Pollák Csengő

***“A jövő zenéje!”***

A logo with a letter p

AI-generated content may be incorrect.

**Csapattagok**

Jani Patrik (Csapatvezető)

Tamáskovits Gyula Ákos

Barna Máté Levente

Tartalomjegyzék

[Bevezetés 4](#_Toc191157054)

[Téma és Témaválasztás 4](#_Toc191157055)

[A szoftver célja 4](#_Toc191157056)

[Kinek és miért 5](#_Toc191157057)

[Fejlesztői dokumentáció 6](#_Toc191157058)

[Konkurenciák 6](#_Toc191157059)

[Fejlesztői környezet 7](#_Toc191157060)

[Felhasznált technológiák 8](#_Toc191157061)

[Docker Compose fájl dokumentáció 11](#_Toc191157062)

[Szolgáltatások 11](#_Toc191157063)

[Hálózatok 13](#_Toc191157064)

[Kötetek 13](#_Toc191157065)

[Futtatás manuális teszteléshez 13](#_Toc191157066)

[Adatbázis kezelő 14](#_Toc191157067)

[Portainer-en keresztüli konténer kezelés 17](#_Toc191157068)

[Futtatás fejlesztői módban 19](#_Toc191157069)

[Backend elindítása Docker segítségével 19](#_Toc191157070)

[Frontend elindítása 19](#_Toc191157071)

[Strukturális felépítés 21](#_Toc191157072)

[Frontend felépítése 21](#_Toc191157073)

[Frontend Tesztelés 25](#_Toc191157074)

[admin.spec.ts 25](#_Toc191157075)

[forbidden.spec.ts 27](#_Toc191157076)

[index.spec.ts 27](#_Toc191157077)

[login.spec.ts 28](#_Toc191157078)

[register.spec.ts 28](#_Toc191157079)

[tv.spec.ts 28](#_Toc191157080)

[Nevezetes Algoritmusok 29](#_Toc191157081)

[Adatbázis 30](#_Toc191157082)

[ER-Diagram 31](#_Toc191157083)

[Normalizálás 32](#_Toc191157084)

[Táblák 33](#_Toc191157085)

[Kreta tábla 33](#_Toc191157086)

[User 33](#_Toc191157087)

[Song tábla 34](#_Toc191157088)

[PendingSong tábla 34](#_Toc191157089)

[SongBucket tábla 35](#_Toc191157090)

[Vote tábla 35](#_Toc191157091)

[VotingSession tábla 35](#_Toc191157092)

[Role tábla 36](#_Toc191157093)

[Kapcsolótáblák 36](#_Toc191157094)

[\_SongToVotingSession tábla 36](#_Toc191157095)

[\_RoleToUser tábla 36](#_Toc191157096)

[\_prisma\_migrations tábla 36](#_Toc191157097)

[Felhasználói dokumentáció 37](#_Toc191157098)

[Rövid bemutatás 37](#_Toc191157099)

[Harver szükséglet átlagos felhasználónak 38](#_Toc191157100)

[Szoftver szükséglet átlagos felhasználónak 39](#_Toc191157101)

[Specifikus hardver szükséglet a futtatáshoz 40](#_Toc191157102)

[Specifikus szoftver szükséglet a futtatáshoz 40](#_Toc191157103)

[Letöltés, Telepítés és Elindítás 41](#_Toc191157104)

[Letöltés 41](#_Toc191157105)

[Elindítás Docker segítségével 41](#_Toc191157106)

[Futtatási szoftver követelmények 41](#_Toc191157107)

[Elindítás Docker segítsége nélkül 42](#_Toc191157108)

[Futtatási szoftver követelmények 42](#_Toc191157109)

[Ismertetés 47](#_Toc191157110)

[Toast értesítési ablak 47](#_Toc191157111)

[Regisztrációs oldal 49](#_Toc191157112)

[Bejelentkezési oldal 51](#_Toc191157113)

[Kezdőlap 53](#_Toc191157114)

[Admin oldal 57](#_Toc191157115)

[Admin oldal – Zenék 58](#_Toc191157116)

[Admin oldal – Zenekérelmek 60](#_Toc191157117)

[Admin oldal – Szavazások 61](#_Toc191157118)

[Admin oldal – Felhasználók 63](#_Toc191157119)

[Admin oldal – Egyebek 65](#_Toc191157120)

[Összefoglalás, Köszönetnyilvánítás 66](#_Toc191157121)

[Önértékelés és a projekt hasznosulása 66](#_Toc191157122)

[A program hasznosulása a továbbiakban 67](#_Toc191157123)

[Köszönetnyilvánítás 67](#_Toc191157124)

[Irodalomjegyzék 68](#_Toc191157125)

# Bevezetés

## Téma és Témaválasztás

Vizsgadolgozatunk témájának egy olyan projektet szerettünk volna választani, amely kapcsolódik az oktatáshoz és kézzelfogható változást hozhat az iskolai mindennapokba. Az ötlet a csapat egyik tagjától származik, aki felvetette, hogy egy webalkalmazással tehetnénk élénkebbé az iskolai légkört. Ebből kiindulva született meg a Pollák Csengő ötlete, amelynek célja a hagyományos csengőhang lecserélése egy dinamikusabb, változatosabb megoldásra, hogy feldobja a szüneteket és megtörje az évek alatt megszokott egyhangúságot.

## A szoftver célja

A Pollák Csengő egy úttörő megoldás, amely kifejezetten arra lett tervezve, hogy javítsa az oktatási környezetet, és kényelmesebb, vonzóbb légkört biztosítson a diákok számára. Ez az innovatív alkalmazás egy sokoldalú webplatformot kínál, amely mobil eszközökön és számítógépeken egyaránt elérhető, biztosítva ezzel a széleskörű használhatóságot. A platform alapfunkcionalitása lehetővé teszi a diákok számára, hogy szórakoztató és interaktív módon vegyenek részt a választásban, amelynek során a kedvenc dalaikra szavazhatnak, és így meghatározzák a "Hónap Csengőhangját". Ez a funkció dinamikus csengőhangok széles választékát vezeti be, amelyek az iskolai év során rotálódnak, friss és élvezetes csengetési rendet biztosítva a diákok számára nap mint nap. A Pollák Csengő nemcsak a vidám és derűs légkör megteremtésében segít az iskolában, hanem könnyed és innovatív módon járul hozzá a diákok elköteleződéséhez, pozitívan befolyásolva azok általános jóllétét és mindennapi iskolai életét. Zökkenőmentes integrációjával és felhasználóbarát felületével ez az alkalmazás erősíti a közösségi érzést, miközben örömet és újdonságot csempész az oktatási környezetbe.

## Kinek és miért

A Pollák Csengő alkalmazás elsősorban iskolák számára lett kifejlesztve, különösen azoknak, amelyek célja, hogy javítsák a diákok iskolai élményét, elősegítve a pozitív és közösség-orientált légkört. A rendszer lehetőséget biztosít a diákok számára, hogy aktívan részt vegyenek iskolájuk napi környezetének alakításában, kedvenc dalaikra szavazva, ami szórakoztató és interaktív elemet ad az iskola mindennapjaiba.

Kinek, miért?

* **Iskolák:** Olyan iskoláknak, amelyek célja, hogy élénk és vonzó környezetet alakítsanak ki, ahol a diákok jobban összekapcsolódnak és aktívan részt vesznek az iskola közösségi életében.
* **Diákok:** A diákoknak, hogy hangot adjanak véleményüknek az iskolai évük hangulatának meghatározásában, így élvezetesebbé téve mindennapi rutinjukat, és elősegítve a tulajdonosi és részvételi érzést az iskola kultúrájában.
* **Tanárok és személyzet:** A tanároknak és az iskolai személyzetnek, hogy dinamikusabb és felemelőbb légkört teremtsenek az iskolában, hozzájárulva ezzel a pozitív és támogató környezet kialakításához, amely kedvező a tanulásra és a társas interakciókra is.

# Fejlesztői dokumentáció

## Konkurenciák

A Pollák Csengő alkalmazás egyik vetélytársa a [Bella-Iskolacsengő](https://www.bella-iskolacsengo.hu/), amely egy hasonló szolgáltatást nyújt az iskolák számára. A Bella-Iskolacsengő egy online platform, amely lehetővé teszi az iskolák számára, hogy saját csengőhangot válasszanak, és a diákok számára lehetőséget biztosítanak a szavazásra. Az alkalmazás egyedi és személyre szabott csengőhangokat kínál, amelyeket a diákok kedvenc dalai alapján választhatnak ki. A Bella-Iskolacsengő egy modern és interaktív megoldás, amely segíti az iskolákat a diákok bevonásában és a közösségi élmény erősítésében.

A Bella-Iskolacsengő alkalmazás egy előnnyel rendelkezik, az egyedi csengőhangok és a személyre szabott választások lehetőségével. Az alkalmazás felhasználóbarát felülettel rendelkezik, amely egyszerű és intuitív használatot biztosít a diákok és az iskolai személyzet számára.

A Pollák Csengő alkalmazás és a Bella-Iskolacsengő közötti különbség az, hogy a Pollák Csengő egy dinamikus és interaktív platformot kínál, amely lehetővé teszi a diákok számára, hogy szavazzanak kedvenc dalaikra, és meghatározzák a "Hónap Csengőhangját". Az alkalmazás egyedi és változatos csengőhangokat kínál, amelyek napi szinten friss és élvezetes hallási élményt nyújtanak a diákoknak.

Egy másik vetélytárs a [Gipen Iskolacsengő](https://iskolacsengo.gipen.hu/) mely kevesebb funkcionalitást nyújt mint a Pollák Csengő. Az Iskolacsengő egy modern és minimalista megoldás, amely lehetővé teszi az iskolák számára, hogy saját csengőhangot válasszanak, és a diákok számára lehetőséget biztosítanak a szavazásra. Az alkalmazás egyszerű és letisztult felülettel rendelkezik, amely gyors és hatékony használatot biztosít a diákok és az iskolai személyzet számára.

Más vetélytárs a térben hasonló funkcionalitással, mint alkalmazásunk, jelenleg a piacon nem elérhető. Ez miatt a Pollák Csengő egyedi és innovatív megoldásnak számít, amely különleges és élvezetes hallási élményt nyújt a diákoknak.

## Fejlesztői környezet

A Pollák Csengő alkalmazás fejlesztéséhez különböző fejlesztőeszközöket használunk, amelyek segítenek a fejlesztésben és az adatok kezelésében.

* + **WebStorm** mely a JetBrains által fejlesztett, mély integrációjáról ismert a JavaScript keretrendszerekkel, intelligens kódkiegészítéssel és robusztus hibakeresési képességekkel. Kiválóan alkalmas összetett projektekhez, különösen azokhoz, amelyek TypeScript-et és modern JavaScript keretrendszereket, mint például a React, Angular és Vue használnak. Beépített eszközei a verziókezeléshez, teszteléshez és refaktoráláshoz átfogó IDE-vé teszik. Versenytársaihoz, mint például a Sublime Text, képest a WebStorm fejlettebb funkciókat és jobb integrációt kínál a fejlesztési munkafolyamatokkal, bár magasabb költséggel jár.
  + **Visual Studio Code** (VS Code) egy ingyenes, nyílt forráskódú kódszerkesztő, amely sokoldalúsága és kiterjedt bővítmény-ökoszisztémája miatt nagy népszerűségre tett szert. Számos programozási nyelvet és keretrendszert támogat, így sok fejlesztő kedvenc választása. A VS Code könnyű természete, valamint olyan erőteljes funkciók, mint az IntelliSense, beépített Git támogatás és beépített terminál, rendkívül hatékony fejlesztési környezetet biztosítanak. Az Atomhoz, egy másik népszerű szerkesztőhöz képest a VS Code gyorsabb teljesítményt és aktívabb közösséget kínál, ami gazdagabb bővítménykészletet és gyakori frissítéseket eredményez.
  + **Docker** és **Docker-compose** a konténerizációhoz és a konzisztens fejlesztési környezetekhez: A Docker lehetővé teszi az alkalmazások konténerizálását, ami biztosítja a fejlesztési és futtatási környezetek konzisztenciáját. A Docker-compose segítségével egyszerűen definiálhatjuk és kezelhetjük a többkonténeres alkalmazásokat. Versenytársai, mint például a Vagrant, nem nyújtanak olyan könnyű és gyors konténerizációs megoldást, mint a Docker.
  + **Pgadmin** az adatbázis kezeléséhez: A Pgadmin egy erőteljes és felhasználóbarát eszköz a PostgreSQL adatbázisok kezeléséhez. Lehetővé teszi az adatbázisok egyszerű adminisztrációját és karbantartását. Versenytársai, mint például a DBeaver, szintén jó alternatívák, de a Pgadmin kifejezetten a PostgreSQL-re optimalizált, ami előnyt jelent a specifikus funkciók és teljesítmény szempontjából.
  + **nginx** a frontend kiszolgálásához: Az nginx egy nagy teljesítményű és könnyen konfigurálható webszerver, amely kiválóan alkalmas a statikus fájlok kiszolgálására és a terheléselosztásra. Versenytársai, mint például az Apache, szintén népszerűek, de az nginx alacsonyabb erőforrásigénye és nagyobb teljesítménye miatt előnyösebb választás a modern webalkalmazások számára.
  + **Postgres 16.6** a backend adatbázishoz: A PostgreSQL egy nyílt forráskódú, robusztus és skálázható adatbázis-kezelő rendszer, amely számos fejlett funkcióval rendelkezik, mint például a tranzakciókezelés és a replikáció. Versenytársai, mint például a MySQL, szintén népszerűek, de a PostgreSQL fejlettebb funkciói és rugalmassága miatt gyakran előnyösebb választás a komplex alkalmazások számára.

## Felhasznált technológiák

A Pollák Csengő alkalmazásban hasznosított technológiák és eszközök a következők:

* **TypeScript**: A TypeScript egy statikusan típusos JavaScript kiterjesztés, amely opcionális statikus típusokat ad a nyelvhez. Segít a fejlesztőknek korán észlelni a hibákat a típusellenőrzés révén, és javítja a kód karbantarthatóságát és olvashatóságát. A JavaScripthez képest a TypeScript jobb eszköztámogatást és skálázhatóságot kínál nagy kódbázisokhoz. Modern keretrendszerekkel, mint az Angular és a React való integrációja miatt előnyös választás mind a frontend, mind a backend fejlesztéshez.
* **HTML**: A HTML (HyperText Markup Language) a weboldalak létrehozásának szabványos jelölőnyelve. Strukturálja a webes tartalmat, és elengedhetetlen bármilyen webalkalmazás építéséhez. Más jelölőnyelvekhez képest a HTML-t minden böngésző támogatja, és hatalmas eszköz- és erőforrás-ökoszisztémával rendelkezik, ami nélkülözhetetlenné teszi a frontend fejlesztéshez.
* **CSS**: A CSS (Cascading Style Sheets) a weboldalak stílusának és elrendezésének meghatározására szolgál. Lehetővé teszi a fejlesztők számára, hogy elválasszák a tartalmat a dizájntól, megkönnyítve ezzel a weboldal megjelenésének és érzésének karbantartását és frissítését. Az inline stílusokhoz vagy JavaScript-alapú stílusmegoldásokhoz képest a CSS hatékonyabb és skálázhatóbb módot kínál a stílusok kezelésére nagy projektek esetén.
* **Sass**: A Sass (Syntactically Awesome Style Sheets) egy előfeldolgozó szkriptnyelv, amelyet CSS-re fordítanak vagy értelmeznek. Kiterjeszti a CSS-t olyan funkciókkal, mint a változók, beágyazott szabályok és mixinek, így a stíluslap karbantarthatóbb és újrahasználhatóbb lesz. A sima CSS-hez képest a Sass erősebb és rugalmasabb szintaxist kínál, amely jelentősen felgyorsíthatja a fejlesztési folyamatot.
* **SCSS**: Az SCSS (Sassy CSS) a Sass egy szintaxisa, amely teljesen kompatibilis a CSS-sel. Kombinálja a Sass erejét a CSS ismerős szintaxisával, lehetővé téve a fejlesztők számára, hogy a Sass összes funkcióját használják, miközben CSS-szerű szintaxisban írnak. Más CSS előfeldolgozókhoz képest az SCSS zökkenőmentesebb átmenetet kínál a CSS-t már ismerő fejlesztők számára.
* **SQL**: Az SQL (Structured Query Language) a relációs adatbázisok kezelésének és manipulálásának szabványos nyelve. Lehetővé teszi a fejlesztők számára, hogy különféle műveleteket hajtsanak végre, például lekérdezéseket, frissítéseket és adatkezelést. A NoSQL adatbázisokhoz képest az SQL adatbázisok erős konzisztenciát és összetett lekérdezések támogatását biztosítják, így alkalmasak megbízható tranzakciókat és adatintegritást igénylő alkalmazásokhoz.
* **NestJS** a backend keretrendszerhez: A NestJS egy progresszív Node.js keretrendszer, amely a TypeScript nyelvet használja, és moduláris architektúrát kínál. Lehetővé teszi a skálázható és könnyen karbantartható backend alkalmazások fejlesztését. Versenytársai, mint például az Express.js, szintén népszerűek, de a NestJS strukturáltabb megközelítése és beépített támogatása a modern fejlesztési mintákhoz (mint például a Dependency Injection) miatt előnyösebb választás lehet.
* **Jest**: A Jest egy JavaScript tesztelési keretrendszer, amelyet a Facebook tart fenn, és amely a JavaScript kódbázisok helyességének biztosítására szolgál. Kiváló fejlesztői élményt nyújt olyan funkciókkal, mint a pillanatkép-tesztelés, egy erőteljes mock könyvtár és beépített kódlefedettségi jelentések. Más tesztelési keretrendszerekhez, például a Mocha vagy a Jasmine-hez képest a Jest integráltabb és felhasználóbarátabb élményt kínál, különösen a React alkalmazások esetében.
* **Vue**: A Vue.js egy progresszív JavaScript keretrendszer felhasználói felületek építéséhez. Úgy tervezték, hogy fokozatosan bevezethető legyen, ami azt jelenti, hogy annyit vagy keveset használhat a Vue-ból, amennyire szüksége van. A Vue reaktivitási rendszere és komponens alapú architektúrája megkönnyíti az összetett alkalmazások építését. Az olyan keretrendszerekhez képest, mint az Angular vagy a React, a Vue egyszerűbb és rugalmasabb API-t kínál, amely könnyebben megtanulható és integrálható a meglévő projektekbe.
* **Pinia**: A Pinia egy állapotkezelő könyvtár a Vue.js számára, amelyet a Vuex helyettesítésére terveztek. Egyszerűbb és intuitívabb API-t kínál, megkönnyítve és hatékonyabbá téve az állapotkezelést. A Vuex-hez képest a Pinia jobb TypeScript támogatást és modulárisabb architektúrát biztosít, ami tisztább és karbantarthatóbb kódot eredményezhet.
* **Vuetify**: A Vuetify egy Material Design komponens keretrendszer a Vue.js számára. Széles körű előre tervezett komponenseket biztosít, amelyek követik a Google Material Design irányelveit, megkönnyítve a vizuálisan vonzó és konzisztens felhasználói felületek létrehozását. Más UI keretrendszerekhez, például a Bootstrap vagy a Bulma-hoz képest a Vuetify mélyebb integrációt kínál a Vue-val és átfogóbb komponenskészletet.
* **Playwright**: A Playwright egy végponttól végpontig terjedő tesztelési keretrendszer, amelyet a Microsoft fejlesztett ki. Lehetővé teszi a fejlesztők számára, hogy olyan teszteket írjanak, amelyek szimulálják a felhasználói interakciókat a webalkalmazásokkal, biztosítva, hogy az alkalmazás a vártnak megfelelően viselkedjen. A Seleniumhoz képest a Playwright jobb teljesítményt, megbízhatóbb automatizálást és támogatást kínál a modern webes funkciókhoz, mint például a WebSockets és a szolgáltatási munkavállalók.
* **Vite**: A Vite egy új generációs frontend build eszköz, amely gyors és optimalizált fejlesztési élményeket kínál. Natív ES modulokat és modern böngészőfunkciókat használ, hogy azonnali hot module replacement-et és villámgyors build-eket biztosítson. A hagyományos bundlerekhez, például a Webpack-hoz képest a Vite jelentősen gyorsabb fejlesztési és build időket kínál, így ideális a modern webfejlesztéshez.
* **Prisma**: A Prisma egy nyílt forráskódú ORM (Object-Relational Mapping) eszköz a Node.js és a TypeScript számára. Egyszerűsíti az adatbázis-hozzáférést és -kezelést egy típusbiztos lekérdező építővel és egy intuitív adatmodellezési nyelvvel. A hagyományos ORM-ekhez, például a Sequelize-hez képest a Prisma jobb TypeScript támogatást, automatikus migrációkat és modernebb API-t kínál, megkönnyítve ezzel az adatbázisok típusbiztos módon történő kezelését.
* **MDI icons**: A Material Design Icons (MDI) egy átfogó ikonkönyvtár, amely a Google Material Design irányelveit követve készült. Széles körű, kiváló minőségű ikonokat biztosít, amelyek könnyen integrálhatók a webalkalmazásokba. Más ikonkönyvtárakhoz, például a Font Awesome-hoz képest az MDI konzisztens és vizuálisan vonzóbb ikonokat kínál, amelyek megfelelnek a modern tervezési elveknek.

