FELADATKIÍRÁS

Az elektronikusan beadott változatban ez az oldal törlendő. A nyomtatott változatban ennek az oldalnak a helyére a diplomaterv portálról letöltött, jóváhagyott feladatkiírást kell befűzni.



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Villamosmérnöki és Informatikai Kar

Kocka Dominik Csaba

iOS alkalmazás fejlesztése swift alapú backenddel

Dr. Ekler Péter, egyetemi docens

BUDAPEST, 2021

Tartalomjegyzék

[Összefoglaló 5](#_Toc88745733)

[Abstract 6](#_Toc88745734)

[1 Bevezetés 7](#_Toc88745735)

[1.1 Témaválasztás indoklása 7](#_Toc88745736)

[1.2 Felhasznált technológia jelentősége/elterjedtsége 7](#_Toc88745737)

[2 Feladatspecifikáció 8](#_Toc88745738)

[2.1 Feladat részletes leírása 8](#_Toc88745739)

[2.1.1 Use case diagram: program funkciói 8](#_Toc88745740)

[2.1.2 Activity diagram 8](#_Toc88745741)

[3 Irodalomkutatás 9](#_Toc88745742)

[3.1 Felhasznált technológiák 9](#_Toc88745743)

[3.2 Hasonló megoldások 9](#_Toc88745744)

[4 Felsőszintű architektúra 10](#_Toc88745745)

[4.1 High level architektúra ábra 10](#_Toc88745746)

[4.2 Rendszer felépítései, komponensei 10](#_Toc88745747)

[5 Részletes megvalósítás 11](#_Toc88745748)

[5.1 UML class diagramok 11](#_Toc88745749)

[5.2 Enity-relation diagram 11](#_Toc88745750)

[5.3 Szekvencia diagram 11](#_Toc88745751)

[5.4 Kódrészek 11](#_Toc88745752)

[6 Tesztelés 12](#_Toc88745753)

[7 Összefoglalás, továbbfejlesztési lehetőségek 13](#_Toc88745754)

[7.1 Utolsó simítások 13](#_Toc88745755)

[8 Irodalomjegyzék 14](#_Toc88745756)

[Függelék 15](#_Toc88745757)

Hallgatói nyilatkozat

Alulírott **Kocka Dominik Csaba** szigorló hallgató kijelentem, hogy ezt a szakdolgozatot meg nem engedett segítség nélkül, saját magam készítettem, csak a megadott forrásokat (szakirodalom, eszközök stb.) használtam fel. Minden olyan részt, melyet szó szerint, vagy azonos értelemben, de átfogalmazva más forrásból átvettem, egyértelműen, a forrás megadásával megjelöltem.

Hozzájárulok, hogy a jelen munkám alapadatait (szerző, cím, angol és magyar nyelvű tartalmi kivonat, készítés éve, konzulens(ek) neve) a BME VIK nyilvánosan hozzáférhető elektronikus formában, a munka teljes szövegét pedig az egyetem belső hálózatán keresztül (vagy hitelesített felhasználók számára) közzétegye. Kijelentem, hogy a benyújtott munka és annak elektronikus verziója megegyezik. Dékáni engedéllyel titkosított diplomatervek esetén a dolgozat szövege csak 3 év eltelte után válik hozzáférhetővé.

Kelt: Budapest, 2021. 11. 25.

…………………………………………….

Kocka Dominik Csaba

Összefoglaló

A mai rohanó világban szeretjük kényelmi funkciók segítségével megkönnyíteni mindennapos feladatainkat. A legtöbb, ilyen funkció eredete, pedig az okostelefonunk. Ez a készülék mindig a kezünkben vagy zsebünkben lapul és könnyen elérhetővé teszi a közösségekkel való interakciókat. Egy ilyen interakció például a rendezvények megszervezése, megrendezése és ezekre a munkaerő keresése. Ezen aspektusai a rendezvényszervezés folyamatának rendkívül sok belefektetett energiát és időt igényel a rendező személyek felől, így nem csoda, ha ő maguk sem csinálják a folyamat ezen részeit teljes odaadással és maximális prioritással, többi feladatukkal szembe.

