

**Készítette:** Sárkány Illés-Sámuel

Mikló József-Péter

Bartha Róbert-Dezső

**Tantárgy:** Szoftverrendszerek tervezése

**Tanévszerkezet:** 2022-2023

**Tartalomjegyzék:**

Bevezető.................................................................................................................................................1

A projekt célja.........................................................................................................................................1

Követelmények.......................................................................................................................................2

**Bevezető**

Az ember nap mint nap tanul valami újat és ez segít minket jobban megérteni a világot, amiben élünk. Ezt a tudást szerezhetjük egy tudás átadásra létrehozott intézményben, de a saját vagy mások tapasztalataiból is. Sok ember szereti felmérni a tudását, ezért is vannak a vetélkedők, feladványok de a kvízjátékok is.

Napjainkban megannyi kvízjáték található számtalan tematikában. Nem mondhatjuk, hogy valami újat találtunk fel, azonban elkészítettük a saját verziónkat. Egy olyan kvízjátékot, ahol az alapvető kategóriák mellett, mint a Sport vagy a Tudományok a játékosok a közösségi („Felhasználói”) kategóriában olyan kérdésekre tudnak válaszolni, amit ők maguk vagy más játékosok szerkesztettek.

Sok utánaböngészés és új dolgok megtanulása árán fejlődött a játék a jelenlegi állapotára. A későbbiekben sok újdonsággal bővíthető, de mindezek mellett nagyon tanulságos volt rájönni, kitapasztalni, hogy hogyan is működik egy kvízjáték program-szerkezete.

A projekt elején egyikünk sem tudta, hogy hogyan kell Pythonban programozni, de azt sem, hogy hogyan lehet egy FireBase adatbázist létrehozni és összekötni egy Python projekttel, viszont végül sok mindent megtanultunk ezekből.

Egy idézet a tanulásról:

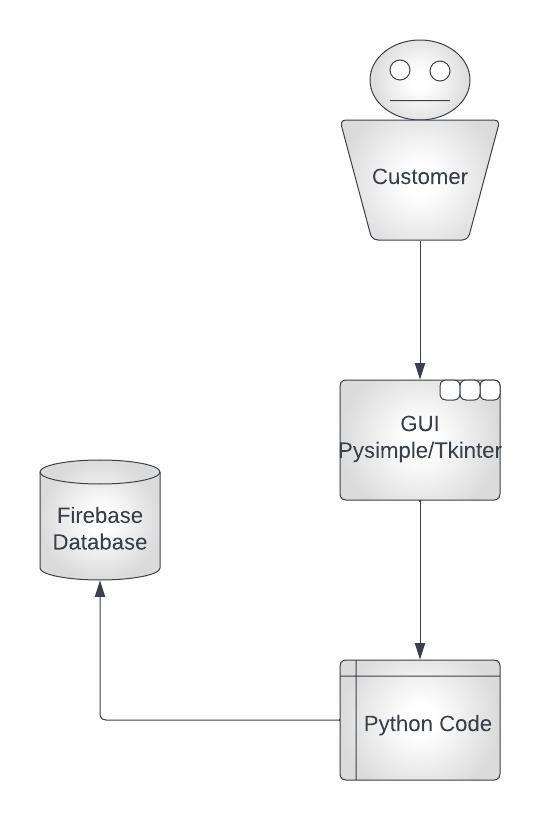
„A tanulásnál mindig az jelenti a legnagyobb akadályt, amiről az ember azt hiszi, hogy nem képes megtanulni.” - *Ruth Werner*

**Projekt célja**

Egy alkalmazás, amely segítségével az emberek fel tudják mérni a tudásukat különböző kategóriájú kérdésekben, illetve ha van egy jó kérdés ötletük akkor ezt hozzá is tudják adni az alkalmazáshoz.

Minden felhasználó első sorban kell regisztráljon és ezzel létrejön egy fiók, ahová a pontszámait gyűjti az illető felhasználónak illetve, hogy hány teljesített kvíze van. A projekt bővíthető a felhasználó által létrehozott kvízekkel is.

