Szakképesítés megnevezése: **Szoftverfejlesztő**

OKJ száma: **54 213 05**

ZÁRÓDOLGOZAT

Light Airlines – Android applikáció

Merényi Miklós

témavezetőNyírő Levente Gyula

14.S

Budapest, 2020

*Nyilatkozat*

*Alulírott Nyírő Levente Gyula kijelentem, hogy ez a záródolgozat saját tudásom, önálló munkám terméke.*

*Kijelentem, hogy a záródolgozat beköttetett és elektronikus formában leadott példányai mind formátumban, mind tartalomban egyezőek, eltérést nem tartalmaznak.*

*Dátum:*

*hallgató aláírása*

Tartalom

[1. Bevezetés2 4](#_Toc132911569)

[2. Témaválasztás 6](#_Toc132911570)

[3. Fejlesztői dokumentáció 8](#_Toc132911571)

[3.1. Az alkalmazott fejlesztői eszközök 8](#_Toc132911572)

[3.2. Adatmodell leírása 9](#_Toc132911573)

[3.3. Részletes feladatspecifikáció 12](#_Toc132911574)

[3.3.1. segedOsztaly package 12](#_Toc132911575)

[3.3.2. kezdoActivity package 13](#_Toc132911576)

[3.3.3. userActivity package 15](#_Toc132911577)

[3.3.4. adminActivity package 16](#_Toc132911578)

[3.3.5. globalActivity package 17](#_Toc132911579)

[3.4. Tesztelési dokumentáció 17](#_Toc132911580)

[3.5. Továbbfejlesztési lehetőségek 20](#_Toc132911581)

[4. Felhasználói dokumentáció 22](#_Toc132911582)

[4.1. A program általános specifikációja 22](#_Toc132911583)

[4.2. Rendszerkövetelmények 23](#_Toc132911584)

[4.3. A program telepítése és konfigurálása 24](#_Toc132911585)

[4.4. A program használata 24](#_Toc132911586)

[5. Összegzés 32](#_Toc132911587)

[Forrásjegyzék 34](#_Toc132911588)

[Ábrajegyzék 34](#_Toc132911589)

# Bevezetés

Hároméves programtervező informatikai képzésem utolsó félévében létre kellett hoznom egy szoftvert az általam választott témában. Mindennek a tervezési, illetve implementációs lépéseit kellett véghez vinni. Ezen dokumentáció keretei között részletesen meg lehet ismerkedni a témaválasztás okaival, a tervezésem során kitűzött célokkal, az adatbázis tervezésével, a fejlesztési lépésekkel, a munkafolyamattal, illetve a megvalósított program jellemzőivel. Bemutatásra kerül a felhasználói dokumentáció, amelyben a felület funkcióit tervezem bemutatni, utána a fejlesztői részre áttérve kiderül a program mögöttes tartalma minden egyes funkció implementációjával együtt.

Témakörként a full stack technológiára esett a választásom magában foglalva a szerver- és a kliensoldali programozást. A téma mindig is érdekelt az informatika keretein belül. Hatással volt rám az adatstruktúrák kialakítása, adatkezelések, frontend és a backend közötti kapcsolat, illetve a dizájn kialakítása. A jövőben is ezzel a témakörrel tervezek foglalkozni, így nem volt más választásom, minthogy egy ezzel kapcsolatos szoftvert valósítsak meg.

Egy bekezdés erejéig pillantsunk vissza az időben: weboldalak szerves részeit képezték az internetnek annak elindulásával és a terjedésével. Amikor a lakosság számára elérhetővé vált az internet, akkor még statikus weblapok léteztek. Magyarországon mindez az 1990-as évek elején kezdődött el. Ezt a korszakot WEB 1.0-nak említik. A lényege volt, hogy információkat szerezzünk egy-egy weboldalról, amit valaki előre megszerkesztett. Később már megjelentek a mögöttes adatbázisok, logikák, amelyben már a felhasználók is lehetőséget kaptak az adatmanipulációra. Szükség volt egy adatátviteli technológiára, amelyre először az XML formátumot használták, azóta a legfőbb technológia erre a JSON, ami kisebb helyigénnyel rendelkezik.

