

Hermes – Sportversenyek szervezése és lebonyolítása egyszerűen

NemCsapat

Ocskó Nándor

Felkészítő: Báder Anikó

Lovassy László Gimnázium, 8200 Veszprém, Cserhát ltp. 11.

1. Bevezetés

A Hermes egy web alkalmazás egy mobil alkalmazással társítva, amely jelentősen leegyszerűsíti a (csapat) sportversenyek szervezését és lebonyolítását. Az iskolában évente megszervezett röplabda verseny kapcsán merült fel ennek a programnak az elkészítése, és emiatt ennek a szükségleteit teljes mértékben le is fedti a Hermes funkcionalitása, de mindemellett még sok más egyéb igényt kielégítő funkciót is megvalósítottam benne.

2. A probléma megoldásának menete

2.1. A kitűzött célok

Az alkalmazásnak egy sportverseny szervezésének és lebonyolításának minden fázisát le kellett fednie. Ez azt jelenti, hogy meg kellett oldani, hogy a regisztrációs időszak alatt csapatok tudjanak regisztrálni (a megadott paraméterek között – létszám, csapatok maximális száma ...), a regisztrációs időszak után, de még a verseny kezdete előtt meccseket lehessen létrehozni, valamint automatikusan generálni konfiguráció alapján, és a verseny alatt valós időben nyomon lehessen követni bárki által az éppen zajló meccset, valamint a korábbi és elkövetkezendő meccseket.

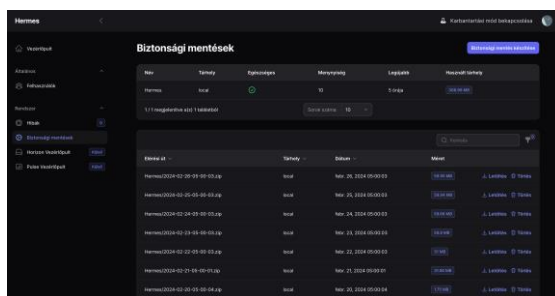
Ezek mellett, mivel sok eseményen maga a sportverseny csak egy mellék program (például egy DÖK napon egy foci bajnokság más programok mellett), azt is meg szerettem volna oldani, hogy a csapatok tagja nyugodtan foglalkozhassanak bármivel amíg nem ők játszanak, és amikor el kell kezdeniük készülni egy meccsre, akkor kapjanak egy értesítést erről.

Végül pedig a versenyekkel és csapatokkal kapcsolatos statisztikákat is szerettem volna elérhetővé és exportálhatóvá (CSV, XLSX formátumban) tenni. Statisztikákat viszont nem csak a versenyekkel kapcsolatban szerettem volna kiállítani, hanem az alkalmazás kihasználtságával, sebességével és felmerülő hibáival („exception”-ökkel) kapcsolatban is.

2.2. A megvalósítás

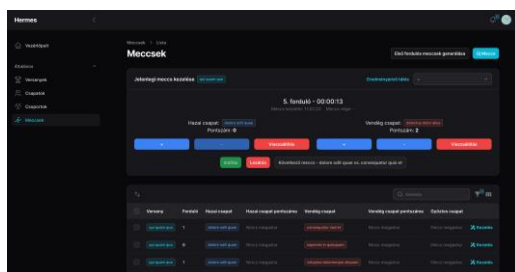
Az alkalmazásban két féle felhasználó létezhet: adminisztrátor és menedzser. A versenyeken résztvevőknek nincs szüksége felhasználói fiókra. Mindkét felhasználó típusnak egy saját felülete van.

Az adminisztrátor felületen lehet kezelni a többi felhasználót (megszemélyesíteni is, azaz úgy nézni az alkalmazást, mintha ekként a felhasználóként lenne bejelentkezve a megszemélyesítő adminisztrátor), megnézni a le nem kezelt hibákat, biztonsági mentéseket létrehozni az alkalmazásról és az adatbázisról, valamint a háttérben futó folyamatokat kezelni (Horizon vezérlőpult), és az alkalmazás kihasználtságával kapcsolatos statisztikákat megnézni (Pulse vezérlőpult).

