

MathMaster

Szakdolgozat/Vizsgaremek

Készítette:

Nádas Tamás és Ponkházi Barnabás

Szak:

Szoftverfejlesztő és -tesztelő

Helyszín:

Budapest

Év:

2023-2024



MathMaster

Matematikai oktató weboldal

Készítette:

Nádas Tamás és Ponkházi Barnabás

Szak:

Szoftverfejlesztő és -tesztelő

Helyszín:

Budapest

Év:

2023-2024

Tartalom

Bevezetés	4
Projekt háttérinformációk	4
A dokumentáció célja és célközönsége	5
Rendszerterv	6
Funkcionális követelmények	6
Nem funkcionális követelmények	7
Rendszerarchitektúra	8
API architektúrája és struktúrája	9
Adatmodell	9
Táblák struktúrája.....	10
Általános felhasználói interfész	11
Általános felhasználói interfész(képekben).....	14
Adminisztrátori interfész	25
Adminisztrátori interfész(képekben).....	26
Fejlesztői környezet.....	30
Telepítési és konfigurációs útmutató	31
Rendszerimplementáció.....	33
Fejlesztési folyamat leírása	33
Tesztstratégiája	34
Cypress tesztelés.....	36
Mocha tesztelés	50
Látvány tervek	50
Források	50

Bevezetés

A MathMaster weboldal fejlesztésének célja egy interaktív matematikai oktatási weboldal létrehozása volt, amely segíti az 1-4. osztályos diákok tagjait a matematikai ismeretek megszerzésében és gyakorlásában. A weboldalnak célja a játékos tanulás ösztönzése és az oktatás hatékonyságának növelése azáltal, hogy érdekes és interaktív feladatokat kínál a gyerekeknek.

Motiváció:

A szoftver fejlesztése során az volt a motivációnk, hogy egy olyan weboldalt hozzunk létre, amely segíti a gyerekeket a matematikai készségeik fejlesztésében és megkönnyíti számukra a tanulást. A saját környezetünkben élő fiatalok inspiráltak minket arra, hogy olyan weboldalt készítsünk, amely megfelel az ő igényeiknek és tanulási stílusuknak.

Köszönetnyilvánítás:

Szeretnénk köszönetet mondani mindazoknak, akik segítettek és támogatták a projektet.

Projekt háttérinformációk

A projektben egy interaktív matematikai oktatási weboldal fejlesztését tűztük ki célul. A háttérben az állt, hogy felismerjük a matematika tanulásának kihívásait a fiatalabb korosztály számára, és egy olyan megoldást kívántunk kifejleszteni, amely segíti és támogatja őket ezen a területen.

Rendszeresen találkoztunk olyan gyerekekkel, akiknek nehézségeik voltak a matematika tanulásában, vagy akik nem érezték magukat kényelmesen ezen a területen. Ezek az élmények inspiráltak minket arra, hogy létrehozzunk egy olyan weboldalt, amely segíti a gyerekeket a matematikai készségeik fejlesztésében, miközben ösztönzi őket a tanulás iránti érdeklődésre és motivációra.

A dokumentáció célja és célközönsége

Cél:

A dokumentáció célja, hogy átfogó és strukturált áttekintést nyújtson a MathMaster projekt minden aspektusáról, beleértve a tervezést, a fejlesztést és a tesztelést. A dokumentum részletesen ismerteti a projekt céljait, funkcióit, architektúráját és működését, hogy segítse a fejlesztőket, oktatókat és felhasználókat a projekt megértésében és hatékony felhasználásában.

Célközönség:

1. Fejlesztők: A fejlesztőknek szóló részletek segítenek megérteni a projekt architektúráját, az alkalmazott technológiákat és az implementációs részleteket annak érdekében, hogy hozzájárulhassanak a projekt fejlesztéséhez és karbantartásához.
2. Oktatók: Az oktatók számára a dokumentáció segítséget nyújt a weboldal felépítésének és működésének megértésében, valamint a tanulók oktatásában és támogatásában.
3. Felhasználók: A felhasználók, ideértve a tanulókat és a szülőket is, a dokumentáció segítségével megtudhatják, hogyan használják ki a weboldal által kínált funkciókat és szolgáltatásokat a matematikai készségeik fejlesztésében és gyakorlásában.

Rendszerterv

A rendszerterv a weboldal átfogó tervezését és felépítését írja le. Ide tartoznak a funkcionális és nem funkcionális követelmények, a rendszerarchitektúra, az adatmodell, a felhasználói interfész, a fejlesztői környezet, valamint a telepítési és konfigurációs útmutató.

Funkcionális követelmények

1. Felhasználói regisztráció és bejelentkezés:

- A felhasználók tudjanak regisztrálni a weboldalon egyedi felhasználónevekkel és jelszavakkal.
- A regisztrált felhasználók tudjanak bejelentkezni a weboldalon a regisztrált adatokkal.

2. Matematikai feladatok megoldása:

- A felhasználók tudjanak matematikai feladatokat megoldani a weboldalon.
- A feladatok különböző nehézségi szinteken legyenek elérhetőek.

3. Különböző módok:

- A felhasználók választhassanak a teszt feladatok és kvíz feladatok között, amely lehetővé teszi számukra, hogy matematikai feladatokat oldjanak meg különböző módon az adott korosztály számára.

4. Fejlődés nyomon követése:

- A weboldal nyomon követi a felhasználók teljesítményét és fejlődését a megoldott feladatok alapján.
- A felhasználók láthassák saját fejlődésüket és előrehaladásukat a weboldalon.

5. Adminisztrátori kapcsolattartás:

- A felhasználók lehetőséget kapjanak kérdéseik küldésére az adminisztrátoroknak a weboldalon belül.
- Az adminisztrátorok válaszoljanak a felhasználók kérdéseire a weboldalon belül, amiről email-ben is kapnak értesítést.

6. Adminisztrátori funkciók:

- Adminisztrátoroknak legyen lehetőségük nyomon követni egymás tevékenységét.
- Adminisztrátorok tudjanak új feladatokat hozzáadni a weboldalhoz.

Nem funkcionális követelmények

1. Felhasználóbarát felhasználói felület:

- A weboldalnak intuitív és könnyen navigálható felhasználói felülettel kell rendelkeznie, amely lehetővé teszi a felhasználók számára az egyszerű használatot és az információk gyors elérését.

2. Gyors teljesítmény és válaszidő:

- A weboldalnak gyors válaszidővel kell rendelkeznie, hogy a felhasználók számára zökkenőmentes élményt biztosítson a feladatok megoldása és a gyakorlás során.

3. Adatbiztonság és adatvédelem:

- A weboldalnak biztosítania kell a felhasználók személyes adatainak biztonságát és védelmét, beleértve a regisztrációhoz és bejelentkezéshez szükséges adatokat.
- Az adatoknak titkosítva kell tárolódnuk az adatbázisban, hogy megakadályozzák az illetéktelen hozzáférést és az adatvédelmi megsértéseket.

4. Támogatás különböző eszközökön:

- A weboldalnak támogatnia kell a különböző eszközöket és platformokat, beleértve asztali számítógépeket, táblagépeket és okostelefonokat, hogy a felhasználók széles körben tudják használni a weboldalt.

Rendszerarchitektúra

A MathMaster weboldal rendszerarchitektúrája réteges megközelítésen alapul, amelyben különválasztjuk a weboldal különböző részeit és felelősségeit. A réteges architektúra lehetővé teszi a könnyű skálázhatóságot, karbantarthatóságot és bővíthetőséget.

1. Felhasználói felület réteg (frontend):

- A weboldal felhasználói felületét ez a réteg alkotja, amely felelős az interaktív felületek és funkciók megjelenítéséért a felhasználók számára.
- A frontend megvalósításakor a következő nyelveket alkalmaztuk: HTML, CSS, Javascript, Bootstrap és Chart.js.

2. Háttér folyamatok (backend):

- A háttér folyamatok a weboldal "agyát" képezik, amelyek felelősek a kérések kezeléséért, az adatok feldolgozásáért és az eredmények visszaküldéséért a frontend felé.
- Ebben a rétegben történik az adatbázis műveletek végrehajtása, a háttér folyamatok érvényesítése és az eredmények előkészítése a megjelenítéshez.

3. Adatbázis réteg:

- Az adatbázis réteg felelős a weboldal által használt adatok tárolásáért és kezeléséért.
- Az adatbázis réteg lehetőséget biztosít a felhasználói adatok, matematikai feladatok, fejlődési nyomon követés stb. tárolására és lekérdezésére.

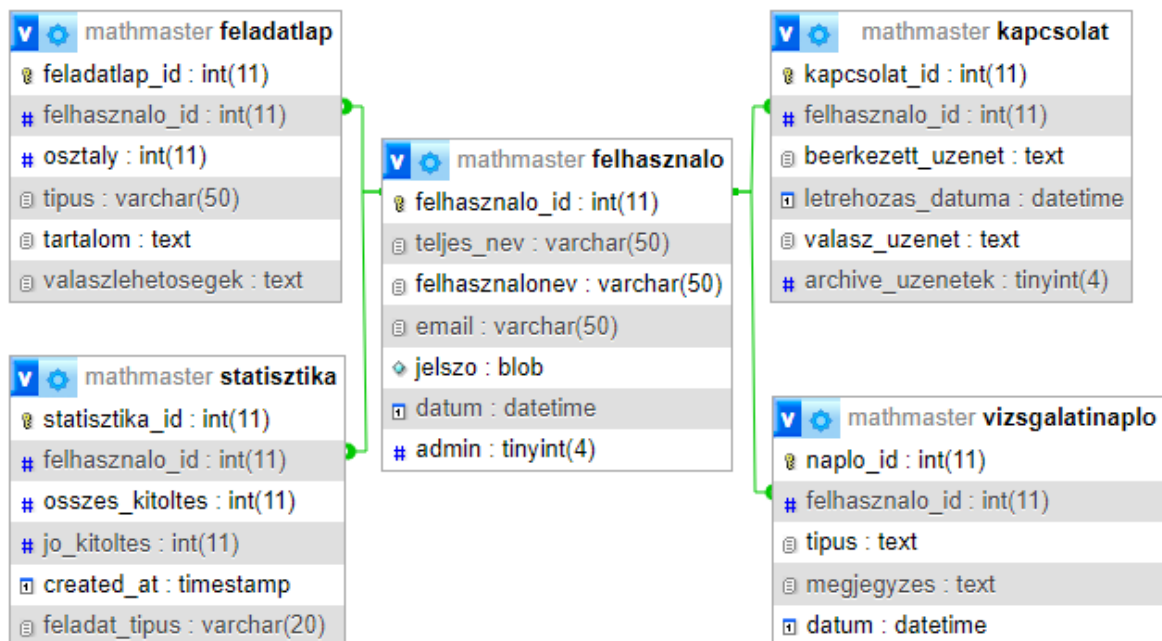
4. Kommunikációs protokollok és interfészek:

- A kommunikációs protokollok és interfészek réteg biztosítja a kommunikációt a különböző rendszerrétegek között, lehetővé téve az adatok és kérések átvitelét a frontend, backend és adatbázis rétegek között.

API architektúra és struktúrája

A Node.js keretrendszerben MVC (Model-View-Controller) architektúra alapján dolgoztam. A projekt struktúráját úgy építettem fel, hogy könnyen átlátható legyen a könyvtárszerkezet. A felhasználók azonosítását JWT (JSON Web Token) autentikációval oldottam meg, és a middleware-ek segítségével biztosítottam az autentikációhoz szükséges műveleteket. Az adatbázishoz való csatlakozás egy külön config fájlban van definiálva, amelyet a db.js használ. Emellett levelező API-hoz is csatlakozom, hogy szükség esetén leveleket küldhessek a felhasználóknak. A controllereket csoportosítottam az adott routokhoz, ezáltal könnyebbé téve a projekt átlátását.

Adatmodell



Táblák struktúrája

1. Felhasznalo tábla:

- `felhasznalo_id` (Primary Key): Egyedi azonosító az adatbázisban.
- `teljes_nev`: VARCHAR (50) – A felhasználó teljes neve.
- `felhasznalonev`: VARCHAR (50) – A felhasználó által választott felhasználónév.
- `email`: VARCHAR (50) – A felhasználó email címe.
- `jelszo`: BLOB – A felhasználó jelszava (tárolva hash-elt formában).
- `datum`: DATETIME – A felhasználó regisztrációjának dátuma.
- `admin`: TINYINT – A felhasználó rendelkezik-e adminisztrátori jogokkal.

2. Feladatlap tábla:

- `feladatlap_id` (Primary Key): Egyedi azonosító az adatbázisban.
- `felhasznalo_id` (Foreign Key): Azonosító, amely a Felhasznalo tábla egy rekordjára mutat, hogy megjelölje, melyik felhasználóhoz tartozik ez a bejegyzés.
- `osztaly`: INT - A feladat nehézségi szintje (pl. 1. osztály, 2. osztály).
- `tipus`: VARCHAR (50) – A matematikai feladat típusa (matematika, kvíz).
- `tartalom`: TEXT – Teszt feladatok (pl: összeadás, kivonás stb.), kvíz feladatok kérdése.
- `valaszlehetosegek`: TEXT – Kvíz kérdések válaszlehetőségei.

3. Statisztika tábla:

- `statisztika_id` (Primary Key): Egyedi azonosító az adatbázisban.
- `felhasznalo_id` (Foreign Key): Azonosító, amely a Felhasznalo tábla egy rekordjára mutat, hogy megjelölje, melyik felhasználóhoz tartozik ez a bejegyzés.
- `osszes_kitoltes`: INT – A felhasználó által kitöltött összes teszt feladat száma.
- `jo_kitoltes`: INT – A felhasználó által jól megválaszolt teszt feladatok száma.
- `created_at`: TIMESTAMP – Mikor töltötte ki a teszt feladatot a felhasználó.
- `feladat_tipus`: VARCHAR (20) – Milyen típusú teszt feladatot oldott meg a felhasználó (pl: összeadás, kivonás stb.).

