



# ZÁRÓDOLGOZAT

**Készítették:**  
Lipták Dárius - Gáspár Zsolt - Bernát Olivér

**Konzulens:**  
Németh Bence

Miskolc  
2025.

**Miskolci SZC Kandó Kálmán Informatikai Technikum  
Miskolci Szakképzési Centrum**

**SZOFTVERFEJLESZTŐ- ÉS TESZTELŐ SZAK**

**Felhasználói dokumentáció**

Lipták Dárius - Gáspár Zsolt - Bernát Olivér  
2024-2025

# Tartalomjegyzék

<b>1 Célok</b>	<b>4</b>
1.1 Fő célunk . . . . .	4
1.2 Ezzel lehetőséget nyújtunk a diákoknak, hogy: . . . . .	4
<b>2 Funkciók</b>	<b>5</b>
2.1 Fő funkciók . . . . .	5
2.1.1 Főoldal . . . . .	5
2.1.2 Bejelentkezés . . . . .	6
2.1.3 Tesztsor választó felület . . . . .	7
2.1.4 Quiz interfész . . . . .	8
2.1.5 Mini statisztika . . . . .	9
2.1.6 Statisztikák . . . . .	10
2.1.7 Profil . . . . .	11
2.1.8 Feladatok sorsolása . . . . .	12
2.1.9 Hírlevél regisztráció . . . . .	12
2.1.10 Napi streak . . . . .	12
2.2 Extrák . . . . .	12
2.2.1 Spaced repetition . . . . .	12
<b>3 Technológiai háttér</b>	<b>13</b>
3.1 Fejlesztési környezet . . . . .	13
3.1.1 Visual Studio . . . . .	13
3.1.2 Visual Studio Code . . . . .	13
3.2 Használt programnyelvek . . . . .	13
3.2.1 C# . . . . .	13
3.2.2 SQL . . . . .	13
3.2.3 HTML . . . . .	13
3.2.4 React és JavaScript . . . . .	14
<b>4 Szükséges hardvereszközök és szoftverek</b>	<b>14</b>
4.1 Bármely számítógépes internetes böngésző szoftver. . . . .	14
4.2 Bármely Android operációs rendszerrel rendelkező telefon. . . . .	14
<b>5 Telepítés és indítás</b>	<b>14</b>
5.1 Böngészőben az alkalmazás megtalálható a erettsegizzunk.web.app oldalon. . . . .	14
5.2 Telefonos letölthetőségre a weboldalon van lehetőség, telepítés után futtatható a program. . . . .	14
<b>6 Információkérés és támogatás</b>	<b>14</b>
6.1 Email . . . . .	14
6.2 Hivatalos weboldal . . . . .	14
6.3 Felhasználói közösség . . . . .	14
<b>7 Forrás</b>	<b>15</b>

# Bemutatkozás

**Alkalmazásunk neve az Érettségizzünk!**

**Fejlesztők:** Lipták Dárius, Gáspár Zsolt és Bernát Olivér

## 1 Célok

### 1.1 Fő célunk

hogy segítsük a középiskolás diákokat az érettségire való felkészülésben.

Szoftverünk az előző évek érettségi feladatait foglalja össze átdolgozott, interaktív formában.

### 1.2 Ezzel lehetőséget nyújtunk a diákoknak, hogy:

- Gyakorolhassanak különféle feladatokat a következő tantárgyakban:  
**matematika, történelem, magyar nyelv és irodalom.**
- Azonnali visszajelzést kapjanak a teszteredményeikről.
- Elemezhessék és nyomon követhessék fejlődésüket.