### Docker Compose fájl dokumentáció

Ez a docker-compose fájl meghatározza a Pollák Csengő alkalmazás futtatásához szükséges szolgáltatásokat, hálózatokat és köteteket. Az alábbiakban részletes magyarázat található a fájl minden soráról.

#### Szolgáltatások

1. **csengo-v2-postgres:**
   * container\_name: csengo-v2-postgres: Beállítja a konténer nevét csengo-v2-postgres-ra.
   * image: postgres:16.6: A PostgreSQL 16.6 verzióját használja.
   * restart: always: Biztosítja, hogy a konténer mindig újrainduljon, ha leáll.
   * environment: Környezeti változókat állít be a PostgreSQL konténerhez:
     + POSTGRES\_USER: csengo: Beállítja a PostgreSQL felhasználót csengo-ra.
     + POSTGRES\_PASSWORD: csengo: Beállítja a PostgreSQL jelszót csengo-ra.
     + POSTGRES\_DB: csengo: Beállítja a PostgreSQL adatbázis nevét csengo-ra.
   * volumes: - csengo-v2\_db:/var/lib/postgresql/data: Csatolja a csengo-v2\_db kötetet a PostgreSQL adatainak megőrzéséhez.
   * networks: - csengo-v2: Csatlakoztatja a konténert a csengo-v2 hálózathoz.
2. **csengo-ts-server-v2:**
   * container\_name: csengo-ts-server-v2: Beállítja a konténer nevét csengo-ts-server-v2-ra.
   * build: A konténer felépítéséhez használt Dockerfile:
     + context: ./csengo-ts-server-v2: A build kontextus a csengo-ts-server-v2 könyvtár.
     + dockerfile: Dockerfile: A Dockerfile elérési útja.
   * image: csengo-ts-server-v2: A konténer képének neve.
   * restart: always: Biztosítja, hogy a konténer mindig újrainduljon, ha leáll.
   * volumes: - csengo-v2\_sounds:/data: Csatolja a csengo-v2\_sounds kötetet a konténer /data könyvtárához.
   * ports: - "3300:3300": A 3300-as portot a gazdagépen a 3300-as portra térképezi a konténerben.
   * depends\_on: Meghatározza a szolgáltatás függőségeit:
     + csengo-v2-postgres
   * networks: - csengo-v2: Csatlakoztatja a konténert a csengo-v2 hálózathoz.
   * environment: Környezeti változókat állít be a TypeScript szerverhez:
     + PORT: 3300: Beállítja a szerver portját 3300-ra.
     + DATABASE\_URL: "postgresql://csengo:csengo@csengo-v2-postgres:5432/csengo?schema=public": Beállítja az adatbázis kapcsolat URL-jét.
     + UPLOAD\_PATH: "./data/audio": Beállítja a hangfájlok feltöltési útvonalát.
     + TOKEN\_SECRET: "token-secret": Beállítja a token titkot az autentikációhoz.
     + JWT\_SECRET: "jwt-secret": Beállítja a JWT titkot az autentikációhoz.
     + SESSION\_STORE\_PASSWORD: "session-store-password": Beállítja a jelszót a munkamenet tárolóhoz.
     + SESSION\_STORE\_HOST: "csengo-v2-session-store": Beállítja a munkamenet tároló hosztját.
     + SESSION\_STORE\_PORT: 6379: Beállítja a munkamenet tároló portját.
     + CORS\_ORIGIN: "\*": Beállítja a CORS eredetet.
     + CORS\_DOMAIN: "localhost": Beállítja a CORS domaint.
     + DEV: true: Beállítja a fejlesztési módot igazra.
     + WS\_API\_KEY: "ws-api-key": Beállítja a WebSocket API kulcsot.
3. **csengo-ts-client-v2:**
   * container\_name: csengo-ts-client-v2: Beállítja a konténer nevét csengo-ts-client-v2-ra.
   * build: A konténer felépítéséhez használt Dockerfile:
     + context: ./csengo-ts-client-v2: A build kontextus a csengo-ts-client-v2 könyvtár.
     + dockerfile: Dockerfile: A Dockerfile elérési útja.
     + target: prod: A build célja a prod.
     + args: Build argumentumok:
       - VITE\_API\_URL=http://localhost:3300
       - VITE\_COOKIE\_DOMAIN=localhost
   * image: csengo-ts-client-v2: A konténer képének neve.
   * ports: - "8080:80": A 8080-as portot a gazdagépen a 80-as portra térképezi a konténerben.
   * networks: - csengo-v2: Csatlakoztatja a konténert a csengo-v2 hálózathoz.
4. csengo-v2-pgadmin:
   * container\_name: csengo-v2-pgadmin: Beállítja a konténer nevét csengo-v2-pgadmin-ra.
   * image: dpage/pgadmin4: A pgAdmin 4 képét használja.
   * restart: always: Biztosítja, hogy a konténer mindig újrainduljon, ha leáll.
   * ports: - "8081:80": A 8081-es portot a gazdagépen a 80-as portra térképezi a konténerben.
   * environment: Környezeti változókat állít be a pgAdmin-hoz:
     + PGADMIN\_DEFAULT\_EMAIL: csengo@csengo.dev: Beállítja az alapértelmezett email címet a pgAdmin-hoz.
     + PGADMIN\_DEFAULT\_USERNAME: admin: Beállítja az alapértelmezett felhasználónevet a pgAdmin-hoz.
     + PGADMIN\_DEFAULT\_PASSWORD: admin: Beállítja az alapértelmezett jelszót a pgAdmin-hoz.
     + PGADMIN\_CONFIG\_WTF\_CSRF\_ENABLED: "False": Letiltja a CSRF védelmet.
   * volumes: - csengo-v2\_pgadmin:/var/lib/pgadmin: Csatolja a csengo-v2\_pgadmin kötetet a pgAdmin adatainak megőrzéséhez.
   * networks: - csengo-v2: Csatlakoztatja a konténert a csengo-v2 hálózathoz.

#### Hálózatok

* csengo-v2: Meghatároz egy egyedi hálózatot csengo-v2 néven, amelyen a szolgáltatások kommunikálhatnak egymással.

#### Kötetek

* csengo-v2\_db: Meghatároz egy kötetet csengo-v2\_db néven a PostgreSQL adatok megőrzéséhez.
* csengo-v2\_sounds: Meghatároz egy kötetet csengo-v2\_sounds néven a hangadatok megőrzéséhez.
* csengo-v2\_pgadmin: Meghatároz egy kötetet csengo-v2\_pgadmin néven a pgAdmin adatok megőrzéséhez.

#### Futtatás manuális teszteléshez

Windows-on, telepítse a Docker-compose-t és a Docker Desktop alkalmazást, majd indítsa el a Docker Desktop alkalmazást.

Linux-on és macOS-en, telepítse a Docker-t és a Docker-compose-t, majd nyissa meg a terminált a docker-compose fájl mappájában.

Nyisson meg egy parancssort git repository törzs mappájában, ahol a docker-compose.dev.v2.yml nevű fájl található.

A docker-compose fájlban meghatározott szolgáltatásokat, hálózatokat és köteteket a következő paranccsal futtathatjuk:

bash

docker-compose -f docker-compose.dev.v2.yml up -d

Ez a parancs elindítja a Pollák Csengő alkalmazást a meghatározott szolgáltatásokkal, hálózatokkal és kötetekkel. A -d kapcsolóval a konténerek háttérben futnak, és a parancs végrehajtása után visszatér a parancssorhoz.

A Pollák Csengő alkalmazás futtatása után a következő URL-eken érhető el:

* pgAdmin adatbázis kezelő: <http://localhost:8081>
* Csengő szerver: <http://localhost:3300>
* Csengő weboldal: <http://localhost:8080>

Ezekkel a lépésekkel sikeresen futtathatja a Pollák Csengő alkalmazást a Docker segítségével, és hozzáférhet a szolgáltatásokhoz a megadott URL-eken.

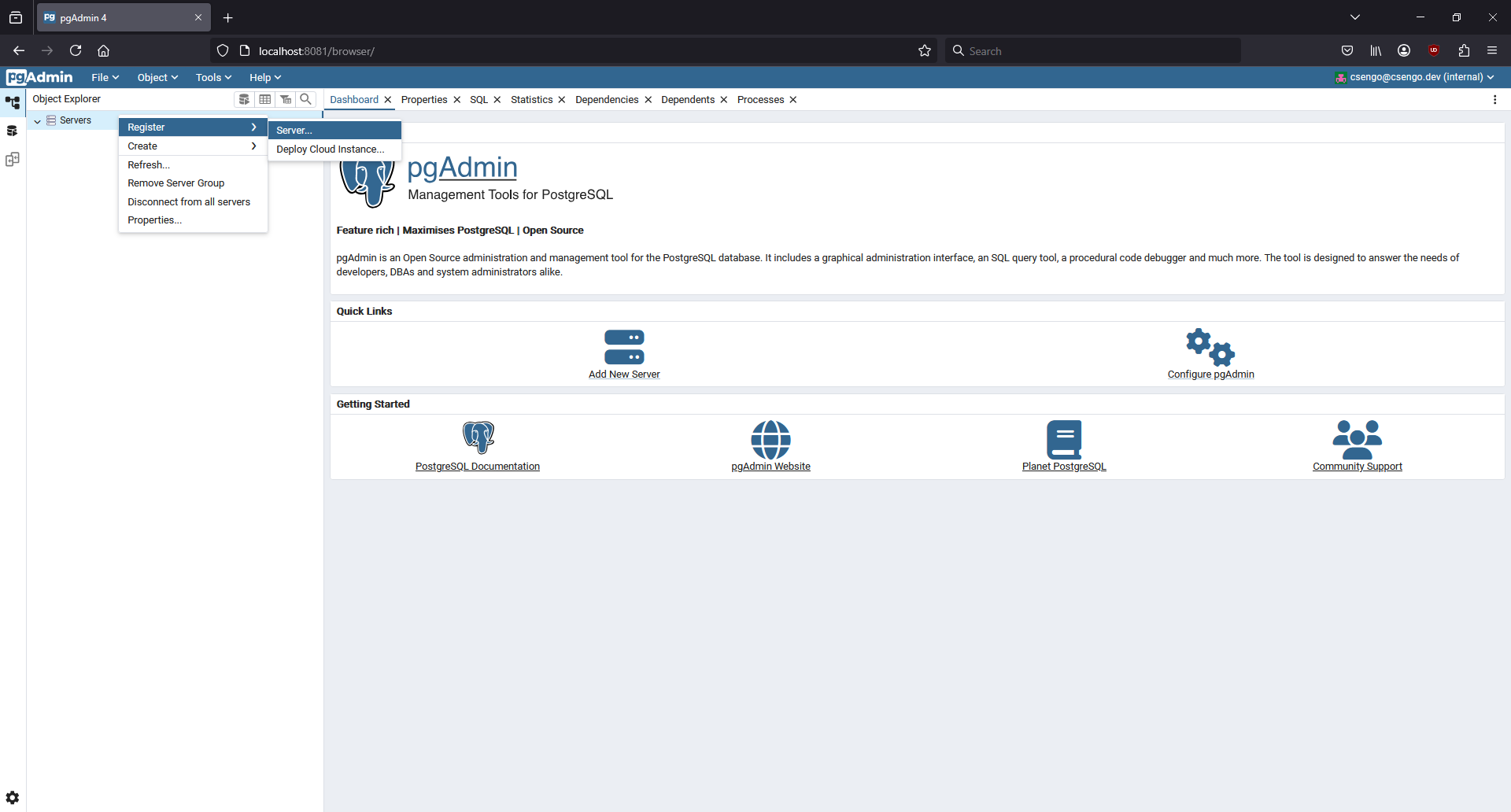
#### Adatbázis kezelő

Az adatbázis kezelőhöz bejelentkezéshez használja az alábbi adatokat:

* Email: csengo@csengo.dev
* Felhasználónév: admin
* Jelszó: admin

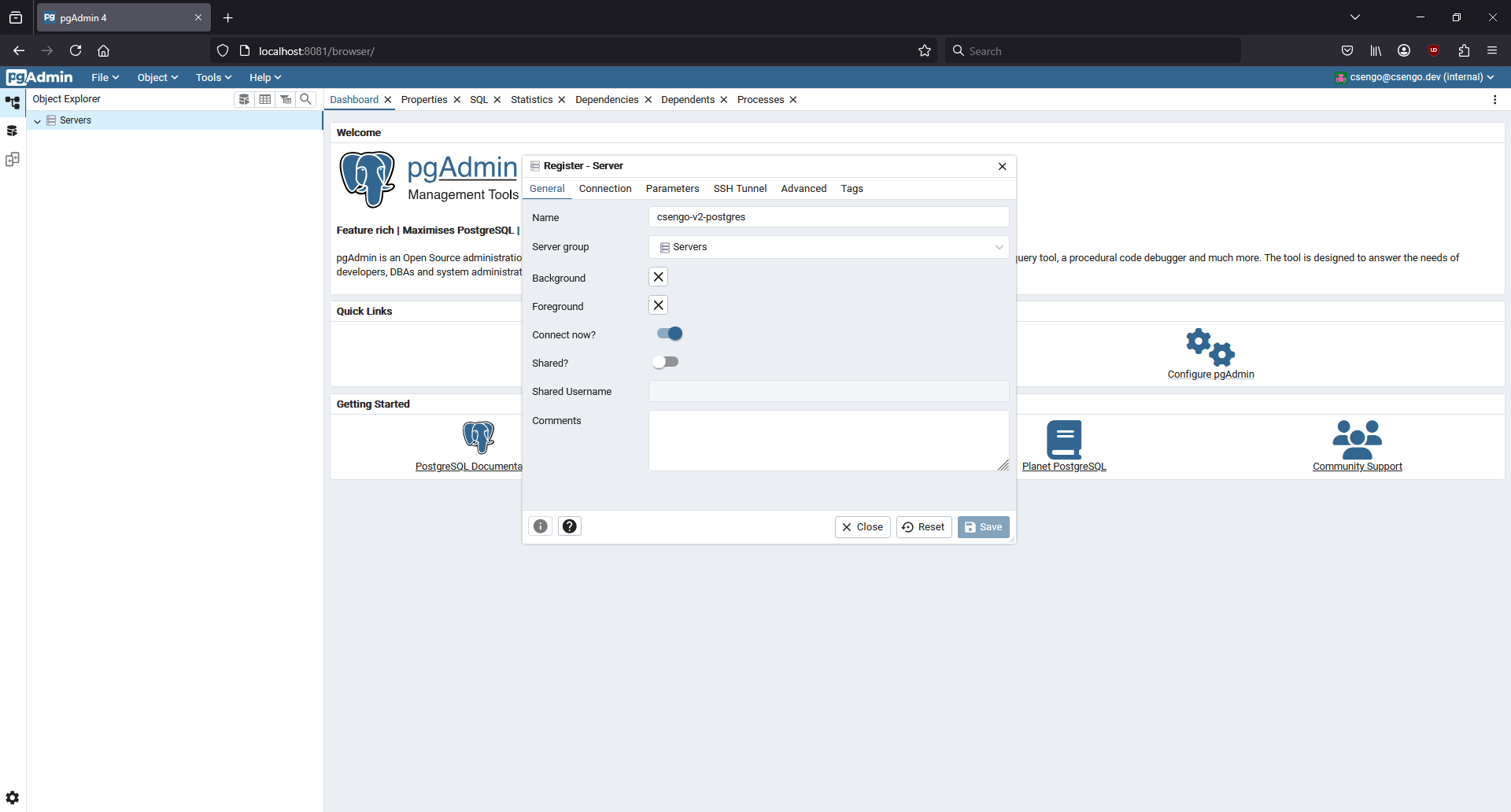


Az pgAdmin adatbázis kezelőn belül a kövekező módon tudunk kapcsolódni az adatbázishoz:



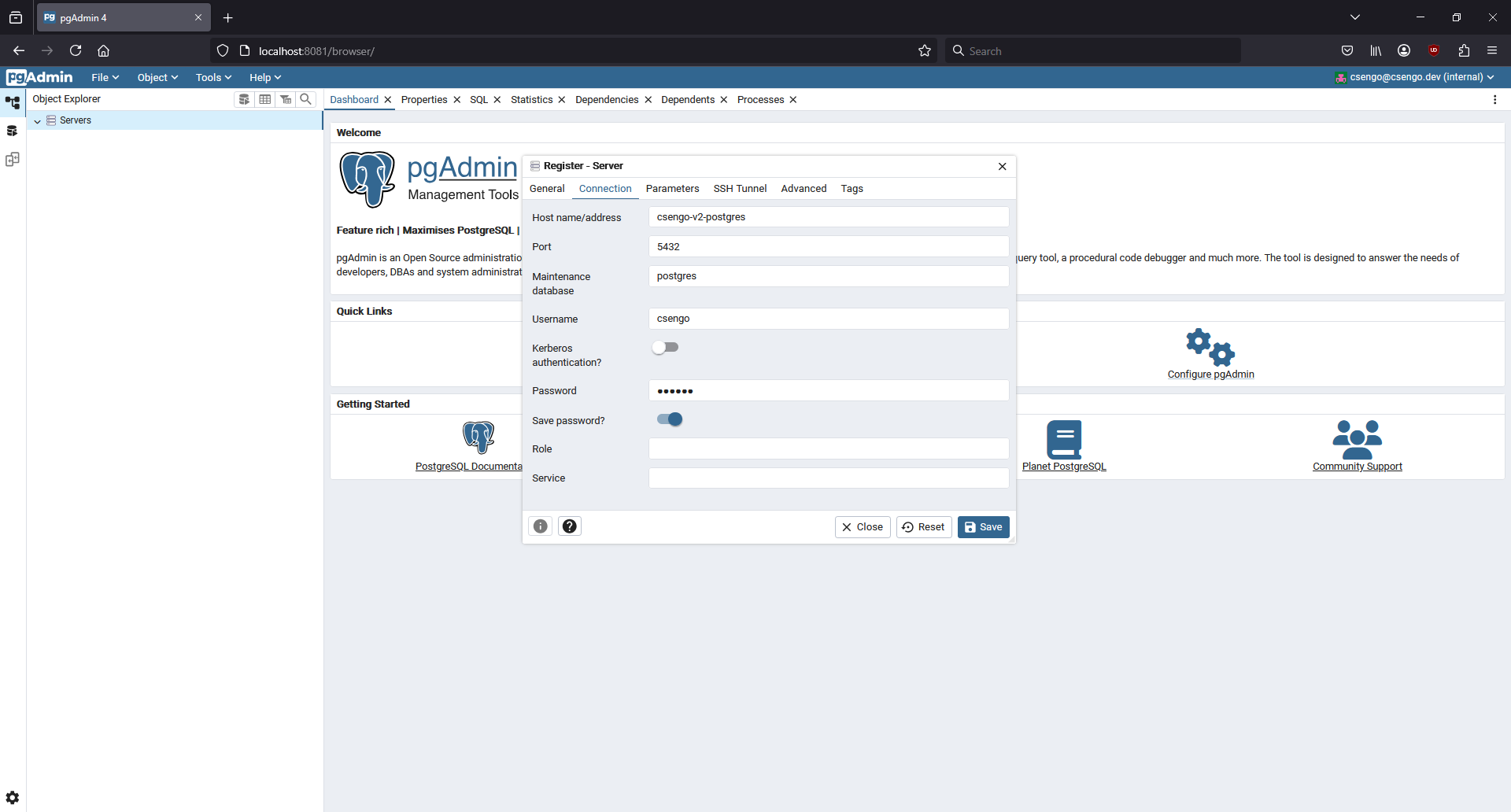
A következő adatokat kell megadni a kapcsolódás elnevezéséhez a következő módon:

* Name: csengo-v2-postgres



A következő adatokat kell megadni a kapcsolódáshoz a következő módon:

* Host name/address: csengo-v2-postgres
* Port: 5432
* Maintenance database: postgres
* Username: csengo
* Password: csengo
* Save password: True



A következő módon lehet az adatbázisban tárolt táblákat megtekinteni:

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Számítógépes ikon látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

#### Portainer-en keresztüli konténer kezelés

A Portainer egy könnyen használható, webes felülettel rendelkező konténerkezelő eszköz, amely lehetővé teszi a konténerek kezelését, figyelését és felügyeletét. A Portainer segítségével egyszerűen létrehozhat, indíthat, leállíthat és törölhet konténereket, valamint ellenőrizheti a konténerek állapotát és naplóit.