4. Kapcsolat tábla:

- kapcsolat_id (Primary Key): Egyedi azonosító az adatbázisban.
- felhasznalo_id (Foreign Key): Azonosító, amely a Felhasznalo tábla egy rekordjára mutat, hogy megjelölje, melyik felhasználóhoz tartozik ez a bejegyzés.
- beerkezo_uzenet: TEXT – A felhasználó által küldött üzenet.
- letrehozasi_datuma: DATETIME – Mikor küldte a felhasználó az üzenetet.
- valasz_uzenet: TEXT – Az adminisztrátorok által írt válasz üzenet.
- archive_uzenetek: TINYINT – Az üzenetre már válaszoltak az adminisztrátorok.

5. Vizsgalatinaplo tábla:

- naplo_id (Primary Key): Egyedi azonosító az adatbázisban.
- felhasznalo_id (Foreign Key): Azonosító, amely a Felhasznalo tábla egy rekordjára mutat, hogy megjelölje, melyik felhasználóhoz tartozik ez a bejegyzés.
- tipus: TEXT – Milyen típusú adminisztrátori feladat hajtott végre a háttérben.
- megjegyzes: TEXT – Típus alapján megjegyzés/leírás milyen feladatot láttak el az adminisztrátorok.
- datum: DATETIME – Mikor mentettük le a vizsgálati naplóba az adott történet.

Általános felhasználói interfész

1. Főoldal:

- A weboldal főoldala azonnal elérhetővé teszi a regisztrációt és a bejelentkezést az új felhasználók és a már regisztrált felhasználók számára a menüben.
- A menüben kapunk még egy rólunk menü pontot is, amely átirányít a rólunk oldalra és ezen a felületen el lehet olvasni az oldal fejlesztőiről való tudni valókat.
- A bejelentkezést követően egy más elrendezésű menü rendszert kapunk, ahol elérjük a már korábban is elérhető rólunk menü pontot és kapunk mellé egy kapcsolat és üzenet küldés menüpontot, valamint megjelenik egy profil ikon, amely további navigációs elemeket tartalmaz.
- Bejelentkezve az oldalon lejjebb haladva ki tudjuk választani, hogy milyen osztályba járunk és annak megfelelően fogunk majd a későbbiekben feladatot kapni.
- Lentebb találunk egy kis összefoglalót a rólunk részről és egy gombot, amely átirányít a rólunk oldalra, valamint egy kapcsolat rész is megjelenik itt, ahol egy gomb segítségével a kapcsolat oldalra tudunk navigálni.

2. Regisztráció és bejelentkezés:

- A felhasználóknak lehetőségük van regisztrálni névvel, egyedi felhasználónévvel, email címmel és jelszóval.

- A bejelentkezés lehetőséget biztosít a már regisztrált felhasználóknak a bejelentkezésre az előzőleg regisztrált adatokkal.

3. Üzenet küldés:

- A bejelentkezett felhasználóknak bármely oldalról lehetőségük van a menü rendszerben elhelyezett üzenet küldés menü ponttal üzenetet küldeni az adminisztrátoroknak.

4. Profil ikon:

- A profil ikon a további menü pontokat tartalmazza: statisztika a fejlődés nyomon követésére, üzeneteim az adminisztrátorok által küldött válaszok megtekintésére, beállítások a profil adatok módosítására és egy kijelentkezés gomb arra az esetre, ha szeretnénk kijelentkezni.

5. Osztály kiválasztása:

- A kiválasztott osztálynak megfelelő szintű és nehézségű feladatokat fogunk tudni megoldani a későbbiekben.
- A kiválasztott osztályt követően ki kell választanunk, hogy teszt feladatokat vagy kvíz feladatokat szeretnénk megoldani.

6. Teszt feladatok:

- Teszt feladatok alatt összeadást, kivonást, szorzást és osztást értünk, ahol az éppen megjelenő feladatot tudjuk megoldani eddigi ismereteink alapján.
- 1. és 2. osztályos tanulók a megszokott módon egy sorban kapják meg a feladványt míg a 3. és 4. osztályos tanulók már írásbeli feladatokat fognak kapni, ahol a helyi értékekre érdemes oda figyelni a helyes válasz érdekében.
- 1. és 2. osztálynál a beviteli mezők csak számokat fogadnak el és bármilyen nagy szám beírható viszont csak a helyes eredményre fogunk jó választ kapni.
- 3. és 4. osztálynál már több beviteli mező is megjelenik a helyiértékeknek megfelelően és ha a tanult módon az egyes helyiérték kiszámításával kezdjük, akkor egy szám megadását követően a következő beviteli mezőre fogunk tovább lépni és nem kell minden egyes beviteli mezőre rá kattintani. Kivétel ez alól a 4. osztályos írásbeli osztás.
- 4. osztályban az osztásnál érdemes oda figyelni, mert az osztásnál már ennél a korosztálynál a maradékok helyességét is figyelembe veszi az oldal.
- Az eredmény gombra kattintva ellenőrizhetjük válaszunkat, hogy jó vagy rossz választ adtunk-e meg és ezt követően fogjuk megkapni a következő feladatot.

7. Kvíz feladatok:

- A kvíz feladatok minden korosztályban ugyan úgy néznek ki, 4 válasz lehetőség közül kell kiválasztani a helyes megoldást.

8. Statisztika:

- A statisztika oldalon lehet megtekinteni a teszt feladatokban elért eredményünket.
- Az első diagram a kitöltött teszt feladatok darab számát ábrázolja alpműveletekre lebontva.
- A második diagram az előző diagramban megoldott teszt feladatok helyes válaszainak arányát mutatja be szintén alpműveletekre lebontva.
- Mindkét diagramban kapcsolhatóak külön-külön az alpműveletek és csak a számunkra fontosnak vélt alpműveletekben elért eredményt is meg tudjuk tekinteni.

9. Kapcsolat:

- A kapcsolat oldalon tudjuk megnézni, hogy üzenet küldés mellett még milyen lehetőségeink vannak felvenni a kapcsolatot az oldal adminisztrátoraival.
- Az oldalon van lehetőségünk úgy szintén üzenetet írni, de ebben az esetben nincsen felugró ablak, mint a többi oldalon.

10. Üzeneteim:

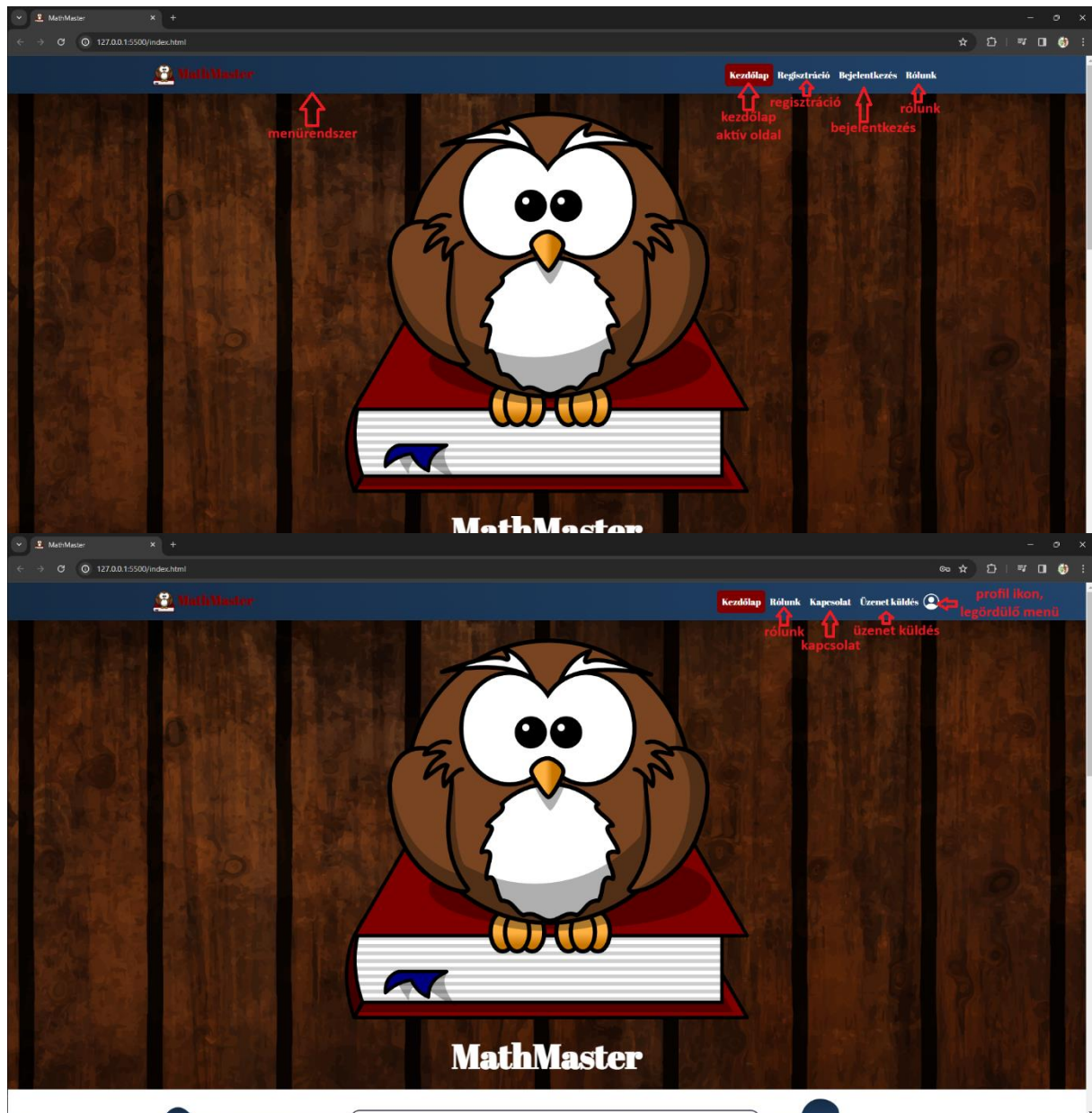
- Az adminisztrátoroktól kapott válasz üzeneteinket tudjuk megtekinteni.
- Az üzenetek törlésére is lehetőséget kapunk.

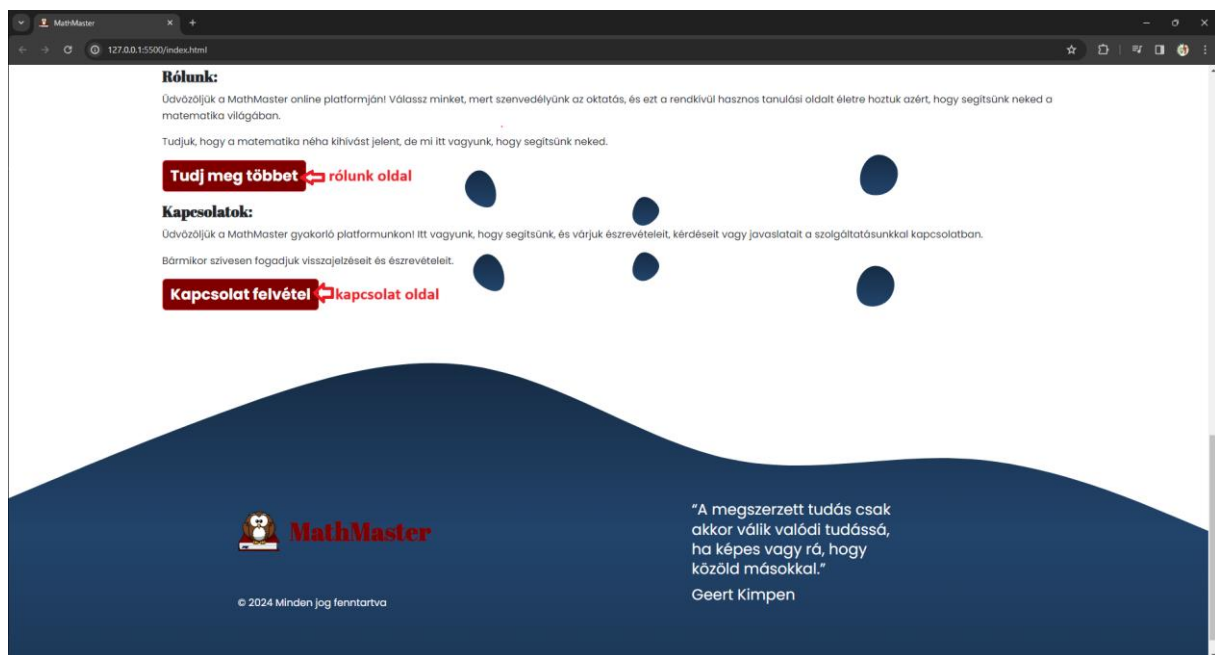
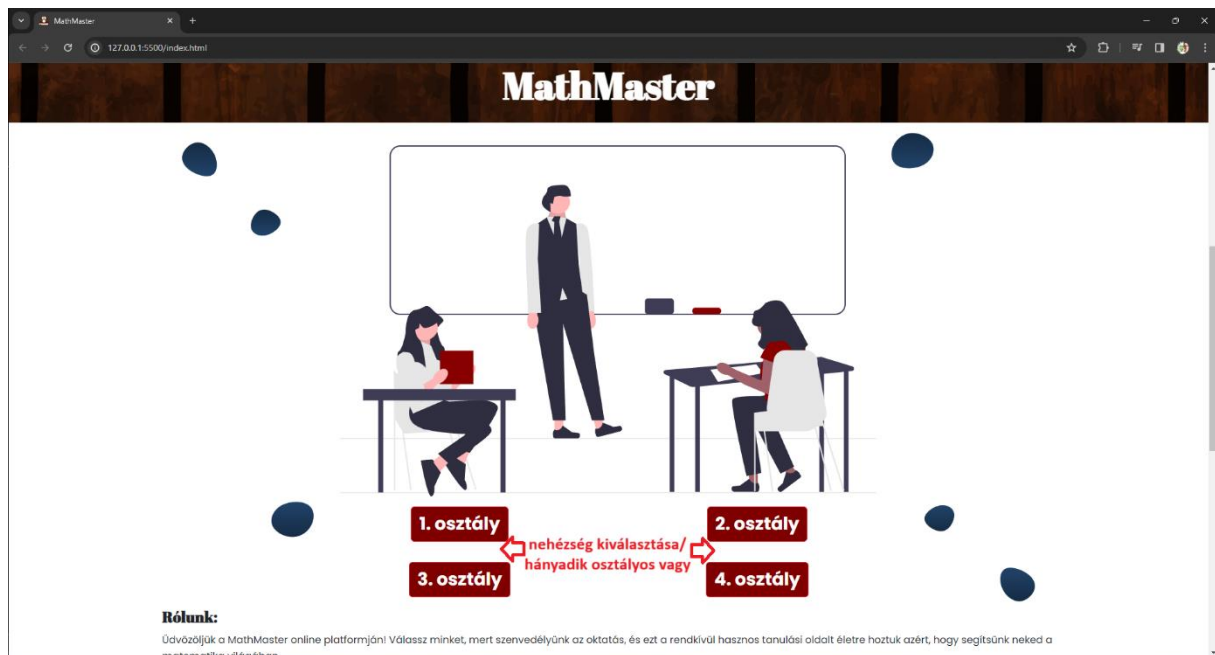
11. Beállítások:

