

**ZÁRÓDOLGOZAT**

Készítették:

Ágoston Attila - Lőrincz Loránd László

Konzulens:

Kasza László Róbert

Miskolc

2025.

Miskolci SZC Kandó Kálmán Informatikai Technikum

**SZOFTVERFEJLESZTŐ- ÉS TESZTELŐ SZAK**

**CsaposApp**

Vendéglátó egység program

Ágoston Attila – Lőrincz Loránd László

**Bevezetés**

A vendéglátóipar egyre nagyobb mértékben támaszkodik a digitális megoldásokra, különösen az asztalfoglalás és a rendeléskezelés terén. Programunk célja, hogy modern, hatékony és átlátható rendszert biztosítson egy kocsma mindennapi működéséhez, megkönnyítve ezzel a vendégek fogadását, a rendelések kezelését, valamint a személyzet munkáját. A hagyományos, papíralapú vagy szóban történő folyamatokat egy digitális platform váltja fel, amely gyorsabb, pontosabb és megbízhatóbb működést tesz lehetővé.

A rendszer támogatja az előzetes asztalfoglalás lehetőségét, valós idejű rendeléskezelést biztosít a pultosok és felszolgálók számára, és áttekinthető módon jeleníti meg az asztalok állapotát. A fejlesztés során kiemelt figyelmet fordítottunk a felhasználóbarát kezelőfelület kialakítására, a gyors adatbevitelre, valamint arra, hogy a rendszer könnyen bővíthető és skálázható legyen a jövőbeni igények szerint.

A dokumentáció átfogó képet ad a program működéséről, technikai hátteréről, valamint részletesen bemutatja a telepítés, konfigurálás és napi használat lépéseit.

**Fejlesztés során használt főbb technológiák**

**Adatbázis:**

* MySQL
* phpMyAdmin kezelőfelület

**Backend:**

* ASP.NET
* C#
* Entity Framework
* SignalR
* ASP.NET kiegészítő könyvtárak

**Frontend:**

* React
* HTML
* CSS, TailwindCSS
* JavaScript

**Asztali alkalmazás:**

* Electron
* React
* HTML
* CSS
* JavaScript

**Szerver:**

* Docker
* Caddy
* Cloudflare

**Verziókezelés:**

* Git
* Github

**Technológiák rövid bemutatása**

**MySQL**

A **MySQL** egy nyílt forráskódú, relációs adatbázis-kezelő rendszer, amelyet főként strukturált adatok tárolására és kezelésére használnak. A lekérdezésekhez az **SQL** (Structured Query Language) nyelvet használja. Gyors, megbízható, skálázható, és gyakran használják webalkalmazások háttérrendszereként (pl. **WordPress, phpMyAdmin**), ezért is esett erre a rendszerre a választásunk.

**phpMyAdmin**

A **phpMyAdmin** egy nyílt forráskódú, webes felület a **MySQL** és **MariaDB** adatbázisok kezeléséhez. **PHP** nyelven íródott, és lehetővé teszi az adatbázisok létrehozását, módosítását, lekérdezését és karbantartását grafikus felületen keresztül, anélkül hogy **SQL**-parancsokat kellene írni. Könnyen telepíthető, és gyakran használják fejlesztők, rendszergazdák és webtárhely-szolgáltatók körében.

**ASP.NET**

**ASP.NET** egy nyílt forráskódú szerveroldali webfejlesztési keretrendszer, amelyet a **Microsoft** fejlesztett ki a **.NET** platform részeként. Lehetővé teszi dinamikus, interaktív weboldalak, webalkalmazások, API-k és webszolgáltatások létrehozását. A fejlesztők olyan nyelveket használhatnak benne, mint pl. a **C#** vagy **VB.NET** és könnyen integrálható más Microsoft technológiákkal, például **SQL Szerverrel** vagy az **Azure**-rel.

**C#**

A **C#** egy Microsoft által fejlesztett, modern, objektumorientált programozási nyelv a **.NET** platformhoz. Egyszerű, biztonságos és sokoldalú: használható webes, asztali, mobil- és játékalkalmazások fejlesztésére is. Támogatja a modern programozási technikákat, például az aszinkron működést és a LINQ-t. Népszerű a **ASP.NET** és **.NET MAUI** fejlesztésekben.

**Entity Framework**

Az **Entity Framework** a **.NET** platform **ORM** (Object-Relational Mapper) eszköze, amely megkönnyíti az adatbázisokkal való munkát. Lehetővé teszi, hogy az adatokat objektumokként kezeljük, így nem kell közvetlenül **SQL** lekérdezéseket írni – az adatbázis-műveletek **C#** kóddal történnek. Ez a technológia megakadályozza az SQL injection megvalósítását.

