Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum Verebélÿ László Technikuma

506131203 Szoftverfejlesztő és -tesztelő szakma

**Digitális napló**

Készítette: Oláh Bence, Németh Attila

Konzulens tanár: Horváth Attila, Somogyi Erika

2024. április

NYILATKOZAT A VIZSGAREMEK EREDETISÉGÉRŐL

Alulírott Oláh Bence és Németh Attila a BMSZC Verebély László Technikumának 506131203 Szoftverfejlesztő és -tesztelő képzésében részt vevő tanulók büntetőjogi felelősségünk tudatában nyilatkozzuk és aláírássunkal igazoljuk, hogy a digitális napló című vizsgaremek saját munkánk, és abban betartottuk az iskola által előírt, a vizsgaremek készítésére vonatkozó szabályokat.

Tudomásul vesszük, hogy a vizsgaremekben plágiumnak számít:

* szó szerinti idézet közlése idézőjel és hivatkozás nélkül,
* tartalmi idézet hivatkozás megjelölése nélkül,
* más publikált gondolatainak saját gondolatként való feltüntetése.

E nyilatkozat aláírásával tudomásul vesszük továbbá, hogy plágium esetén szakdolgozatunk visszautasításra kerül.

Budapest, 2024. április 17. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tanuló aláírása

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tanuló aláírása

# Bevezetés

A mi téma választásunk a digitális tanári/iskolai naplóra esett, egy nem gyakori tematika, amit több platformon lehet implementálni. A témát többek között azért is választottuk, mert egy olyan feladatot kerestünk, ami számunkra kihívásokkal teli és komplex adatbázist igényel, de segítségként a Kréta[[1]](#footnote-1) digitális ellenőrző több éves jelenléte, használata egy jó alapot adott. Kíváncsiak voltunk, hogyan tudjuk elkészíteni saját tudásunk szerint és a megoldások során, milyen új dolgokat tanulunk, amiket magunkkal vihetünk. Többek között a digitális napló olyan problémát old meg, amely valós igényekhez kapcsolódik. A diákok, szülők és pedagógusok mindennapi életét könnyítheti meg, és ezáltal hosszú távon is hasznos lehet.

## Követelményspecifikáció

A webes felületet igyekeztünk barátságossá tenni, hogy a felhasználói élményt fokozzuk, még a színtémát is lehet változtatni. A webes felületre bármely jogosultságú felhasználó be tud lépni és tudja használni a saját jogosultsága szerint. A napló lehetővé teszi a diákok teljesítményének nyomon követését. A szülők és pedagógusok könnyen ellenőrizhetik a diákok jegyeit és a fejlődésüket.

A számítógépes applikáció leginkább adminisztratív funkciókat lát el, például: adatok feltöltése, exportálása.

A mobilalkalmazás egy webes megjelenítés, ami a weboldalt jeleníti meg és ugyanazokat a funkciókat látja el.

Több, más funkciókat ellátó jogok léteznek:

* Diákok hozzáférnek a saját órarendjükhöz, adataikhoz, feljegyzéseikhez
* Tanárok/osztályfőnökök hozzáférnek saját órarendjükhöz, adataikhoz, tudnak hiányzást írni, jegyeket beírni
* Intézmény vezetők tudnak órákat/órarendeket feltölteni, tanulókat és tanárokat bevinni az adatbázisba (kvázi „regisztrálni”) különböző adatokkal, tantárgyakat rögzíteni és tanárokhoz rendelni
* Adminisztrátorok szinte ugyanazt látják, mint az intézményvezetők, azzal a különbséggel, hogy ők tudnak profilokat törölni és jelszavakat változtatni. Ez a helyi rendszergazdáknak szánt jogosultság.

# Fejlesztői dokumentáció

## Alkalmazott fejlesztői eszközök

* Visual Studio
* Visual Studio Code
* MySQL Workbench
* XAMPP
* Android Studio

## Alkalmazott technológiák

* Programozási nyelvek: PHP, Javascript, C#, Java
* Webes technológiák: HTML, CSS, Bootstrap(v. 5.3), Laravel(v. 10)
* Adatbázis motor: MariaDB

## Futtatási környezet

A weblap bármilyen modern böngészőben elfut és reszponzív, tehát mobilon is megnyitható és ergonomikus. Az asztali alkalmazás windows 10 és a fölötti windows verziókban fut. A mobil alkalmazás androidos környezetben, 7.0 és azon fölüli verziókban futtatható.

## Adatbázis fejlesztése

Az adatbázis 14 db táblából áll, melyek közül van egy kapcsoló tábla (tanított tábla).