- A regisztrációkor megadott adatokat tudjuk módosítani ezen az oldalon.
- Felhasználónevet, email címet és jelszót tudunk változtatni a szükséges mezők kitöltésével.
- Fiók törlésére is van lehetőségünk ez a művelet nem módosítható abban az esetben, ha megerősítjük azt.

Általános felhasználói interfész(képekben)

1. Főoldal:



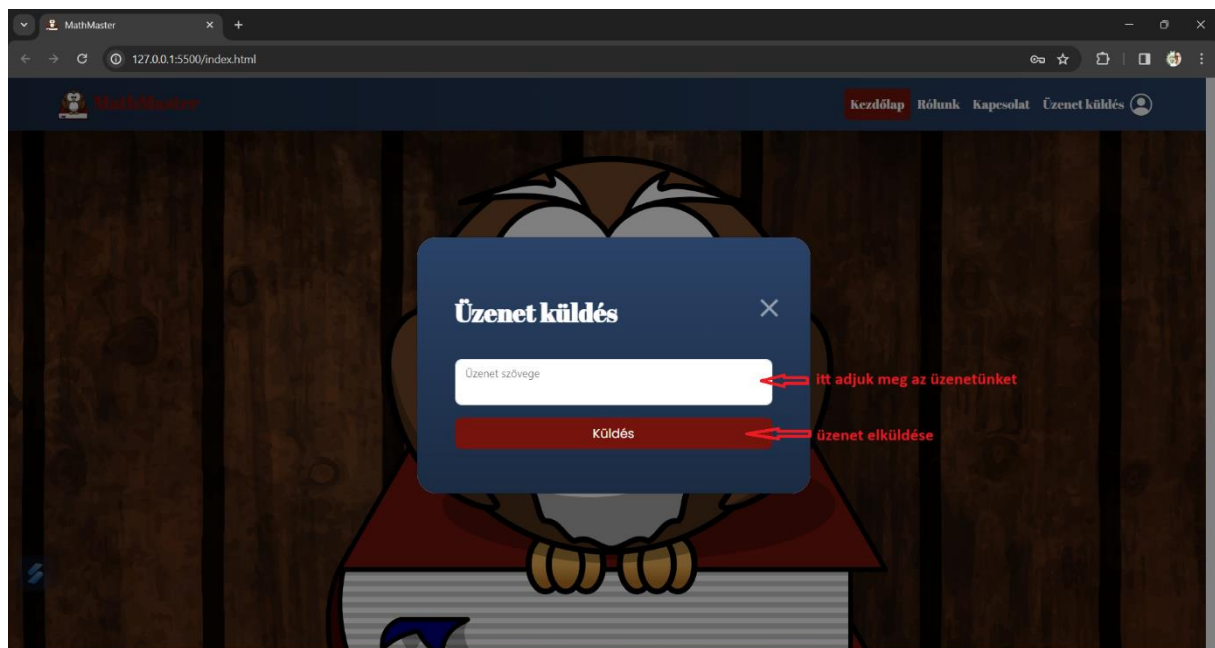


2. Regisztráció és bejelentkezés:

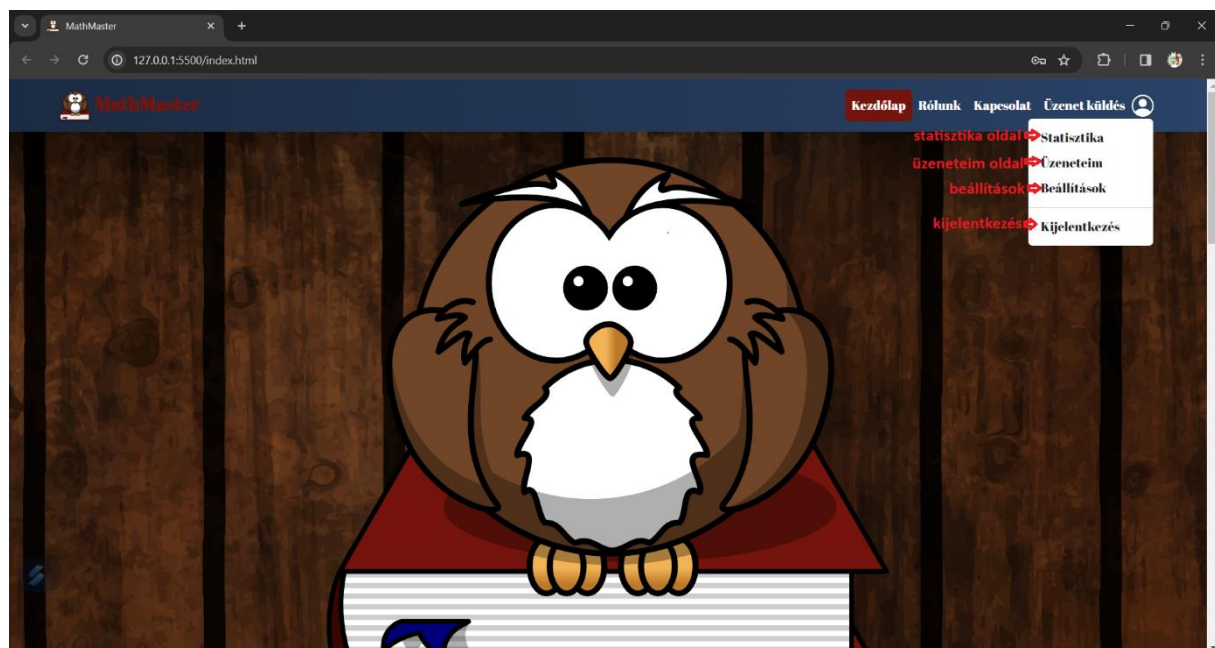
The screenshot shows the MathMaster website with a dark blue header containing the site logo and navigation links: [Kezdőlap](#), [Regisztráció](#), [Bejelentkezés](#), and [Hírlap](#). The main content area features a large, stylized owl character. Overlaid on this is a blue registration modal window titled "Regisztráció" with a close button (X). The modal contains five input fields: "Teljes név", "Felhasználónév", "Email cím", "Jelszó", and "Jelszó újra". A red bracket groups the first three fields with the label "regisztrációhoz szükséges bevitteli mezők". Below the fields is a red button labeled "Regisztráció", with a red arrow pointing to it from the label "regisztráció véglegesítése". At the bottom of the modal, a small note reads: "A Regisztráció gombra kattintva elfogadjuk a felhasználási feltételeket." The MathMaster logo is visible at the bottom of the page.

The screenshot shows the MathMaster website with the same header and owl character as the previous image. Overlaid is a blue login modal window titled "Bejelentkezés" with a close button (X). It contains two input fields: "Email cím" and "Jelszó". A red bracket groups these two fields with the label "bejelentkezéshez szükséges bevitteli mezők". Below the fields is a red button labeled "Bejelentkezés", with a red arrow pointing to it from the label "bejelentkezés befejezése". The MathMaster logo is visible at the bottom of the page.

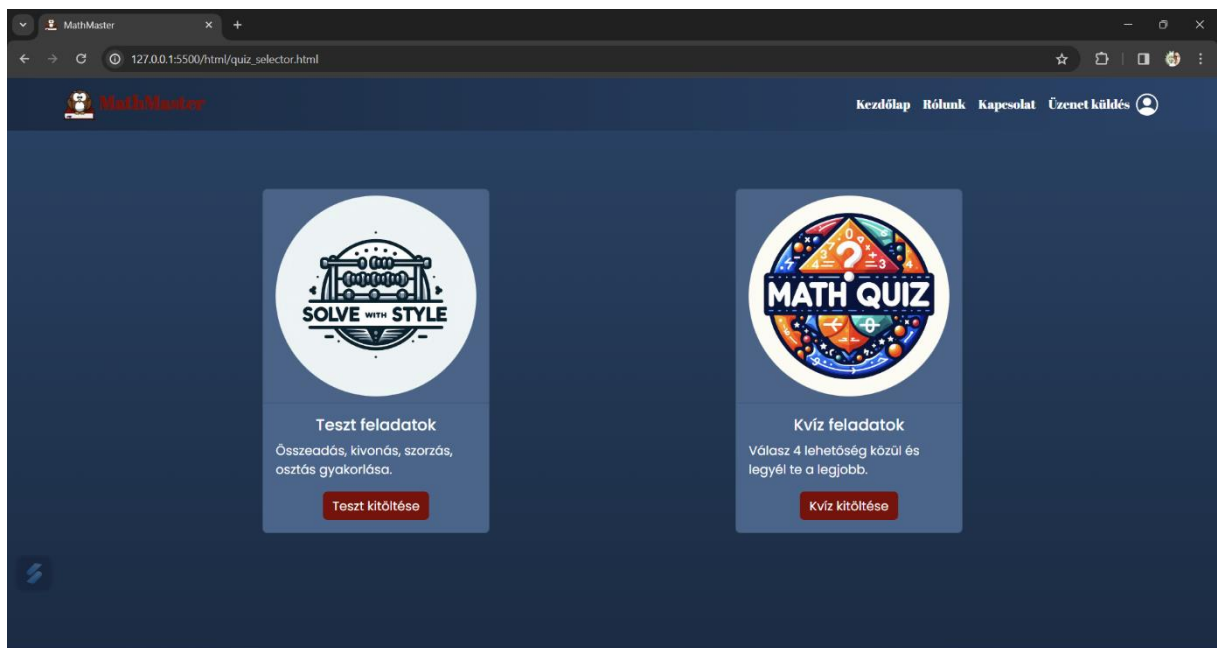
3. Üzenet küldés:



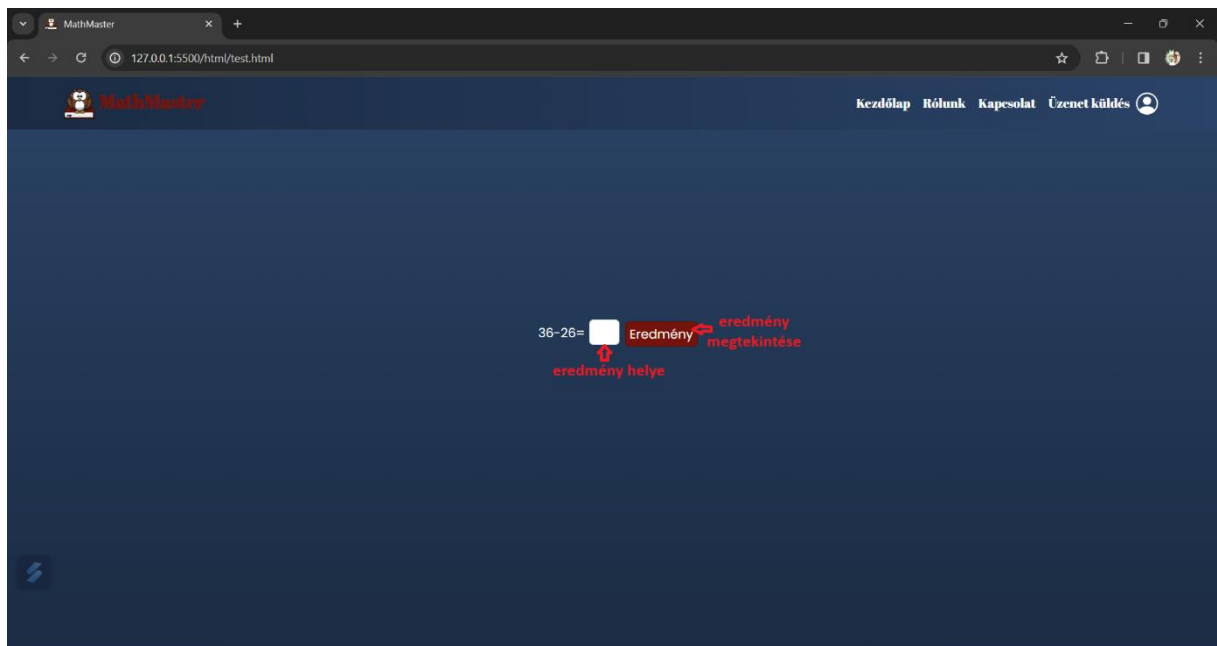
4. Profil ikon:



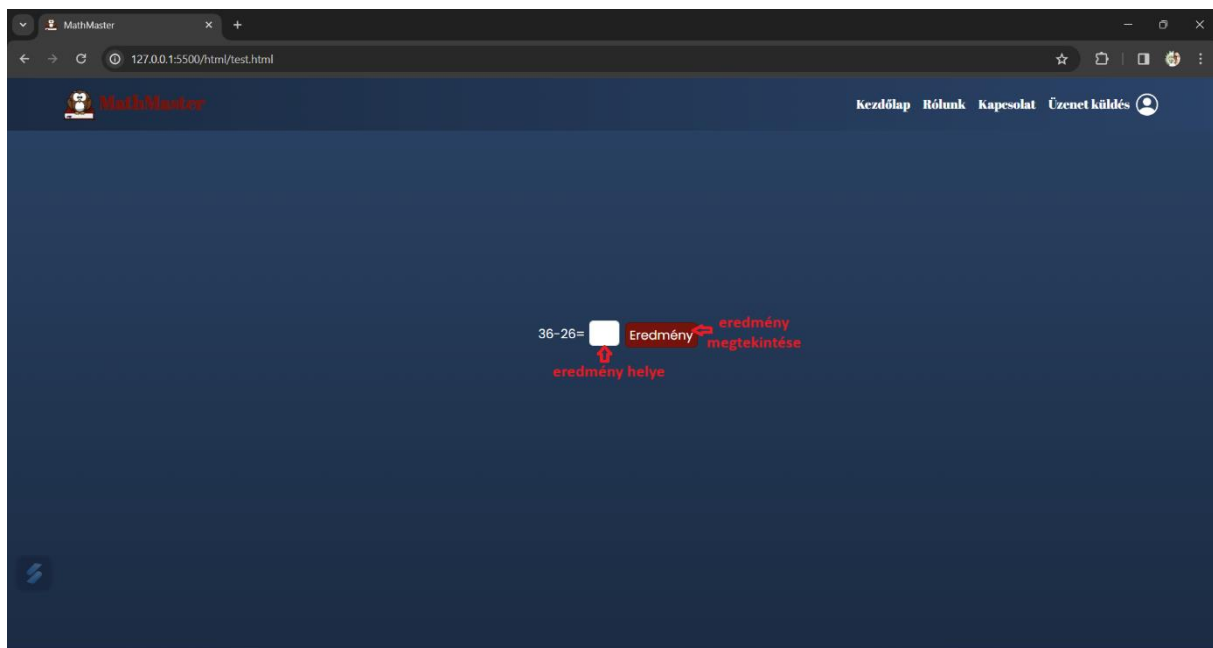
5. Feladat választó:



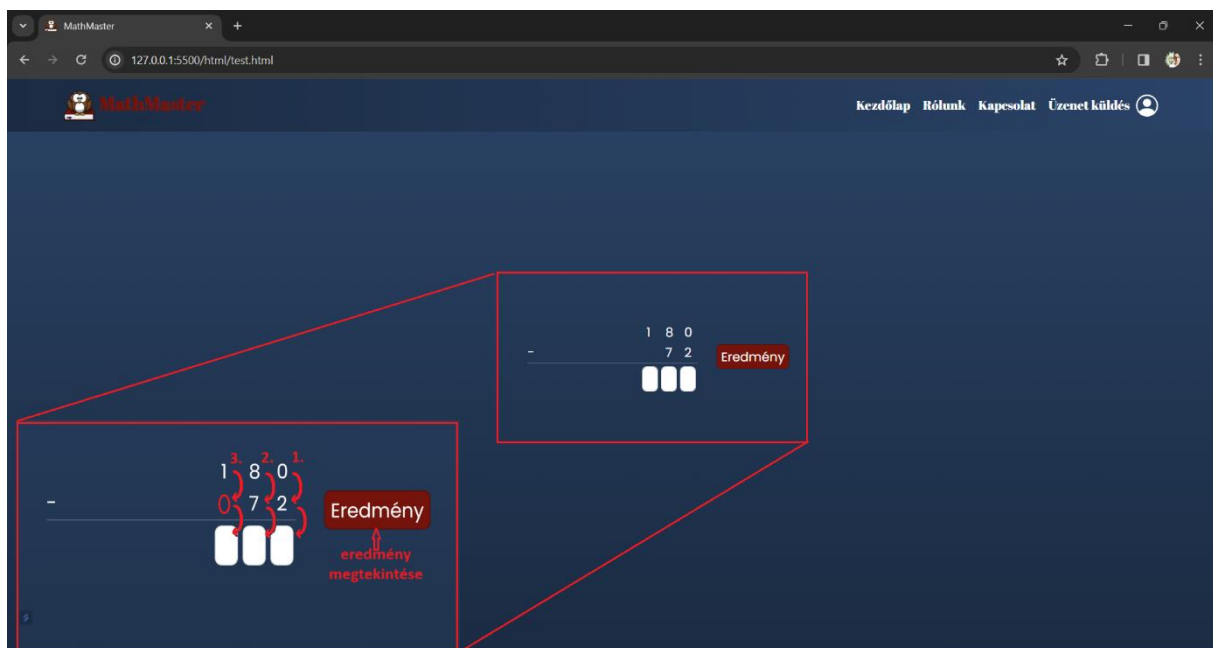
6. Teszt feladat: 1.osztály



2.osztály



3.osztály



MathMaster

127.0.0.1:5500/html/test.html

Kezdőlap Rólunk Kapcsolat Üzenet küldés

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

Eredmény

eredmény megtekintése

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

Eredmény

4.osztály

MathMaster

127.0.0.1:5500/html/test.html

Kezdőlap Rólunk Kapcsolat Üzenet küldés

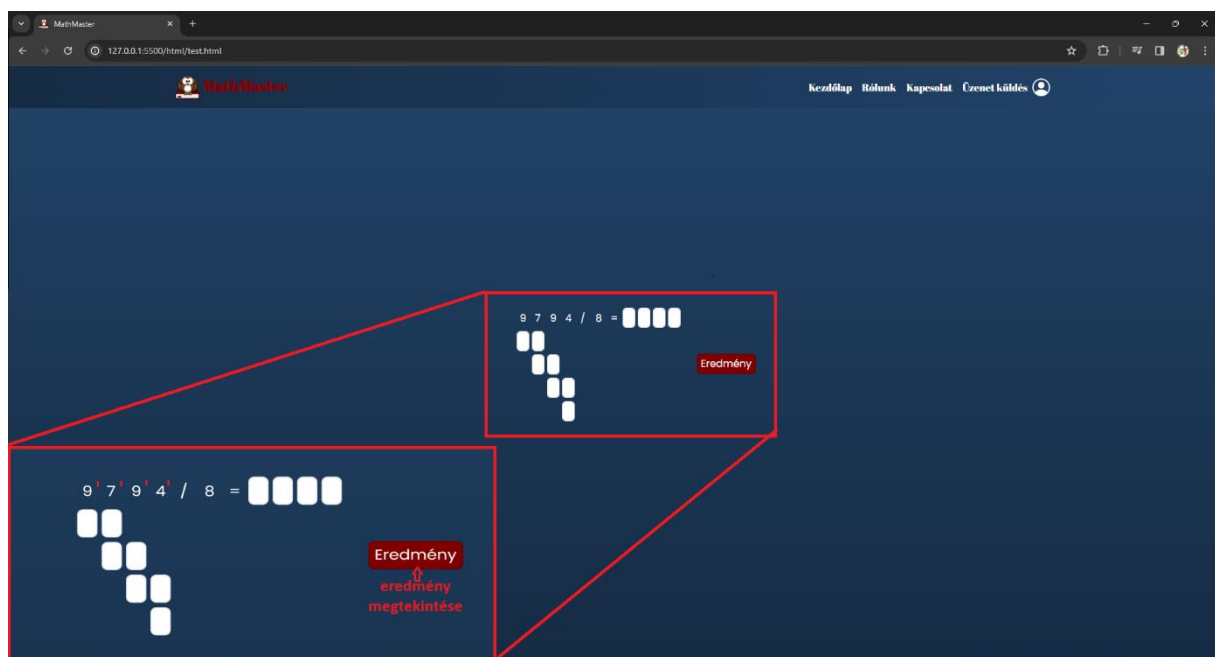
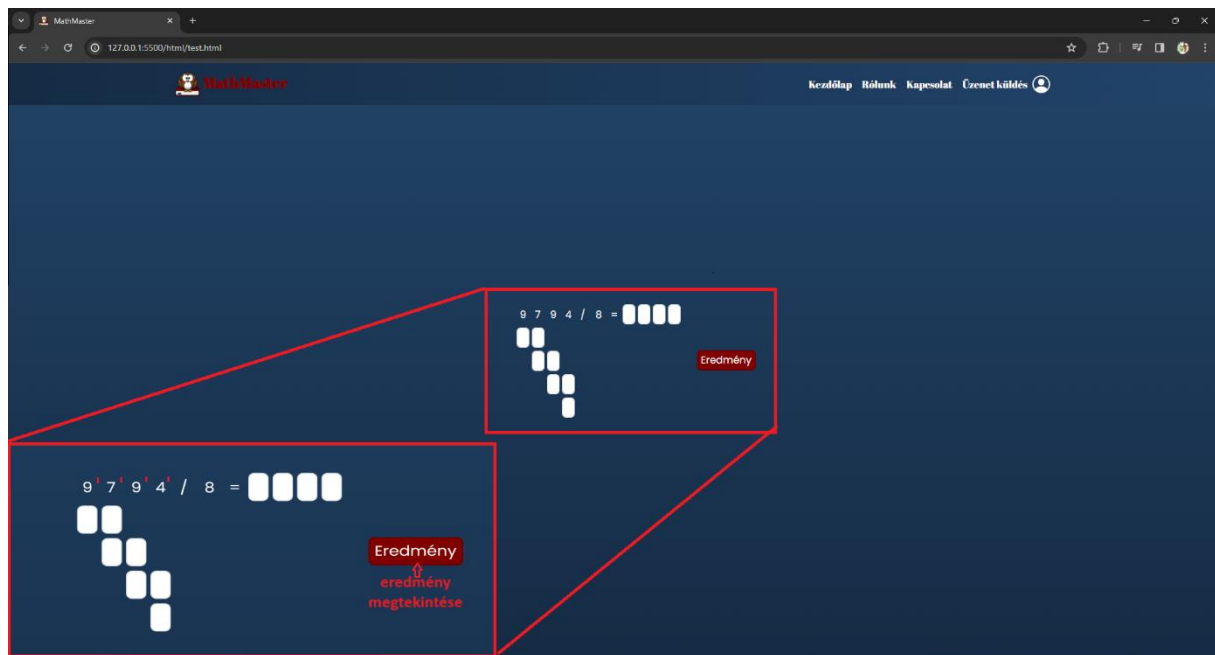
$$\begin{array}{r} 180 \\ - 72 \\ \hline \end{array}$$