## 2 Funkciók

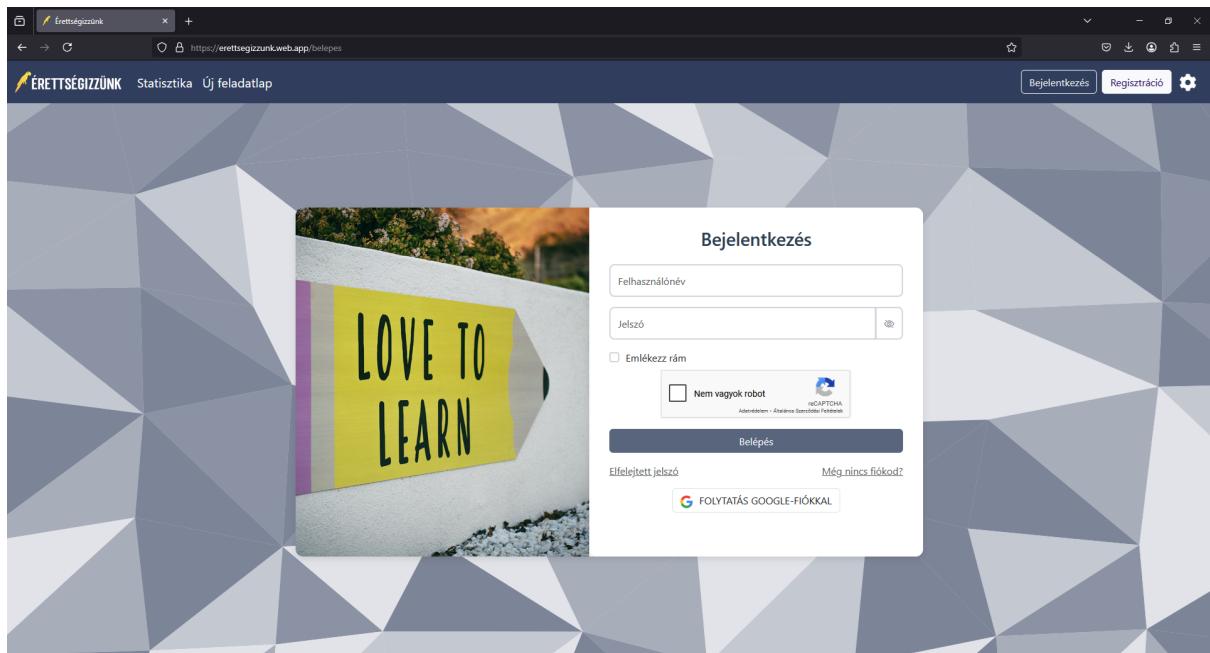
### 2.1 Fő funkciók

#### 2.1.1 Főoldal



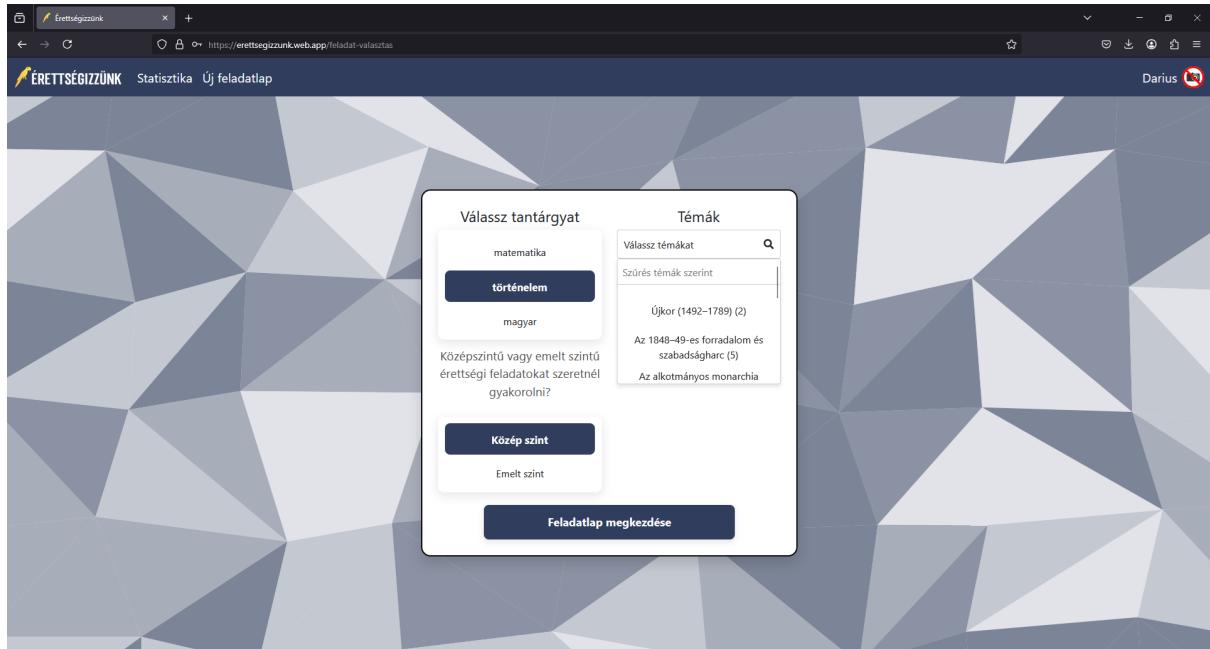
A főoldal az érettségi gyakorló alkalmazás kiindulópontja, amely barátságos és motiváló környezetet biztosít a felhasználók számára. Célja, hogy ösztönözze a tanulókat a felkészülés megkezdésére, és átlátható módon vezesse őket a platform különböző funkcióihoz. Itt található a navigáció a statisztikákhoz, a feladatlap megkezdéséhez, a bejelentkezéshez és a regisztrációhoz. A letisztult kialakítás segíti az egyszerű használatot és a tanulásra való koncentrálást.

