS-en és Linuxon is. Ez egy "kódszerkesztő" funkciókkal, amelyek lehetővé teszik a fejlesztők számára a kódszerkesztés, hibakeresés és verziókezelés egyszerű kezelését. Visual Studio Code alkalmas különböző programozási nyelvekhez és keretrendszerekhez, és a fejlesztők egyedi bővítményeket is telepíthetnek, hogy testreszabják a munkakörnyezetüket.

## Visual Studio 2022

**A purple ribbon in a shape of a heart

Description automatically generated**Visual Studio 2022 egy fejlesztői környezet, amit elsősorban Windows operációs rendszerre terveztek. Segítségével könnyen és hatékonyan készíthetünk különböző típusú alkalmazásokat, beleértve a Windows alkalmazásokat, webalkalmazásokat és szolgáltatásokat. Ebben a fejlesztői környezetben lehetőségünk van kódírásra, hibakeresésre, vizuális tervezésre és az alkalmazások tesztelésére. Emellett a Visual Studio 2022 támogatja a több programozási nyelvet, például a C#, C++, és Visual Basic használatát.

## Xampp

**A close-up of a logo

Description automatically generated**XAMPP egy olyan szoftvercsomag, amely az Apache webszervert, MySQL adatbáziskezelőt, PHP-t és más szükséges eszközöket tartalmaz, hogy könnyen telepíthetővé és üzembe helyezhetővé tegye egy fejlesztői környezetet. Az XAMPP segítségével a fejlesztők helyi gépükön tudnak webalkalmazásokat fejleszteni és tesztelni. A XAMPP minden szükséges komponenst egy helyre csomagol, így a webalkalmazásokhoz szükséges környezet könnyen elindítható.

# Források

<https://learn.microsoft.com/hu-hu/dotnet/csharp/fundamentals/tutorials/oop>

<https://learn.microsoft.com/hu-hu/shows/entity-framework-core-for-beginners/>

<https://attila.gludovatz.hu/posts/reszletesebb-ismerkedes-a-react-tel-routing-2-resz>

<https://blog.openreplay.com/using-jwt-for-authentication-in-react/>