**Architektúra diagram**



**Követelmények**

**Felhasználói követelmények**

1.**Regisztráció:** A felhasználó kitölti a regisztrációs ablakban lévő mezőket

1.1. Validálási hiba esetén hibaüzeneteket jelenít meg, amely figyelmezteti és segíti a felhasználót, hogy helyesen töltse ki a mezőket

1.2. Sikeres regisztráció esetén egy üzenetet kap a felhasználó, hogy sikeresen regisztrált és a megadott e-mail címen is értesítve lesz, hogy regisztrált az appikáción

2.**Felhasználói bejelentkezés:** egy létező felhasználó adataival a rendszer beléptet a felhasználó fiókjába. Itt látja az eddigi pontszámait, tud kérdéseket létrehozni és játékot indítani.

3.**Admin bejelentkezés**: az admin képes játszani és minden kategóriában kérdéseket létrehozni.

4.**Kérdés kategóriák:** Minden kérdés egy-egy különböző kategóriába sorolható

5.**Kérdések szerkesztés:** Az admin kérdés létrehozása esetén az admin kiválasztja a kérdésnek megfelelő kategóriát. A felhasználó kérdés létrehozása esetén a felhasználó kérdések egy saját kategóriába kerülnek.

6.**Kvíz indítása:** Játék indításakor ki lehet választani kategóriákat, hogy milyen kategóriájú kérdéseket szeretnénk a játékba. Játék végén a játékos megnézheti a helyes és az általa helyesnek gondolt választ a kérdésekre, illetve az elért pontszámát a teljesített kvízen.