E dokumentumban ismertetett rendszer a rendezvényszervezés első lépéseit hivatott megkönnyíteni, segítve a rendezők munkáját. Egyszerű és gyors megoldást kínál többek között a felhasználó specifikus információk kezelésére (ilyen, például az e-mail cím tárolása) és ezek elérhetőségére, valamint a rendezvények adatainak (például helyszín, időpont) tárolására és ezen események személyzetének jelentkeztetésére és választására. Az applikáció az iOS operációs rendszert futtató eszközökre készült el, de teljes rendszer könnyedén kiegészíthető más platformokkal is igény szerint.

A rendszer használata segítségként szolgálhat például az egyetemeken megtalálható Mentori/Seniori köröknek (ezen körök a fiatalabb évfolyamok számára rendeznek különböző eseményeket, például gólyatábort, gólyabált), akik az alkalmazás segítségével könnyebben számon tarthatják a rendezvényeiket és az azon dolgozó/dolgozott személyeket.

Abstract

In today’s fast world, we love to have easy to use and easy to access solutions for our everyday tasks. The source to most of these solutions are, our smartphones. This device is always within reach in our pockets or in our hands and thus making it easy to stay connected with our community and interact with them. One of these interactions can be the planning, organizing of an event and searching of workforce to manage it. This aspect of event organizing is a time and energy consuming task, so it is not a surprise if the organizers aren’t really motivated during this phase of the planning compared to others.

The system described in this document aspires to make the first steps in planning and organizing an event easier. It offers a quick and easy to use solution for managing and accessing data of the users (like storing e-mail addresses), storing the data of events (like location and date) and keeping track of, and accepting applications for opened jobs. The application is made for mobile devices running the iOS operating system, but the system as a whole, can be extended to other platforms with ease.

The usage of the system can be a big help to the Mentor/Senior groups (these groups help the younger generations and organize events like freshman camps and balls for them) at multiple universities, for whom the application can provide a great way to keep track of their events and the workers on them.

# Bevezetés

Ez a fejezet a rendszer által ellátott feladatot és annak jelentőségét hivatott bemutatni, így megértetve az olvasóval annak létjogosultságát.

## Témaválasztás indoklása

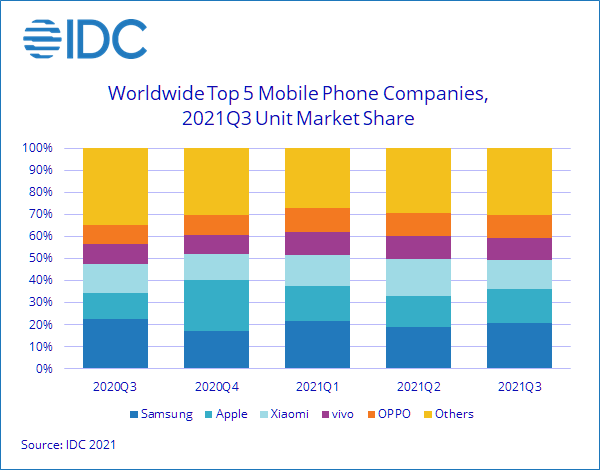
A rendezvények a társadalom minden szintjén megjelennek, elkerülhetetlen részei életünknek. Az ilyen események szervezése és rendezése rendkívül nagy erőfeszítésekkel és időigényes munkákkal jár. Ilyen például a helyszín keresése, lefoglalása, a dolgozók jelentkezésének kiírása, elbírálása és elérhetőségeik begyűjtése. Míg a helyszínválasztás folyamata mindig változik (más típusú rendezvényhez, más helyszín az optimális, más helyszínnek más a foglalási eljárása), a dolgozók és jelentkezésük procedúrája általában fix. Ez egy rendkívül repetitív feladat, mely rendezői részről rengeteg űrlapkészítéssel, azok kitöltésével, határidők betartásával és betartatásával jár. Ezen feladatokon felül még számon kell tartani a jelentkezők adatait is, esetleg a rátermettség mérlegelésénél a jelölt által rendezett rendezvényeket. Dolgozói szempontból, pedig nem mindig egyértelmű, hogy hol, miként folyik a jelentkezés, mikor van a rendezvény, illetve hol lesz megrendezve.