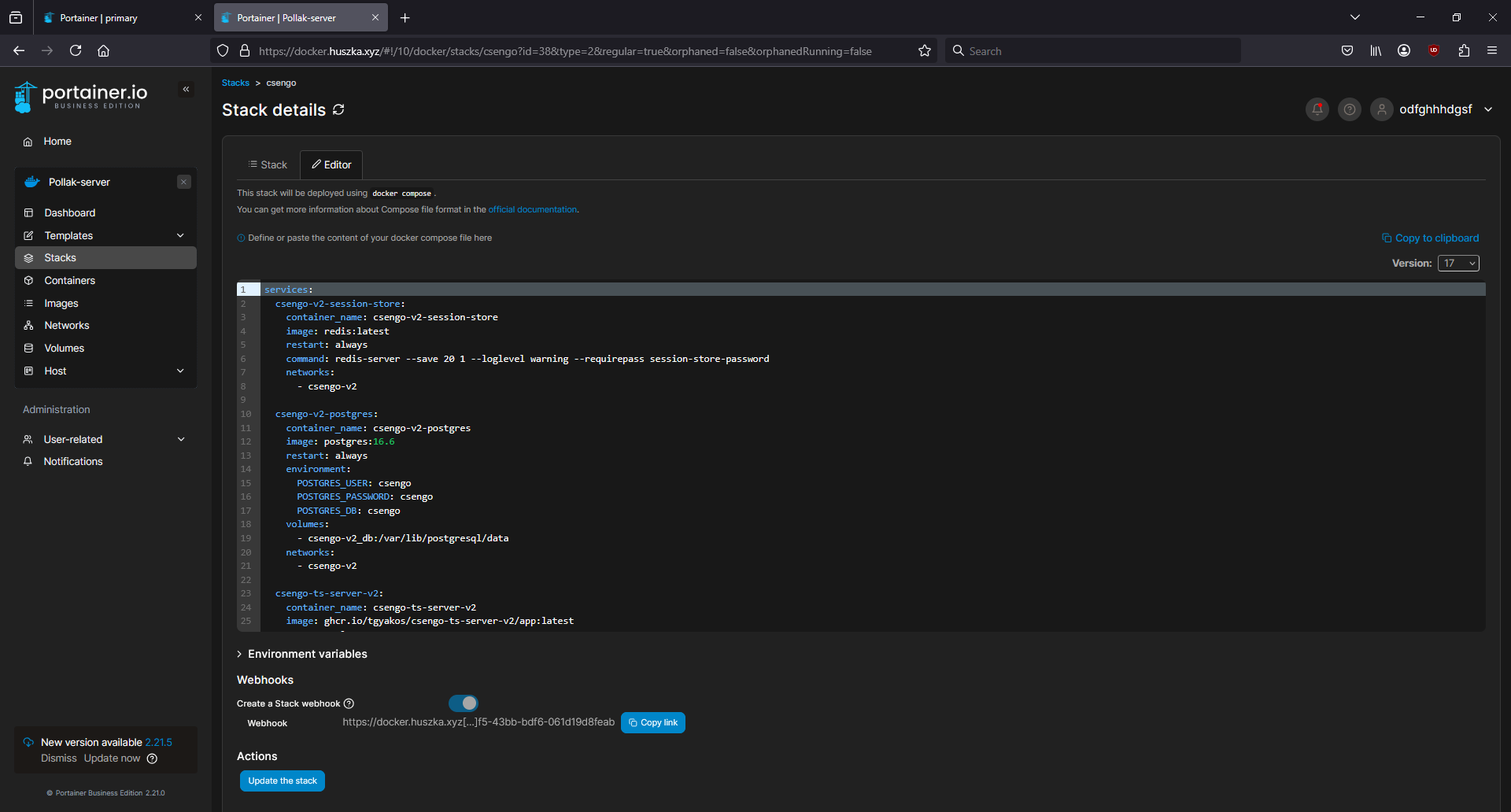
Ez a dokumentáció feltételezi, hogy egy Portainer példány fut a localhost:9000 címen.

1. Nyissa meg a böngészőt, és navigáljon a <http://localhost:9000> címre.
2. Jelentkezzen be a Portainerbe a felhasználónév és jelszó megadásával.
3. Az ábra alapján válassza ki a számára megfelelő Docker környezetet.

A képen képernyőkép, szoftver, szöveg, Multimédiás szoftver látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

1. Készítsen elő egy új Stack-et a Stacks fül alatt, majd másolja bele a docker-compose.dev.v2.yml fájl tartalmát. Valamint adja hozzá a megfelelő fájlokat, hogy a konténerek le tudjanak épülni.



1. Sikeres stack létrehozása után a konténerek automatikusan elindulnak, és a Portainer segítségével kezelheti őket.

A képen képernyőkép, szoftver, Multimédiás szoftver, szöveg látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

#### Futtatás fejlesztői módban

A Pollák Csengő alkalmazás fejlesztői módban való futtatásához a következő lépéseket kell követni:

1. Telepítse a Docker Desktop nevű alkalmzást és a Docker-compose nevű alkalmazást a számítógépére, majd indítsa el a Docker Desktop alkalmazást.

##### Backend elindítása Docker segítségével

1. Nyissa meg a terminált a csengo-ts-server-v2 mappában.
2. Windows operációs rendszeren futtassa a következő parancsokat a szerver indításához:

bash

docker-compose -f docker-compose.dev.yml up csengo-v2-postgres-dev -d

copy .env.example .env

npm install

npm run prisma:update:prod

npm run start:dev

1. Amennyiben szükséges, változtassa meg a .env fájlban a megfelelő környezeti változókat, majd állítsa le a szervert a terminálban a CTRL+C billenyűkombinációval ezután indítsa újra a szervert a következő paranccsal:

bash

npm run start:dev

1. A szerver elindítása után a következő URL-eken érhető el:
   * Swagger dokumentáció: <http://localhost:3300/swagger>
   * REST API: <http://localhost:3300/api>

##### Frontend elindítása

1. Nyissa meg a terminált a csengo-ts-client-v2 mappában.
2. Windows operációs rendszeren futtassa a következő parancsokat a kliens indításához:

bash

copy .env.example .env

npm install

npm run dev

Amennyiben szükséges, változtassa meg a .env fájlban a megfelelő környezeti változókat, majd állítsa le a klienst a terminálban a CTRL+C billenyűkombinációval ezután indítsa újra a klienst a következő paranccsal:

bash

npm run dev

1. A kliens elindítása után a következő URL-eken érhető el:
   * Weboldal: <http://localhost:3000>

## Strukturális felépítés

### Frontend felépítése

A Pollák Csengő frontend alkalmazásának metodológiája a következő: minden komponens egyedi felelősségű, és egyedi funkcionalitással rendelkezik. A komponensek egymásra épülnek, és a kisebb komponensek nagyobb komponensekbe vannak beágyazva. A komponensek egymással kommunikálnak a Pinia állapotkezelő segítségével, valamint egy egyedi event busz használatával, és a komponensek közötti navigáció a Vue Router segítségével történik. Minden lekérdezés egy Pinia store-ban történik, hogy a komponensek egyszerű és konzisztens állapotot tarthassanak. A komponensek a Vuetify keretrendszer segítségével vannak stilizálva, és a Vite build eszköz segítségével kerülnek összeállításra. A frontend strukturális felépítése a következő:

* **.github**
  + *workflows*: Tartalmazza a GitHub Actions munkafolyamatokat.
    - *ci.yml*: A folyamatos integrációs munkafolyamat konfigurációja.
* **.idea**
  + *codeStyles*: Kódstílus beállítások.
    - *codeStyleConfig.xml*: Kódstílus konfiguráció.
    - *Project.xml*: Projekt szintű kódstílus beállítások.
  + *inspectionProfiles*: Ellenőrzési profilok.
    - *Project\_Default.xml*: Alapértelmezett ellenőrzési profil.
  + *runConfigurations*: Futtatási konfigurációk.
    - *All\_Tests.xml*: Összes teszt futtatási konfigurációja.
    - *dev.xml*: Fejlesztési futtatási konfiguráció.
  + *csengo-ts-client-v2.iml*: Projekt fájl.
  + *discord.xml*: Discord integrációs beállítások.
  + *git\_toolbox\_blame.xml*: Git blame eszköz beállításai.
  + *git\_toolbox\_prj.xml*: Git projekt eszköz beállításai.
  + *modules.xml*: Modulok konfigurációja.
  + *vcs.xml*: Verziókezelő rendszer beállításai.
  + *watcherTasks.xml*: Felügyeleti feladatok beállításai.
* **.vscode**
  + *extensions.json*: Ajánlott kiterjesztések listája.
  + *settings.json*: VSCode beállítások.
* **config**
  + *nginx.conf*: Nginx konfigurációs fájl.
* **public**
  + *favicon.ico*: Weboldal ikon fájl.
* **src**
  + *App.vue*: Az alkalmazás fő komponense.
  + *auto-imports.d.ts*: Automatikus importok típusdefiníciói.
  + *components.d.ts*: Komponensek típusdefiníciói.
  + *main.ts*: Az alkalmazás belépési pontja.
  + *typed-router.d.ts*: Típusdefiníciók a routerhez.
  + **assets**: Statikus fájlok és képek.
    - *asd2.jpg*: Háttérkép.
    - *pollakLogo.png*: Logó kép.
    - *logo.png*: Logó kép.
    - *logo.svg*: Logó SVG formátumban.
  + **components**: Az alkalmazás különböző komponensei.
    - *LoginCard.vue*: Bejelentkezési kártya komponens.
    - *README.md*: Komponensek dokumentációja.
    - *RegisterCard.vue*: Regisztrációs kártya komponens.
    - **admin**: Adminisztrációs felület komponensei.
      * *Download.vue*: Letöltési komponens.
      * **pending-song**: Függő zenék kezelése.
        + *PendingSong.vue*: Függő zene komponens.
        + *PendingSongList.vue*: Függő zenék listája.
      * **session**: Szavazási szekciók kezelése.
        + *CreateSessionPopup.vue*: Szavazási szekció létrehozása.
        + *Session.vue*: Szavazási szekció komponens.
        + *SessionList.vue*: Szavazási szekciók listája.
        + *UpdateSessionPopup.vue*: Szavazási szekció frissítése.
        + *ViewSessionSongsPopup.vue*: Szavazási szekció zenéinek megtekintése.
      * **song**: Zenék kezelése.
        + *CreateSongPopup.vue*: Zene létrehozása.
        + *Song.vue*: Zene komponens.
        + *SongList.vue*: Zenék listája.
        + *UpdateSongPopup.vue*: Zene frissítése.
      * **user**: Felhasználók kezelése.
        + *UpdateUserPopup.vue*: Felhasználó frissítése.
        + *User.vue*: Felhasználó komponens.
        + *UserList.vue*: Felhasználók listája.
    - **common**: Közös komponensek.
      * *Toast.vue*: Értesítési komponens.
    - **dashboard**: Felhasználói irányítópult komponensei.
      * *WelcomeSign.vue*: Üdvözlő jelzés.
      * **left-card**: Bal oldali kártya komponensei.
        + *LeftLandingCard.vue*: Bal oldali kártya fő komponense.
        + *SongUpload.vue*: Zene feltöltése.
        + *SongVote.vue*: Zene szavazás.
        + *SongVoteList.vue*: Szavazási zenék listája.
        + *UploadInput.vue*: Feltöltési bemenet.
      * **right-card**: Jobb oldali kártya komponensei.
        + *PreviousWinner.vue*: Előző nyertes.
        + *RightLandingCard.vue*: Jobb oldali kártya fő komponense.
        + *SongSelectionList.vue*: Zene kiválasztási lista.
        + **song-selection**: Zene kiválasztási komponensek.

*PlaySong.vue*: Zene lejátszása.

*SongSelection.vue*: Zene kiválasztása.

*VoteSong.vue*: Zene szavazása.

* + - **tests**: Teszt komponensek.
      * *HelloWorld.spec.ts*: HelloWorld komponens tesztje.
      * *LoginCard.spec.ts*: LoginCard komponens tesztje.
  + **layouts**: Oldal elrendezések.
    - *auth.vue*: Hitelesítési elrendezés.
    - *default.vue*: Alapértelmezett elrendezés.
    - *landing.vue*: Kezdőoldal elrendezés.
    - *logged-in.vue*: Bejelentkezett felhasználói elrendezés.
    - *README.md*: Elrendezések dokumentációja.
    - *user.vue*: Felhasználói elrendezés.
  + **pages**: Oldalak.
    - *forbidden.vue*: Tiltott oldal.
    - *index.vue*: Főoldal.
    - *login.vue*: Bejelentkezési oldal.
    - *README.md*: Oldalak dokumentációja.
    - *register.vue*: Regisztrációs oldal.
    - *required-pages-components.md*: Szükséges oldalak és komponensek listája.
    - *test.vue*: Teszt oldal.
    - *tv.vue*: TV oldal.
    - *[...slug].vue*: Dinamikus útvonalak kezelése.
    - **admin**: Adminisztrációs oldalak.
      * *index.vue*: Adminisztrációs főoldal.
  + **plugins**: Bővítmények.
    - *index.ts*: Bővítmények regisztrálása.
    - *README.md*: Bővítmények dokumentációja.
    - *vuetify.ts*: Vuetify bővítmény konfiguráció.
  + **router**: Útvonalak kezelése.
    - *index.ts*: Útvonalak konfigurációja.
  + **stores**: Állapotkezelők.
    - *index.ts*: Állapotkezelők regisztrálása.
    - *README.md*: Állapotkezelők dokumentációja.
    - *tv.ts*: TV állapotkezelő.
    - **admin**: Adminisztrációs állapotkezelők.
      * **pending-song**: Függő zenék állapotkezelői.
        + *pendingSong.ts*: Függő zene állapotkezelő.
        + *pendingSongList.ts*: Függő zenék listájának állapotkezelője.
      * **session**: Szavazási szekciók állapotkezelői.
        + *createSessionPopup.ts*: Szavazási szekció létrehozása állapotkezelő.
        + *session.ts*: Szavazási szekció állapotkezelő.
        + *sessionList.ts*: Szavazási szekciók listájának állapotkezelője.
        + *updateSessionPopup.ts*: Szavazási szekció frissítése állapotkezelő.
      * **song**: Zenék állapotkezelői.
        + *createSongPopup.ts*: Zene létrehozása állapotkezelő.
        + *song.ts*: Zene állapotkezelő.
        + *songList.ts*: Zenék listájának állapotkezelője.
        + *updateSongPopup.ts*: Zene frissítése állapotkezelő.
      * **user**: Felhasználók állapotkezelői.
        + *updateUserPopup.ts*: Felhasználó frissítése állapotkezelő.
        + *user.ts*: Felhasználó állapotkezelő.
      * *download.ts*: Letöltés állapotkezelő.
    - **dashboard**: Felhasználói irányítópult állapotkezelői.
      * *welcomeSign.ts*: Üdvözlő jelzés állapotkezelő.
      * **left-card**: Bal oldali kártya állapotkezelői.
        + *songVoteList.ts*: Szavazási zenék listájának állapotkezelője.
        + *uploadInput.ts*: Feltöltési bemenet állapotkezelő.
      * **right-card**: Jobb oldali kártya állapotkezelői.
        + *previousWinner.ts*: Előző nyertes állapotkezelő.
        + *songSelectionList.ts*: Zene kiválasztási lista állapotkezelő.
        + **song-selection**: Zene kiválasztási állapotkezelők.

*playSong.ts*: Zene lejátszása állapotkezelő.

*voteSong.ts*: Zene szavazása állapotkezelő.

* + **styles**: Stílusok.
    - *login.scss*: Bejelentkezési oldal stílusai.
    - *README.md*: Stílusok dokumentációja.
    - *register.scss*: Regisztrációs oldal stílusai.
    - *settings.scss*: Beállítások stílusai.
  + **types**: Típusdefiníciók.
    - *jwt.d.ts*: JWT típusdefiníciók.
    - *role.enum.d.ts*: Szerepkörök típusdefiníciói.
    - *session.ts*: Szavazási szekció típusdefiníciók.
    - *toast.enum.ts*: Értesítési típusok.
  + **utils**: Segédfüggvények.
    - *eventBus.util.ts*: Eseménybusz segédfüggvény.
    - *logger.custom.util.ts*: Egyedi naplózó segédfüggvény.
* **tests**
  + *admin.spec.ts*: Adminisztrációs tesztek.
  + *demo-todo-app.spec.demo.ts*: Demo todo alkalmazás tesztje.
  + *example.spec.ts*: Példa teszt.
  + *forbidden.spec.ts*: Tiltott oldal tesztje.
  + *index.spec.ts*: Főoldal tesztje.
  + *login.spec.ts*: Bejelentkezési oldal tesztje.
  + *register.spec.ts*: Regisztrációs oldal tesztje.
  + *tsconfig.json*: Teszt konfiguráció.
* *.browserslistrc*: A böngészők támogatásának konfigurációs fájlja.
* *.dockerignore*: A Docker által figyelmen kívül hagyandó fájlok listája.
* *.editorconfig*: Kódformázási szabályok különböző szerkesztők és IDE-k számára.
* *.env copy.example*: Példa környezeti változók fájlra.
* *.eslintrc-auto-import.json*: ESLint konfigurációs fájl automatikus importáláshoz.
* *.gitignore*: A Git által figyelmen kívül hagyandó fájlok listája.
* *.prettierrc*: Prettier kódformázó eszköz konfigurációs fájlja.
* *docker-compose.dev.yml*: Docker Compose konfiguráció fejlesztési környezethez.
* *docker-compose.release.yml*: Docker Compose konfiguráció kiadási környezethez.
* *Dockerfile*: Docker kép építéséhez szükséges utasításokat tartalmazó fájl.
* *env.d.ts*: TypeScript típusdefiníciók környezeti változókhoz.
* *eslint.config.js*: ESLint konfigurációs fájl.
* *flake.lock*: Nix flake zárolási fájl.
* *flake.nix*: Nix flake konfigurációs fájl.
* *index.html*: Az alkalmazás belépési pontja HTML formátumban.
* *kerdesek.md*: Kérdéseket tartalmazó Markdown fájl.
* *package-lock.json*: A projekt függőségeinek pontos verzióit rögzítő fájl.
* *package.json*: A projekt függőségeit és szkripteket tartalmazó fájl.
* *playwright.config.ts*: Playwright tesztelési keretrendszer konfigurációs fájlja.
* *README.md*: A projekt leírását és használati útmutatóját tartalmazó fájl.
* *sonar-project.properties*: SonarQube projekt konfigurációs fájl.
* *tsconfig.app.json*: TypeScript konfigurációs fájl az alkalmazás számára.
* *tsconfig.json*: A TypeScript projekt alapértelmezett konfigurációs fájlja.
* *tsconfig.node.json*: TypeScript konfigurációs fájl Node.js projektekhez.
* *tsconfig.vitest.json*: TypeScript konfigurációs fájl Vitest tesztelési keretrendszerhez.
* *vite.config.mts*: Vite konfigurációs fájl.