A szakdolgozat is ezt a témát öleli körül. Az adatbázis migrációjára, illetve a háttérben futó kódok implementációjára a .NET technológia által nyújtott lehetőségekre támaszkodtam, mindezt C# programozási nyelven létrehozva. Az adatbázis mind MySql-en, mind MSSql-en képes kezelni az adatokat. A kinézeti részhez az Angular keretrendszert használtam TypeScript nyelvben a weboldal dinamikus részeit kialakítva. Mindemellett szükség volt HTML, SCSS és Bootstrap ismeretére is.

A szakdolgozat célja egy olyan webapplikáció felépítése volt, amely az autóverseny bajnokságok pontozási rendszereit bonyolítja le minden kezelhető esettel együtt. Mindebben lehetőség nyílik a felhasználókezelésre, majd létező felhasználóval saját szezonok létrehozására, azokban adatmanipulációra, illetve statisztikák megtekintésére. Fontos volt a weboldal mögött megalkotni a program nem látható részét, azaz a hátsó logikát, minden controller-rel és service-el együtt, amely összekapcsolja az adatbázis részt a frontend felülettel.

A fejlesztés elején számtalan kitűzött cél volt. Tudtam, hogy ezt a technológiát meg szeretném tanulni olyan szinten, hogy később ebben rugalmasabban tudjak szoftvereket készíteni. Nagy hangsúlyt fektettem mind a strukturált programozásra, mind a clean coding-ra egyaránt, hogy a szoftver később is karbantartható legyen. Sok kutatás és utánajárás növelte az önbizalmamat a .NET terén, ugyanis ez egy viszonylag új technológia volt számomra egy ekkora projekt keretein belül. A szoftver kinézeti részénél is hasonlóan a magabiztosságra törekedtem, ahol szintén úgy érzem, hogy teljesítettem a magamtól elvárt szintet, ugyanis rengeteg hibára bukkantam fejlesztés közben, amelyek kisebb-nagyobb kutatómunkát igényeltek. Itt is cél volt, hogy az önbizalmam meglegyen később az ilyen és ehhez hasonló technológiákhoz (Vue, React).

## 1.1 Témaválasztás

Nem kellett sokat gondolkodnom a témán, ugyanis volt bennem néhány ötlet, amit az idők során terveztem megvalósítani és az egyik ilyen terv megvalósítására kiváló alkalom volt, hogy mindezt egy szakdolgozat keretei között tegyem meg.

Baráti körben évekkel ezelőtt elkezdtünk játszani autóversenyzős játékokkal. Ez egy idő után olyan szintre emelkedett, hogy saját ligákat szerveztünk újabb és újabb versenyzőket bevonva. Egy verseny végén mindig volt egy eredmény, de általában nem álltunk meg egy versenynél, úgyhogy szerveztünk mellé még egy egész szériát tele versenyekkel, külön versenypályákon, hogy az összpontszám számítson a végén. Ehhez persze valahol vezetni kellett a pontokat, hogy a végén kijöjjön a végső eredmény, hogy megtudjuk a legügyesebb versenyző nevét. Régebben erre az Excel szolgált, de amikor elkezdtem a szoftvertervezés és fejlesztés irányába mozdulni, megígértem a többieknek, hogy csinálok erre egy szoftvert, hogy elég legyen csak felcsapni a weboldalt ahelyett, hogy egy mindig frissülő, nehezen áttekinthető Excel táblát nézegetnének. Tudtam, hogy ez egy komplex feladat lesz, ugyanis sokféle esetet kell kezelni. Egy-egy szezon külön táblát igényel, ebben kezelni kell a versenyek időpontjait, figyelni kell a csapatbeosztásokra, ki melyik csapatnál szerzett pontot melyik versenyen és hogy közben milyen pozíciót ért el. Ebben a webapplikációban nem csak ezekre kellett figyelni, hanem az áttekinthetőségre is, ugyanis ez adja a végső megoldást, hogy kiváltsuk az egy fokkal bonyolultabb Excel táblát és közben egy valós idejű képet adjon, nem úgy, mint egy chaten átküldött fájl.

# Felhasználói dokumentáció

Valami