Eredmény

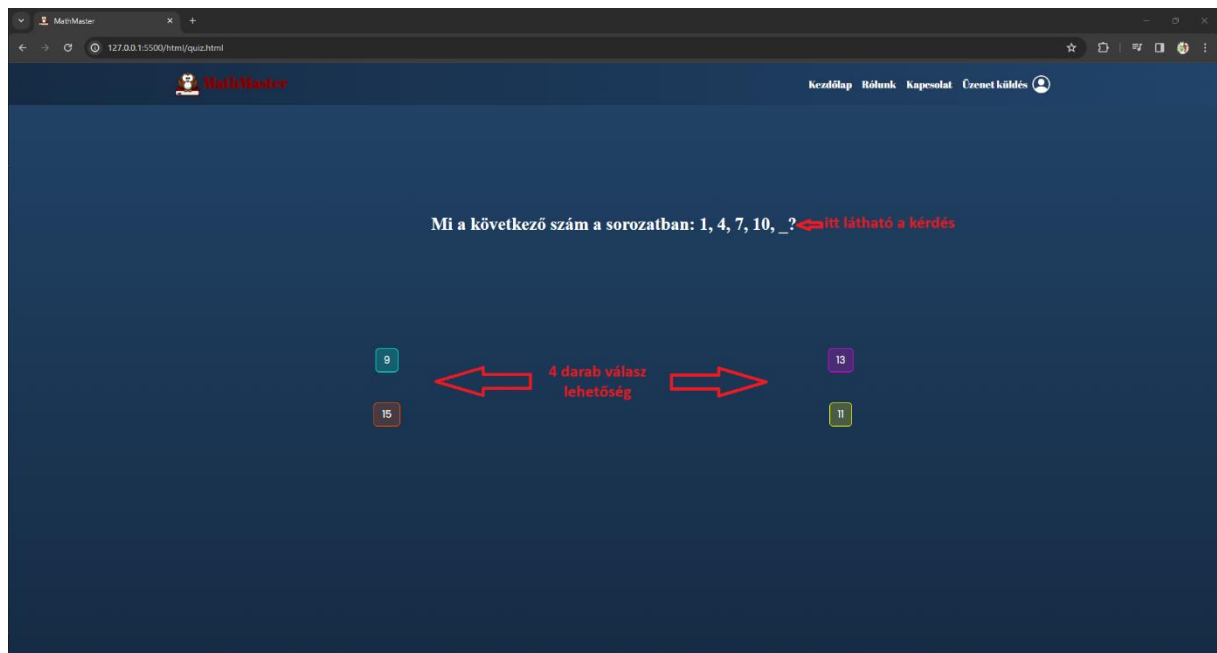
eredmény megtekintése

$$\begin{array}{r} 180 \\ - 72 \\ \hline \end{array}$$

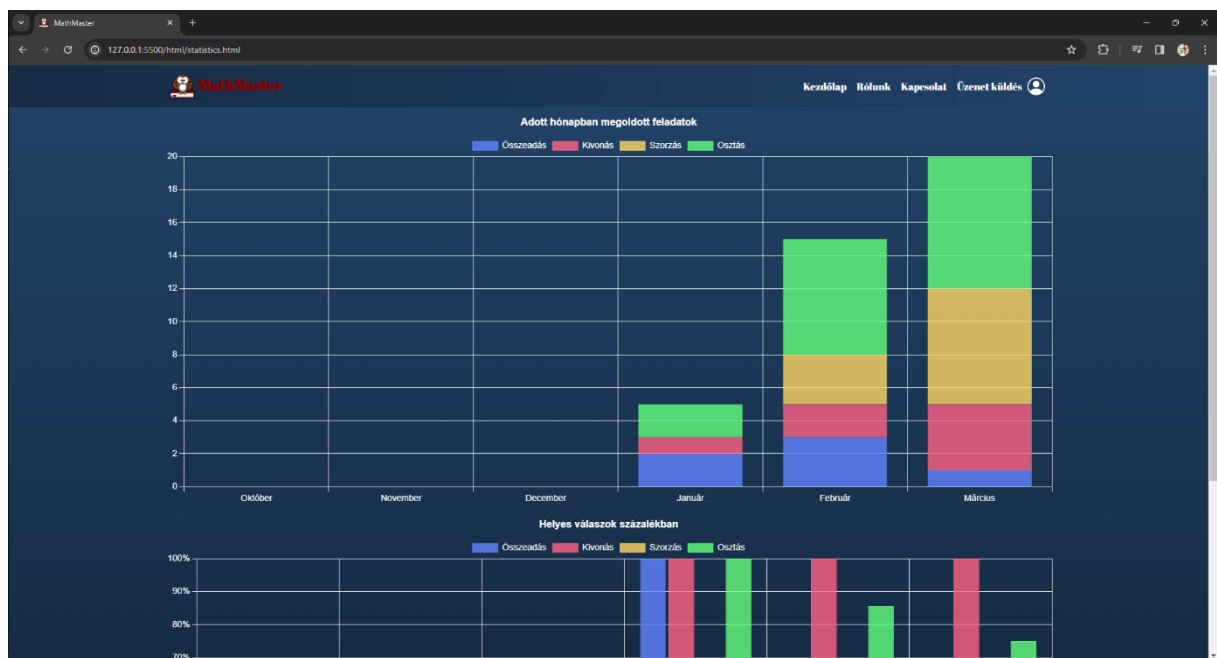
Eredmény

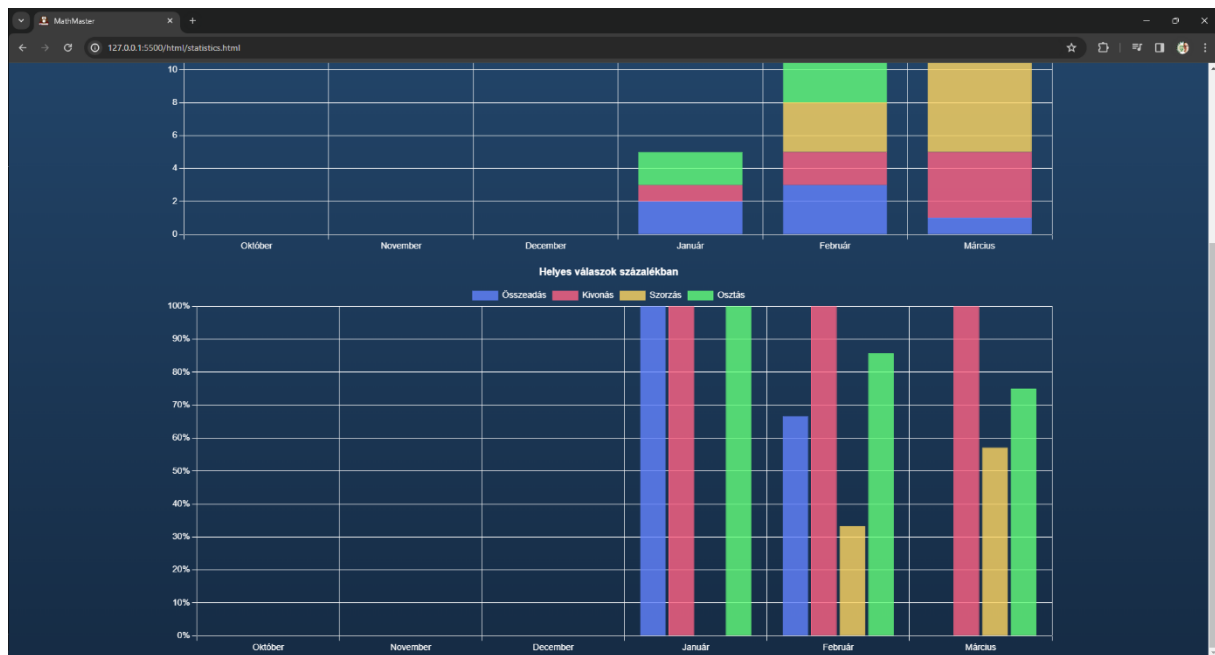


7. Kvíz feladatok:



8. Statisztika:





9. Kapcsolat:

Kapcsolat

Üdvözlünk a MathMaster gyakorló platformunkon! Ha bármilyen kérdése, észrevétele vagy javaslata van a szolgáltatásunkkal kapcsolatban, kérjük vegye fel velünk a kapcsolatot.

Fejlesztők

Ezen a projekten Ponkóczy Barnabás és Nádás Tamás dolgozott. Mindketten elkötelezettek az oktatás iránt, és nagy örömmel dolgoztak azon, hogy segítsék az általános iskolás diákokat a matematikai gyakorlásban és eredményeik nyomon követésében.

Hogyan érhet el minket?

Az alábbi elérhetőségeken keresztül léphet kapcsolatba velünk:

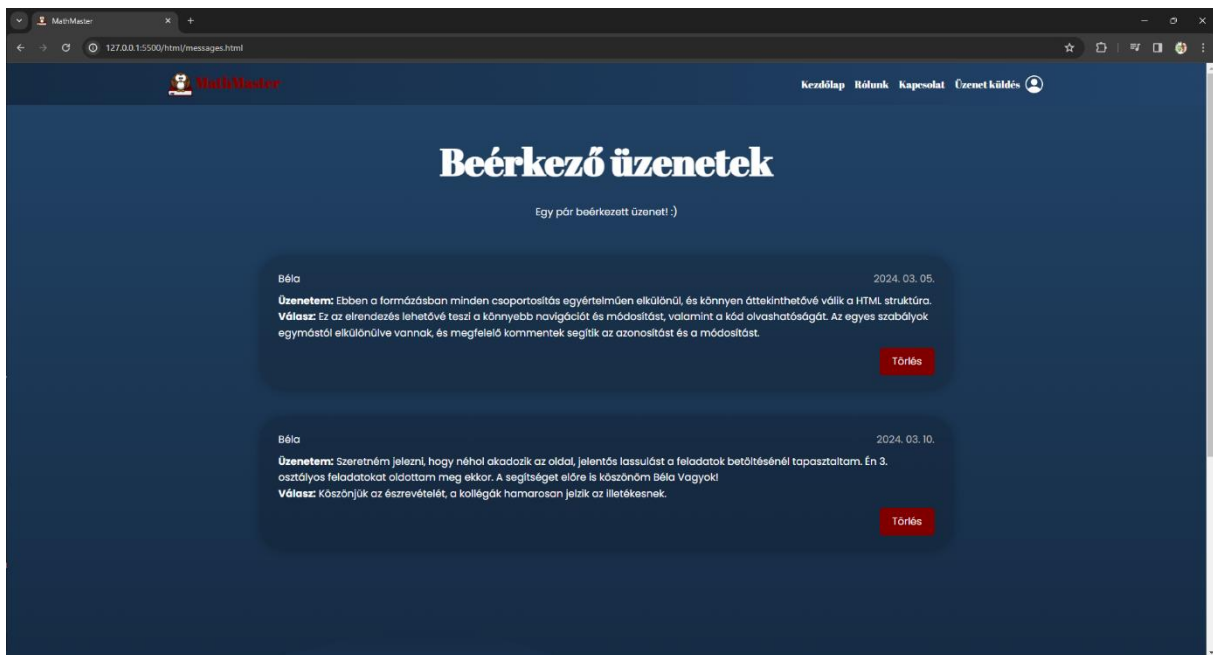
- Telefon: +36 123 456 789
- Cím: Budapest, Példa utca 123.
- Üzenet:

Beküldés

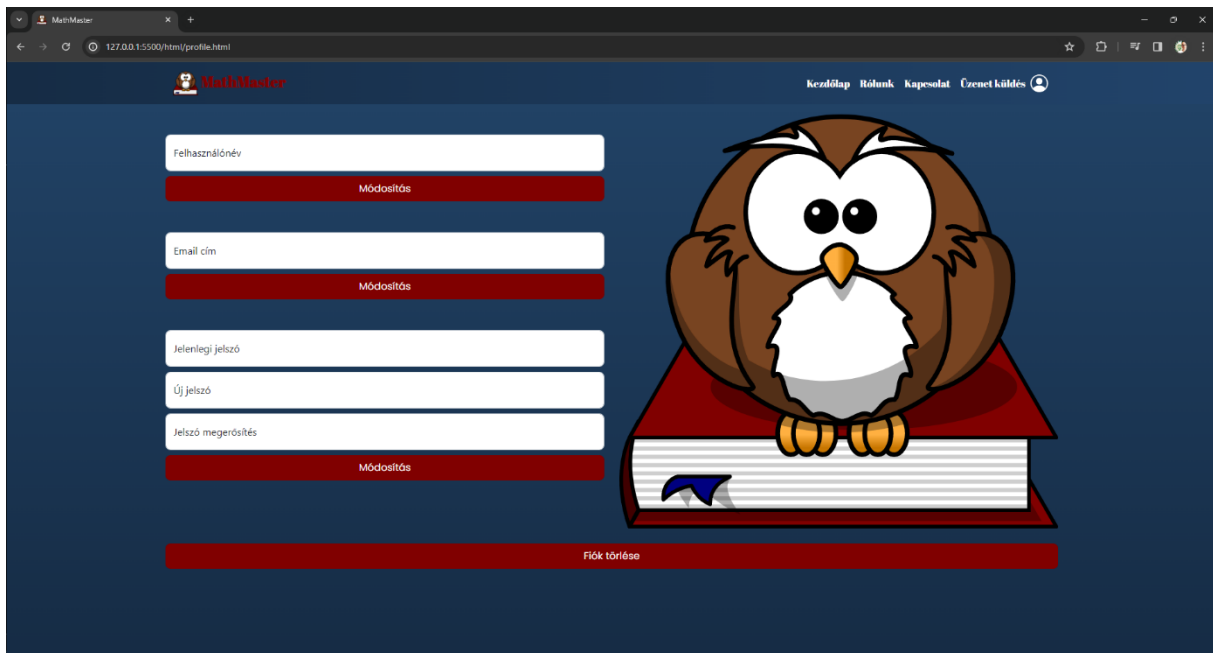
Bármikor szívesen fogadjuk visszajelzéseiket, észrevételeiket vagy kérdéseiket. Segítünk minden olyan módon, amennyire csak tudunk, hogy a matematikai gyakorlás minél hatékonyabb és szórakoztatóbb legyen az Ön számára.

ezen az oldalon beépített üzenet küldés található

10. Üzeneteim:



11. Beállítások:



Adminisztrátori interfész

1. Profil ikon:

- A profil ikon a további menü pontokat tartalmazza: új feladat... itt fogunk tudni új kvíz feladatokat feltölteni, statisztika a fejlődés nyomon követésére, admin ahol az adminisztrátori műveletekkel szeretnénk foglalkozni, beállítások a profil adatok módosítására és egy kijelentkezés gomb arra az esetre, ha szeretnénk kijelentkezni.

2. Új feladat...:

- Az oldal első ként bekéri egy beviteli mezőben, hogy hány kérdést szeretnénk megadni majd egy legördülő menüben azt, hogy hányadik osztályosoknak készítjük a kérdéseket.
- A tovább gombra kattintva meg tudjuk adni az első kérdést a 4 darab válasz lehetőséggel és be kell jelölni minden esetben a helyes válasz melletti pöttyöt és így tovább minden kérdés esetében.

3. Admin:

- Itt lényegesen megváltozik a menü rendszerünk, a kezdőlap mellett kapunk egy beérkező üzenetek menü pontot ez lesz az aktív oldalunk, mikor az admin menüpontot választjuk a profil ikonon belül. A másik új menü pont a vizsgálati napló, ahol egymást tudják ellenőrizni az adminisztrátorok.

4. Beérkező üzenetek:

- Az adminisztrátorok megtekinthetik a felhasználóktól beérkező üzeneteket és lehetőségük van válasz üzenetet küldeni az esetleges kérdésekre.
- Az üzenet törlésére is lehetőségük van az adminisztrátoroknak.