Az adatbázis(enaplo) tartalmazza a diákok adatait(diákok tábla[oktatási azonosító, név, születési dátum, születési hely, anyja neve, lakcím, osztály azonosító, felhasználói azonosító]),   
az osztályokat és a hozzátartozó osztályfőnököket(osztályok tábla[osztály azonosító, osztály megnevezése, osztályfőnök azonosító,]),   
tanárokat(tanárok tábla[tanár azonosító, név, felhasználói azonosító]), az iskolában tanított tantárgyakat(tantárgyak tábla[tantárgy azonosító, tantárgy megnevezése]),   
melyik tanár milyen tantárgyakat tanít(tanított tantárgyak egyed[tanított tantárgyak azonosító, tanár azonosító, tantárgy azonosító]), továbbá   
órarend táblát(órarend tábla[órarend azonosító, osztály azonosító, dátum, órák száma, tanított tantárgy azonosító, terem]) is tartalmaz.   
A diákok jegyét(értékelések tábla[érékelések azonosító, órarend azonosító, oktatási azonosító, értékelés leírás, értékelés, értékelés százalék, idő azonosító, típus azonosító]) (**értékelés típusok tábla[típus azonosító, típus megnevezése]**) (értékelés időpontok tábla[idő azonosító, idő]) és   
hiányzásaikat(hiányzások tábla[hiányzások azonosító, órarend azonosító, oktatási azonosító, egész órás-e, késés percben, igazolt-e]) is lehet naplózni,   
igazolni(igazolások tábla[igazolás azonosító, igazolás megnevezése]).

Az adatbázis tartalmaz egy felhasználók táblát(felhasználók tábla[felhasználó azonosító, felhasználói név, jelszó, email, telefonszám, jog azonosító, téma azonosító]) és a hozzájuk tartozó jogokat(**jogok tábla[jog azonosító, jog megnevezése]**),   
témákat(témák tábla[téma azonosító, téma megnevezése]) is.

**Táblák, egyedek:**

Diákok tábla (diakok)

|  |  |
| --- | --- |
| Oktatási azonosító (diak\_id) | egész szám, PK |
| Név (**diak\_**nev) | szöveges, maximum 45 karakter |
| Születési dátum (**diak\_**szuldatum) | dátum |
| Születési hely (**diak\_**szulhely) | szöveges, maximum 45 karakter |
| Anyja neve (diak\_anyja) | szöveges, maximum 45 karakter |
| Lakcím (diak\_lakcim) | szöveges, maximum 45 karakter |
| Osztály azonosító (oszt\_id) | egész szám, FK, az Osztályok táblában PK |
| Felhasználói azonosító(fel\_id) | egész szám, FK, a felhasználók táblában |

Osztályok tábla (osztalyok)

|  |  |
| --- | --- |
| Osztály azonosító (oszt\_id) | egész szám, PK |
| Osztály megnevezése (oszt\_nev) | szöveges, maximum 45 karakter |
| Osztályfőnök azonosító (oszt\_fonok) | egész szám, FK, a Tanárok táblában PK |

Tanárok tábla (tanarok)

|  |  |
| --- | --- |
| Tanár azonosító (tanar\_id) | egész szám, PK |
| Tanár neve (nev) | szöveges, maximum 45 karakter |
| Felhasználó azonosító (felhasznalo\_id) | egész szám, FK, a Felhasználók táblában PK |

Tantárgyak tábla (tantargyak)

|  |  |
| --- | --- |
| Tantárgy azonosító (tantargy\_id) | egész szám, PK |
| Tantárgy megnevezése (tant\_nev) | szöveges, maximum 45 karakter |

Tanított tantárgyak tábla (tanitott)

|  |  |
| --- | --- |
| Tanított tantárgyak azonosító (tanit\_id) | egész szám, PK |
| Tanár azonosító (tanar\_id) | egész szám, FK, a Tanár táblában PK |
| Tantárgy azonosító (tant\_id) | egész szám, FK, a Tantárgyak táblában PK |

Órarend tábla (orak)

|  |  |
| --- | --- |
| Órarend azonosító (ora\_id) | egész szám, PK |
| Osztály azonosító (oszt\_id) | egész szám, FK, az Osztályok táblában PK |
| Dátum (ora\_datum) | dátum |
| Óra sorszáma (ora\_szam) | egész szám |
| Tanított tantárgy azonosító (tanit\_id) | egész szám, FK, Tanított tantárgyak táblában PK |
| Terem (ora\_terem) | szöveges, maximum 45 karakter |