**Rendszer követelmények**

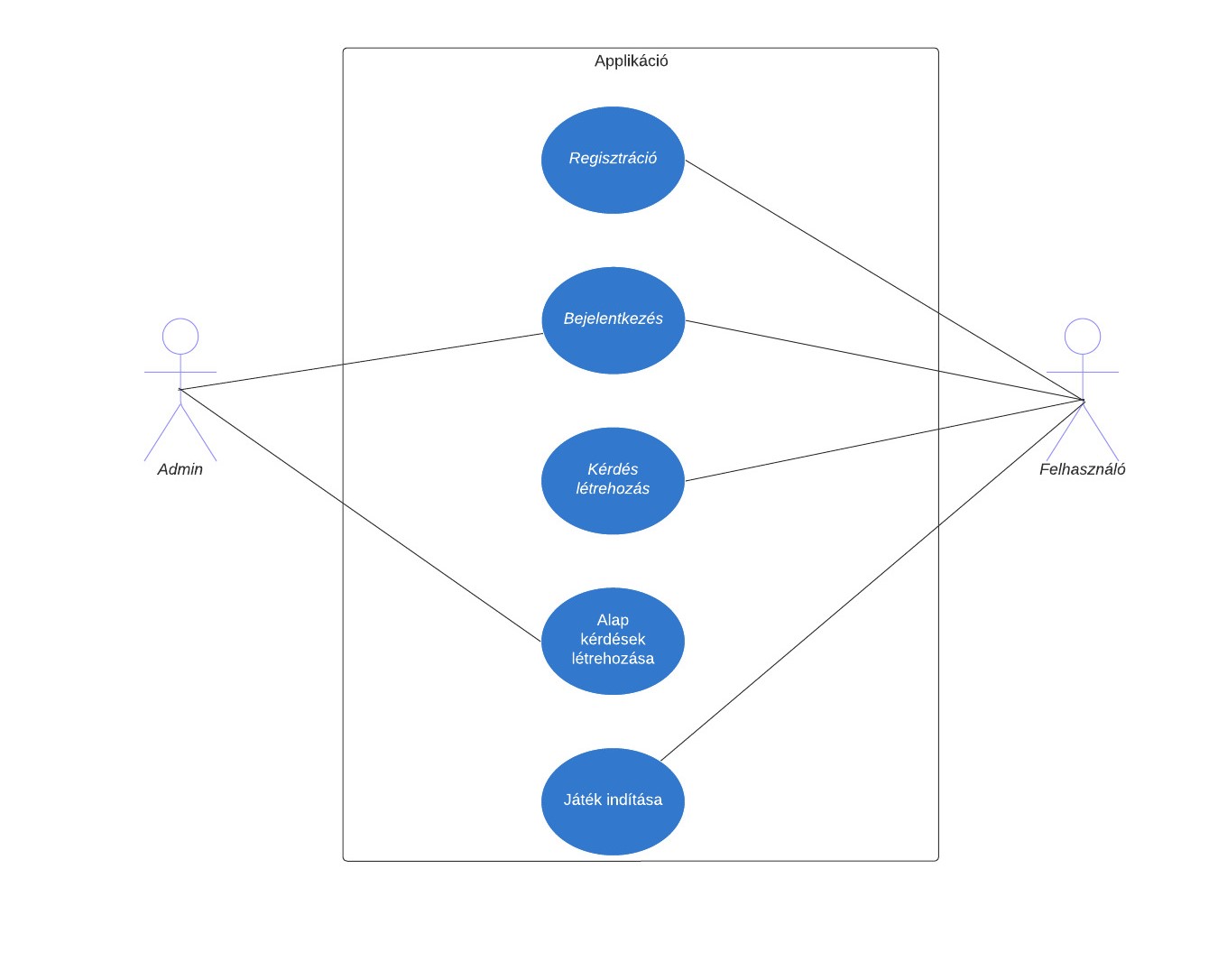
**Funkcionális követelmények:**

Az alkalmazás indításakor a kezdő oldal megjelenik, ahonnan admin vagy felhasználóként lehet bejelentkezni. Bejelentkezés után felhasználó módban a felhasználó tud kvízet indítani vagy kérdéseket létrehozni, „Felhasználói” kategóriában. Admin módban lehet kvízet indítani, kérdéseket létrehozni minden kategóriában.

**Nem funkcionális követelmények:**

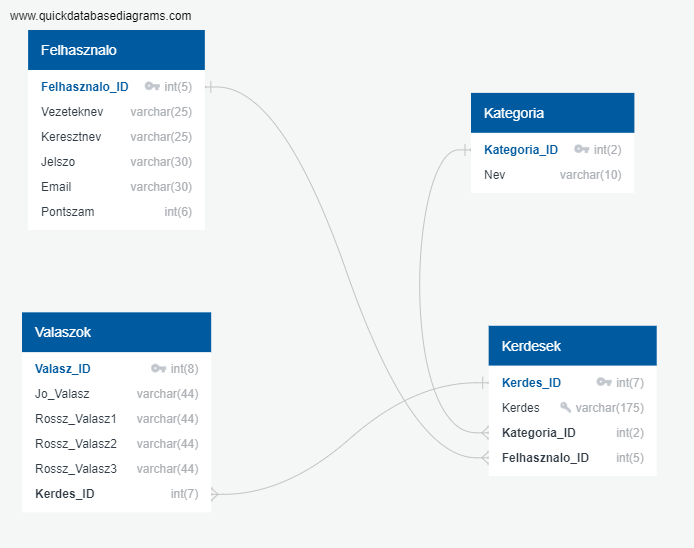
* Számítógép
* Python 3.9
* Windows: 10/11
* Internetkapcsolat
* Szabad tárhely: 50 Mb