## 2.1.2 Bejelentkezés



A bejelentkezási felület lehetővé teszi a regisztrált felhasználók számára, hogy hozzáférjenek személyre szabott tartalmaikhoz és statisztikáikhoz. A bejelentkezés során az e-mail cím és a jelszó megadása szükséges, továbbá lehetőség van az adatok megjegyzésére is. A felület egyszerű, gyors és biztonságos belépést biztosít, megkönnyítve ezzel a tanulási folyamat folytonosságát.

### 2.1.3 Tesztsor választó felület



A tesztsor választó felület célja, hogy a felhasználó könnyen és gyorsan kiválaszthassa, milyen típusú tesztet szeretne kitölteni. A felületen lehetőség van tantárgy, nehézségi szint és téma alapján testre szabni a tesztet. A letisztult és átlátható dizájn segíti a döntést, így a tanulók a saját tanulási céljaikhoz és tempójukhoz igazíthatják a gyakorlást. A "Kitöltés indítása" gombbal azonnal el is kezdhető a kiválasztott teszt.

## 2.1.4 Quiz interfész

A feladat az iszlám vallással kapcsolatos. Oldja meg a feladatokat a források és ismeretei segítségével! Nevezze meg azt a személyt, akit a szerző – egyes szám első személy használva – idez!

„Aludtam, [...] amikor egy teleirőt leplet hozott nekem [Gábel angyal], és ezt mondta: »Olvasd! Erre én így szólom: »Nem tudom elolvassni.« Ekkor úgy belecsörözött engem a lepelbe, hogy azt hittem, mely kell halmon, azután elengedett, s megint azt mondta: »Olvasd! [...] Megkérdeztem, hogy mit kell elolvassnom; erre azt felelte: »Olvas a te Urad nevében, aki az embert egyetlen vörögből alkotta, olvass, mert a te Urad, a legkegyelmesebb, aki a tollák által tanította meg az embert arra, amit az nem tudott!« – És ekkor én olvastam, és Gábel ismét elhagyott engemet. Erre felébredtem, s úgy éreztem, mintha ezek a szavak a szívembe lennének beléven. Kileptem a barlangból, s [...] az ég fele emeltem fejemet, hogy a beszélő után nézék, és megálltam Gábel szármás tárkányt, lába a látóhatáron nyugodtan.” (Ibn Hisálm által írt életrajz, 9. század)