**SignalR**

A **SignalR** a Microsoft által fejlesztett könyvtár a **.NET** környezetben, amely lehetővé teszi valós idejű, kétirányú kommunikációt a kliens (pl. böngésző) és a szerver között. Ezt olyan technológiákra építve valósítja meg, mint a **WebSocket, Server-Sent Events** vagy **Long Polling**, és automatikusan kiválasztja a legjobban támogatott megoldást az adott környezethez.

**React**

A **React** egy **JavaScript** alapú nyílt forráskódú könyvtár, amelyet a Meta (Facebook) fejlesztett ki interaktív, gyors és hatékony felhasználói felületek (UI) készítésére. Elsősorban egylapos alkalmazásokhoz (SPA) használják, ahol a tartalom dinamikusan változik anélkül, hogy az egész oldal újratöltődne.

**Electron**

Az Electron és a React kombinálása lehetővé teszi, hogy webes technológiákat (HTML, CSS, JavaScript) használj natív asztali alkalmazások fejlesztésére, miközben a React előnyeit is kihasználhatod, például a komponensalapú felépítést és az állapotkezelést. Ezt a megoldást gyakran alkalmazzák, hogy gyorsan és hatékonyan építsenek multiplatform asztali alkalmazásokat, amelyek a modern webfejlesztési paradigmákra építenek.

**Docker**

A Docker egy nyílt forráskódú platform, amely lehetővé teszi alkalmazások és azok környezetének konténerizálását, azaz az alkalmazások futtatását izolált, hordozható egységekben, úgynevezett konténerekben. A konténerek biztosítják, hogy az alkalmazás minden szükséges függőséggel együtt, egységes környezetben fusson, függetlenül attól, hogy milyen operációs rendszeren fut.

**Caddy**

A Caddy egy modern, könnyen használható, nyílt forráskódú webkiszolgáló, amely különösen a biztonságra és a konfiguráció egyszerűségére összpontosít. Automatikusan kezel SSL/TLS tanúsítványokat, és alapértelmezés szerint HTTPS-t használ, így a webhelyek biztonságos üzemeltetése sokkal egyszerűbbé válik.

**Fejlesztői környezetek bemutatása**

**Visual Studio Code**

A **Visual Studio Code** (VS Code) egy ingyenes, nyílt forráskódú kódszerkesztő, amelyet a Microsoft fejlesztett. Könnyű és gyors, de mégis erőteljes eszközként szolgál webfejlesztéshez, asztali alkalmazások készítéséhez és egyéb programozási feladatokhoz. Támogatja a legtöbb népszerű programozási nyelvet, és bővíthető különféle kiegészítőkkel, mint például kódkiegészítők, hibakereső eszközök és Git integráció. Beépített terminál és verziókezelési lehetőségek segítik a fejlesztést, miközben a testreszabhatóság és a gyors működés lehetővé teszi a fejlesztők számára a hatékony munkát.

**Visual Studio 2022**

A **Visual Studio 2022** egy integrált fejlesztői környezet (IDE) a Microsofttól, amely gyors és erőteljes eszközt kínál asztali, webes, mobil és játékalkalmazások fejlesztéséhez. A 64 bites verzió gyorsabb teljesítményt és nagyobb projektek kezelését teszi lehetővé. A Visual Studio 2022 ideális választás komplex fejlesztési feladatokhoz különböző platformokon.

**Verziókezelés**

**Git**

A Git egy elosztott verziókezelő rendszer, amely lehetővé teszi a fejlesztők számára, hogy nyomon kövessék a kódváltozásokat és együttműködjenek másokkal. A Git a fájlok és a kód történelmét rögzíti, így könnyen visszaállíthatók a korábbi verziók, valamint összevonhatók a különböző fejlesztői ágak.

**Github**

A GitHub egy felhőalapú platform, amely lehetővé teszi a Git verziókezelő rendszer használatát kód tárolására, kezelésére és megosztására. A fejlesztők itt tárolhatják és kezelhetik projektjeiket, miközben együttműködhetnek másokkal, akár nyilvános, akár privát repository-kban.

**Kommunikációs eszközök**

**Discord**

A **Discord** egy ingyenes kommunikációs platform, amelyet elsősorban játékosok és közösségek használnak, de az évek során szélesebb körben is elterjedt, mint eszköz a csoportos beszélgetésekhez és akár munkahelyi együttműködésekhez is. A Discord lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy szöveges, hang- és videóhívásokat folytassanak, emellett lehetőség van különféle csatornák létrehozására és szervezésére. A projekt megvalósításának egésze alatt ezen a platformon tartottuk a kapcsolatot.

**Trello**

A **Trello** egy ingyenes webes projekmenedzselő eszköz ami lehetőséget biztosít arra, hogy a csapattagok valós időben frissíthessék a feladatok állapotát, és megosszák a fontos információkat. A platformon oszlopokba rendezett kártyák segítségével menedzselhetkük egyes feladatok állapotát. A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**Github Issues**

A **GitHub Issue** egy eszköz a **GitHub** platformon, amely lehetővé teszi a fejlesztők számára, hogy nyomon kövessék a hibákat, funkciók kérését, vagy bármilyen más típusú feladatot egy projektben. Az Issue egyfajta nyilvántartásként működik, amely segít a csapatoknak az egyes problémák és feladatok szervezésében és nyomon követésében.