#### Frontend Tesztelés

A frontend tesztelési folyamatok a következők:

##### admin.spec.ts

* **should display the admin page**: Ellenőrzi, hogy az admin oldal megjelenik-e.
* **should display home button**: Ellenőrzi, hogy a kezdőlap gomb megjelenik-e.
* **should display dropdown menu**: Ellenőrzi, hogy a legördülő menü megjelenik-e.
* **should display logout option when dropdown menu is pressed**: Ellenőrzi, hogy a kijelentkezés opció megjelenik-e, ha a legördülő menüt megnyomják.
* **should go to pending song when pending song is pressed**: Ellenőrzi, hogy a függőben lévő zenék oldalra navigál-e a felhasználó, ha a megfelelő gombot megnyomják.
* **should go to votes when votes is pressed**: Ellenőrzi, hogy a szavazások oldalra navigál-e a felhasználó, ha a megfelelő gombot megnyomják.
* **should go to miscellaneous when miscellaneous is pressed**: Ellenőrzi, hogy az egyebek oldalra navigál-e a felhasználó, ha a megfelelő gombot megnyomják.
* **should display no data on song page when no data is present**: Ellenőrzi, hogy a zenék oldalon nincs adat megjelenik-e, ha nincs adat.
* **should display no data on pending song page when no data is present**: Ellenőrzi, hogy a függőben lévő zenék oldalon nincs adat megjelenik-e, ha nincs adat.
* **should display no data on votes page when no data is present**: Ellenőrzi, hogy a szavazások oldalon nincs adat megjelenik-e, ha nincs adat.
* **should display correct data on song page when its present**: Ellenőrzi, hogy a zenék oldalon helyesen jelenik-e meg az adat, ha van adat.
* **should starting playing audio on song page when play button is pressed**: Ellenőrzi, hogy a zenék oldalon elindul-e a lejátszás, ha a lejátszás gombot megnyomják.
* **should stop playing audio on song page when play button is pressed twice**: Ellenőrzi, hogy a zenék oldalon leáll-e a lejátszás, ha a lejátszás gombot kétszer megnyomják.
* **should upload new song on song page when upload button is pressed**: Ellenőrzi, hogy a zenék oldalon feltölthető-e egy új zene, ha a feltöltés gombot megnyomják.
* **should rename song on song page when rename button is pressed**: Ellenőrzi, hogy a zenék oldalon átnevezhető-e egy zene, ha az átnevezés gombot megnyomják.
* **should delete song on song page when delete button is pressed**: Ellenőrzi, hogy a zenék oldalon törölhető-e egy zene, ha a törlés gombot megnyomják.
* **should go to pending song page when pending song button is pressed**: Ellenőrzi, hogy a függőben lévő zenék oldalra navigál-e a felhasználó, ha a megfelelő gombot megnyomják.
* **should display correct data on pending song page when its present**: Ellenőrzi, hogy a függőben lévő zenék oldalon helyesen jelenik-e meg az adat, ha van adat.
* **should play audio on pending song page when play button is pressed**: Ellenőrzi, hogy a függőben lévő zenék oldalon elindul-e a lejátszás, ha a lejátszás gombot megnyomják.
* **should stop playing audio on pending song page when play button is pressed twice**: Ellenőrzi, hogy a függőben lévő zenék oldalon leáll-e a lejátszás, ha a lejátszás gombot kétszer megnyomják.
* **should approve song on pending song page when approve button is pressed**: Ellenőrzi, hogy a függőben lévő zenék oldalon engedélyezhető-e egy zene, ha az engedélyezés gombot megnyomják.
* **should disapprove song on pending song page when disapprove button is pressed**: Ellenőrzi, hogy a függőben lévő zenék oldalon elutasítható-e egy zene, ha az elutasítás gombot megnyomják.
* **should go to votes page when votes button is pressed**: Ellenőrzi, hogy a szavazások oldalra navigál-e a felhasználó, ha a megfelelő gombot megnyomják.
* **should display correct data on votes page when its present**: Ellenőrzi, hogy a szavazások oldalon helyesen jelenik-e meg az adat, ha van adat.
* **should display all part taking songs when view button is pressed**: Ellenőrzi, hogy a szavazások oldalon megjelenik-e az összes résztvevő zene, ha a megtekintés gombot megnyomják.
* **should edit all data when edit button is pressed**: Ellenőrzi, hogy a szavazások oldalon szerkeszthető-e az összes adat, ha a szerkesztés gombot megnyomják.
* **should delete voting session on votes page when delete button is pressed**: Ellenőrzi, hogy a szavazások oldalon törölhető-e egy szavazási szakasz, ha a törlés gombot megnyomják.
* **should create new voting session on votes page when create button is pressed**: Ellenőrzi, hogy a szavazások oldalon létrehozható-e egy új szavazási szakasz, ha a létrehozás gombot megnyomják.
* **should go to users page when users button is pressed**: Ellenőrzi, hogy a felhasználó a felhasználók oldalra navigál-e, ha a megfelelő gombot megnyomja.
* **should display correct data on users page when its present**: Ellenőrzi, hogy a felhasználók oldalon helyesen jelenik-e meg az adat, ha van adat.
* **should edit user's password on users page when edit button is pressed and only password is filled**: Ellenőrzi, hogy a felhasználók oldalon szerkeszthető-e a felhasználó jelszava, ha csak a jelszó mezőt töltik ki és a szerkesztés gombot megnyomják.
* **should edit user's role on users page when edit button is pressed and only role is filled**: Ellenőrzi, hogy a felhasználók oldalon szerkeszthető-e a felhasználó szerepköre, ha csak a szerepkör mezőt töltik ki és a szerkesztés gombot megnyomják.
* **should edit user's role and password on users page when edit button is pressed and both are filled**: Ellenőrzi, hogy a felhasználók oldalon szerkeszthető-e a felhasználó szerepköre és jelszava, ha mindkét mezőt kitöltik és a szerkesztés gombot megnyomják.
* **should display all buttons on miscellaneous page**: Ellenőrzi, hogy az egyebek oldalon megjelenik-e az összes gomb.
* **should start csengo on miscellaneous page when start button is pressed**: Ellenőrzi, hogy az egyebek oldalon elindul-e a csengő, ha az indítás gombot megnyomják.
* **should stop csengo on miscellaneous page when stop button is pressed**: Ellenőrzi, hogy az egyebek oldalon leáll-e a csengő, ha a leállítás gombot megnyomják.
* **should download songs in voting on miscellaneous page when download button is pressed**: Ellenőrzi, hogy az egyebek oldalon letölthetők-e a szavazásban lévő zenék, ha a letöltés gombot megnyomják.
* **should download winner song on miscellaneous page when download button is pressed**: Ellenőrzi, hogy az egyebek oldalon letölthető-e a nyertes zene, ha a letöltés gombot megnyomják.
* **should update winner song on server on miscellaneous page when update button is pressed**: Ellenőrzi, hogy az egyebek oldalon frissíthető-e a nyertes zene a szerveren, ha a frissítés gombot megnyomják.

##### forbidden.spec.ts

* **should stay on forbidden page**: Ellenőrzi, hogy az oldal a tiltott oldalon marad-e.
* **should display the forbidden page with home button on large screens**: Ellenőrzi, hogy a tiltott oldal megjelenik-e a kezdőlap gombbal nagy képernyőkön.
* **should display the message on small screens**: Ellenőrzi, hogy a tiltott oldal üzenetet jelenít-e meg kis képernyőkön.
* **should navigate to home page when home button is clicked**: Ellenőrzi, hogy a kezdőlap gombra kattintva a felhasználó a kezdőlapra navigál-e.

##### index.spec.ts

* **should display the home page**: Ellenőrzi, hogy a kezdőlap megjelenik-e.
* **should display the navigation bar**: Ellenőrzi, hogy a navigációs sáv megjelenik-e.
* **should navigate to about page when about link is clicked**: Ellenőrzi, hogy az "About" linkre kattintva a felhasználó az "About" oldalra navigál-e.
* **should display the footer**: Ellenőrzi, hogy a lábléc megjelenik-e.
* **should display the correct title**: Ellenőrzi, hogy a helyes cím megjelenik-e a kezdőlapon.
* **should display featured articles**: Ellenőrzi, hogy a kiemelt cikkek megjelennek-e a kezdőlapon.
* **should navigate to article page when article is clicked**: Ellenőrzi, hogy egy cikkre kattintva a felhasználó a cikk oldalára navigál-e.
* **should display the search bar**: Ellenőrzi, hogy a keresősáv megjelenik-e.
* **should show search results when a query is entered**: Ellenőrzi, hogy a keresési eredmények megjelennek-e, ha egy lekérdezést beírnak.
* **should display the login button**: Ellenőrzi, hogy a bejelentkezés gomb megjelenik-e.
* **should navigate to login page when login button is clicked**: Ellenőrzi, hogy a bejelentkezés gombra kattintva a felhasználó a bejelentkezési oldalra navigál-e.
* **should display the register button**: Ellenőrzi, hogy a regisztráció gomb megjelenik-e.
* **should navigate to register page when register button is clicked**: Ellenőrzi, hogy a regisztráció gombra kattintva a felhasználó a regisztrációs oldalra navigál-e.

##### login.spec.ts

* **should render login page correctly**: Ellenőrzi, hogy a bejelentkezési oldal helyesen jelenik-e meg.
* **should show validation errors if fields are empty**: Ellenőrzi, hogy a mezők üresen hagyása esetén megjelennek-e az érvényesítési hibák.
* **should handle login with correct credentials**: Ellenőrzi, hogy a bejelentkezés helyesen történik-e a megfelelő hitelesítő adatokkal.
* **should show error message on failed login**: Ellenőrzi, hogy hibás bejelentkezés esetén megjelenik-e a hibaüzenet.
* **should navigate to register page**: Ellenőrzi, hogy a regisztrációs oldalra navigál-e a felhasználó, ha a megfelelő linkre kattint.

##### register.spec.ts

* **should display the registration form**: Ellenőrzi, hogy a regisztrációs űrlap megjelenik-e.
* **should have all input fields**: Ellenőrzi, hogy az összes bemeneti mező megjelenik-e.
* **should display labels for input fields**: Ellenőrzi, hogy a bemeneti mezők címkéi megjelennek-e.
* **should navigate to login page when link is clicked**: Ellenőrzi, hogy a bejelentkezési oldalra navigál-e a felhasználó, ha a megfelelő linkre kattint.
* **should register a new user**: Ellenőrzi, hogy egy új felhasználó regisztrálható-e.
* **should show error message on registration failure**: Ellenőrzi, hogy regisztrációs hiba esetén megjelenik-e a hibaüzenet.
* **should show error message on password mismatch**: Ellenőrzi, hogy jelszó nem egyezőség esetén megjelenik-e a hibaüzenet.

##### tv.spec.ts

* **should navigate to tv page**: Ellenőrzi, hogy a TV oldal megjelenik-e.
* **should navigate to index page when logged in**: Ellenőrzi, hogy ha a felhasználó be van jelentkezve, akkor a kezdőoldalra navigál-e.
* **should display call to action when no session is active**: Ellenőrzi, hogy ha nincs aktív szavazási szekció, akkor megjelenik-e a cselekvési hívás.
* **should display correct data when a session is active**: Ellenőrzi, hogy ha aktív szavazási szekció van, akkor helyesen jelenik-e meg az adat.

### Backend felépítése

A Pollák Csengő backend alkalmazásának metodológiája a következő: a backend alkalmazás moduláris felépítésű, a különböző funkciókat külön modulokba szervezi. A modulok egymással kommunikálnak a NestJS Dependency Injection segítségével, és a különböző modulok közötti navigáció a NestJS Router segítségével történik. Minden lekérdezés egy Prisma ORM segítségével történik, hogy a modulok egyszerű és konzisztens adatbázis hozzáférést tarthassanak. A modulok a NestJS keretrendszer segítségével vannak összeállítva és futtatva.

* **.github**
  + *workflows*: Tartalmazza a GitHub Actions munkafolyamatokat.
    - *ci.yml*: A folyamatos integrációs munkafolyamat konfigurációja.
* **.idea**
  + *codeStyles*: Kódstílus beállítások.
    - *codeStyleConfig.xml*: Kódstílus konfiguráció.
    - *Project.xml*: Projekt szintű kódstílus beállítások.
  + *inspectionProfiles*: Ellenőrzési profilok.
    - *Project\_Default.xml*: Alapértelmezett ellenőrzési profil.
  + *runConfigurations*: Futtatási konfigurációk.
    - *docker\_compose\_dev\_yml\_csengo\_v2\_postgres\_dev\_\_Compose\_Deployment.xml*: Docker Compose futtatási konfiguráció.
    - *prisma\_update.xml*: Prisma frissítési konfiguráció.
    - *start\_dev.xml*: Fejlesztési futtatási konfiguráció.
    - *test\_cov.xml*: Teszt lefedettségi konfiguráció.
    - *test\_e2e.xml*: Végpontok közötti teszt konfiguráció.
  + *csengo-ts-server-v2.iml*: Projekt fájl.
  + *discord.xml*: Discord integrációs beállítások.
  + *git\_toolbox\_blame.xml*: Git blame eszköz beállításai.
  + *git\_toolbox\_prj.xml*: Git projekt eszköz beállításai.
  + *modules.xml*: Modulok konfigurációja.
  + *prettier.xml*: Prettier beállítások.
  + *vcs.xml*: Verziókezelő rendszer beállításai.
* **config**
  + *certificate.pem*: SSL tanúsítvány.
  + *localhost-key.pem*: Helyi fejlesztési SSL kulcs.
  + *localhost.pem*: Helyi fejlesztési SSL tanúsítvány.
  + *private.pem*: Privát kulcs.
* **db**
  + *create\_default\_user.sql*: Alapértelmezett felhasználó létrehozására szolgáló SQL script.
* **endpoints**
  + *required-endpoints.md*: Szükséges végpontok listája.
  + *requirements.md*: Követelmények dokumentációja.
* **prisma**
  + *schema.prisma*: Prisma séma fájl.
  + **migrations**: Adatbázis migrációk.
    - *migration\_lock.toml*: Migrációs zárolási fájl.
    - *20241210185133\_prod*: Migrációs mappa.
      * *migration.sql*: SQL migrációs fájl.
    - *20250117190305\_prod*: Migrációs mappa.
      * *migration.sql*: SQL migrációs fájl.
* **src**
  + *main.ts*: Az alkalmazás belépési pontja.
  + **config**: Konfigurációs szolgáltatások.
    - *aws.s3.client.config.service.ts*: AWS S3 kliens konfigurációs szolgáltatás.
    - *aws.s3.storage.config.service.ts*: AWS S3 tároló konfigurációs szolgáltatás.
    - *config.local.module.ts*: Helyi konfigurációs modul.
    - *multer.config.service.ts*: Multer konfigurációs szolgáltatás.
    - *prisma.config.service.ts*: Prisma konfigurációs szolgáltatás.
    - *storage.local.config.service.ts*: Helyi tároló konfigurációs szolgáltatás.
  + **filter**: Szűrők.
    - *delete.file.on.error.filter.ts*: Fájl törlése hiba esetén szűrő.
    - *filter.module.ts*: Szűrő modul.
  + **module**: Modulok.
    - *app.module.ts*: Alkalmazás modul.
    - **app**: Alkalmazás modul komponensei.
      * *app.controller.spec.ts*: Alkalmazás vezérlő tesztje.
      * *app.controller.ts*: Alkalmazás vezérlő.
      * *app.service.spec.ts*: Alkalmazás szolgáltatás tesztje.
      * *app.service.ts*: Alkalmazás szolgáltatás.
    - **auth**: Hitelesítési modul.
      * *auth.controller.spec.ts*: Hitelesítési vezérlő tesztje.
      * *auth.controller.ts*: Hitelesítési vezérlő.
      * *auth.decorator.ts*: Hitelesítési dekorátor.
      * *auth.guard.ts*: Hitelesítési őr.
      * *auth.module.ts*: Hitelesítési modul.
      * *auth.service.ts*: Hitelesítési szolgáltatás.
      * **dto**: Adatátviteli objektumok.
        + *login.dto.ts*: Bejelentkezési DTO.
        + *register.dto.ts*: Regisztrációs DTO.
    - **pendingSongs**: Függő zenék modul.
      * *pending.songs.controller.spec.ts*: Függő zenék vezérlő tesztje.
      * *pending.songs.controller.ts*: Függő zenék vezérlő.
      * *pending.songs.module.ts*: Függő zenék modul.
      * *pending.songs.service.ts*: Függő zenék szolgáltatás.
    - **role**: Szerepkör modul.
      * *role.decorator.ts*: Szerepkör dekorátor.
      * *role.enum.ts*: Szerepkör enum.
      * *role.guard.ts*: Szerepkör őr.
    - **songs**: Zenék modul.
      * *songs.controller.spec.ts*: Zenék vezérlő tesztje.
      * *songs.controller.ts*: Zenék vezérlő.
      * *songs.module.ts*: Zenék modul.
      * *songs.service.ts*: Zenék szolgáltatás.
      * **dto**: Adatátviteli objektumok.
        + *create.song.dto.ts*: Zene létrehozási DTO.
    - **tv**: TV modul.
      * *tv.controller.spec.ts*: TV vezérlő tesztje.
      * *tv.controller.ts*: TV vezérlő.
      * *tv.module.ts*: TV modul.
      * *tv.service.spec.ts*: TV szolgáltatás tesztje.
      * *tv.service.ts*: TV szolgáltatás.
    - **user**: Felhasználó modul.
      * *user.controller.spec.ts*: Felhasználó vezérlő tesztje.
      * *user.controller.ts*: Felhasználó vezérlő.
      * *user.module.ts*: Felhasználó modul.
      * *user.service.spec.ts*: Felhasználó szolgáltatás tesztje.
      * *user.service.ts*: Felhasználó szolgáltatás.
      * **dto**: Adatátviteli objektumok.
        + *update.pass.dto.ts*: Jelszó frissítési DTO.
        + *update.role.dto.ts*: Szerepkör frissítési DTO.
    - **votes**: Szavazatok modul.
      * *votes.controller.spec.ts*: Szavazatok vezérlő tesztje.
      * *votes.controller.ts*: Szavazatok vezérlő.
      * *votes.module.ts*: Szavazatok modul.
      * *votes.service.ts*: Szavazatok szolgáltatás.
    - **votingSessions**: Szavazási szekciók modul.
      * *voting.sessions.controller.spec.ts*: Szavazási szekciók vezérlő tesztje.
      * *voting.sessions.controller.ts*: Szavazási szekciók vezérlő.
      * *voting.sessions.module.ts*: Szavazási szekciók modul.
      * *voting.sessions.service.ts*: Szavazási szekciók szolgáltatás.
      * **dto**: Adatátviteli objektumok.
        + *voting.session.dto.ts*: Szavazási szekció DTO.
    - **websocket**: Websocket modul.
      * *websocket.exception.filter.ts*: Websocket kivétel szűrő.
      * *websocket.gateway.ts*: Websocket átjáró.
      * *websocket.guard.ts*: Websocket őr.
      * *websocket.module.ts*: Websocket modul.
  + **pipe**: Pipe-ok.
    - *audio.length.validation.pipe.service.ts*: Audio hossz validációs pipe.
    - *pipe.module.ts*: Pipe modul.
  + **type**: Típusdefiníciók.
    - *express.d.ts*: Express típusdefiníciók.
    - *jwt.d.ts*: JWT típusdefiníciók.
  + **util**: Segédfüggvények.
    - *logger.custom.util.ts*: Egyedi naplózó segédfüggvény.
* **test**
  + *app.e2e-spec.ts*: Végpontok közötti teszt.
  + *jest-e2e.json*: Jest végpontok közötti teszt konfiguráció.
  + *test-docs.md*: Teszt dokumentáció.
* *.dockerignore*: Ez a fájl tartalmazza azokat a fájlokat és könyvtárakat, amelyeket a Docker figyelmen kívül hagy a build folyamat során.
* *.env.example*: Példa környezeti változókat tartalmazó fájl, amely segít a fejlesztőknek a saját .env fájljaik létrehozásában.
* *.eslintrc.js*: Az ESLint konfigurációs fájlja, amely meghatározza a kódminőségi szabályokat és beállításokat.
* *.gitignore*: Ez a fájl tartalmazza azokat a fájlokat és könyvtárakat, amelyeket a Git figyelmen kívül hagy a verziókezelés során.
* *.prettierrc*: A Prettier konfigurációs fájlja, amely meghatározza a kódformázási szabályokat és beállításokat.
* *docker-compose.dev.yml*: Docker Compose konfigurációs fájl, amely a fejlesztési környezethez szükséges szolgáltatásokat és beállításokat tartalmazza.
* *docker-compose.release.yml*: Docker Compose konfigurációs fájl, amely a kiadási környezethez szükséges szolgáltatásokat és beállításokat tartalmazza.
* *Dockerfile*: A Docker image létrehozásához szükséges utasításokat tartalmazó fájl.
* *init-s3.py*: Python szkript, amely az S3 szolgáltatás inicializálásához szükséges.
* *nest-cli.json*: A NestJS CLI konfigurációs fájlja, amely a projekt beállításait tartalmazza.
* *package-lock.json*: A Node.js csomagok pontos verzióit rögzítő fájl, amely biztosítja a reprodukálható build folyamatot.
* *package.json*: A Node.js projekt konfigurációs fájlja, amely tartalmazza a projekt függőségeit és szkripteket.
* *README.md*: A projekt leírását és használati útmutatóját tartalmazó fájl.
* *sonar-project.properties*: A SonarQube konfigurációs fájlja, amely a kódminőség elemzéséhez szükséges beállításokat tartalmazza.
* *tsconfig.build.json*: A TypeScript build konfigurációs fájlja, amely meghatározza a build folyamat során használt beállításokat.
* *tsconfig.json*: A TypeScript projekt alapértelmezett konfigurációs fájlja, amely meghatározza a fordító beállításait.