A1 A2 A3

Középkori muszlim alvászások

Előző feladat Feladatok leadása

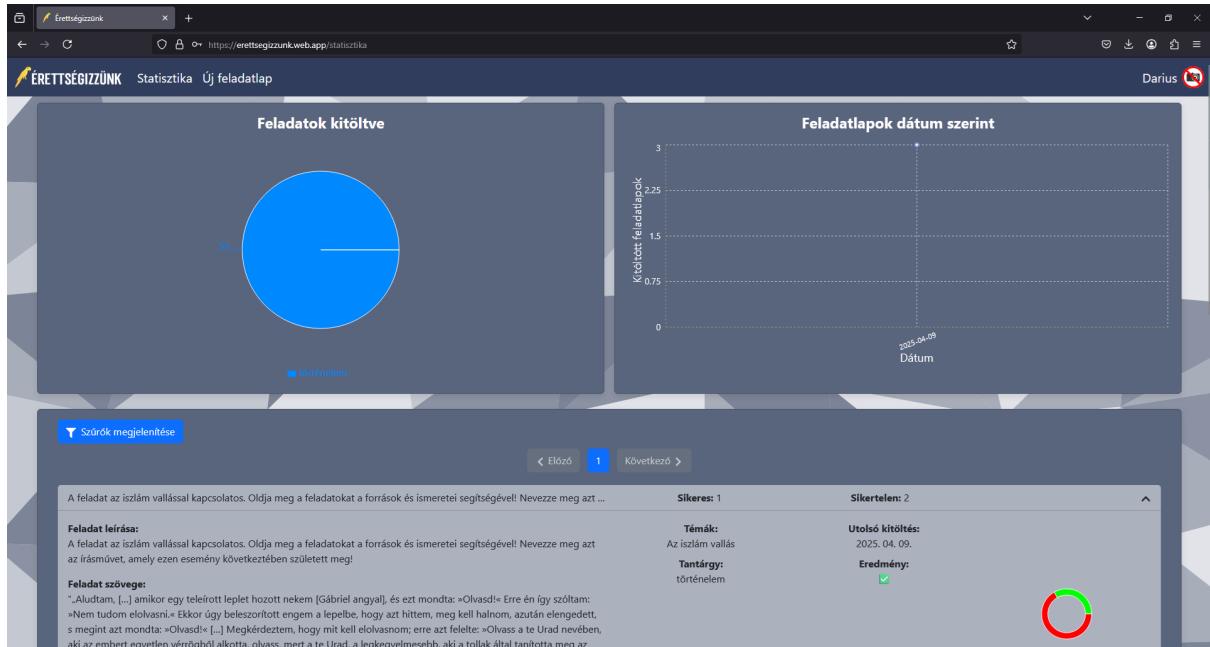
A quiz interfész egy interaktív felület, amely lehetővé teszi a felhasználók számára a tantárgy-specifikus tesztek megoldását. A feladatok között könnyen lehet navigálni, és a rendszer vissza-jelzésekkel segíti a tanulási folyamatot. A kérdésekhez képek, leírások vagy egyéb segédletek is társulhatnak, amelyek vizuálisan is támogatják a megértést. A felhasználó bármikor viszaléphet egy korábbi kérdéshez, és a végén értékelést kap a teljesítményéről, így követheti fejlődését.