Értékelések tábla (ertekelesek)

|  |  |
| --- | --- |
| Értékelés azonosító (ert\_id) | egész szám, PK |
| Órarend azonosító (ora\_id) | egész szám, FK, az Órarend táblában PK |
| Oktatási azonosító (diak\_id) | egész szám, FK, a Diákok táblában PK |
| Leírás (ert\_leiras) | szöveges, maximum 45 karakter |
| Értékelés, mint jegy (ert\_jegy) | egész szám, maximum 1 karakter |
| Idő azonosító (ido\_id) | egész szám |
| Típus azonosító (tip\_id) | egész szám, FK, Értékelés típusok táblában PK |

Értékelés típusok tábla (erttipusok)

|  |  |
| --- | --- |
| Típus azonosító (tip\_id) | egész szám, PK |
| leírás (tip\_nev) | szöveges, maximum 45 karakter |

Értékelés időpontok tábla (ertidopontok)

|  |  |
| --- | --- |
| Idő azonosító (ido\_id) | egész szám, PK |
| leírás (ido\_nev) | szöveges, maximum 45 karakter |

Hiányzások tábla (hianyzasok)

|  |  |
| --- | --- |
| Hiányzások azonosító (hia\_id) | egész szám, PK |
| Óra azonosító (ora\_id) | egész szám, FK, az Órarend táblában PK |
| Oktatási azonosító (diakok\_oktazon) | egész szám, FK, a Diákok táblában PK |
| Késik-e (hia\_keses) | egész szám, 0 vagy 1 lehet |
| Késett perc (hia\_perc) | egész szám, lehet NULL |
| Igazolás azonosító (iga\_id) | egész szám, lehet NULL, FK, az Igazolások táblában PK |

Igazolások tábla (igazolasok)

|  |  |
| --- | --- |
| Igazolás azonosító (iga\_id) | egész szám, PK |
| Igazolás megnevezése (iga\_nev) | szöveges, maximum 45 karakter |

Témák tábla (temak)

|  |  |
| --- | --- |
| Téma azonosító (tema\_id) | egész szám, PK |
| Megnevezése (tema\_nev) | szöveges, maximum 45 karakter |

Felhasználók tábla (felhasznalok)

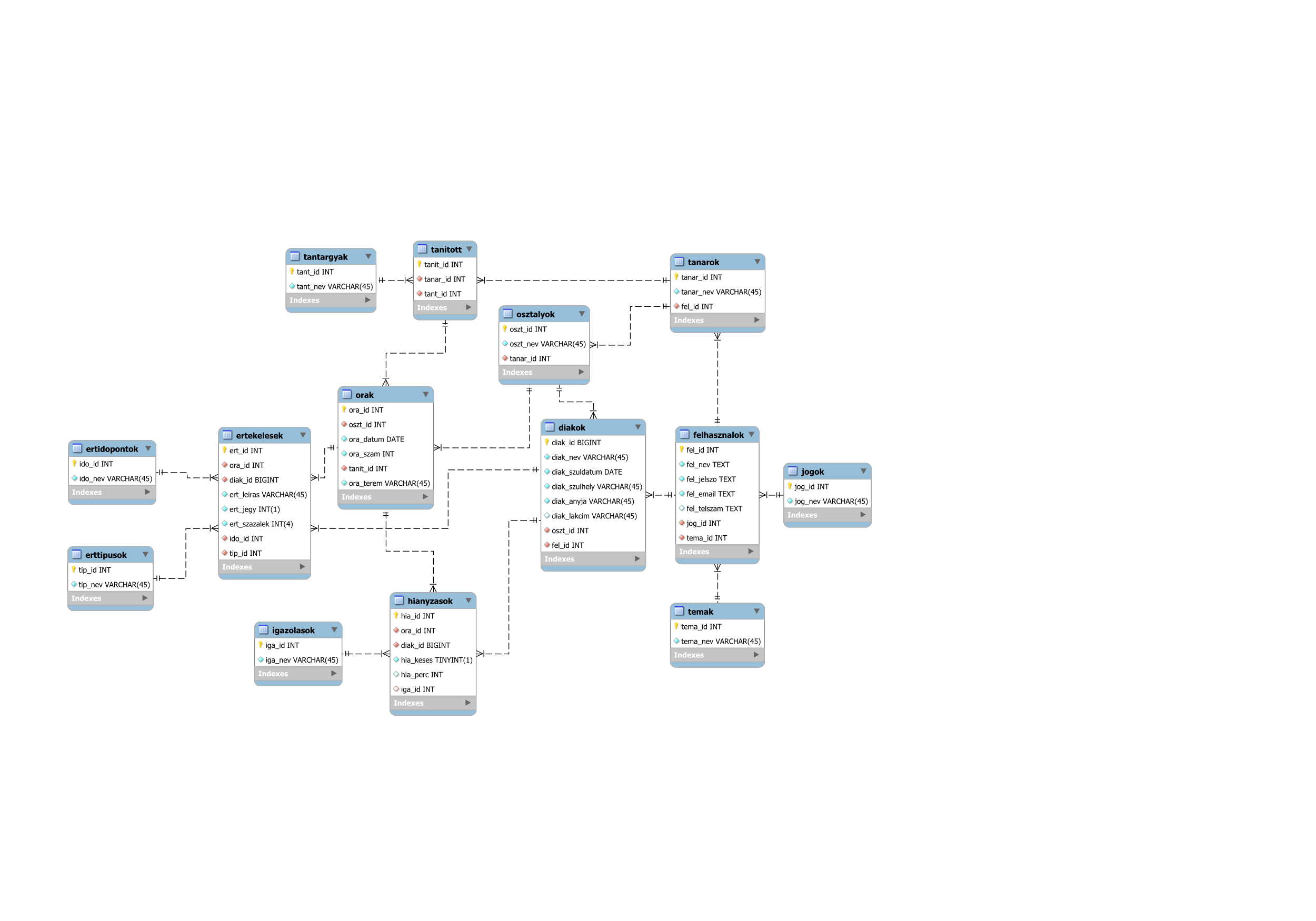
|  |  |
| --- | --- |
| Felhasználó azonosító (fel\_id) | egész szám, PK |
| Név (fel\_nev) | szöveges |
| Jelszó (fel\_jelszo) | szöveges |
| Email (fel\_email) | szöveges |
| Telefonszám (fel\_telszam) | egész szám, lehet NULL |
| Jog azonosító (jog\_id) | egész szám, FK, a Jogok táblában PK |
| Téma azonosító (tema\_id) | egész szám, FK a Témák táblában PK |