## Nevezetes Algoritmusok

Coming soon...

## Adatbázis

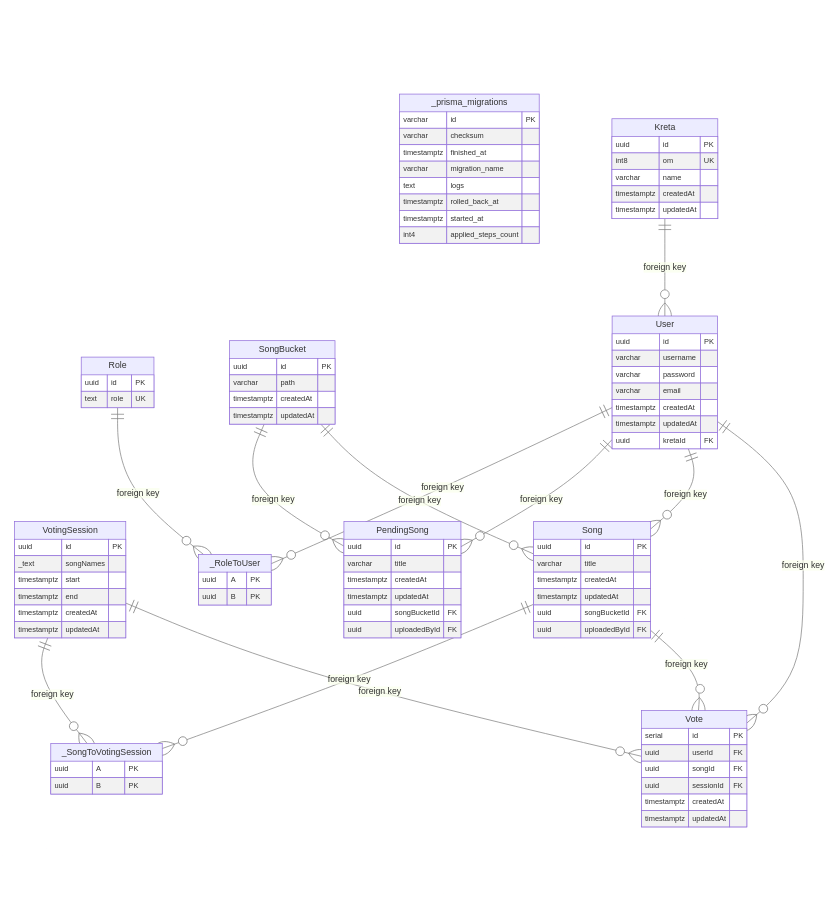
A PostgreSQL-t választottuk más adatbázisok, mint például a MySQL helyett számos előnye miatt. Először is, a PostgreSQL egy rendkívül robusztus és megbízható adatbázis-kezelő rendszer, amely hosszú évek óta bizonyítja megbízhatóságát és stabilitását. Az ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability) tulajdonságok támogatása garantálja az adatok integritását és konzisztenciáját.

Továbbá, a PostgreSQL kiválóan támogatja a fejlett adatbázis-funkciókat, mint például a JSON, XML és hstore típusok kezelését, ami rendkívül hasznos a modern webes alkalmazások fejlesztésében. Ezen kívül támogatja a teljes szöveg keresést és az adattárolást komplex adatszerkezetekkel, ami lehetővé teszi az adatok rugalmasabb kezelését és lekérdezését.

A PostgreSQL nyílt forráskódú, így teljesen ingyenesen használható és testreszabható az igényeinknek megfelelően. Az aktív közösségi támogatásnak köszönhetően gyors hibajavításokra és rendszeres frissítésekre számíthatunk. Emellett széles körben kompatibilis különböző operációs rendszerekkel és programozási nyelvekkel, így könnyen integrálható a meglévő rendszereinkkel.

Végül, a PostgreSQL kiváló skálázhatósága és teljesítménye lehetővé teszi az adatok hatékony kezelését nagy terhelés mellett is. Ezek az előnyök mind hozzájárulnak ahhoz, hogy a PostgreSQL ideális választás legyen az adatbázis-kezelési feladatainkhoz.

### ER-Diagram



Az ER diagram (Entity-Relationship Diagram) egy grafikus ábrázolás, amely megjeleníti a valós világban létező entitások és azok közötti kapcsolatok kapcsolatát. Ezek a diagramok rendkívül hasznosak az adatbázis-tervezés során, mivel segítenek megérteni és dokumentálni az adatbázis struktúráját.

Az ER diagramok három fő összetevőből állnak: entitásokból, attribútumokból és kapcsolatokból. Az entitások olyan objektumok, amelyek léteznek és egyedileg azonosíthatók, mint például egy "Felhasználó" az alkalmazásodban. Az attribútumok az entitások tulajdonságait jelentik, például egy "Felhasználó" esetében ez lehet a név, e-mail cím és jelszó. A kapcsolatok az entitások közötti kapcsolatokat jelentik, például egy "Rendelés" entitás kapcsolódhat egy "Felhasználó" entitáshoz.

Az ER diagramok több szempontból is fontosak. Először is, segítenek az adatbázis-tervezőknek megérteni és modellezni az adatbázis struktúráját és logikáját. Emellett lehetővé teszik az adatbázis-tervezők és fejlesztők számára, hogy könnyebben kommunikáljanak az adatbázis szerkezetéről és a kapcsolatok működéséről. Az ER diagramok átlátható és strukturált dokumentációt biztosítanak, amely segíti az adatbázis karbantartását és bővítését. Végül, segítenek azonosítani és megoldani az adatbázissal kapcsolatos problémákat, mivel világosan ábrázolják az összes entitást és kapcsolatot.

Az ER diagramok különböző típusai közé tartozik a koncepcionális, a logikai és a fizikai diagram. A koncepcionális diagram magas szintű ábrázolást nyújt az adatbázis főbb entitásairól és azok kapcsolatairól, és inkább az üzleti logikára összpontosít. A logikai diagram részletesen ábrázolja az entitások és kapcsolatok logikai struktúráját, de nem tartalmazza az adatbázis specifikus részleteit. A fizikai diagram a tényleges adatbázis szerkezetet ábrázolja, beleértve a táblákat, oszlopokat és indexeket.

Az ER diagram készítésének lépései közé tartozik az entitások azonosítása, az entitásokhoz tartozó tulajdonságok meghatározása, az entitások közötti kapcsolatok azonosítása és ábrázolása, valamint az összes entitás, attribútum és kapcsolat grafikus ábrázolása.

### Normalizálás

A normalizálás lényege, hogy az adatbázisokat olyan formába hozzuk, amely minimalizálja az adat redundanciáját és maximalizálja az adat integritását. Alapvetően ez az eljárás az adatbázis szerkezetének javítására irányul, hogy elkerüljük a felesleges adatismétléseket és az inkonzisztenciákat.

A saját vizsgaremekünknél a normalizálás nagy feladat volt, mivel sok különböző adatot kellett egy összetett struktúrába szervezni. Kezdetben az adatok több táblázatban voltak szétszórva, ami számos kihívást jelentett a redundancia és az adatintegritás szempontjából.

A normalizálás folyamata során lépésről lépésre haladtunk előre. Először az első normálformát alkalmaztuk, amely az összes táblát úgy alakította át, hogy minden mező atomi legyen, azaz minden mezőben csak egy érték szerepeljen. Ezután a második normálformára léptünk át, amely biztosította, hogy minden nem kulcsmező függjön a teljes elsődleges kulcstól, nem csak annak egy részétől. Végül a harmadik normálformát alkalmaztuk, ahol kiküszöböltük az átmeneti függőségeket is, így minden nem kulcsmező közvetlenül az elsődleges kulcstól függött.

Az eredmény egy tiszta, jól szervezett adatbázis lett, amelyben minimális volt az adat redundancia, és maximális az adatintegritás. A legmagasabb normalizálási szint elérése nemcsak hogy könnyebbé teszi az adatkezelést, hanem javítja a rendszer teljesítményét és megbízhatóságát is.

### Táblák

#### Kreta tábla

A Kreta tábla egy olyan entitást reprezentál, amely felhasználókhoz kapcsolódik. Minden rekord egyedi és az id mezővel van azonosítva, amely egy alapértelmezettként generált UUID. Az om mező egy egyedi BigInt érték, amely valószínűleg jelentős azonosítóként szolgál minden Kreta entitás számára. A name mező a Kreta entitás nevét tárolja, legfeljebb 255 karakter hosszúságú szövegként.

A user mező egy egy-egy lehetséges kapcsolatot alakít ki a User táblával, jelezve, hogy minden Kreta entitás egyetlen felhasználóhoz kapcsolható. A createdAt és updatedAt mezők időbélyegek, amelyek rögzítik, hogy mikor hozták létre és mikor frissítették utoljára a Kreta entitást. Ezek a mezők alapértelmezés szerint az aktuális időbélyeget kapják a létrehozás időpontjában.

#### User

A User tábla a felhasználókat reprezentálja. Minden felhasználó egyedi és az id mezővel van azonosítva, amely egy alapértelmezettként generált UUID. A username, password és email mezők a felhasználónevet, jelszót és e-mail címet tárolják, mindhárom mező legfeljebb 255 karakter hosszúságú szövegként.

A kreta mező egy egy-egy kapcsolatot hoz létre a Kreta táblával, jelezve, hogy minden felhasználóhoz tartozhat egy Kreta entitás. A roles mező a felhasználó szerepeit tárolja, több szereppel való kapcsolattal. A createdAt és updatedAt mezők időbélyegek, amelyek rögzítik, hogy mikor hozták létre és mikor frissítették utoljára a felhasználói rekordot. Ezek a mezők alapértelmezés szerint az aktuális időbélyeget kapják a létrehozás időpontjában.

A Vote mező a felhasználó által leadott szavazatokat, a songs mező a felhasználó által feltöltött dalokat, míg a pendingSongs mező az elbírálásra váró dalokat tárolja. A kretaId mező az adott felhasználóhoz tartozó Kreta entitás azonosítója.

#### Song tábla

A Song tábla a dalokat reprezentálja. Minden dal egyedi, és az id mezővel van azonosítva, amely egy alapértelmezettként generált UUID. A title mező a dal címét tárolja, legfeljebb 255 karakter hosszúságú szövegként. A songBucket mező egy kapcsolatot hoz létre a SongBucket táblával, jelezve, hogy minden dalhoz tartozik egy dal csomag.

A createdAt és updatedAt mezők időbélyegek, amelyek rögzítik, hogy mikor hozták létre és mikor frissítették utoljára a dalt. Ezek a mezők alapértelmezés szerint az aktuális időbélyeget kapják a létrehozás időpontjában. Az uploadedBy mező egy kapcsolatot hoz létre a User táblával, jelezve, hogy ki töltötte fel a dalt.

A songBucketId és az uploadedById mezők az adott dalhoz tartozó dal csomag és a feltöltő felhasználó azonosítói. A votingSession és a Vote mezők a dalhoz kapcsolódó szavazási üléseket és szavazatokat tárolják.

#### PendingSong tábla

A PendingSong tábla az elbírálásra váró dalokat tartalmazza. Minden elbírálásra váró dal egyedi, és az id mezővel van azonosítva, amely egy alapértelmezettként generált UUID. A title mező a dal címét tárolja, legfeljebb 255 karakter hosszúságú szövegként. A songBucket mező egy kapcsolatot hoz létre a SongBucket táblával, jelezve, hogy minden elbírálásra váró dalhoz tartozik egy dal csomag.

A createdAt és updatedAt mezők időbélyegek, amelyek rögzítik, hogy mikor hozták létre és mikor frissítették utoljára az elbírálásra váró dalt. Ezek a mezők alapértelmezés szerint az aktuális időbélyeget kapják a létrehozás időpontjában. Az uploadedBy mező egy kapcsolatot hoz létre a User táblával, jelezve, hogy ki töltötte fel az elbírálásra váró dalt.

A songBucketId és az uploadedById mezők az adott elbírálásra váró dalhoz tartozó dal csomag és a feltöltő felhasználó azonosítói.

#### SongBucket tábla

A SongBucket tábla a dal csomagokat tartalmazza. Minden dal csomag egyedi, és az id mezővel van azonosítva, amely egy alapértelmezettként generált UUID. A path mező a dal csomag útvonalát tárolja, legfeljebb 500 karakter hosszúságú szövegként. A song és a pendingSong mezők kapcsolódnak a Song és a PendingSong táblákhoz, jelezve, hogy minden dal csomaghoz tartozhat egy dal vagy egy elbírálásra váró dal.

A createdAt és updatedAt mezők időbélyegek, amelyek rögzítik, hogy mikor hozták létre és mikor frissítették utoljára a dal csomagot. Ezek a mezők alapértelmezés szerint az aktuális időbélyeget kapják a létrehozás időpontjában.

#### Vote tábla

A Vote tábla a szavazatokat reprezentálja. Minden szavazat egyedi, és az id mezővel van azonosítva, amely egy automatikusan növekvő egész szám (Int). A userId, songId, és sessionId mezők az adott szavazathoz tartozó felhasználó, dal és szavazási ülés azonosítói, amelyek UUID-ként vannak megadva.

A createdAt és updatedAt mezők időbélyegek, amelyek rögzítik, hogy mikor hozták létre és mikor frissítették utoljára a szavazatot. Ezek a mezők alapértelmezés szerint az aktuális időbélyeget kapják a létrehozás időpontjában.

A Sound, User, és Session mezők kapcsolatok a Song, User, és VotingSession táblákhoz, jelezve, hogy minden szavazat egy dalhoz, egy felhasználóhoz és egy szavazási üléshez tartozik. Ezek a mezők gondoskodnak arról, hogy a szavazatok törlődjenek, ha a kapcsolódó dal, felhasználó vagy szavazási ülés törlésre kerül.

#### VotingSession tábla

A VotingSession tábla a szavazási üléseket reprezentálja. Minden szavazási ülés egyedi, és az id mezővel van azonosítva, amely egy alapértelmezettként generált UUID. A songs mező a szavazási üléshez kapcsolódó dalokat tárolja, míg a songNames mező a dalok neveit tartalmazza szövegként.

A start és end mezők az adott szavazási ülés kezdetét és végét rögzítik, időbélyegekkel. A createdAt és updatedAt mezők időbélyegek, amelyek rögzítik, hogy mikor hozták létre és mikor frissítették utoljára a szavazási ülést. Ezek a mezők alapértelmezés szerint az aktuális időbélyeget kapják a létrehozás időpontjában.

A Vote mező kapcsolódik a Vote táblához, jelezve, hogy minden szavazási üléshez tartoznak szavazatok.

#### Role tábla

A Role tábla a felhasználói szerepeket tárolja. Minden szerep egyedi, és az id mezővel van azonosítva, amely egy alapértelmezettként generált UUID. A role mező egy egyedi szöveges érték, amely magát a szerepkört jelöli.

A users mező kapcsolódik a User táblához, jelezve, hogy minden szerephez tartozhatnak felhasználók.

#### Kapcsolótáblák

##### \_SongToVotingSession tábla

A \_SongToVotingSession tábla a Song és a VotingSession táblák közötti kapcsolatot reprezentálja. Minden rekord egyedi és az A és B mezőkkel van azonosítva, amelyek UUID-ként vannak megadva. Az A mező a Song tábla azonosítóját, míg a B mező a VotingSession tábla azonosítóját tárolja. Ez a tábla biztosítja, hogy egy dal több szavazási üléshez is kapcsolódhasson, és egy szavazási ülés több dalt is tartalmazhasson.

##### \_RoleToUser tábla

A \_RoleToUser tábla a Role és a User táblák közötti kapcsolatot reprezentálja. Minden rekord egyedi és az A és B mezőkkel van azonosítva, amelyek UUID-ként vannak megadva. Az A mező a Role tábla azonosítóját, míg a B mező a User tábla azonosítóját tárolja. Ez a tábla biztosítja, hogy egy felhasználó több szerepkörrel is rendelkezhet, és egy szerepkör több felhasználóhoz is kapcsolódhat.

##### \_prisma\_migrations tábla

A \_prisma\_migrations tábla a Prisma migrációkat tárolja. Minden rekord egyedi és az id mezővel van azonosítva, amely egy varchar típusú érték. A checksum mező a migráció ellenőrző összegét tárolja, míg a finished\_at, rolled\_back\_at, és started\_at mezők időbélyegek, amelyek rögzítik, hogy mikor fejeződött be, mikor lett visszavonva, és mikor kezdődött el a migráció. A migration\_name mező a migráció nevét tárolja, a logs mező pedig a migráció naplóit tartalmazza. Az applied\_steps\_count mező egy egész szám, amely a végrehajtott lépések számát tárolja.

# Felhasználói dokumentáció

## Rövid bemutatás

**Üdvözölöm!**

A **Pollák Csengő** webalapú alkalmazást tartja a kezében, amely lehetőséget biztosít az iskolák számára online szavazások lebonyolítására. A diákok ezen szavazások segítségével hozzájárulhatnak egy kényelmesebb és vonzóbb iskola környezet kialakításához, folyamatosan változó csengőhangok választásával.

A szoftver alapvető funkciói között szerepel a belépés és regisztráció lehetősége. Ha még nem regisztrált, egyszerűen létrehozhatja a fiókját, majd bejelentkezhet az oldalra, hogy hozzáférést kapjon a funkciókhoz.

A weboldalon történő belépést követően lehetősége van kedvenc zenéinek feltöltésére, amelyeket a weboldal kezelője bírál el, és szükség esetén bevon a szavazásba. Ezen kívül megtekintheti az előző szavazás nyertes zenéjét, valamint amennyiben aktív szavazás folyik, lehetősége van a zenéket egyesével meghallgatni, és szavazni az Ön által kedvelt darabokra.

Amennyiben Admin jogosultsággal rendelkező fiókkal rendelkezik, a felhasználói ikonra kattintva megjelenik az „Admin” gomb, amely segítségével elérheti a kezelőpanelt. A kezelőpanel oldalán lehetősége nyílik az összes elfogadott zene megtekintésére és meghallgatására, valamint az elfogadásra váró zenék megtekintésére és meghallgatására. Ezen kívül lehetősége van a szavazások és a felhasználók kezelésére is.