## 2.1.5 Mini statisztika

Feladat	Leírás	Megoldás	Válaszaid	Értékelés
1	<p>A feladat a Horthy-korszakkal kapcsolatos. Az infláció megszüntetése után új pénzmetvetést kezdték be a Horthy-korszakban. Nevezze meg ezeket a pénzmeteket!</p> <p>„A költségvetésnek egészessége és tartós alapokon nyugvó egysensúly a jelen jegyzőkönyv értelmében csak akkor tekinthető elérhetők, ha [...] lehetőséges lesz a kiadások sorának felvenni a kölcsönzésigénylistát [a hitel] terhére és a tránoni szerződésből folyó terhekkel [...] A programnak kell zárnia [maš] kölcsönök igénybevételeit, [...] és a bankjegyinfláció mindenennemű igénybevétele kí lesz zárva. [...] Magyarország hozzájárul ahhoz, hogy a Nemzetek Szövetségének Tanácsa töröltet nevezze ki. [...] A többszösnak hivatala, hogy felügyeljen a reformprogram teljes végrehajtására, és [...] biztosítja [...] hogy a költségvetés egyensúlya [...] elérésékk [...]. A magyar kormány a [...] kölcsön biztosítékával leköti a vámjövedék, a cukoradó és a dohányjövedék nyers bevételeit, valamint a sójövedék tiszta bevételeit.” (A népszövetségi kölcsönről aláírt jegyzőkönyv, 1924)</p>	pengő	pengő	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<p>A feladat a holokauszt történetéhez kapcsolódik. Dönts el, melyik forrásrészletekben leírtakra vonatkoznak a táblázatban szereplő állítások! Írja a forrásrészlet betűjelét a táblázat megfelelő mezőjébe!</p> <p>A) „A Szovjetunió megtámadása után [1941-ben] Románia hozzákezdett saját véleges megoldási</p> <p>A holokauszt már a német igények megfogalmazása előtt, önálló akció keretében megkezdődött. <b>A, B.</b> Az adott állam területéről jellemzően nem deportáltak zsidókat német megszemmisítő táborokba. <b>A.</b> Az adott állam területén jellemzően nem gyilkoltak meg tömegesen zsidókat: <b>B</b></p> <p>A holokauszt már a német igények megfogalmazása előtt, önálló akció keretében megkezdődött. <b>A, B.</b> Az adott állam területéről jellemzően nem deportáltak zsidókat német megszemmisítő</p>			<input checked="" type="checkbox"/>

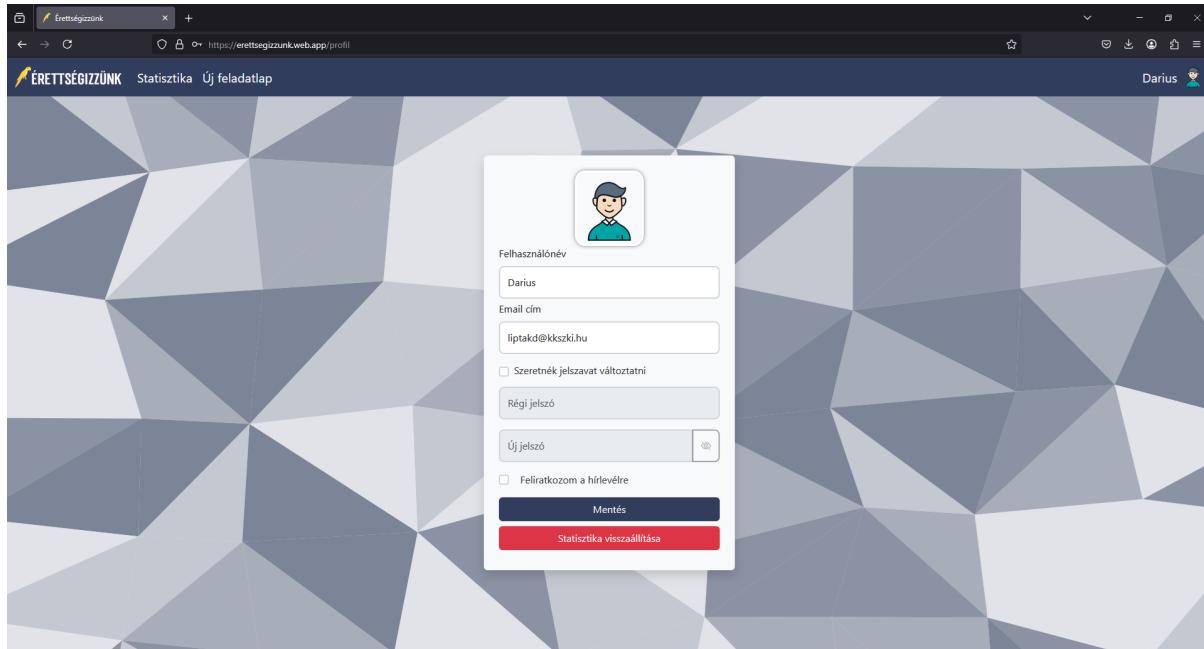
A mini statisztika szekció célja, hogy azonnali visszajelzést nyújtson a felhasználónak az aktuálisan megoldott feladatokról. A felületen látható, hogy a rendszer a válaszok helyességét vizuálisan is jelzi (pl. zöld pipa a helyes válasznál), ami gyors értékelést tesz lehetővé. Ez a funkció segíti a tanulót a hibák azonnali felismerésében és javításában, elősegítve a hatékonyabb tanulást.