5. Vizsgálati napló:

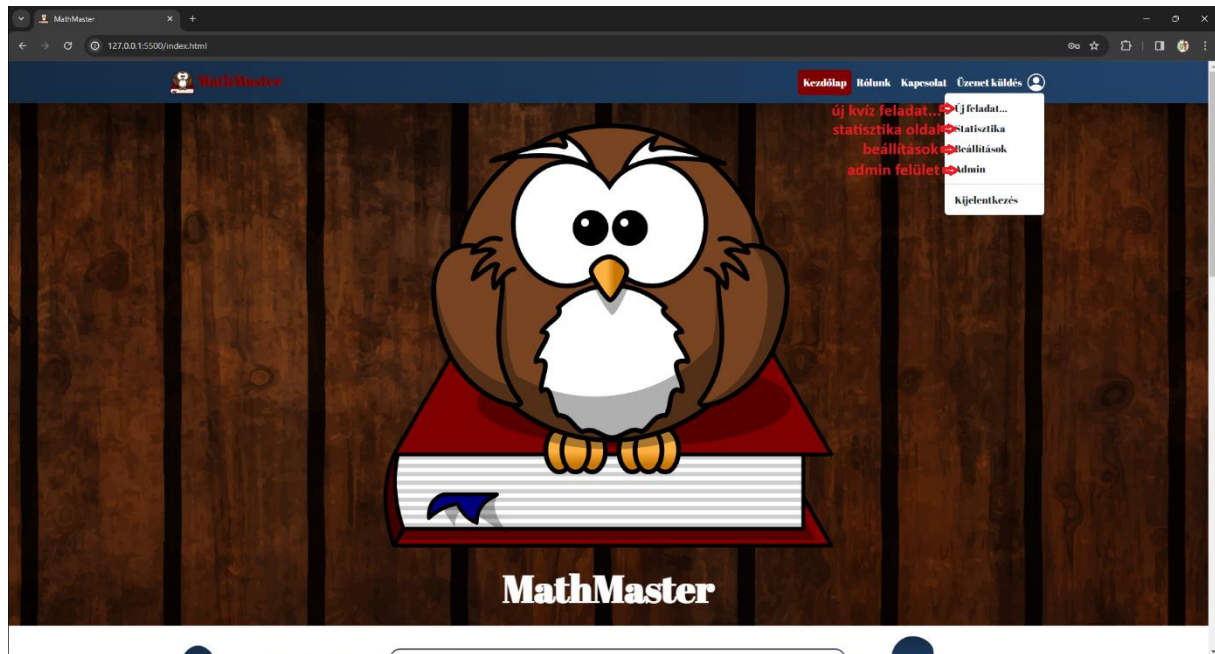
- Az adminisztrátorok nyomon tudják követni melyik adminisztrátor melyik nap milyen feladatokat hajtott végre.
- A legördülő lista segítségével van lehetőségük szűrni a tevékenységek típusai között.

6. Admin felvétel:

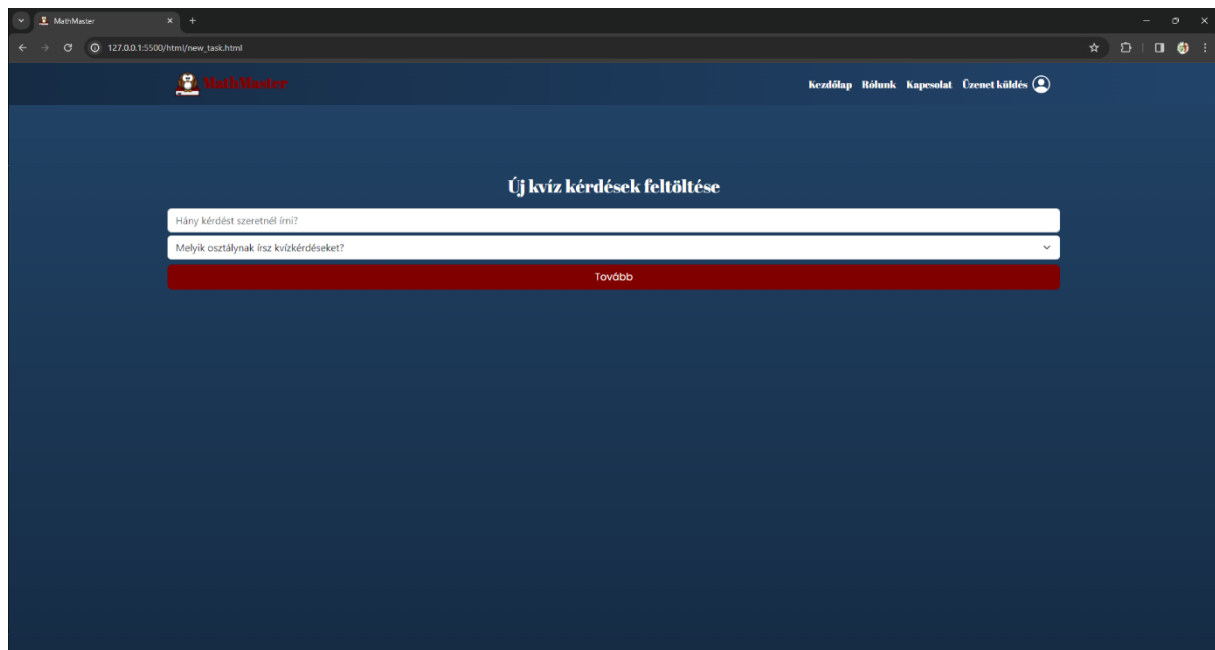
- Az adminisztrátoroknak lehetőségük van felvenni új adminisztrátorokat email cím alapján.

Adminisztrátori interfész(képekben)

1. Profil ikon:



2. Új feladat...:



MathMaster

KérdőlapHáttérképKapcsolatÜzenet küldés

Új kvíz kérdések feltöltése

1. osztály

▼

Kérdés ?

☐ A)

☐ B)

☐ C)

☐ D)

További

MathMaster

KérdőlapHáttérképKapcsolatÜzenet küldés

Új kvíz kérdések feltöltése

1. osztály

▼

Kérdés ?

Hány elemű a sorozat: 1, 5, 9, 13

☐ A)

☐ B)

☐ C)

☒ D)

Kérdés ?

Mennyivel növekszik a sorozat: 2, 5, 8, 11

☐ A)

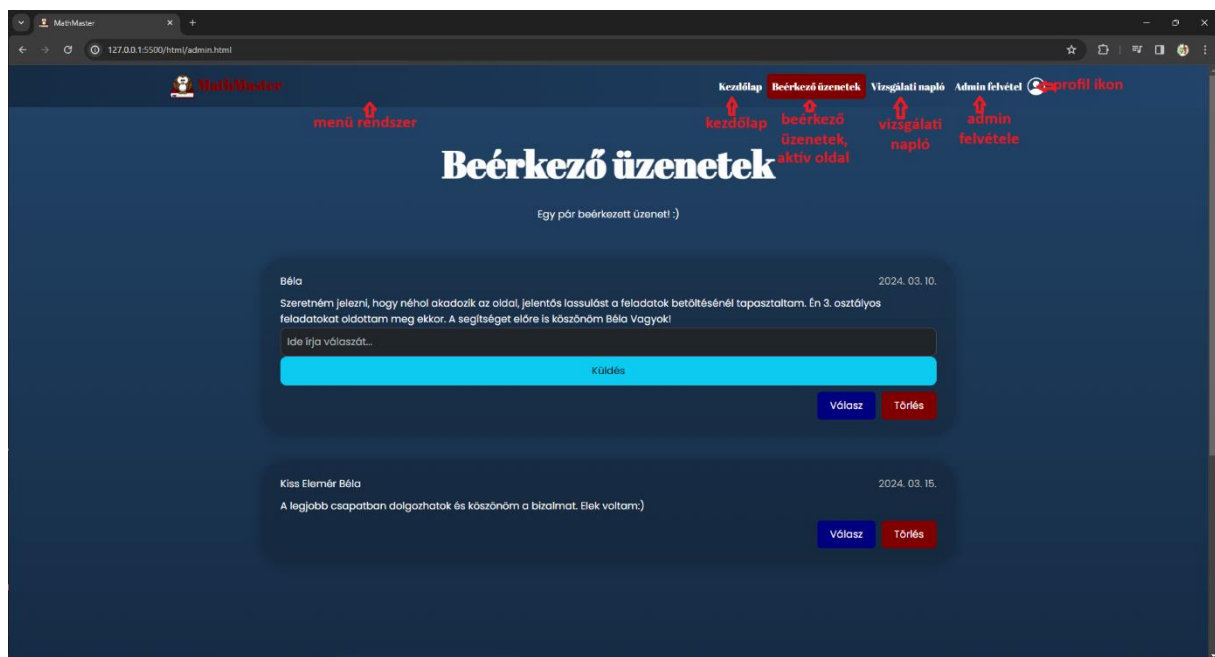
☐ B)

☒ C)

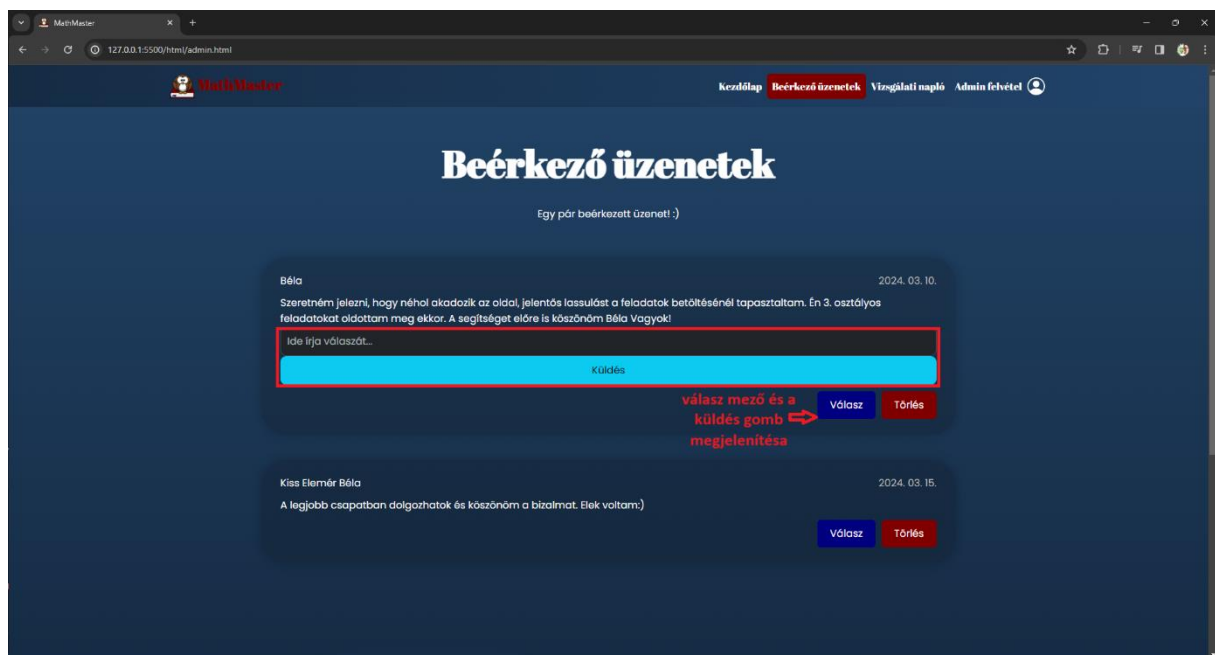
☐ D)

Feltöltés

3. Admin:



4. Beérkező üzenetek:



5. Vizsgálati napló:

127.0.0.1:5500/html/vizsgalati_naplo.html

KezdőlapBeérkező üzenetekVizsgálati naplóAdmin felvétel

Vizsgálati Napló

Szűrés kikapcsolva

Napló ID	Felhasználónév	Email	Típus	Megjegyzés	Dátum
15	Arnold15	asd@gmail.hu	Üzenet törlése	Az üzenet törlésre került	1970. 01. 01. 1:00
16	Arnold15	asd@gmail.hu	Üzenet törlése	Az üzenet törlésre került	1970. 01. 01. 1:00
17	Arnold15	asd@gmail.hu	Üzenet törlése	Az üzenet törlésre került	1970. 01. 01. 1:00
18	Arnold15	asd@gmail.hu	Üzenet törlése	Az üzenet törlésre került	1970. 01. 01. 1:00
19	Arnold15	asd@gmail.hu	Üzenet törlése	Az üzenet törlésre került	1970. 01. 01. 1:00
20	Arnold15	asd@gmail.hu	Üzenet törlése	Az üzenet törlésre került	1970. 01. 01. 1:00
21	Arnold15	asd@gmail.hu	Üzenet törlése	Az üzenet törlésre került	1970. 01. 01. 1:00
26	Béla Vagyok	belag@gmail.com	Üzenet törlése	Az üzenet törlésre került	1970. 01. 01. 1:00
27	Béla Vagyok	belag@gmail.com	Üzenet törlése	Az üzenet törlésre került	1970. 01. 01. 1:00
28	Arnold15	asd@gmail.hu	Válasz üzenet	Válasz: Ez az elrendezés lehetővé teszi a könnyebb navigációt és módosítást, valamint a kód olvashatóságát. Az egyes szabályok egymástól elkülönülve vannak, és megfelelő kommentek segítik az azonosítást és a módosítást.	1970. 01. 01. 1:00