**Feladatok megoszlása a csapaton belül**

A feladatok megosztása csapaton belül tökéletesnek bizonyult, két nagyjából egyenlő részre próbáltuk osztani a feladatokat. Az erősségeinket szem előtt tartva választottuk ki az általunk megvalósítani kívánt részeket. Loránd a szerver, adatbázis és a backend létrehozásáért felelt, Attila pedig a webes és az asztali felületekért.

**Design tervek**

**Screens screenshots of a phone

AI-generated content may be incorrect.**

Figmában készült első designterv a weboldalról, mobil nézetben.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Figmában készült kezdetleges asztali alkalmazás látványterv.

**Felhasználói dokumentáció**

**Weboldal bemutatása**

A <https://csaposapp.hu> linken elérhető weboldalunk elsősorban egy mobil készülékekre optimalizált, asztalfoglalásokat és rendeléseket lebonyolító platform, ami letisztult designjával és egyszerű használatával a felhasználók kényelmét szolgálja.

A screenshot of a phone

AI-generated content may be incorrect.**Az oldal működése:**

A screenshot of a phone

AI-generated content may be incorrect.

A fent említett linkre kattintva a bejelentkezési oldalra jutunk, ahol megadhatjuk a fiókunkhoz tartozó felhasználónevet és jelszót. A "Bejelentkezés" gombra kattintva hozzáférhetünk a fiókunkhoz.

Ha még nem rendelkezünk fiókkal, a "Regisztráció" gombra kattintva létrehozhatunk egyet. Ehhez meg kell adnunk a teljes nevünket, születési évünket, email-címünket, egy felhasználónevet és kétszer a választott jelszót. Fontos, hogy 18 év alattiak nem regisztrálhatnak az oldalra, és a jelszónak tartalmaznia kell egy nagybetűt, egy kisbetűt, egy számot, valamint legalább 8 karakter hosszúnak kell lennie.

A screenshot of a phone

AI-generated content may be incorrect.

Bejelentkezés után az oldal automatikusan a **Felfedezés** felületre navigál, ahol megtekinthetők a platformon elérhető vendéglátóhelyek. A jobb felső sarokban található levél ikonra kattintva elérhetjük az Üzenetek oldalt.

A Felfedezés felirat alatt elhelyezett három gomb segítségével szűrhetjük a megjelenített kocsmákat különböző kategóriák szerint. A Kiemelt egységek szekcióban egy úgynevezett Swiper komponens található, amely automatikus diavetítéssel, néhány másodpercenként váltakozó kártyákkal mutatja be az ajánlott helyeket.

A Swiper komponensben szereplő nagy kártyákra, vagy az alattuk található kis kártyákra kattintva közvetlenül elérhetjük a kiválasztott vendéglátóhely részletes oldalát.

Az oldal alján elhelyezett fő navigációs sáv segítségével könnyedén válthatunk a Felfedezés, Keresés és Profil aloldalak között.

A screenshot of a phone

AI-generated content may be incorrect.A **Keresés** aloldalon lehetőség van vendéglátóhelyek név szerinti keresésére. Az oldal tetején található egy keresősáv, ahol beírhatjuk a keresett hely nevét vagy annak egy részletét. A beírt szöveg alapján az oldal valós időben szűri a találatokat.

Minden találat egy kártyaként jelenik meg, amely tartalmazza a vendéglátóhely nevét és képét – ezekre kattintva közvetlenül elérhető az adott egység profiloldala.

A keresősávban megjelenő **X**-re kattintva törölhetjük a keresőmezőbe írt szöveget.

A screenshot of a phone

AI-generated content may be incorrect.A **Profil** aloldal a felhasználó saját fiókjának kezelésére szolgál. A képernyő tetején megjelenik a felhasználó profilképe és felhasználóneve. Ez alatt található a **Barátok** szekció, ahol a felhasználó ismerősei láthatók profilképes sorban. Az első ikon segítségével új barátokat is hozzáadhatunk.

A **Beállítások** részben két lehetőség érhető el:  
– **Profil szerkesztése**, ahol módosíthatjuk a profilképünket, nevünket vagy más személyes adatokat. (Mellékletben képernyőkép csatolva)  
– **Jelszó módosítása**, amely lehetőséget ad egy új jelszó megadására a fiók biztonságának fenntartása érdekében. (Mellékletben képernyőkép csatolva)

Az oldal alján található a **Kijelentkezés** gomb, amellyel kiléphetünk a fiókunkból.

A screenshot of a phone

AI-generated content may be incorrect.