## 2.1.6 Statisztikák



A részletes statisztikák segítségével a felhasználó nyomon követheti fejlődését tantárgyakra és témaörökre bontva. A felület grafikonokon és diagramokon keresztül ábrázolja az elvégzett feladatok számát, a helyes válaszok arányát, valamint a különböző teszteredményeket. Ez az átlátható vizualizáció támogatja az önértékelést, valamint lehetőséget ad a célzottabb gyakorlásra, hiszen világosan kirajzolódnak az erősségek és a fejlesztendő területek.

## 2.1.7 Profil



A profil oldal lehetőséget biztosít a felhasználó számára az alapvető személyes adatok – például felhasználónév és email cím és profilkép – megtekintésére és módosítására. Ezen felül a felhasználó jelszót is változtathat, ha bepipálja a megfelelő opciót, valamint feliratkozhat a hírlevélre. A felületen található egy figyelemre méltó funkció: a ”Statisztika visszaállítása” gomb. Ez lehetővé teszi a felhasználónak, hogy korábbi teszteredményeit törölje, így tisztta lappal kezdhet újra. Az oldal egyszerű, letisztult kialakítása biztosítja a könnyű kezelhetőséget, és jól illeszkedik az alkalmazás többi részéhez.

### **2.1.8 Feladatok sorsolása**

A rendszer egyik kulcsfontosságú háttér funkciója a feladatok sorsolása, amely a tesztsor választó felületen megadott szűrési beállítások alapján (tantárgy, nehézségi szint, téma) működik. A backend a beállítások figyelembevételével egy adatbázisból 15 véletlenszerűen kiválasztott feladatot ad vissza, így minden teszt egyedi és személyre szabott. Ez biztosítja, hogy a gyakorlás változatos maradjon, és csökkenti a kérdések ismétlődésének esélyét. A sorsolás logikája hatékonyan szűri és keveri az adatokat, így a tanulók minden friss feladatsorokkal találkozhatnak.

### **2.1.9 Hírlevél regisztráció**

A hírlevél funkció lehetőséget biztosít a felhasználóknak arra, hogy feliratkozzanak rendszeres értesítésekre. A regisztrált e-mail címükre hasznos tanulási tippeket, újdonságokat, valamint emlékeztetőket kaphatnak a gyakorlásról és az új feladatok elérhetőségéről. A hírlevél célja a tanulók motiválása, valamint a platformmal való aktív kapcsolat fenntartása.

### **2.1.10 Napi streak**

A napi streak funkció a felhasználók folyamatos aktivitását jutalmazza. minden nap, amikor a felhasználó legalább egy tesztet kitölt, növekszik a streak számlálója. Ez vizuálisan is megjelenik a felületen, ösztönözve a rendszeres gyakorlást, ez gamifikált élményt nyújt a tanulóknak.

## **2.2 Extrák**

### **2.2.1 Spaced repetition**

A spaced repetition egy tanulási módszer, amely során a feladatokat egyre ritkábban ismétli a rendszer, ha a felhasználó jól oldja meg őket. Minél többször válaszol helyesen, annál hosszabb idő telik el, mire újra megkapja ugyanazt a kérdést. Ha hibázik, a rendszer visszaállítja a gyakoriságot, így segítve a hatékony memorizálást és a hosszú távú tudás rögzülését.

## 3 Technológiai háttér

### 3.1 Fejlesztési környezet

#### 3.1.1 Visual Studio

A Visual Studio a Microsoft által fejlesztett integrált fejlesztőkörnyezet (IDE), amely támogatja a különböző .NET-alapú fejlesztéseket, többek között a C# nyelvet is. A projekt során ezt a környezetet elsősorban a backend (szerveroldali) logika megírására, tesztelésére és hibakeresésre használtuk. A Visual Studio előnyei közé tartozik a beépített IntelliSense (kódkiegészítő), az egységes szelési támogatás, a verziókezelési integráció (pl. Git), valamint a SQL Server-rel való szoros integráció, amely megkönnyíti az adatbázis-kezelést. A fejlesztés során fontos szempont volt, hogy az eszköz lehetővé tegye a gyors prototípus-készítést és a hibák hatékony detektálását.