A feladatok repetitív jellegét csökkenteni tudjuk egyszerűen egy erre a célra specializált alkalmazás segítségével. Az alkalmazásoknak több formája és platformja van jelenleg a piacon, ezek egyike az iOS alkalmazás. Az iOS az Apple Inc. cég által a saját mobil készülékeikre (iPhone) fejlesztett korszerű operációs rendszer, amelyet a világon többmilliárdan használnak. Ezen alkalmazások nagy része közösségek számára készülnek és használati potenciáljuk maximumát több ember által használva érik el. Több készülék zökkenő mentes kommunikációjához viszont szükséges egy központi pont, azaz egy server (backend), ami számon tartja és tárolja az információkat, valamint irányítja a kommunikációt, akár más rendszerrel működő az eszközök között.

Ha belegondolunk, a zsebünkben lapuló telefonunk segítségével meg tudjuk oldani az imént említett, rendezvényekkel kapcsolatos feladatokat, de itt is előjön a repetitívség és az időigényesség problémája. Milyen jó lenne, ha minden feladatot egyszerűen, pár kattintással meg tudnánk oldani és nem lenne szükség a különböző űrlapok többszöri létrehozásának, megfogalmazásának, egyértelműsítésének. Sajnos minden problémára nem, de a szóban forgó rendezéssel járó feladatok problémájára megoldást kínál, az eme dokumentumban ismertetett alkalmazás, mely segít a felhasználónak az adatainak elérhetővé tételében, a dolgozóknak az események keresésében és az azokra való jelentkezésben, a rendezőknek az eseményeik kiírásában és az ezzel kapcsolatos adatok egy helyen tartásában, valamint a jelentkezések elbírálásában.

## Felhasznált technológia jelentősége/elterjedtsége

Az alkalmazás az 1.1 fejezetben előbb már említett iOS platformra készült, amely segítségével a rendszer elérhetővé válik az ilyen készülékkel rendelkező felhasználók számára. Az Apple iOS platform jelenleg is nagy részt birtokol az okostelefon piacból.



1. ábra Az okostelefon piac helyzete 2021 második negyedévében [1]

Mint az a diagramon is látható, az Apple terméket használó felhasználók száma minden évben nagy részét fedi le a piacnak, ezáltal elég nagy célközönséget tudnak megcélozni az erre a rendszerre készült applikációk és rendszereik.

A dokumentum a továbbiakban részletekbe menően bemutatja a rendszer minden aspektusát, felhasznált technológiáit. Tartalmazza a megvalósított feladat felhasználási eseteit, különböző folyamatait, a felhasznált technológiák képességeit és választásuknak okát, pár összehasonlítást, más, hasonló funkciókat kínáló alkalmazásokkal, a felépítését magasabb szinten és részletekbe menően is, vizuális szemléltető eszközöket (diagramokat, modelleket), valamint az alkalmazás használatának módját is.

# Feladatspecifikáció

Ebben a fejezetben a rendszer által megvalósított feladat részletekbe menő kifejtése olvasható.

## Feladat részletes leírása

A feladat egy olyan rendszer megtervezése és elkészítése, mely képes felhasználókat azonosítani és hitelességüket ellenőrizni jelszó és tokenek (rövid egyedi karaktersorok, amelyek elősegítik az egyértelmű azonosítást, de csak a rendszernek) segítségével, képes adataik tárolására (ilyen adat, például az e-mail cím, a teljes név, a becenév, illetve a csoport, amihez tartozik a felhasználó). A rendszer továbbá tárolja és megosztja a különböző felhasználókkal egymás adatait. A felhasználókezelésen felül a rendezvények számontartása a feladat, amely a rendezvény helyszínének, időpontjának, rendezőjének és jelentkezéseinek információit tartja számon, valamint az egymáshoz hierarchikusan kapcsolódó rendezvényeket és azok adatait. Mindezt egy könnyen kezelhető rendszerben teszi, amelyben egyszerűen és érthetően megtalálható minden funkció. Ezen funkciók amelyek a következő követelményekben lettek megfogalmazva:

A regisztráció egyszerűen legyen végezhető, mindössze a személyes adatok megadásával tudjon egy új felhasználó csatlakozni a rendszerbe, ezt olyan felhasználó tehesse csak meg, akinek e-mail címe még nincsen benne a rendszer által kezelt adatbázisban. A regisztrációhoz szükséges adatok: e-mail cím, jelszó, teljes név. Ezen adatok megadása nélkül a regisztráció ne legyen engedélyezett és ne is legyen lehetséges.