Az alábbiakban részletesen megismerheti a szoftver működési elveit, melyeket szemléltető képekkel is illusztráltunk. Minden bekezdés végén található képes illusztráció is az egyszerűbb bemutatás érdekében.

Ha bármilyen kérdése van az alkalmazással kapcsolatban, forduljon hozzánk bizalommal az alábbi e-mail címen: [janipatrik138@gmail.com](mailto:janipatrik138@gmail.com).

Köszönjük, hogy a Pollák Csengőt választotta! Élvezze a zenéket és hozza létre együtt a diákokkal tökéletes iskola hangulatot!

**Üdvözlettel, Pollák Csengő csapata.**

## Harver szükséglet átlagos felhasználónak

A Pollák Csengő webalkamazás viszonylag mérsékelt hardverigényekkel rendelkezik amely hasonló a napjainkba használt modern oldalkhoz mint például a Facebook, de a jobb felhasználói élmény érdekében az alábbi minimum és ajánlott konfigurációk figyelembevételével kell biztosítani a megfelelő eszközöket:

**Processzor (CPU):**

* Minimum: 1.6 GHz-es kétmagos processzor (Intel Core i3, AMD Ryzen 3)
* Ajánlott: 2.5 GHz vagy gyorsabb négymagos processzor (Intel Core i5 / i7, AMD Ryzen 5)

**Memória (RAM):**

* Minimum: 4 GB RAM
* Ajánlott: 8 GB RAM vagy több

**Videokártya (GPU):**

* Minimum: Integrált videokártya (Intel HD Graphics, AMD Vega)
* Ajánlott: Dedikált videokártya (NVIDIA GeForce GTX Széria, AMD Radeon RX Széria)

**Tárhely:**

* Minimum: 20 GB szabad hely a rendszer és az alkalmazások számára
* Ajánlott: SSD meghajtó, 256 GB vagy több

**Képernyőfelbontás:**

* Minimum: 600x600
* Ajánlott: 1920x1080 (Full HD) vagy magasabb

## Szoftver szükséglet átlagos felhasználónak

A Pollák Csengő webalkalmazás optimális működéséhez a következő szoftverek és technológiai környezetek szükségesek:

**Webböngészők és Verziók:**

* Google Chrome: Minimum 85-ös verzió, ajánlott 110+ verzió
* Mozilla Firefox: Minimum 80+ verzió, ajánlott 100+ verzió
* Microsoft Edge: Minimum 85-ös verzió, ajánlott 110+ verzió
* Safari: Minimum 13-as verzió, ajánlott 14+ verzió

A böngészők legfrissebb verzióinak használatát javasoljuk, mivel azok biztosítják a legújabb biztonsági frissítéseket és a legjobb teljesítményt.

**Operációs rendszerek:**

* Windows: Minimum 10-es verzió, ajánlott 11-es verzió
* macOS: Minimum Mojave (10.14), ajánlott Monterey (12.0) vagy újabb
* Linux: Ubuntu 20.04 vagy újabb verzió

**JavaScript, TypeScript és HTML5 Támogatás:**

A Pollák Csengő alkalmazás a Vue.js, JavaScript/TypeScript és HTML5 technológiákat használ a dinamikus funkciók és interaktív elemek biztosításához. A böngészőknek támogatniuk kell a JavaScript/TypeScript futtatását, valamint az HTML5 szabványokat a helyes működéshez.

**Biztonság és Adatvédelem:**

A Pollák Csengő alkalmazás biztonságos használata érdekében javasoljuk a következő biztonsági intézkedések betartását:

* HTTPS: Az alkalmazás minden adatátvitele titkosított HTTPS kapcsolaton keresztül történik. Győződjön meg arról, hogy böngészője támogatja az SSL/TLS titkosítást.
* Cookie-k: Az alkalmazás használatának részeként a böngészőnek támogatnia kell a cookie-kat, hogy a felhasználói élmény zökkenőmentes legyen (pl. a bejelentkezett állapot tárolása).

## Specifikus hardver szükséglet a futtatáshoz

A Pollák Csengő webalkalmazás futtatásához a következő specifikus hardverek és beállítások ajánlottak:

**Számítógép vagy Laptop es estén (Ajánlott):**

* **Time Zone**: Central Europe Standard Time
* Installed Physical Memory (RAM): 8 GB
* Hyper-V - VM Monitor Mode Extensions: Yes

**Internetkapcsolat (Ajánlott):**

* 10 Mbps vagy gyorsabb

Bizonyosodjon meg róla, hogy a szükséges hardverek és eszközök rendelkezésre állnak a Pollák Csengő alkalmazás futtatásához. Bármely más hardver vagy eszköz használata a Pollák Csengő alkalmazás futtatása során nem garantált, és problémákhoz vezethetnek.

## Specifikus szoftver szükséglet a futtatáshoz

A Pollák Csengő alkalmazás futtatásához külöféle szoftverek és technológiai környezetek lehetnek szükségesek a futtatás módjától függően. Bizonyosodjon meg róla, hogy a szükséges szoftverek és verziók telepítve vannak a rendszerén a futtatás módjának szükségletében, mielőtt elkezdené a Pollák Csengő alkalmazás futtatását. Bármely más szoftver verzió használatával a Pollák Csengő alkalmazás futtatása nem garantált, és problémákhoz vezethet.

## Letöltés, Telepítés és Elindítás

### Letöltés

A Pollák Csengő webalkalmazás letölthető a GitHub repository-ból a következő linken: [Pollák Csengő GitHub Repository](https://github.com/Pollak-Projects/csengo-mono)

A megfelelő letöltéshez futtassa a következő git parancsot egy mappában, ahol a projektet szeretné letölteni:

bash

git clone https://github.com/Pollak-Projects/csengo-mono.git

### Elindítás Docker segítségével

#### Futtatási szoftver követelmények

* Docker Desktop

Windows-on, telepítse a Docker Desktop alkalmazást, majd indítsa el azt.

Linux-on és macOS-en, telepítse a Docker-t és a Docker-compose-t, majd nyissa meg a terminált a docker-compose fájl mappájában.

Nyissa meg a csengo-ts mappát és indítsa el a run.bat fájlt.

bash

./run.bat

Vagy nyisson meg egy parancssort git repository törzs mappájában, ahol a docker-compose.dev.v2.yml nevű fájl található.

A docker-compose fájlban meghatározott szolgáltatásokat, hálózatokat és köteteket a következő paranccsal futtathatjuk:

bash

docker-compose -f docker-compose.dev.v2.yml up -d

Ez a parancs elindítja a Pollák Csengő alkalmazást a meghatározott szolgáltatásokkal, hálózatokkal és kötetekkel. A -d kapcsolóval a konténerek háttérben futnak, és a parancs végrehajtása után visszatér a parancssorhoz.

Ezekkel a lépésekkel sikeresen futtathatja a Pollák Csengő alkalmazást a Docker segítségével, és hozzáférhet a szolgáltatásokhoz a megadott URL-eken.

### Elindítás Docker segítsége nélkül

#### Futtatási szoftver követelmények

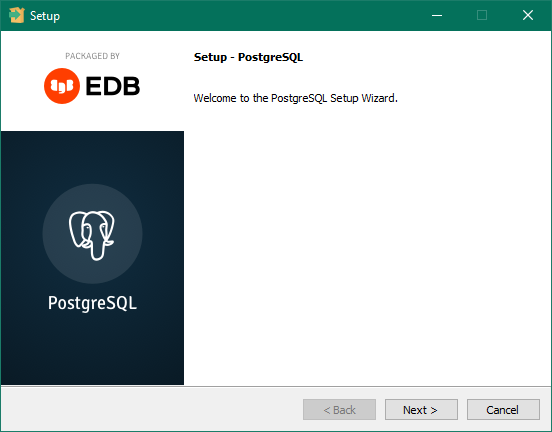
* Microsoft Windows 11 Pro 10.0.26100 Build 26100
* Node.js v22.12.0
* npm 11.0.0

Fontos: A run\_dev.bat fájl, minden lefutásnál, vissza fogja állítani az adatbázist a ./assets/initdb\_bat\_local.sql tartalmára, amennyiben ez nem kívánatos, futtassa manuálisan az alkalmazást, melynek lépéseit a fejlesztői dokumentációban találhatja.

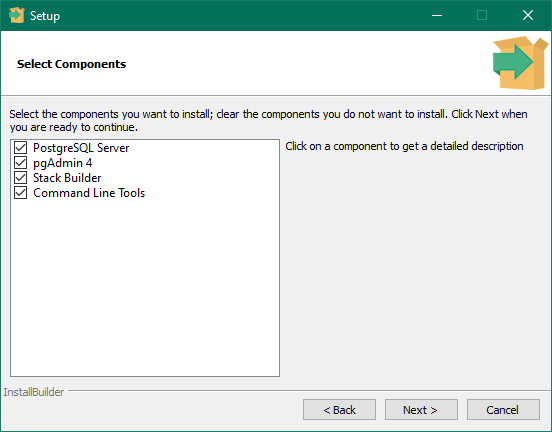
1. Nyissa meg a csengo-ts mappát.
2. Futtassa a run\_dev.bat nevű batch file-t a szerver és a klines elindításához.
3. Töltse ki az alábbi adatokkal a megjelenő Postgres telepítőt:

* Location: C:\Program Files\PostgreSQL\16
* Port: 5582
* Password: csengo
* Locale: Default locale
* Az utolsó ablakban kapcsolja ki a Stack Builder opciót.

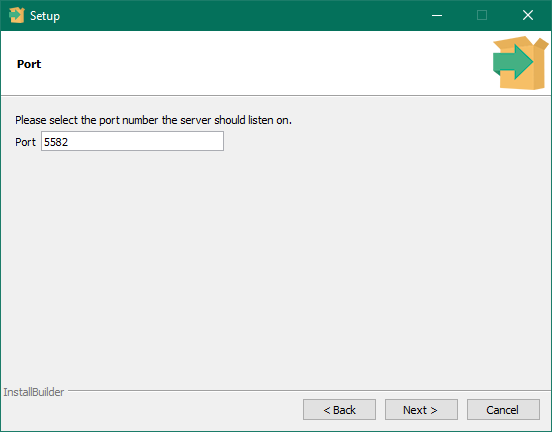
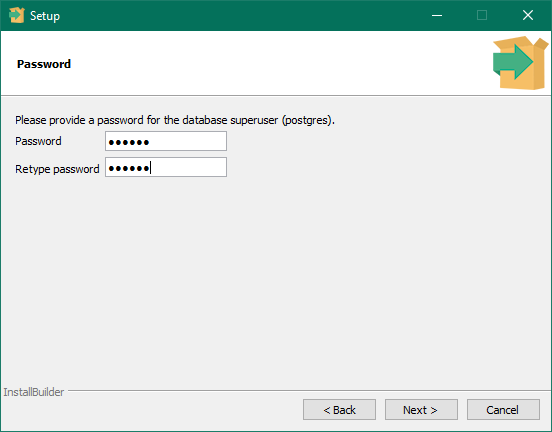
Az alábbi képeken láthatóak a Postgres telepítő ablakai, amelyeket a fenti adatokkal kell kitölteni:

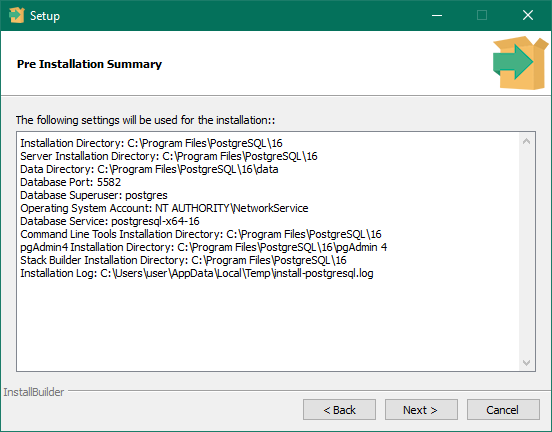
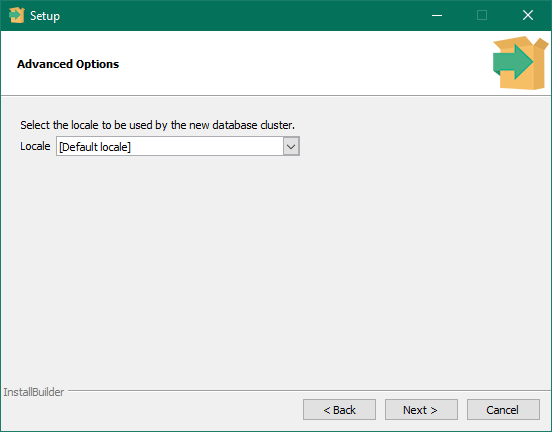
A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, képernyő látható

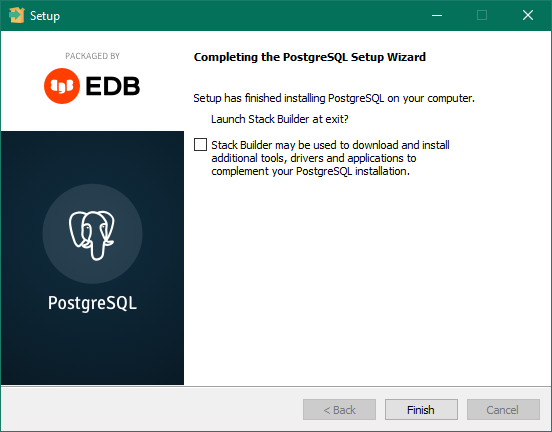
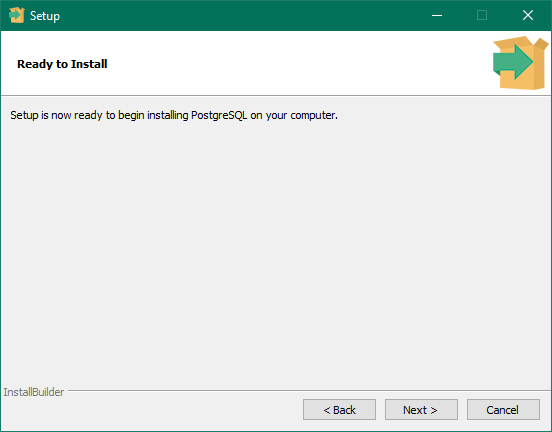
Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

A képen szöveg, képernyőkép, képernyő, szoftver látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.







Amennyiben a batch fájl nem tudja letölteni a Postgres telepítőt, a következő lépéseket kell követni:

1. Erről a weboldalról töltse le a Postgres 16.8-as verzióját: <https://www.enterprisedb.com/downloads/postgres-postgresql-downloads>
2. Nevezze át a letöltött fájlt postgresql-16.8-1-windows-x64.exe-re.
3. Majd helyezze az átnevezett fájlt a csengo-ts mappába.
4. Futtassa a run\_dev.bat fájlt újra.

Amennyiben a batch fálj nem tud csatlakozni az adatbázishoz, a következő lépéseket kell követni:

1. Ha nem sikerült a Postgres telepítése, a run\_dev.bat fájlal, telepítse azt manuális módon a postgresql-16.8-1-windows-x64.exe fájl segítségével, a fentebb lévő adatokkal.
2. Nyissa meg a pgAdmin 4 nevű alkalmazást, majd a már meglévő adatbázis kapcsolatra kattintva, nyisson egy psql konzolt, mely az imént telepített adatbázishoz kapcsolódik.
3. Másolja be a run\_dev.bat fájl által generált csengo-ts/assets/initdb\_bat\_local.sql fájl tartalmát a psql konzolba.

Miután a Postgres telepítése sikeresen befejeződött, a run\_dev.bat fájl automatikusan elindítja a szerver és a kliens alkalmazást.

Az alkalmazás fejlesztése/tesztelése után, a run\_clean.bat fájl segítségével törölheti PostgreSQL alkalmazást és az adatbázist. Ehhez kövesse a Batch fájl futtatásakor látható utasításokat.

A Pollák Csengő alkalmazás futtatása után a következő URL-eken érhető el:

* pgAdmin adatbázis kezelő: <http://localhost:8081>
* Csengő szerver: <http://localhost:3300>
* Csengő weboldal: <http://localhost:8080>

A következő felhasználói adatokkal tud belépni a Csengő weboldalra a tesztelés elvégzéséhez:

* Admin jogosultságú felhasználó:
  + Felhasználónév: admin
  + Jelszó: admin
* Felhasználó jogosultságú felhasználók:
  + Tamáskovits Gyula Ákos nevű felhasználó:
    - Felhasználónév: Tamaskovits
    - Jelszó: tamaskovits
  + Jani Patrik nevű felhasználó:
    - Felhasználónév: Janipatrik
    - Jelszó: janipatrik
  + Barna Máté nevű felhasználó:
    - Felhasználónév: Barnamate
    - Jelszó: barnamate

A regisztráció teszteléséhez a következő adatokat tudja használni:

* Felhasználónév: teszt
* Email cím: teszt@csengo.dev
* OM azonosító: 74444444444
* Jelszó: teszt123456

## Ismertetés

Az alábbi részleg az alkalmazás részletes bemutatását tartalmazza. Ismerteti annak felépítését, főbb funkcióit és azok szerepét. Minden bekezdés végén találhat illusztrációs képeket amelyek szemléltetik és bemutatják a leírtakat. **Ezeket a dokumentáció bármely pontjáról elérheti hiperhivatkozással a „☆” emojira kattintva.**

**A webalkalmazás lebontása:**

* **Toast** [Értesítési ablak]
* Regisztráció [Oldal]
* Bejelentkezés [Oldal]
* **Kezdőlap** [Oldal]
* **Tv** [Oldal]
* **Admin** [Oldal]
  + **Zenék** [Menüpont]
  + **Elfogadásra** váró zenék [Menüpont]
  + Felhasználók [Menüpont]
  + **Szavazások** [Menüpont]
  + **Egyebek** [Menüpont]

### Toast értesítési ablak

A Toast menü a háttérben zajló eseményekről tájékoztatja a felhasználót. Minden értesítés a képernyő jobb alsó sarkában jelenik meg. A színek a következő módon jelzik az értesítés típusát:

* **Zöld (**[**☆**](#ToastSuccess)**)**: Sikeres művelet, amely megerősíti, hogy a felhasználó által végrehajtott művelet sikeresen befejeződött.
* **Sárga (**[**☆**](#ToastWarning)**)**: Figyelmeztetés, amely jelzi, hogy bár a művelet végrehajtása megtörtént, valamilyen probléma merült fel.
* **Piros (**[**☆**](#ToastError)**)**: Hiba, amely arra utal, hogy valamilyen probléma történt, és a művelet nem sikerült.

Minden értesítés tartalmazza a pontos üzenetet, amely leírja a történt eseményt vagy hibát. A felugró menü mindig 3 másopercig látható, azután automatikusan eltűnik.

**Illusztrációs képek:**

**Sikeres művelet esetén megjelenő Toast ablak.**

A green rectangle with black text

AI-generated content may be incorrect.

**Figyelmeztetés esetén megjelenő Toast ablak.**



**Sikertelen művelet esetén megjelenő Toast ablak.**

### Regisztrációs oldal

A regisztrációs oldal biztosítja a gyors és egyszerű regisztrációs folyamatot. Az oldal a következő útvonalon érhető el: **[/register]**.

Az oldal megnyitásakor a felhasználók egy központi elrendezésű felületet látnak, amely öt beviteli mezőt és egy gombot tartalmaz. A beviteli mezők a következő adatokat és kikötéseket kérik a felhasználótól:

* Felhasználónév - [**☆**](#RegisterUsername)
  + Nem lehet üres
  + Minimum 5 karakter hosszú
  + Maximum 30 karakter hosszú
* **Email cím -** [**☆**](#RegisterEmail)
  + Nem lehet üres
  + Csak érvényes email cím lehet
* **OM azonosító -** [**☆**](#RegisterOM)
  + Nem lehet üres
  + Csak szám lehet
  + Csak érvényes, adatbázisban feljegyett azonosító lehet
* **Jelszó -** [**☆**](#RegisterPassword)
  + Nem lehet üres
  + Minimum 6 karakter hosszú
  + Maximum 20 karakter hosszú
* Jelszó megerősítése - [**☆**](#RegisterPasswordConfirmation)
  + Egyezzen meg a Jelszó mezőbe beírt jelszóval

Minden mező felett látható a szükséges adat megnevezése.