6. Admin felvétel:

127.0.0.1:5500/html/vizsgalati_naplo.html

KezdőlapBeérkező üzenetekVizsgálati naplóAdmin felvétel

Vizsgálati Napló

Szűrés kikapcsolva

Napló ID	Felhasználónév	Email	Típus	Megjegyzés	Dátum
15	Arnold15	asd@gmail.hu	Üzenet törlése	Az üzenet törlésre került	1970. 01. 01. 1:00
16	Arnold15	asd@gmail.hu	Üzenet törlése		1970. 01. 01. 1:00
17	Arnold15	asd@gmail.hu	Üzenet törlése		1970. 01. 01. 1:00
18	Arnold15	asd@gmail.hu	Üzenet törlése		1970. 01. 01. 1:00
19	Arnold15	asd@gmail.hu	Üzenet törlése		1970. 01. 01. 1:00
20	Arnold15	asd@gmail.hu	Üzenet törlése	Az üzenet törlésre került	1970. 01. 01. 1:00
21	Arnold15	asd@gmail.hu	Üzenet törlése	Az üzenet törlésre került	1970. 01. 01. 1:00
26	Béla Vagyok	belag@gmail.com	Üzenet törlése	Az üzenet törlésre került	1970. 01. 01. 1:00
27	Béla Vagyok	belag@gmail.com	Üzenet törlése	Az üzenet törlésre került	1970. 01. 01. 1:00
28	Arnold15	asd@gmail.hu	Válasz üzenet	Válasz: Ez az elrendezés lehetővé teszi a könnyebb navigációt és módosítást, valamint a kód olvashatóságát. Az egyes szabályok egymástól elkülönülve vannak, és megfelelő kommentek segítik az azonosítást és a módosítást.	1970. 01. 01. 1:00

Új admin felvétele

Felhasználó email címe

Felvétel

Fejlesztői környezet

A MathMaster weboldal fejlesztése során a következő fejlesztői környezeteket és eszközöket használtuk:

1. Programozási nyelvek és technológiák:

- HTML, CSS, JavaScript: A weboldal frontend részének fejlesztésére.
- Node.js: A szerveroldali logika fejlesztéséhez és a backend környezet biztosításához.
- Node.js függőségek:
 - "axios": "^1.6.7",
 - "bcrypt": "^5.1.1",
 - "body-parser": "^1.20.2",
 - "cors": "^2.8.5",
 - "crypto-js": "^4.2.0",
 - "dotenv": "^16.4.5",
 - "express": "^4.18.2",
 - "express-jwt": "^8.4.1",
 - "jsonwebtoken": "^9.0.2",
 - "mysql2": "^3.9.2",
 - "pg": "^8.11.3",
 - "supertest": "^6.3.4",
 - "sweetalert2": "^11.10.5"
 - "chai": "^5.1.0"
- SQL: Az adatbáziskezelő nyelv az adatbázis létrehozásához, lekérdezésekhez és adatmanipulációhoz.
- Bootstrap: A responszív és modern felhasználói felület kialakításához és stílusozásához.

2. Fejlesztőeszközök:

- Visual Studio Code: Az általunk preferált integrált fejlesztői környezet (IDE) a kódszerkesztéshez és fejlesztéshez.
- Git és GitHub: A verziókezelés és a kódkollaboráció megvalósításához.
- MySQL Workbench: Az adatbázis kezelő eszköz az adatbázisok tervezéséhez.
- Xampp és Wamp: Az adatbázis kezelő eszköz az adatbázisok kezeléséhez.
- npm (Node Package Manager): A Node.js modulok kezeléséhez és a projekt függőségeinek telepítéséhez.

3. Egyéb eszközök és szolgáltatások:

- Figma: A weboldal felhasználói interfészének tervezésére és prototípusainak készítésére szolgáló eszköz.
- Discord és Messenger: kapcsolattartásra és fejlesztési célokra használjuk, beleértve problémák megbeszélését, menetrendek tervezését és kommunikációt az egymás között.

Telepítési és konfigurációs útmutató

A MathMaster weboldal telepítésének és konfigurálásának útmutatója a következő lépésekből áll:

1. Követelmények ellenőrzése:

- Ellenőrizze, hogy rendelkezik-e a szükséges környezettel a weboldal futtatásához. Ez magában foglalja a Node.js v20.6.1 telepítését és az internetes böngésző (pl. Chrome, Firefox) használatát.

2. Projekt klónozása:

- Klónozza le a MathMaster weboldal GitHub repository-ját a saját számítógépére a Git segítségével:
git clone <https://github.com/Kisponky/mathmaster.git>

3. Szükséges modulok telepítése:

- Lépjen be a projekt mappájába a terminálban vagy parancssorban, majd telepítse az összes szükséges függőséget az npm segítségével:
npm install

4. Adatbázis konfiguráció:

- Biztosítsa, hogy rendelkezésre álljon egy SQL alapú adatbázis szerver (pl. MySQL).
- Konfigurálja az adatbázist az weboldal .env fájljában (elérési út: Végleges\.env). Állítsa be az adatbázis nevét, felhasználónevét, jelszavát és egyéb releváns beállításokat.

5. Adatbázis telepítés:

Importálja be a *mathmaster.sql* fájlt az adatbázis kezelő rendszerébe.

-

6. Weboldal futtatása:

- Indítsa el a weboldalt a Node.js segítségével:
`node .\app\app.js`

7. Böngésző megnyitása:

- Nyissa meg a webböngészőt és látogassa meg a weboldal URL-jét (általában `http://127.0.0.1:5500/index.html`). Itt már elérheti és használhatja a weboldalt.

Rendszerimplementáció

Fejlesztési folyamat leírása

1. Github repository létrehozása
2. Figmában megterveztük a frontend kinézetét
3. Megterveztük az adatbázist
4. Alapok elkészítése frontend és backend oldalon
5. Kódolás
6. Tisztakód elveinek ellenőrzése
7. API MVC modelljének elkészítése
8. Manuális tesztelés
9. Hiba javítás
10. Dokumentáció írás
11. Tesztelés (Cypress, Mocha)

Tesztstratégiája

Célkitűzések:

A weboldal minőségének biztosítása és a hibák minimalizálása érdekében célul tűzzük ki a teljes körű tesztelés elvégzését. Az alábbiakban felsoroljuk azokat a fő célokat, amelyeket a tesztekkel el akarunk érni:

- Háttér folyamatok helyes működésének ellenőrzése.
- Felhasználói interfész funkcionalitásának validálása.
- Az elfogadási tesztelés során az weboldal funkcionalitásának és felhasználói élményének valós környezetben való tesztelése.

Tesztelési eszközök és környezetek:

Az alábbi tesztelési eszközöket és környezeteket használjuk a weboldal teszteléséhez:

- Egységtesztek: Mocha keretrendszerek a Node.js környezetben.
- Felhasználói interfész tesztelése: Cypress a böngészők automatizált tesztelésére.

Tesztelési típusok és módszerek:

Az alábbiakban felsoroljuk a különböző tesztípusokat és a hozzájuk kapcsolódó tesztelési módszereket:

- Egységtesztek: Ez a tesztelési módszer főként integrációs tesztelésre összpontosít, amely a weboldal különböző részeit (végpontokat, funkciókat) teszteli egységként. Az integrációs tesztek valós környezetben futtatják a weboldalt vagy annak részeit, és ellenőrzik, hogy azok egymással és külső függőségeikkel (pl. adatbázis, külső API-k) való megfelelő együttműködését biztosítják-e.
Ez a teszt kód használja a supertest modult, amely lehetővé teszi HTTP kérések küldését a weboldal felé, és azok válaszainak ellenőrzését. Ezzel a módszerrel a weboldal valós kérésekkel való viselkedését tudjuk ellenőrizni. Ezenkívül a weboldal fontos részeit, például az autentikációt és az autorizációt is teszteli, amelyek kulcsfontosságúak a biztonság és a funkcionalitás szempontjából.
- Felhasználói interfész tesztelése: Automatizált tesztelés a felhasználói élmény és funkcionalitás validálására.

Tesztesetek:

A weboldal különböző funkcióit lefedő teszteseteket részletesen dokumentáljuk, beleértve az elvárt kimeneteket és a lépések sorrendjét.

Tesztelési ütemezés és prioritások:

A tesztelési ütemezést és prioritásokat a fejlesztési ciklus során határozzuk meg, a kritikus részek előzetes tesztelésével kezdve és fokozatosan bővítve a tesztlefedettséget.

Cypress tesztelés

Teszteset leírása	Előfeltétel	Lépések	Elvárt eredmény	Teszt eredmény
Felhasználói regisztráció: Helyes adatokkal történő regisztráció	A felhasználó nincs még regisztrálva	1. A felhasználó megnyitja a regisztrációs modalt. 2. Kitölti a regisztrációs űrlapot megfelelő adatokkal. 3. Elküldi a regisztrációs űrlapot.	A felhasználó sikeresen regisztrálva van és bezáródik a modal.	Sikeres
Felhasználói regisztráció: Üresen beküldött űrlap	A weboldal betöltődött és elérhető a regisztrációs modal	1. A felhasználó megnyitja a regisztrációs modalt. 2. Nem tölt ki egyetlen űrlapmezőt sem. 3. Elküldi a regisztrációs űrlapot.	A felhasználó egy figyelmeztetést kap hiányzó adatokra.	Sikeres
Felhasználói regisztráció: Érvénytelen email címmel	Az email mezőn kívül minden mező helyesen van kitöltve	1. A felhasználó megnyitja a regisztrációs modalt. 2. Kitölti az űrlap többi mezőjét helyes adatokkal. 3. Egy érvénytelen formátumú e-mail címet ad meg az e-mail mezőben. 4. Elküldi a regisztrációs űrlapot.	A felhasználó egy figyelmeztetést kap hibás email címre.	Sikeres

Teszteteset leírása	Előfeltétel	Lépések	Elvárt eredmény	Teszt eredmény
Felhasználói regisztráció: Nem egyezik meg a két jelszó	A jelszó mezőkön kívül minden mező helyesen van kitöltve	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megnyitja a regisztrációs modalt. 2. Kitölti az űrlap többi mezőjét helyes adatokkal. 3. A jelszó újra mező tartalma nem egyezik meg a jelszó mező tartalmával. 4. Elküldi a regisztrációs űrlapot. 	A felhasználó egy figyelmeztetést kap nem megegyező jelszóra.	Sikeres
Felhasználói bejelentkezés: Helyes adatokkal történő bejelentkezés általános felhasználói fiókba	A felhasználó már regisztrált és nincsen adminisztrátori jogosultsága	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megnyitja a bejelentkezés modalt. 2. Kitölti a bejelentkezési űrlapot megfelelő adatokkal. 3. Elküldi a bejelentkezési kérelmet. 	A felhasználó sikeresen bejelentkezik és megjelenik a profil ikonon belül az „Üzeneteim” felírat.	Sikeres
Felhasználói bejelentkezés: Helyes adatokkal történő bejelentkezés adminisztrátori fiókba	A felhasználó már regisztrált és van adminisztrátori jogosultsága	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megnyitja a bejelentkezés modalt. 2. Kitölti a bejelentkezési űrlapot megfelelő adatokkal. 3. Elküldi a bejelentkezési kérelmet. 	A felhasználó sikeresen bejelentkezik és megjelenik a profil ikonon belül az „Admin” felírat.	Sikeres

Teszteteset leírása	Előfeltétel	Lépések	Elvárt eredmény	Teszt eredmény
Felhasználói bejelentkezés: Üres űrlappal történő bejelentkezési kérelem	A weboldal betöltődött és elérhető a bejelentkezés modal	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megnyitja a bejelentkezés modalt. 2. Nem tölt ki egyetlen űrlapmezőt sem. 3. Elküldi a bejelentkezési kérelmet. 	A felhasználó egy figyelmeztetést kap hiányzó adatokra.	Sikeres
Felhasználói bejelentkezés: Hibás email cím	A felhasználó már regisztrált	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megnyitja a bejelentkezés modalt. 2. Elírás van az email címben. 3. Helyesen adja meg a jelszavát. 4. Elküldi a bejelentkezési kérelmet. 	A felhasználó egy figyelmeztetést kap hibás email címre vagy jelszóra.	Sikeres
Felhasználói bejelentkezés: Hibás jelszó	A felhasználó már regisztrált	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó megnyitja a bejelentkezés modalt. 2. Helyesen adja meg az email címet. 3. Nem az email címhez tartozó jelszót írja be. 4. Elküldi a bejelentkezési kérelmet. 	A felhasználó egy figyelmeztetést kap hibás email címre vagy jelszóra.	Sikeres

Teszteteset leírása	Előfeltétel	Lépések	Elvárt eredmény	Teszt eredmény
Üzenet küldés: Megengedett karakterekkel	A felhasználó sikeresen bejelentkezett	1. A felhasználó megnyitja az üzenet küldés modalt. 2. Megengedett karakterekkel ír egy üzenetet. 3. Elküldi az üzenetét.	A felhasználó visszajelzést kap sikeres üzenet küldésről.	Sikeres
Üzenet küldés: Üres mezővel	A felhasználó sikeresen bejelentkezett	1. A felhasználó megnyitja az üzenet küldés modalt. 2. Üresen hagyja az üzenet szövegének mezőjét. 3. Elküldi az üzenetét.	A felhasználó visszajelzést kap hiányzó üzenetre.	Sikeres
Üzenet küldés: Nem engedélyezett karakterekkel	A felhasználó sikeresen bejelentkezett	1. A felhasználó megnyitja az üzenet küldés modalt. 2. Nem engedélyezett karaktereket használ. 3. Elküldi az üzenetét.	A felhasználó figyelmeztetést kap nem engedélyezett karakterek használatára.	Sikeres

Teszteteset leírása	Előfeltétel	Lépések	Elvárt eredmény	Teszt eredmény
Teszt feladat: 1. osztály input mező kitöltése és eredmény gomb megnyomására történő válasz	A felhasználó sikeresen bejelentkezett, az 1. osztályra kattintott és teszt feladatot választott	1. A felhasználó beírja az általa jónak vélte eredményt a beviteli mezőbe. 2. Az eredmény gombra kattint.	A felhasználónak megjelenik a gomb helyén, hogy „Jó válasz!” vagy „Rossz válasz!” felirat.	Sikeres
Teszt feladat: 2. osztály input mező kitöltése és eredmény gomb megnyomására történő válasz	A felhasználó sikeresen bejelentkezett, az 2. osztályra kattintott és teszt feladatot választott	1. A felhasználó beírja az általa jónak vélte eredményt a beviteli mezőbe. 2. Az eredmény gombra kattint.	A felhasználónak megjelenik a gomb helyén, hogy „Jó válasz!” vagy „Rossz válasz!” felirat.	Sikeres
Teszt feladat: 3. osztály input mező kitöltése és eredmény gomb megnyomására történő válasz	A felhasználó sikeresen bejelentkezett, az 3. osztályra kattintott és teszt feladatot választott	1. A felhasználó beírja az általa jónak vélte eredményt a beviteli mezőkbe helyiértékek szerint. 2. Az eredmény gombra kattint.	A felhasználónak megjelenik a gomb helyén, hogy „Jó válasz!” vagy „Rossz válasz!” felirat.	