A bejelentkezéshez ne legyen másra szükség, mint a regisztrációnál megadott e-mail címre és jelszóra, ami segítségével azonosítása kerül a felhasználó és előállításra kerül számára egy token. A jelszó biztonságosan és visszafejthetetlen állapotban legyen tárolva. Az rendszer ezen túl már csak a token segítségével azonosítsa a felhasználót.

A kijelentkezés könnyű legyen és távolítsa el a felhasználó személyes adatait a készülékről, valamint törölje a tokent a rendszerből.

Az alkalmazáson belüli navigáció egyszerű legyen és könnyen érthető, hogy a felhasználó könnyen tudjon tájékozódni a rendszerben.

A profil adatokat könnyen meg lehessen tekinteni, ezeket lehessen szerkeszteni aktualizálás céljából. Lehessen profilképet feltölteni, illetve már feltöltöttet módosítani, a könnyebb azonosítás céljából.

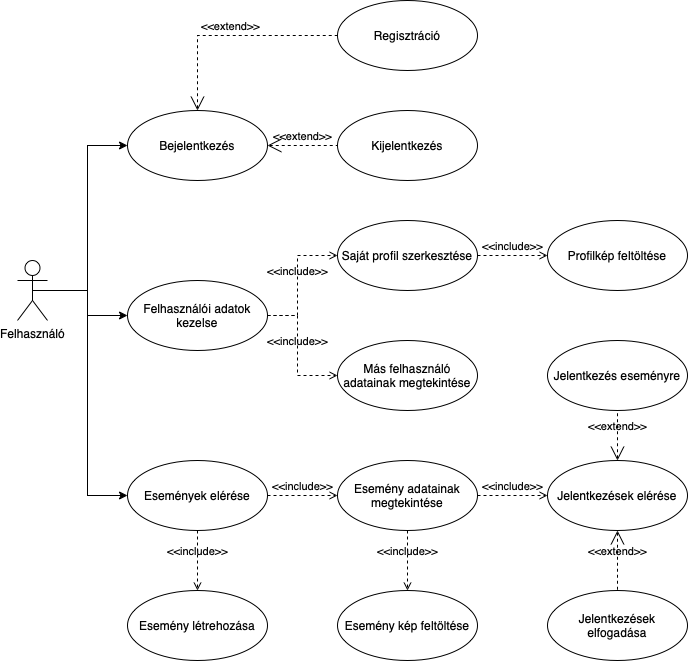
A főbb események listázása, mely elősegíti a dolgozók rendezvények közötti választását.

Új esemény létrehozása, amelyhez az esemény címe, az esemény helyszíne és kezdő, valamint záró időpontjának megadása kötelező, ezen felül lehessen opcionálisan leírást megadni, hogy tisztázni lehessen az esetleges félreértéseket.

A már bevitt eseményeknek lehessen megnézni a felvitelnél megadott részleteit, meg lehessen nézni a rendező felhasználói profilját, valamint az eddigi jelentkezéseket és azok állapotát. A helyszín térképen legyen szemléltetve.

Szervezőként meg lehessen nyitni az eseményekre való jelentkezést, lehessen elfogadni bizonyos felhasználók jelentkezését és meg lehessen tekinteni a jelentkezett felhasználók adatait is. Továbbá lehessen képet feltölteni, illetve cserélni az adott felhasználó által rendezett eseményeknél.

### Use case diagram: program funkciói



2. ábra A rendszer use case diagramja

Az előző, 2. ábra által szemléltetett diagram a rendszer funkcióit mutatja be.

Látható, hogy a rendszernek 3 fő funkciója van, ezek pedig: A bejelentkezés kezelés, a Felhasználó kezelés és az esemény kezelés.