A regisztrációs űrlap kitöltését követően, ha a felhasználó rákattint a **Regisztrálás gombra** ([☆](#RegisterButton)), sikeres regisztráció esetén a felhasználó átirányításra kerül a főoldalra. Ha a regisztráció nem sikerül, egy hibaüzenet jelenik meg egy toast értesítés formájában a képernyő jobb alsó sarkában, amely tartalmazza a hiba okát.

A gomb alatt látható egy hiperhivatkozás is amely biztosítja az egyerű átlépést a bejelentkezési oldalra. Ezt a "**Lépj be itt!**" ([**☆**](#RegisterHyperLink)) szövegre kattintva tudja a felhasználó elérni.

Regisztrált fiók nélkül a felhasználó nemtudja elérni az oldal többi funkcionalitását, csakis a bejelentkezési és regisztrációs felületeteket.

**Illusztrációs kép:**

A screenshot of a form

AI-generated content may be incorrect.

### Bejelentkezési oldal

A bejelentkezési oldal biztosítja a gyors és egyszerű hozzáférést az oldal többi funkciójához. Az oldal a következő útvonalon érhető el: **[/login].**

Az oldal megnyitásakor a felhasználók egy központi elrendezésű felületet látnak, amely kettő beviteli mezőt és egy gombot tartalmaz. A beviteli mezők a következő adatokat kérik a felhasználótól:

* **Felhasználónév -** [**☆**](#LoginUsername)
  + Nem lehet üres
  + Minimum 5 karakter hosszú
  + Maximum 30 karakter hosszú
* **Jelszó -** [**☆**](#LoginPassword)
  + Nem lehet üres
  + Minimum 6 karakter hosszú
  + Maximum 20 karakter hosszú

Minden mező felett látható a szükséges adat megnevezése.

A bejelentkezési űrlap kitöltését követően, ha a felhasználó rákattint a **Belépés gombra** ([**☆**](#LoginButton)), sikeres bejelentkezés esetén a felhasználó átirányításra kerül a főoldalra. Ha a bejelentkezés nem sikerül, egy hibaüzenet jelenik meg egy toast értesítés formájában a képernyő jobb alsó sarkában, amely tartalmazza a hiba okát.

A gomb alatt látható egy hiperhivatkozás is amely biztosítja az egyerű átlépést a regisztrációs oldalra. Ezt a **"Lépj be itt!"** ([☆](#LoginHyperlink)) szövegre kattintva tudja a felhasználó elérni.

**Illusztrációs kép:** A screenshot of a computer screen

AI-generated content may be incorrect.

### Kezdőlap

A kezdőlap biztosítja a kezelőfelületet a felhasználók számára ahol zenéket tölthetnek fel, szavazatnak és megtekinthetik az előző győztes zenét. Az oldal a következő útvonalon érhető el: **[/]**.

**A kezdőlap megnyitásakor a felhasználó az alábbi elemeket látja:**

A **bal felső** sarokban egy **köszöntő üzenet** ([**☆**](#HomeWelcomeSign)) jelenik meg a felhasználó valódi nevével, amelyet az adatbázisból kap meg az OM azonosító alapján.

A **jobb felső** sarokban található egy **felhasználói ikon** ([**☆**](#HomeUserIcon)). Erre kattintva két lehetőség jelenik meg:

* **Admin** ([**☆**](#HomeAdminButton)): Ez a gomb csak akkor látható, ha a felhasználó admin ranggal rendelkezik. Rákattintva az admin felületre navigálhat.
* **Kijelentkezés** ([**☆**](#HomeLogoutIcon)): Ez a gomb mindig elérhető, és segítségével a felhasználó kijelentkezhet az oldalról.

A **képernyő középső részén** **két kiemelt felület** található, amelyek a következőket tartalmazzák:

**Bal oldali felület**:

* **Zene feltöltés** ([**☆**](#HomeMusicUpload))**:** A felhasználó ide töltheti fel a zenéjét, a fájl típusának és hosszának követelményeivel. A feltöltéshez szükséges gomb is itt található, és a zenét az adminok később jóváhagyhatják.
* **Szavazatok** ([**☆**](#HomeLeaderboardWithVotes))**:** Itt jelennek meg a legutóbbi szavazásban részt vevő zenék. Az első három zene és a rájuk leadott szavazatok száma látható. Ha jelenleg nincs szavazás, akkor egy **„Jelenleg nincsen szavazás”** ([**☆**](#HomeLeaderboardWithoutVotes)) üzenet jelenik meg.

**Jobb oldali felület**:

* **Zenék** ([**☆**](#HomeSongsWithSession))**:** A zenék listája, amelyet görgethető formában lehet megtekinteni. Minden zenére egy színnel elválasztott, kerekített téglalap formájú elem van, amely a **következőket tartalmazza:**
  + **Bal oldalon** egy **lejátszás/megállítás ikon** ([**☆**](#HomePlayIcon)) található, amely a zene lejátszását vagy megállítását szolgálja.
  + Középen a zene címe ([**☆**](#HomeMusicTitle)).
  + **Jobb oldalon** egy **like ikon** ([**☆**](#HomeLikeIcon))**,** amely üres vagy teli lehet. Ha üres, a felhasználó még nem szavazott a zenére, ha teli, akkor már leadta a szavazatát. A felhasználó bármennyi zenére szavazhat, és szavazatát visszavonhatja.
  + Ha jelenleg nincs szavazás, akkor a **„Jelenleg nincsen szavazás”** ([**☆**](#HomeSongsWihoutSession)) felirat jelenik meg.
* Előző győztes ([**☆**](#HomePrevWinnerTitleWith)): Itt található az előző szavazás győztesének címe. Ha még nem volt győztes, akkor „Jelenleg nincs korábbi győztes” ([**☆**](#HomePrevWinnerTitleWithout)) felirat jelenik meg.

A felosztás monitoros és telefonos használat során változik. Nagy kijelzőn a kettő fő elem egymás mellett helyezkedik el, azonban kicsi, telefonos kijelzőn egymás alatt az egyszerűbb használat érdekében.

******Illusztrációs képek:**  **TV oldal**

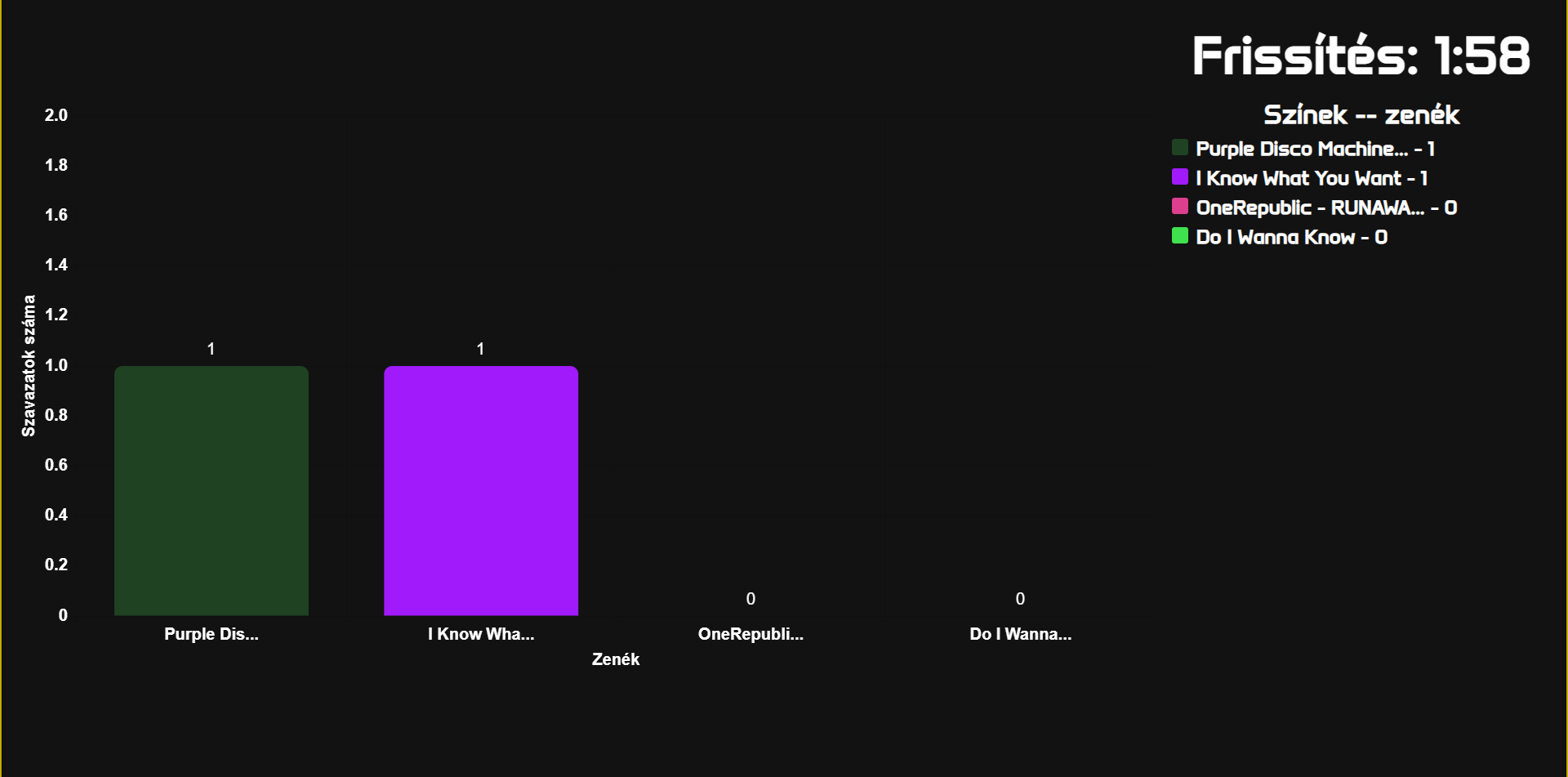
v

A TV oldal egy felületet biztosít azoknak az iskoláknak, amelyek használják a Pollák Csengő rendszert, lehetőséget adva a szavazás aktuális állásának megjelenítésére. Az oldal csak kijelentkezve és a következő útvonalon érhető el: **[/tv]**.

Az oldal három fő elemet tartalmaz:

* **Grafikon** ([**☆**](#TvGraf))**:** Dinamikusan generált vizuális elem, amely a jelenlegi szavazásban részt vevő zenékre leadott szavazatok számát ábrázolja.
* **Lista** ([**☆**](#TvSongsList))**:** Az adatok egyszerűbb és átláthatóbb megjelenítését biztosítja. Tartalmazza a grafikon oszlopainak megfelelő színeket, a zenék címét, valamint a hozzájuk tartozó szavazatok számát.
* **Visszaszámláló** ([**☆**](#TvCounter))**:** A lista felett elhelyezkedő időzítő, amely a beállított időintervallum lejártakor automatikusan frissíti a grafikont és a listát. Ezen időzítő alapállás szerint 2 perc.

Amennyiben nincs folyamatban lévő szavazás, az oldal fekete háttérrel jelenik meg. Ezen a felületen **a Pollák Csengő logója** ([**☆**](#TvLogo))és egy **tájékoztató üzenet** ([**☆**](#TvMessage))látható**,** amely informálja a diákokat arról, hogy jelenleg nincs aktív szavazás, és a tanári munkaközösség a zenék feltöltésére vár.

**Illusztrációs képek:**



### Admin oldal

Az Admin oldal egy webes kezelőfelület, amely lehetőséget biztosít az adminisztrátorok számára a zenék és szavazások kezelésére. Az oldal kizárólag Admin jogosultsággal rendelkező felhasználók számára érhető el a következő útvonalon: **[/admin]**.

Az oldal az alábbi **öt** fő komponenst tartalmazza:

* Zenék ([**☆**](#AdminSongs))
* **Elfogadásra váró zenék** ([**☆**](#AdminPendingSongs))
* **Felhasználók** ([**☆**](#AdminUsers))
* **Szavazások** ([**☆**](#AdminSessions))
* **Egyebek** ([**☆**](#AdminOthers))

Ezen komponenseket a navigációs sávban lehet elérni a leírt nevükkel megegyező menüpont alatt.

Ezeken a komponenseken felül található egy **Otthon ikon** ([**☆**](#AdminHomeIcon)) a **navigációs sáv bal szélén** amely a Kezdőlapra navigálja vissza a felhasználót és egy **Felhasználói ikon** ([**☆**](#AdminUserIcon)) a **jobb szélén** amire rányomva megjelenik az opció a kijelentkezésre.

**lllusztrációs képek:**



### Admin oldal – Zenék

Ez a komponens szolgál az elfogadott zenék megjelenítésére, kezelésére. Itt a felhasználó láthatja az összes zenét amely a weboldalra felvan töltve egy táblában. Egy sor, egy zenét reprezentál. A felhasználó láthatja a **zene nevét** ([**☆**](#AdminSongsName)), a **feltöltőjét** ([**☆**](#AdminSongsUploader)) és a **feltöltés időpontját** ([**☆**](#AdminSongsUploadDate))és az alábbi három gombot melyek ikonokkal vannak jelezve:

* **Lejátszás / Megállítás (lejátszás/megállítás ikon)** ([**☆**](#AdminSongsPlay))**:** Ez szolgál a zene elindítására és megállítására amellyel a felhasználó meghalgathatja egyesével a zenéket.
* **Szerkesztés (toll ikon)** ([**☆**](#AdminSongsEdit))**:** Ez szolgál a zenék átnevezésére. Ezt a gombot megnyonva egy felugró ablak jelenik meg amelyben egy **beviteli mező** ([**☆**](#AdminSongsRenameInput)) és kettő gomb jelenik meg. A beviteli mezőben kell beírni a zene új címét és az alatta lévő **"Megerősítés" gombbal** ([**☆**](#AdminSongsRenameButton)) lehet véglegesen megváltoztatni a zene címét. Amennyiben a felhasználó meggondolja magát az átnevezés során, a "Megerősítés" gomb alatt található **"Mégse" gombbra** ([**☆**](#AdminSongsCloseButton)) kattintva bezárhatja a felugró ablakot, ezzel megszakítva a műveletet.
* **Törlés (kuka ikon)** ([**☆**](#AdminSongsDelete))**:** Ez a gomb szolgál a feltöltött zene kitörlésére. Ezt a gombot megnyova a zene véglegesen törlődik a szerverről.

Ezenfelül található egy **kereső mező** ([**☆**](#AdminSongsSearch)) a táblázat felett amelybe zene név alapján lehet keresni a feltöltött zenék között és egy **feltöltés gomb** ([**☆**](#AdminSongsUpload)) ami követelményeket ignorálva, direkt módon nyújt lehetőséget zenék feltöltésére.

**Illusztrációs képek:**

**A screenshot of a computer screen

AI-generated content may be incorrect.**

****

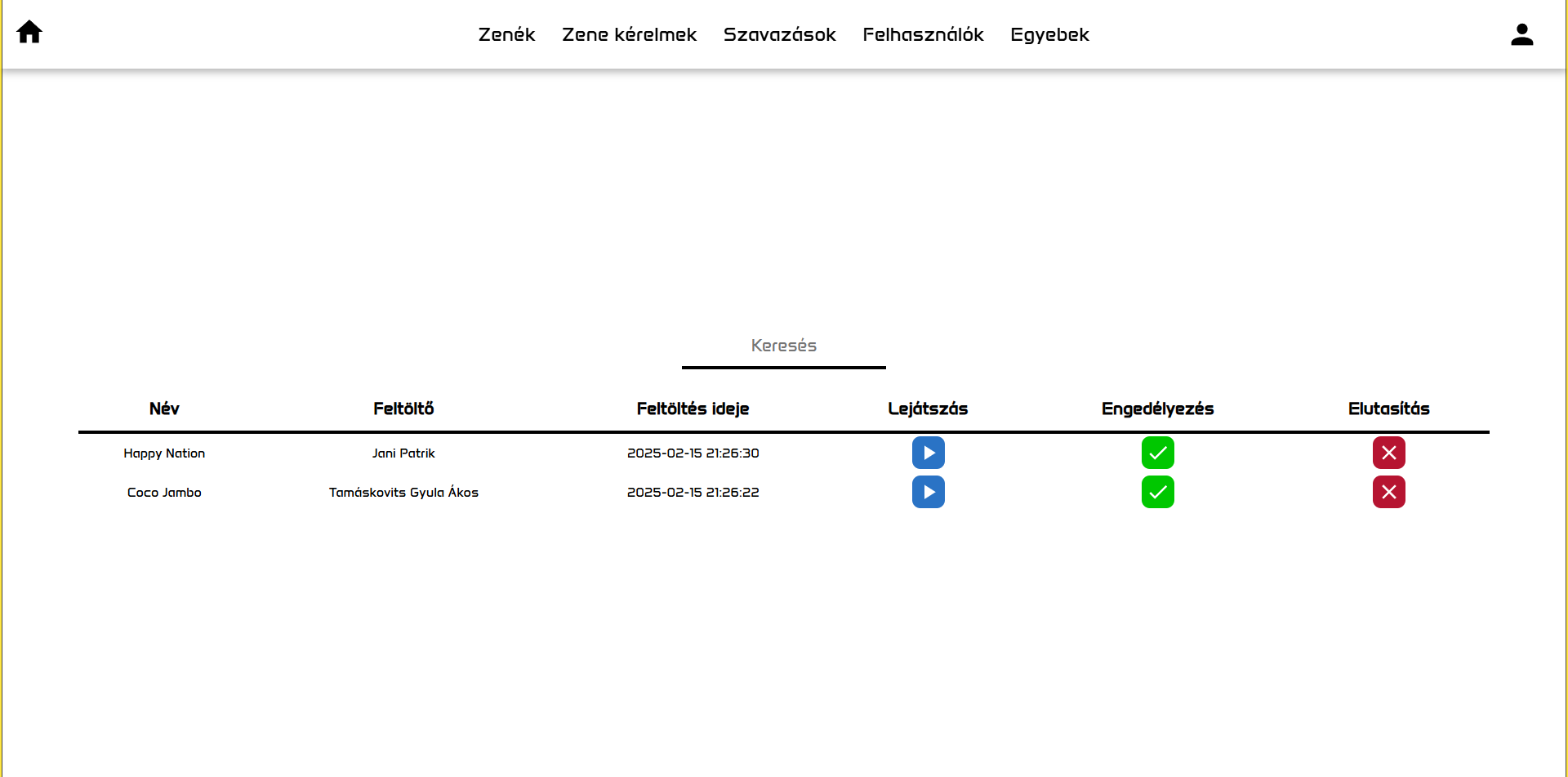
### Admin oldal – Zenekérelmek

Ez a komponens szolgál az elfogadásra váró zenék megjelenítésére, kezelésére. Itt a felhasználó láthatja az összes zenét amely a weboldalra felvan töltve és elfogadásra vár, egy táblában. Egy sor, egy zenét reprezentál. A felhasználó Láthatja a **zene nevét** ([**☆**](#AdminPendingSongsName)), a **feltöltőjét** ([**☆**](#AdminPendingSongsUploader)) és a **feltöltés időpontját** ([**☆**](#AdminPendingSongsUploadDate)) és az alábbi három gombot melyek ikonokkal vannak jelezve:

* **Lejátszás / Megállítás (lejátszás/megállítás ikon)** ([**☆**](#AdminPendingSongsPlay))**:** Ez szolgál a zene elindítására és megállítására amellyel a felhasználó meghallgathatja egyesével a zenéket.
* **Elfogadás (pipa ikon)** ([**☆**](#AdminPendingSongsAccept))**:** Ez a gomb szolgál a zene elfogadására. Ezt a gombot megnyomva a zene elfogadásra kerül és áthelyezésre kerül a sima zenék listájába.
* **Elutasítás (X ikon)** ([**☆**](#AdminPendingSongsDeny))**:** Ez a gomb szolgál a zene elutasítására. Ezt a gombot megnyova a zene elutasításra kerül és törlődik a listában és a szerveren lévő fájlok közül is véglegesen.