Teszteteset leírása	Előfeltétel	Lépések	Elvárt eredmény	Teszt eredmény
Teszt feladat: 4. osztály input mező kitöltése és eredmény gomb megnyomására történő válasz	A felhasználó sikeresen bejelentkezett, az 4. osztályra kattintott és teszt feladatot választott	1. A felhasználó beírja az általa jónak vélte eredményt a beviteli mezőkbe helyiértékek szerint. 2. Az eredmény gombra kattint.	A felhasználónak megjelenik a gomb helyén, hogy „Jó válasz!” vagy „Rossz válasz!” felirat.	
Kvíz feladat: 1. osztály minden gombra kattintást ellenőrzünk, hogy a 4 válasz lehetőségénél megjelenik-e a felugró ablak	A felhasználó sikeresen bejelentkezett, az 1. osztályra kattintott és kvíz feladatot választott	1. A felhasználó az általa jónak vélt válasz lehetőségére kattint	A felhasználónak megjelenik egy felugró ablakban, hogy „Jó válasz!” vagy „Rossz válasz!”.	Sikeres
Teszt feladat: 2. osztály minden gombra kattintást ellenőrzünk, hogy a 4 válasz lehetőségénél megjelenik-e a felugró ablak	A felhasználó sikeresen bejelentkezett, az 2. osztályra kattintott és kvíz feladatot választott	1. A felhasználó az általa jónak vélt válasz lehetőségére kattint	A felhasználónak megjelenik egy felugró ablakban, hogy „Jó válasz!” vagy „Rossz válasz!”.	Sikeres
Teszt feladat: 3. osztály minden gombra kattintást ellenőrzünk, hogy a 4 válasz lehetőségénél megjelenik-e a felugró ablak	A felhasználó sikeresen bejelentkezett, az 3. osztályra kattintott és kvíz feladatot választott	1. A felhasználó az általa jónak vélt válasz lehetőségére kattint	A felhasználónak megjelenik egy felugró ablakban, hogy „Jó válasz!” vagy „Rossz válasz!”.	Sikeres

Teszteset leírása	Előfeltétel	Lépések	Elvárt eredmény	Teszt eredmény
Teszt feladat: 4. osztály minden gombra kattintást ellenőrzünk, hogy a 4 válasz lehetőségénél megjelenik-e a felugró ablak	A felhasználó sikeresen bejelentkezett, az 4. osztályra kattintott és kvíz feladatot választott	1. A felhasználó az általa jónak vélt válasz lehetőségre kattint	A felhasználónak megjelenik egy felugró ablakban, hogy „Jó válasz!” vagy „Rossz válasz!”.	Sikeres
Statisztika: Kezdőlapról való elérés	A felhasználó sikeresen bejelentkezett	1. Lenyitja a profil ikon legördülő menüjét 2. A statisztika menü pontra kattint	A felhasználót át irányítottuk a statisztika oldalra.	Sikeres
Statisztika: test.html-ről való elérés	A felhasználó sikeresen bejelentkezett, kiválasztott egy osztályt és ezt követően belépet a teszt feladat oldalra	1. Lenyitja a profil ikon legördülő menüjét 2. A statisztika menü pontra kattint	A felhasználót át irányítottuk a statisztika oldalra.	Sikeres
Statisztika: Mind a két diagram megjelenik az oldalon	A felhasználó sikeresen bejelentkezett	1. Lenyitja a profil ikon legördülő menüjét 2. A statisztika menü pontra kattint	Látható 2 db oszlop diagram az oldalon.	Sikeres

Teszt eset leírása	Előfeltétel	Lépések	Elvárt eredmény	Teszt eredmény
Beállítások: Felhasználónév megváltoztatása	A felhasználó sikeresen bejelentkezett	1. Lenyitja a profil ikon legördülő menüjét 2. A beállítások menü pontra kattint 3. Kitölti a felhasználónév mezőt 4. A felhasználónév mező alatti módosítás gombra kattint	Egy felugró ablakban megjelenik a sikeres felhasználónév frissítés felirat.	Sikeres
Beállítások: Email cím módosítása	A felhasználó sikeresen bejelentkezett	1. Lenyitja a profil ikon legördülő menüjét 2. A beállítások menü pontra kattint 3. Kitölti az email cím mezőt 4. Az email cím mező alatti módosítás gombra kattint	Egy felugró ablakban megjelenik a sikeres email cím frissítés felirat.	Sikeres

Teszteteset leírása	Előfeltétel	Lépések	Elvárt eredmény	Teszt eredmény
Beállítások: Jelszó módosítása	A felhasználó sikeresen bejelentkezett	1. Lenyitja a profil ikon legördülő menüjét 2. A beállítások menü pontra kattint 3. Helyesen tölti ki a jelszó mezőket 4. A jelszó mezők alatti módosítás gombra kattint	Egy felugró ablakban megjelenik a sikeres jelszó megváltoztatva felirat.	Sikeres
Beállítások: Fiók törlés	A felhasználó sikeresen bejelentkezett	1. Lenyitja a profil ikon legördülő menüjét 2. A beállítások menü pontra kattint 3. A fiók törlése gombra kattint 4. A felugró ablakban rákattint az „Igen, töröld!” feliratú gombra, ezzel megerősíti a fiók törlését	A felhasználót kijelentkeztetjük és a kezdőlapra átirányítjuk.	Sikeres
Üzeneteim: Átirányítás ellenőrzése az üzeneteim oldalra	A felhasználó sikeresen bejelentkezett	1. Lenyitja a profil ikon legördülő menüjét 2. Az üzeneteim menü pontra kattint	Betöltődik az oldal és megjelenik a „Beérkező üzenetek” felirat.	Sikeres
Üzeneteim: Beérkező üzenetet tudunk törölni	A felhasználó sikeresen bejelentkezett	1. Lenyitja a profil ikon legördülő menüjét 2. Az üzeneteim menü pontra kattint 3. Rá kattintunk a törlés gombra	Egy felugró ablakban megjelenik, hogy sikeres törlés.	Sikeres

Teszteteset leírása	Előfeltétel	Lépések	Elvárt eredmény	Teszt eredmény
Üzeneteim: A saját üzentünkre kaptunk választ	A felhasználó sikeresen bejelentkezett	1. Lenyitja a profil ikon legördülő menüjét 2. Az üzeneteim menü pontra kattint	Abban az esetben, ha van üzenetünk, akkor a mi nevünk szerepel a bal felső sarokban.	Sikeres
Admin felvétel: Az oldalra már regisztrált email cím használata	A felhasználó sikeresen bejelentkezett és rendelkezik adminisztrátori jogosultsággal	1. Lenyitja a profil ikon legördülő menüjét 2. Az admin menü pontra kattint 3. A megváltozott menü rendszerben kiválasztja az admin felvétel opciót 4. Kitölti az email cím mezőt 5. A felvétel gombra kattint	Egy felugró ablakban megjelenik a sikeres admin felvétel felirat.	Sikeres
Admin: Admin oldal elérése	A felhasználó sikeresen bejelentkezett és rendelkezik adminisztrátori jogosultsággal	1. Lenyitja a profil ikon legördülő menüjét 2. Az admin menü pontra kattint	A felhasználót átirányítjuk az admin oldalra.	Sikeres

Teszteteset leírása	Előfeltétel	Lépések	Elvárt eredmény	Teszt eredmény
Admin: Válasz üzenet küldése	A felhasználó sikeresen bejelentkezett és rendelkezik adminisztrátori jogosultsággal	1. Lenyitja a profil ikon legördülő menüjét 2. Az admin menü pontra kattint 3. A válasz gombra kattint 4. Beír egy válasz üzenetet a bemeneti mezőbe 5. A küldés gombra kattint	Eltűnik az üzenet buborék.	Sikeres
Admin: Üzenet törlése	A felhasználó sikeresen bejelentkezett és rendelkezik adminisztrátori jogosultsággal	1. Lenyitja a profil ikon legördülő menüjét 2. Az admin menü pontra kattint 3. A törlés gombra kattint	Eltűnik az üzenet buborék.	Sikeres
Vizsgálati napló: A táblázat megjelenik	A felhasználó sikeresen bejelentkezett és rendelkezik adminisztrátori jogosultsággal	1. Lenyitja a profil ikon legördülő menüjét 2. Az admin menü pontra kattint 3. A felhasználó a vizsgálati napló menü pontra kattint	A táblázat betöltődik.	Sikeres

Teszteset leírása	Előfeltétel	Lépések	Elvárt eredmény	Teszt eredmény
Vizsgálati napló: Szűrés válasz üzenetre	A felhasználó sikeresen bejelentkezett és rendelkezik adminisztrátori jogosultsággal	1. Lenyitja a profil ikon legördülő menüjét 2. Az admin menü pontra kattint 3. A felhasználó a vizsgálati napló menü pontra kattint 4. A legördülő menüben kiválasztja a válasz üzenet opciót	A táblázatban a típus oszlopban csak a válasz üzenetek fognak megjelenni.	Sikeres
Vizsgálati napló: Dátum szerinti rendezés	A felhasználó sikeresen bejelentkezett és rendelkezik adminisztrátori jogosultsággal	1. Lenyitja a profil ikon legördülő menüjét 2. Az admin menü pontra kattint 3. A felhasználó a vizsgálati napló menü pontra kattint 4. A táblázat Dátum fejlécére kattintunk	A táblázatban az adatok dátum szerint növekvő sorrend helyett csökkenő sorrendben jelennek meg.	

Teszteteset leírása	Előfeltétel	Lépések	Elvárt eredmény	Teszt eredmény
Új feladat: Kvíz kérdések számának megadása tartományon kívüli értékekkel	A felhasználó sikeresen bejelentkezett, rendelkezik adminisztrátori jogosultsággal és az new_task.html oldalra navigálta magát	1. Beírunk egy számot a beviteli mezőbe 2. Kiválasztjuk az osztályt, hogy kinek szeretnénk kérdéseket írni 3. A tovább gombra kattintunk	Egy felugró információs ablak jelenik meg, hogy 1 és 10 közötti értéket kell megadni.	Sikeres
Új feladat: Kvíz kérdések számának megadása tartományon belüli értékekkel	A felhasználó sikeresen bejelentkezett, rendelkezik adminisztrátori jogosultsággal és az new_task.html oldalra navigálta magát	1. Beírunk egy számot a beviteli mezőbe 2. Kiválasztjuk az osztályt, hogy kinek szeretnénk kérdéseket írni 3. A tovább gombra kattintunk	Megváltozik az oldal tartalma és egy felugró információs ablakban felhívja a figyelmünket, hogy minden mező kitöltése kötelező.	Sikeres

Teszteset leírása	Előfeltétel	Lépések	Elvárt eredmény	Teszt eredmény
Új feladat: Feltöltés adatbázisba	A felhasználó sikeresen bejelentkezett, rendelkezik adminisztrátori jogosultsággal, megadta hány kérdést szeretne írni és kiválasztotta az osztályt is	1. Kitöltjük a kérdés mezőt 2. Megadjuk a 4 db válasz lehetőséget 3. Bejelöljük a helyes válasz melletti pontot 4. A tovább gombra kattintunk 5. Ezt ismétljük, amíg megjelenik az összes kérdés és válasz 6. A feltöltés gombra kattintunk	Megjelenik egy felugró ablakban, hogy sikeres feltöltés majd a kezdőlapra átirányít.	Sikeres

Mocha tesztelés

Tesztelés leírása	Előfeltétel	Szükséges adatok	Elvárt eredmény	Teszt eredmény
Sikeres regisztráció	Még nem regisztrált a felhasználó	Teljes név, felhasználónév, email cím, jelszó megadása	Sikeres regisztráció 200-as port válasz	Sikeres
Sikeres bejelentkezés	Regisztrált a felhasználó	email cím és jelszó	200 státusz válasz	Sikeres
Felhasználó név frissítése	Sikeres autentikáció	JWT token	200 státusz válasz	Sikeres
Admin jogosultság adása, nem megfelelő felhasználói jogosultsággal	Sikeres admin autentikáció	JWT token, email cím	403 státusz válasz, kérés megtagadása	Sikeres
Felhasználói fiók törlése	Sikeres autentikáció	JWT token	200 státusz válasz	Sikeres

Látvány tervek

<https://www.figma.com/MathMaster>

Források

Képek: <https://pixabay.com/>

Képek: <https://undraw.co/search>

Ikonok: <https://icons.getbootstrap.com/>

matematikai feladatok: <https://tudasbazis.sulinet.hu/hu/matematika/matematika>

Bootstrap: <https://getbootstrap.com/>