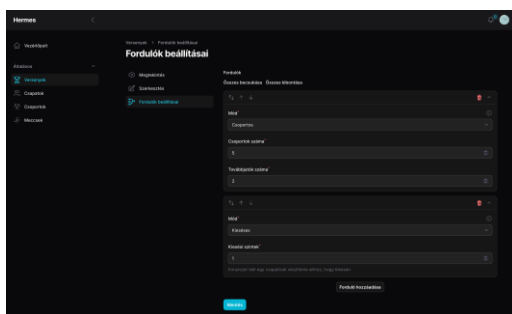


12. ábra: Az adminisztrátori felület

A menedzser felületen lehet új versenyeket létrehozni és meglévőket kezelni, csapatokat létrehozni, kezelni és jóváhagyni (ha nincs bekapcsolva az automatikus jóváhagyás), csoportokat létrehozni és kezelni (csoportos fordulókhoz), és meccseket létrehozni, generálni, sorba rendezni és kezelni, valamint az éppen zajló meccset külön kezelni (pontokat növelni/csökkenteni, lezárni ...).



2. ábra: Meccsek kezelése a menedzser felületen

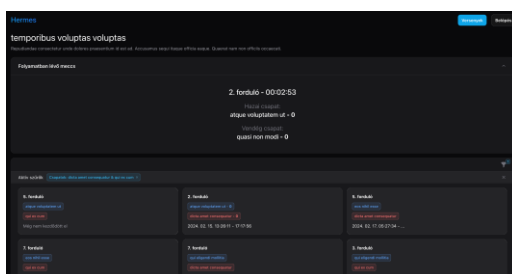


3. ábra: Egy verseny fordulójának kezelése a menedzser felületen (automatikus meccs generáláshoz)

Akik pedig nem rendelkeznek felhasználói fiókkal (azaz a versenyek résztvevői), egy 6 jegyű betűkből és számokból álló kódot kapnak, amelynek segítségével egy verseny állapotától függően tudnak különböző dolgokat tenni.

Ha a regisztrációs időszakon belül járunk, akkor tudnak csapatot regisztrálni (amíg a verseny be nem telt), és a regisztrációkor meg tudják adni a csapattagok e-mail címét. Ha ezt megteszik, akkor egy értesítést kapnak, amikor jóváhagyták a jelentkezésüket, amelyben egy letöltési linket is találnak a Hermes mobilalkalmazáshoz. Ha ezt letöltik, akkor az emailben kapott „hermes://...” linket meg tudják nyitni és össze tudják kapcsolni a telefonos alkalmazást a csapatukkal, így mindig 2 meccsel a sajátjaik előtt kapnak egy „push” értesítést a telefonjukon.

Ha már folyamatban van egy verseny, akkor egy oldalon az éppen zajló meccs adatait látják, valamint egy szűrhető táblázatban (ami telefonra is optimalizáltan jelenik meg) látják a korábbi és jövőbeli meccseket és azok eredményeit. Szintén a folyamatban levő versenyekhez elérhető egy eredményjelző tábla is, amelyet ki lehet vetíteni a helyszínen. Természetesen mindenhol, ahol eredményekről és pontokról van szó, minden élőben frissül websocketeken keresztül.



4. ábra: Egy folyamatban levő verseny kóddal elérhető oldala

2.3. A felhasznált technológiák

Az alkalmazás a Laravel PHP keretrendszer használatával készült. Ez a keretrendszer egészül még ki a Livewire-vel és a Filament-vel. A Livewire teszi lehetővé, hogy ne kelljen minden HTTP kérés után hagyományos PHP stílusban újra tölteni az oldalt, és a Filament egy komponens könyvtár, amely a Livewire-ön alapul. A stílusozás TailwindCSS használatával lett megvalósítva.

A mobil alkalmazás React Native segítségével készült, emiatt elérhető (lenne, de sajnos ennek a költségek nem engedik ezt meg IOS esetén) Android és IOS rendszerre is.

Ezek mellett, használ az alkalmazás konténerizációt Docker-en keresztül, ezt egy ismerősöm, Gyimesi Máté, valósította meg (eredetileg nem ehhez a projekthez) és tette publikusan elérhetővé bárki számára. A jó futási sebesség érdekében pedig nem FPM-en futtatom a PHP-t, hanem a Swoole nevű PHP runtimeon.

Az egész alkalmazás teljes mértékben nyílt forráskódú, és a forráskódja elérhető itt: <https://github.com/Xeretis/Hermes>

3. Elért eredmények

Az elkészült alkalmazás elérte az összes kitűzött célt, és jelenleg is aktívan használatban van az iskolában a bevezető elején említett röplabda verseny szervezésére.

Emellett azt is elérte az alkalmazás, hogy az iskolának más diákjai is beszálljanak a fejlesztésbe kisebb kontribúciókkal Githubon, ezáltal is azt mutatva, hogy van igény az ilyen irányú fejlesztésekre, különösen nyílt forráskóddal, a felhasználókat aktívan bevonva.

Az eddig összegyűjtött technikai statisztikák pedig azt mutatják, hogy eddig teljesen akadálymentesen, hiba nélkül futott az alkalmazás.