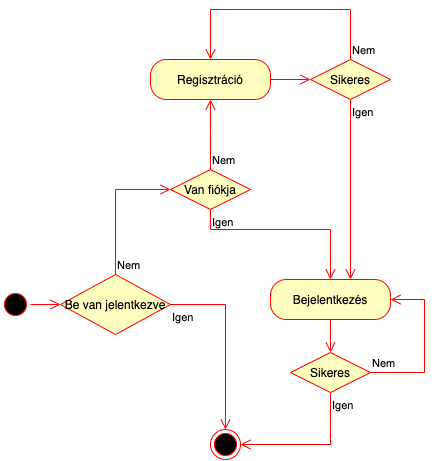
A bejelentkezési procedúrának kiegészítő folyamatai a regisztráció és a kijelentkezés.

A felhasználó kezelés magába foglalja a saját profil szerkesztését és a más profiljának megtekintését. A saját profil szerkesztése tartalmazza a profilkép feltöltését.

Az események kezelésének része az új események létrehozása, valamint az események adatainak megtekintése. Ezen adatok megtekintése tartalmazza a hozzá tartozó kép lecserélését is, valamint a jelentkezések megtekintését is. A jelentkezések megtekintésének kiegészítő lehetőségei az eseményre való jelentkezés és saját eseményre való jelentkezések elfogadása.

### Activity diagramok

#### Bejelentkezés



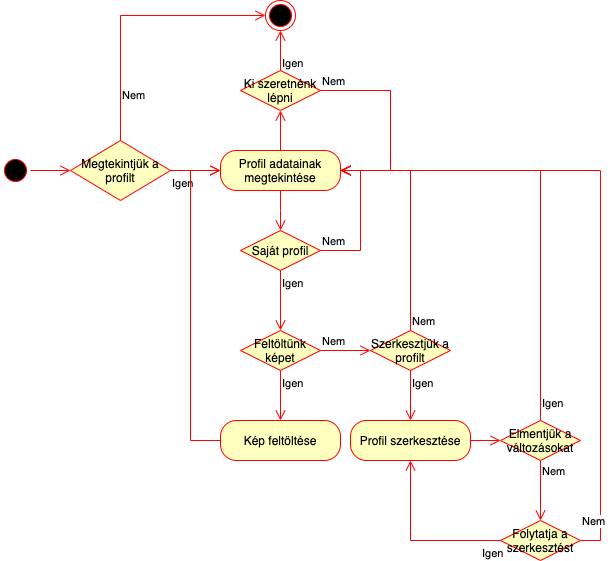
3. ábra Activity diagram a bejelentkezés folyamatáról

A 3. ábra, a bejelentkezés folyamatát mutatja be.

Ezen folyamat része, hogy az alkalmazás megnyitásakor ellenőrízzük, hogy a felhasználó be van-e jelentkezve. Ha nincsen akkor a felhasználónak el kell döntenije, hogy van-e fiókja, amennyiben van, úgy a konkrét bejelentkezés veheti kezdetét, amennyiben nincs, akkor van lehetősége regisztrálni.

Ha a regisztráció nem sikertelen (például foglalt felhasználónév miatt), akkor a felhasználó bejelentkezhet újonnan létrehozott fiókjába. Amennyiben a bejelentkezés sikeres, a bejelentkezési folyamat véget is ér.