#### 3.1.2 Visual Studio Code

A Visual Studio Code (VS Code) egy ingyenes, nyílt forráskódú kód szerkesztő, amely platformfüggetlenül elérhető Windows, macOS és Linux operációs rendszereken is. A VS Code használata különösen előnyös webes technológiák (pl. HTML, CSS, JavaScript, React) esetében, mivel könnyű, gyors és számos pluginnal bővíthető. A beépített Git integráció lehetővé teszi a verziókezelés közvetlen elérését, míg a terminál, debugger és extensions funkciók hozzájárulnak a kényelmes fejlesztéshez. A projekt fejlesztése során a VS Code-ot a frontend logika implementálására használtuk.

### 3.2 Használt programnyelvek

#### 3.2.1 C#

A C# egy objektumorientált, típusos programozási nyelv, amelyet a Microsoft fejlesztett a .NET platform számára. Backend fejlesztéshez ideális választás, különösen, ha robusztus, skálázható és karbantartható szerveroldali logikát szeretnénk megvalósítani. A projekt során a C# nyelvet ASP.NET keretrendszerrel együtt alkalmaztuk a felhasználói adatok kezelésére, az adatbázis-műveletek végrehajtására és a REST API-k implementálására.

#### 3.2.2 SQL

Az SQL (Structured Query Language) az adatbázis-kezelő rendszerekkel való kommunikációhoz használt deklaratív nyelv. Projektünk során az SQL-t az adatok lekérdezésére, beszúrására, módosítására és törlésére használtuk relációs adatbázisban. A Microsoft SQL Server-t választottuk, amely jól integrálható a .NET környezettel és támogatja a tárolt eljárásokat, tranzakciókezelést, valamint a komplex lekérdezéseket.

#### 3.2.3 HTML

A HTML (HyperText Markup Language) a weboldalak szerkezetének leírására szolgál. A projektben a HTML-t a felhasználói felület statikus elemeinek létrehozására alkalmaztuk. Ez tartalmazta a navigációs sávokat, formokat, táblázatokat és más interaktív felületi elemeket, amelyekre később JavaScript és CSS segítségével dinamikus viselkedést építettünk.

### **3.2.4 React és JavaScript**

A React egy JavaScript-alapú könyvtár, amelyet a Facebook fejlesztett a felhasználói felületek létrehozására. A projekt során a React segítségével egy reszponzív, komponens-alapú felületet hoztunk létre, amely hatékonyan frissít az oldal egyes részeit anélkül, hogy újratöltené az egész oldalt. A JavaScript használatával valósítottuk meg az oldal logikai működését, az eseménykezelést és az API-hívásokat is.

## **4 Szükséges hardvereszközök és szoftverek**

- 4.1 Bármely számítógépes internetes böngésző szoftver.**
- 4.2 Bármely Android operációs rendszerrel rendelkező telefon.**

## **5 Telepítés és indítás**

- 5.1 Böngészőben az alkalmazás megtalálható a [erettsegizzunk.web.app](http://erettsegizzunk.web.app) oldalon.**
- 5.2 Telefonos letölthetőségre a weboldalon van lehetőség, telepítés után futtatható a program.**

## **6 Információkérés és támogatás**

### **6.1 Email**

[info@erettsegizunk.hu](mailto:info@erettsegizunk.hu)

### **6.2 Hivatalos weboldal**

[erettsegizzunk.web.app](http://erettsegizzunk.web.app)

### **6.3 Felhasználói közösség**

Csatlakozz Discord szerverünkhez, ahol további segítséget kapsz.

## **7 Forrás**

Microsoft. Visual Studio IDE.

Microsoft. Visual Studio Code.

Microsoft Docs. C# Programming Guide.

Microsoft Docs. SQL Server Documentation.

W3C. HTML Living Standard.

React Official Documentation.

Mozilla Developer Network. JavaScript Guide.