Jogok tábla (jogok)

|  |  |
| --- | --- |
| Jog azonosító (**jog\_id**) | egész szám, PK |
| Jog megnevezése (**jog\_nev**) | szöveges, maximum 45 karakter |

## Főbb algoritmusok

1. ábra EER model az adatbázisról

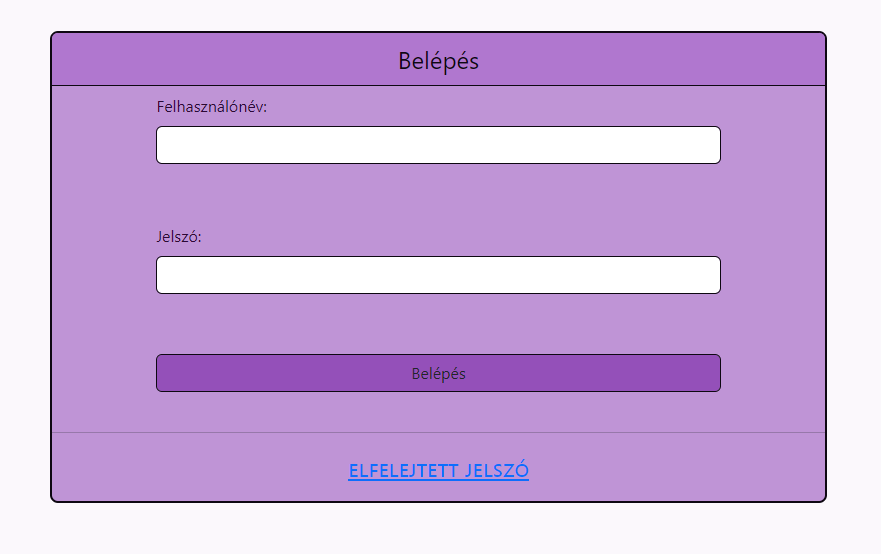


## Tesztelés

# Felhasználói dokumentáció, használati kézikönyv

## Belépés

Ez az oldal mindenkinél ugyan az. Akár a weboldal, vagy bármelyik két applikáció megnyitásakor ez fogad bennünket. Egy belépési felület, ahonnan csak az tud továbblépni, akinek van valamilyen jogosultságú fiókja regisztrálva.Két beviteli mezőt látunk:



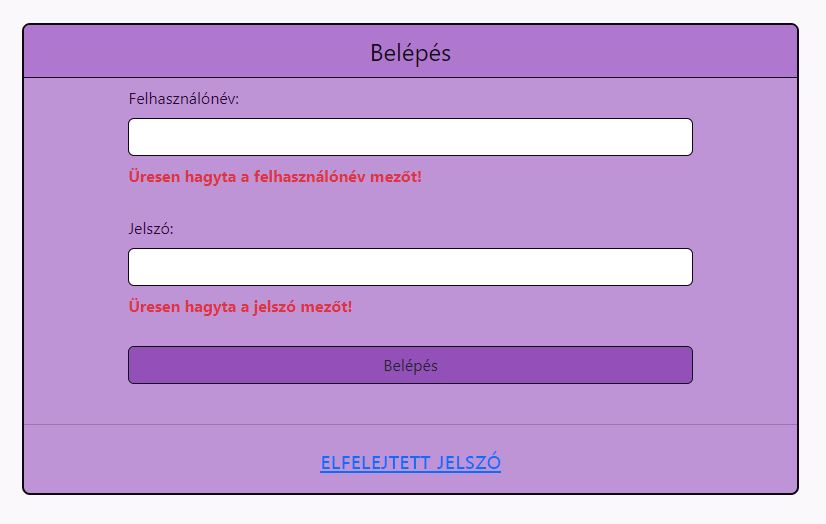
2. ábra Belépés oldal

* Felhasználónév: csak a diák jogosultságnál változó
  + diák: a diákigazolványszám
  + alapértelmezetten: az adott személy felvételekor megadott felhasználónév
* Jelszó: szintén a diákoknak más, felhasználó létrehozásnál generál egy jelszót, amit ajánlott meg változtatni a későbbi használat során biztonsági okokból
  + diák: „RKT-diákigazolványszám-123”
  + alapértelmezetten: „RKT-felhasználónév-123”

A belépés gombra kattintva, a helyes adatok megadása esetén a főoldalra jutunk, ellenkező esetben hiba üzenetet ír ki:



4. ábra Második példa a sikertelen belépésre



3. ábra Első példa a sikertelen belépésre

Elfelejtett jelszó esetén útbaigazít és leírja a megfelelő lépéseket.

## Diák funkciók

A diákok belépés után, a főoldallal találják szembe magukat, ahol a legutóbbi hiányzások, jegyek jelennek meg, továbbá egy navigációs fejléc, ahol látható a:

* felhasználó neve
* az aktuális dátum
* profil ikon, ahol a felhasználói adatokat lehet megtekinteni, akár módosítani
* beállítások ikon, ahol jelszót és témát lehet állítani
* kilépés ikon, ami kilépteti a felhasználót
* órarend
* értékelések
* hiányzások

KÉP

## Tanár funkciók

## Intézményvezető/Titkár funkciók

## Adminisztrátor funkciók

# Továbbfejlesztési lehetőségek

A szoftver fejlesztése során több olyan ötlet merült fel, aminek az implementálásához nem volt elég idő, ezeket ebben a listában foglaltuk össze.

* Központosítás: Jelenleg a szoftver csak egy intézmény kiszolgálására alkalmas, tehát minden iskolának saját adatbázis szervert kell futtatnia, saját adatokkal. Bár ez nem gond az adminisztrációs oldalról, de nem mindegyik iskola rendelkezik megfelelő eszközökkel/kapacitással, hogy egy szervert tudjanak üzemeltetni minden nap minden órájában.
* Feljegyzések használata: A diákoknak jegyeken kívül lehetne feljegyzéseket is rögzíteni, akár beírás, feljegyzés, vagy egy szimpla tájékoztató formájában.
* Üzenet küldése: Üzenetek funkció nincs implementálva, ami megkönnyítené a kommunikációt az egyének között, a felhasználói jogoktól függetlenül és egy külön felületet adna az iskolai témák megbeszélésére.
* Házi feladatok: Házi feladatok felvétele órától, dátumtól, lejárati dátumtól, tanártól, tantárgytól függően.
* Csoport bontás: Az osztályokat lehetne különböző tantárgyaknál (ha szükséges) csoportokra bontani és mindegyik csoportot más tanár tanítana, kezelne a digitális naplóban, az órarendben is máshogy jelennének meg.
* Külön gondviselő jog/fiók: Külön gondviselő fiók könnyebbé tenné a tanuló felügyeletét, illetve üzenet küldésnél a gondviselő(k)nek szánt információkat nem a „diákon keresztül” kell megtudniuk.
* Rendszer üzenet: Szerver karbantartás, vagy bármilyen rendszergazdáktól a felhasználók felé irányuló üzenetet a rendszer üzeneteknél lehetne alkalmazni.

# Összegzés

1. https://www.e-kreta.hu/ [↑](#footnote-ref-1)