**Use case diagram**



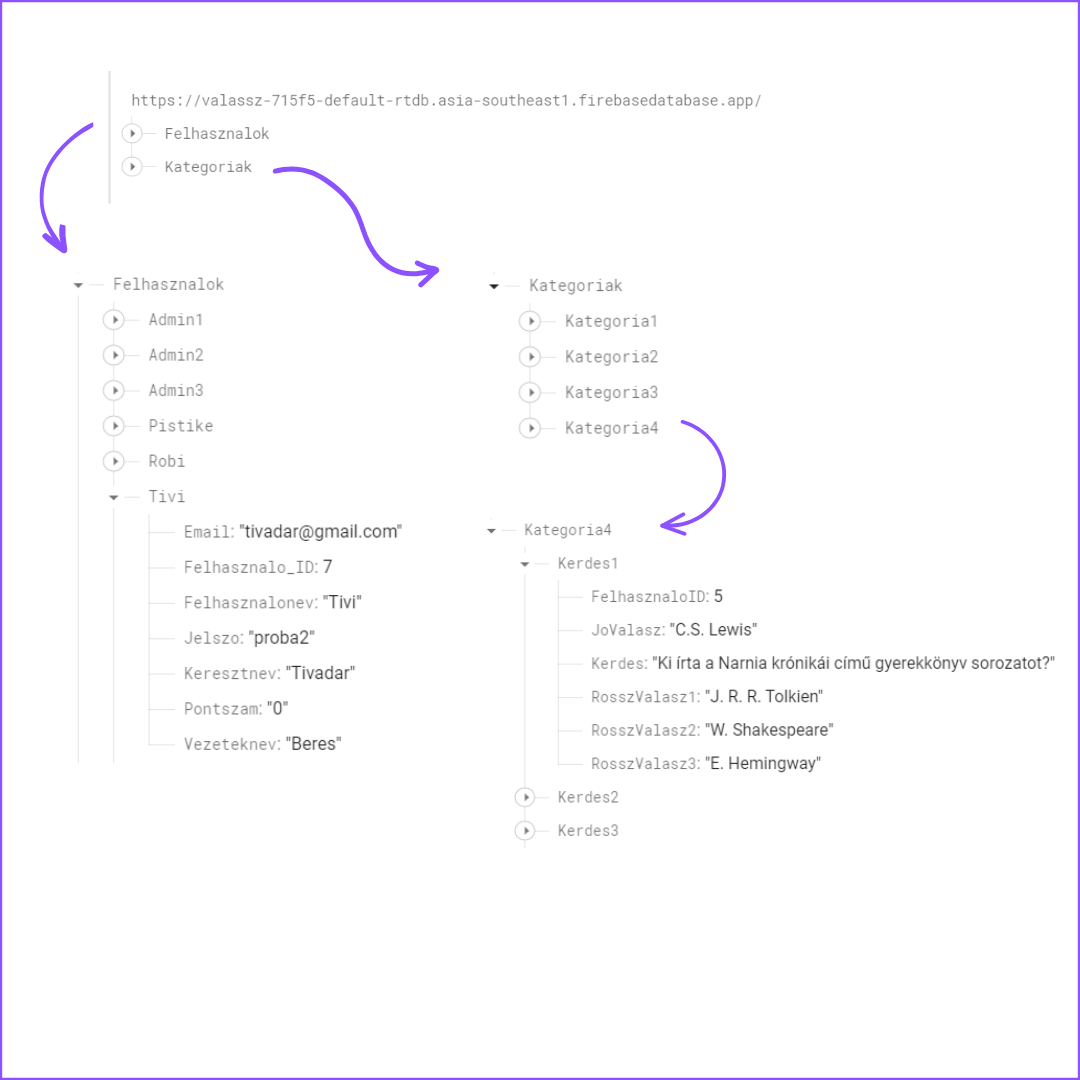
**Az adatbázis**

**A rendszer kezdetleges adatbázisa (SQL)**



x.ábra – Kezdetleges SQL adatbázis terv

**A rendszer Végleges FireBase adatbázisa (NoSQL)**



x.ábra – Végleges NoSQL adatbázis séma

Kezdetben SQL típusú adatbázisban kezdtünk el gondolkodni és ennek megfelelően készítettünk el egy tervet, amely az x ábrán látható. Azonban rájöttünk, hogy könnyebb lesz az adatbázis összekötése a kóddal, hogyha a FireBase-t használjuk, így elkezdtük az SQL-ben megalkotott tervet No-SQL-re áttervezni. A kész adatbázis úgy tűnt, hogy megfelel a célnak, azonban a későbbiekben rájöttünk, hogy a keresés az adatbázis széttagoltsága miatt nagyon lassú. Ennek okán megszületett az x. ábrán látható adatbázis szerkezet, ami gyorsabbnak bizonyult az elődjénél.





Python:

Python-t azért szerettünk volna használni ebben a projektben, mert egyikünk sem használt idáig és meg akartunk ismerkedni ezzel a programozási nyelvel is.

Felhasználandó felületek/programozási nyelvek:

-Python/Pycharm-Applikáció

-Firebase-Kérdések és válaszok tárolása

-Tkinter GUI