Ezenfelül található egy **kereső mező** ([**☆**](#AdminPendingSongsSearch)) a táblázat felett amelybe a zene neve alapján lehet keresni az elfogadásra váró zenék között.

**Illusztrációs képek:**

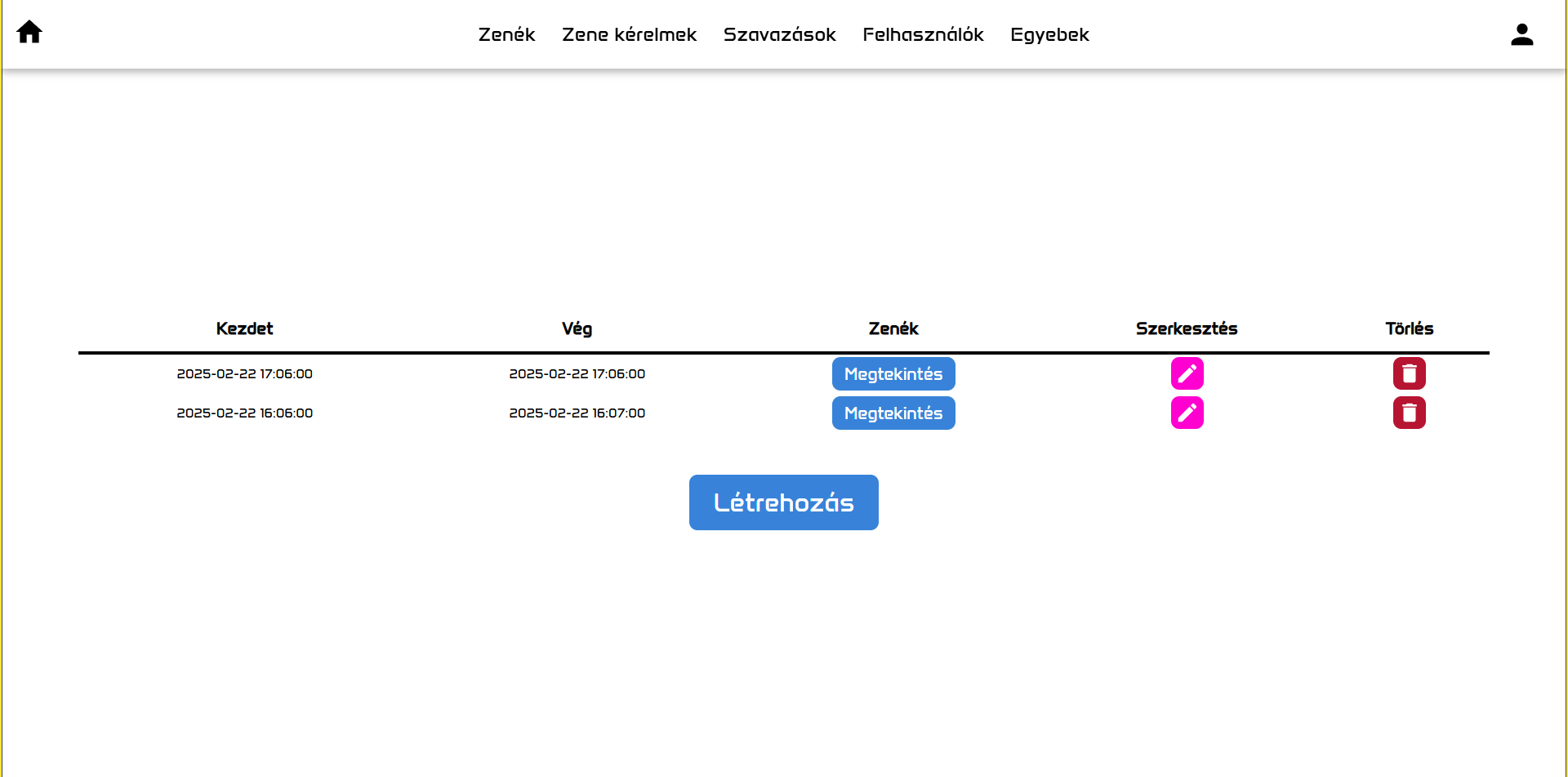


### Admin oldal – Szavazások

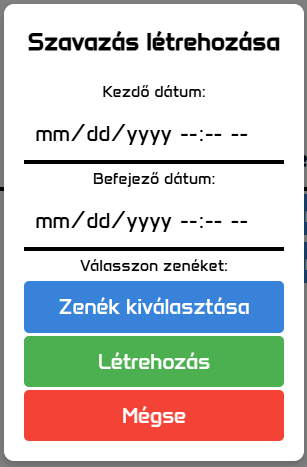
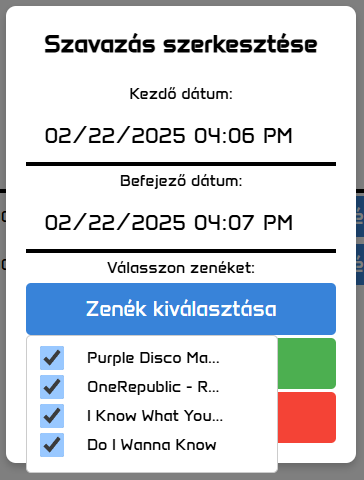
Ez a komponens szolgál a szavazati időszakok megjelenítésére, kezelésére. Itt a felhasználó láthatja az összes szavazást ami már volt, éppen van vagy lesz. Ezenfelül a felasználó létrehozhat, szerkeszthet és törölhet is szavazásokat. Egy sor, egy szavazást reprezentál. A felhasználó láthatja a **szavazás kezdetének időpontját** ([**☆**](#AdminSessionsStart)), a **szavazás végének időpontját** ([**☆**](#AdminSessionsEnd)) és az alábbi három gombot melyekből kettő ikonokkal van jelezve:

* **Megtekintés** ([**☆**](#AdminSessionsView))**:** Ez a gomb szolgál a szavazásban lévő zenék megtekintésére. Ezt a gombot megnyomva felugrik egy ablak amelyben listába vannak szedve a szavazásban lévő zenéknek a címei. Az ablak alján található egy "Bezár" gomb amely ennek a felugró ablaknak a bezárására szolgál.
* **Szerkesztés (toll ikon)** ([**☆**](#AdminSessionsEdit))**:** Ez a gomb szolgál a kiválasztott szavazásnak a szerkesztésére. Ezt a gombot megnyomva egy felugró ablak jelenik meg kettő dátum típusú beviteli mezővel és egy lenyíló menüvel, alatta egy **"Módosítás"** ([**☆**](#AdminSessionsEditEdit)) és **"Mégse"** ([**☆**](#AdminSessionsEditClose)) gombbal. A **felső dátum mezőbe** ([**☆**](#AdminSessionsEditStart)) kell megadni a szavazás kezdetének az időpontját és az alatta lévő, **második dátum mezőben** ([**☆**](#AdminSessionsEditEnd)) pedig a szavazás végének az időpontját. Ezen kettő mező alatt található egy **"Zene kiválasztása"** ([**☆**](#AdminSessionsEditSongs)) névvel ellátott gomb ami egy **lenyíló menüt** ([**☆**](#AdminSessionsEditSongsDropdown)) hoz fel benne az összes elfogadott zenével. Az itt kiválaszott zenék kerülnek bele a szavazásba mint megszavazható zenék. Amennyiben a felhasználó sikeresen beállította ezeket, a "Módosítás" gomb megnyomásával véglegesítheti a módosításait. Ha a felhasználó mégsem szeretne változtatás végrehajtani, a "Mégse" gomb megnyomásával bezárhatja az ablakot és elvetheti a módosításokat.
* **Törlés (kuka ikon)** ([**☆**](#AdminSessionsDelete))**:** Ez a gomb szolgál a szavazások törlésére. Ezt a gombott megnyomva a kiválaszott szavazást véglegesen törölheti a felhasználó.

A **létrehozás gomb** ([**☆**](#AdminSessionsCreate)) a táblázat alatt található, amelynek megnyomásával egy felugró ablak jelenik meg kettő dátum típusú beviteli mezővel és egy lenyíló menüvel, alatta egy **"Létrehozás"** ([**☆**](#AdminSessionsCreateCreate)) és **"Mégse"** ([**☆**](#AdminSessionsCreateClose)) gombbal. A **felső dátum mezőbe** ([**☆**](#AdminSessionsCreateStart)) kell megadni a szavazás kezdetének az időpontját és az alatta lévő, **második dátum mezőben** ([**☆**](#AdminSessionsCreateEnd)) pedig a szavazás végének az időpontját. Ezen kettő mező alatt található egy **"Zene kiválasztása"** ([**☆**](#AdminSessionsCreateSongs)) névvel ellátott gomb ami egy **lenyíló menüt** ([**☆**](#AdminSessionsEditSongsDropdown)) hoz fel benne az összes elfogadott zenével. Az itt kiválaszott zenék kerülnek bele a szavazásba mint megszavazható zenék. Amennyiben a felhasználó sikeresen beállította ezeket, a "Létrehozás" gomb megnyomásával létrehozhatja a szavazást. Ha a felhasználó mégsem szeretne szavazást létrehozni, a "Mégse" gomb megnyomásával bezárhatja az ablakot elvetve a műveletet.

**Illusztrációs képek:**

1

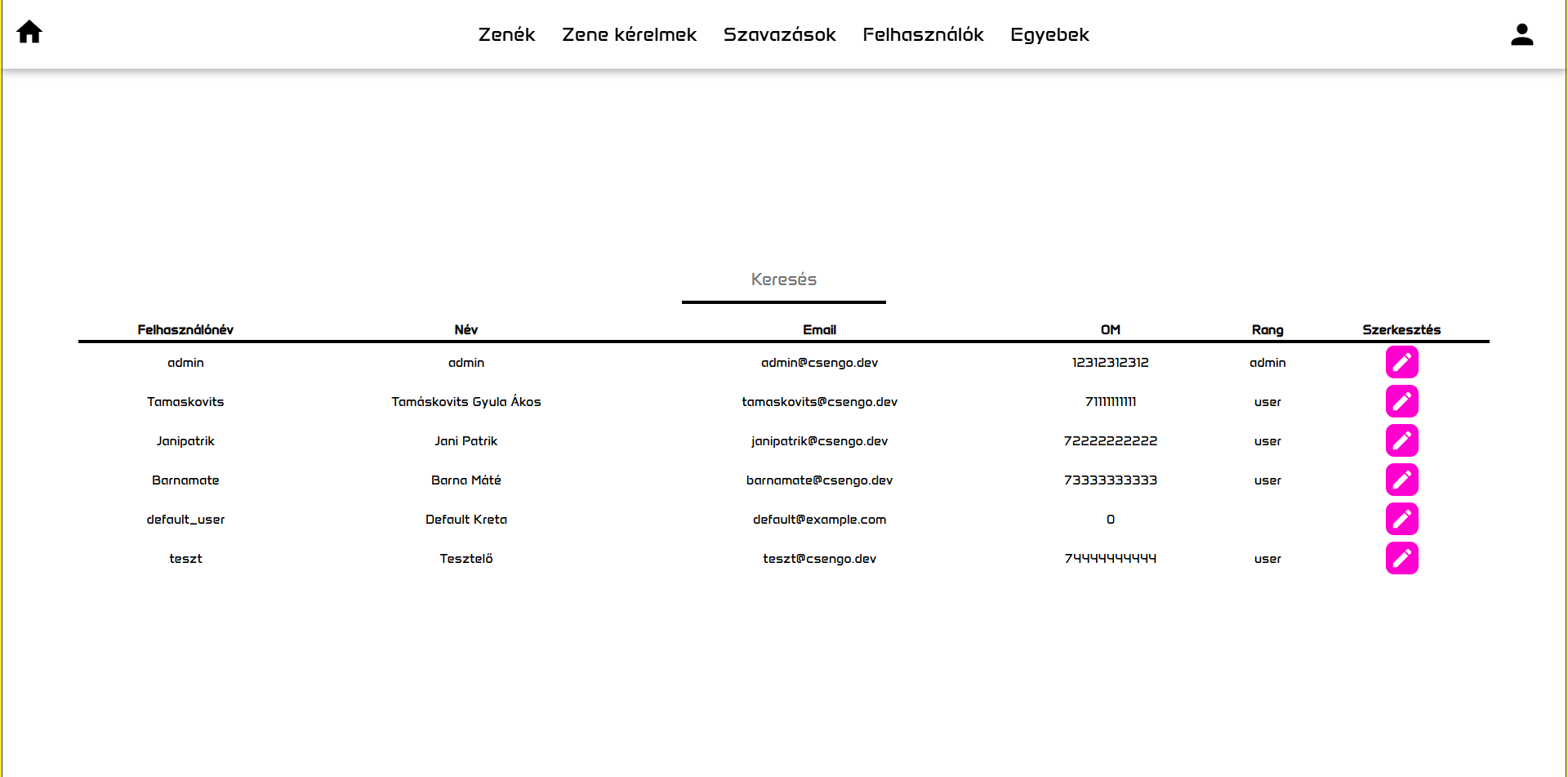
****

### Admin oldal – Felhasználók

Ez a komponens szolgál a rendszerbe regisztrált felhasználói fiókok megjelenítésére, kezelésére. Itt a felhasználó láthatja az összes fiókot egy táblázatban. Egy sor, egy fiókot reprezentál. A felhasználó láthatja a többi fehasználó **felhasználónevét** ([**☆**](#AdminUsersUsername)), a krétába jegyzett **valós nevét** ([**☆**](#AdminUsersRealname)), az **email címét** ([**☆**](#AdminUsersEmail)), az **OM azonosítóját** ([**☆**](#AdminUsersOM)) és **rangját** ([**☆**](#AdminUsersRole)). Ezenfelül láthat egy **szerkesztés gombot toll ikonnal** **jelölve** ([**☆**](#AdminUsersEdit)) amely használatával a felhasználó szerkesztheti más felhasználók rangját és jelszavát.

Erre a **szerkesztés gombra** kattintva egy felugró ablak jelenik meg egy **beviteli mezővel** ([**☆**](#AdminUsersEditPassword)), egy **lenyíló mezővel** ([**☆**](#AdminUsersEditRole)), egy **"Szereksztés"** ([**☆**](#AdminUsersEditEdit)) és egy **"Mégse"** ([**☆**](#AdminUsersEditClose)) **gombbal**. A beviteli mezőbe a felhasználó új jelszavát lehet beírni, amely megfelel a regisztrációnál is feljegyzett kritériumoknak, míg a lenyíló menüben a rangot lehet kiválasztani. A szerkesztéshez nem muszály mind a kettőt változtatni, lehet külön-külön is. Amennyiben a felhasználó mindent beírt / kiválasztott amit szeretett volna, a **"Szerkesztés" gombra** kattintva véglegesítheti a változásokat. Amennyiben a felhasználó mégsem szeretne változtatni, a **"Mégse" gombra** kattinva bezárhatja az ablakot, ezzel megszakítva a szerkesztés.

Ezenfelül található egy **kereső mező** ([**☆**](#AdminUsersSearch)) a táblázat felett amelybe a felhasználó valós, krétába feljegyzett neve alapján lehet keresni a felhasználói fiókok között.

**Illusztrációs képek:**

****

### Admin oldal – Egyebek

Ez az oldal szolgál az egyéb, egyszerűsítési funkciók megjelenítésére. Ezen az oldalon található az alábbi kettő gomb középre igazítva egymás alatt:

* **Szavazásban lévő zenék letöltése:** Ez a gomb szolgál a szavazásban lévő zenék letöltésére .zip formátumban szükséglet esetén. Ezt a gombot megnyomva felugrik egy fájlkezelő ablak ahol a felhasználó kiválaszthatja, hogy hova szeretné letölteni a zenéket.
* **Nyertes zene letöltése:** Ez a gomb szolgál az utolsó szavazásban lévő nyertes zene letöltésére. Ezt a gombot megnyomva felugrik egy fájlkezelő ablak ahol a felhasználó kiválaszthatja, hogy hova szeretné letölteni a zenét. Ez a gomb létfontosságú a szoftver hasznosságának érdekében, ugyanis így egy kattintásból letölthető a zene a megfelelő helyre, ahonnan már egyből működőképesen szólhat az új szám az iskolacsengőbe.

# Összefoglalás, Köszönetnyilvánítás

## Önértékelés és a projekt hasznosulása

A **Pollak Csengő** fejlesztése során csapatként dolgoztunk együtt, és rengeteget tanultunk nemcsak a szoftverfejlesztési folyamatokról, hanem a különböző technológiák hatékony alkalmazásáról is. A projekt során használt programozási nyelvek és keretrendszerek mélyebb megértésére tettünk szert, miközben megtapasztaltuk a csapatmunka kihívásait és előnyeit.

Az elkészült munkánkat az alábbi szempontok szerint értékeljük:

* **Működés és stabilitás:** A csapat közös erőfeszítéseinek köszönhetően a szoftver megbízhatóan és az elvárásoknak megfelelően működik. Teszteléseink során sikerült az esetleges hibákat időben javítani, így egy stabil rendszert hoztunk létre.
* **Kódminőség és fejleszthetőség:** A projekt során nagy hangsúlyt fektettünk a tiszta és átlátható kódírásra, hogy a későbbiekben könnyen bővíthető és karbantartható maradjon a rendszer.
* **Csapatmunka és tanulás:** A fejlesztés során sokat tanultunk a verziókezelésről, a különböző programozási nyelvek és keretrendszerek használatáról, valamint az egyes komponensek hatékony összekapcsolásáról. Ezen kívül fejlesztettük kommunikációs és problémamegoldó képességeinket is.
* **Felhasználói élmény:** A szoftver kialakításánál kiemelten fontos volt számunkra, hogy intuitív és könnyen használható felületet hozzunk létre, amely egyszerűvé és kényelmessé teszi a mindennapi használatot.

## A program hasznosulása a továbbiakban

A Pollak Csengő nemcsak a vizsga teljesítésére készült, hanem hosszú távon is hasznosítható megoldást nyújt. Az alábbi területeken látunk lehetőséget a program jövőbeli alkalmazására:

* **Intézményi felhasználás:** A szoftver könnyedén integrálható különböző oktatási intézményekben vagy munkahelyeken, ahol szükség van egy megbízható, automatizált csengőrendszerre.
* **Folyamatos fejlesztés:** A projektet úgy terveztük, hogy a jövőben továbbfejleszthető legyen, akár új funkciókkal, adminisztrációs felülettel vagy testreszabható beállításokkal.
* **Tapasztalatok hasznosítása:** Az itt megszerzett tudást nemcsak ennél a projektnél, hanem későbbi fejlesztéseink során is kamatoztathatjuk. Megtanultuk, hogyan lehet hatékonyan együttműködni egy szoftverfejlesztési projektben, és milyen módszerekkel érhetjük el a legjobb eredményt.

A fejlesztési folyamat során nemcsak egy működőképes rendszert hoztunk létre, hanem értékes tapasztalatokkal is gazdagodtunk, amelyeket a jövőben is hasznosítani tudunk.

## Köszönetnyilvánítás

Szeretnénk köszönetet mondani mindazoknak, akik támogatták a Pollak Csengő fejlesztését és hozzájárultak a projekt sikeréhez.

**Külön köszönjük:**

* **Csapattagjainknak**, akik kitartó munkájukkal és elkötelezettségükkel hozzájárultak a szoftver létrehozásához. A közös munka során rengeteget tanultunk egymástól, és értékes tapasztalatokat szereztünk.
* **Tanárainknak és mentorainknak**, akik iránymutatásaikkal és szakmai tanácsaikkal segítették a fejlesztés folyamatát.

Ez a projekt nemcsak egy szoftver létrehozásáról szólt, hanem egy fejlődési folyamatról is, amely során új készségeket sajátítottunk el, és valódi csapatként dolgoztunk együtt. Köszönjük mindenkinek, aki bármilyen módon hozzájárult ennek a munkának a sikeréhez!

# Irodalomjegyzék

Coming soon...