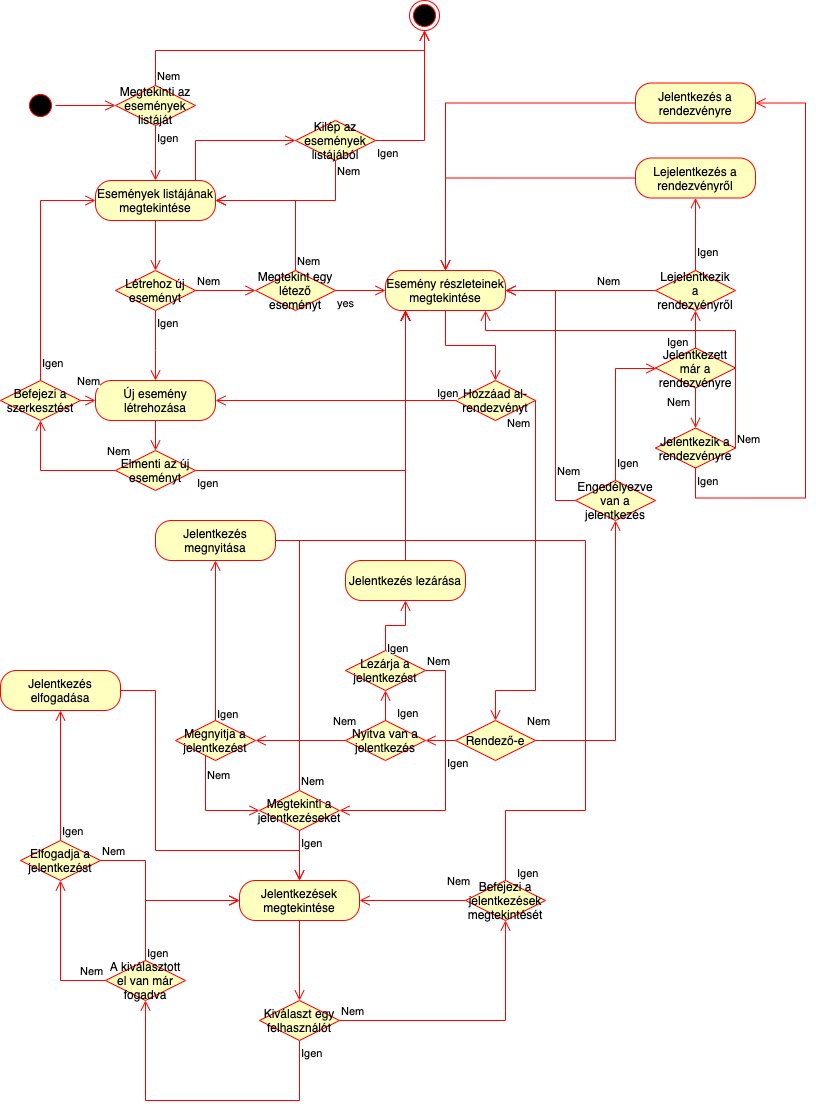
#### Profil kezelés



4. ábra Activity diagram a profil kezelés folyamatáról

A 4. ábra, a profil kezelés folyamatát szemlélteti. A felhasználó, ha úgy dönt, hogy megtekint egy profilt, abban az esetben a profil megtekintéséhez jut. Innen dönthet úgy, hogy kilép, ekkor véget is ér a folyamat, de, ha a megtekintett profil a sajátja, akkor dönthet, úgy, hogy fel szeretne tölteni egy képet, ha feltölt, már az új képpel tekintheti meg a profilt. Amennyiben nem tölt fel, úgy dönthet, arról, hogy szeretné-e szerkeszteni az adatait, ha szeretné, akkor a szerkesztés folyamata kezdődik meg, ami véget sem ér, ameddig a változtatásokat nem menti, vagy abba hagyja a szerkesztést.

#### Rendezvény kezelés



5. ábra Activity diagram a rendezvények kezeléséről

Az 5. ábra, a rendezvények kezelésének menetét szemlélteti.

A felhasználó, ha úgy dönt, hogy megtekinti a rendezvények listáját, akkor ezt meg is tudja tenni.

A rendezvények listájából, dönthet, úgy, hogy kilép, ezáltal véget is ér a folyamat. Amennyiben létre szeretne hozni egy eseményt, úgy az esemény létrehozásának folyamata indul el. Azonban, ha nem szeretne létrehozni eseményt, akkor dönthet, úgy, hogy megtekint egy már meglévőt, ebben az esetben a rendezvény megtekintésének folyamata indul.

A felhasználó dönthet úgy, hogy hozzáad egy al-rendezvényt, ami által megindul a rendezvény létrehozásának folyamata. Ha nem hoz létre új al-rendezvényt, akkor a program eldönti, hogy a felhasználó, a megtekntett program rendezője-e vagy sem. Amennyiben nem rendező, úgy eldől, hogy a jelentkezés nyitva van-e, ha nincs, akkor továbbiakban is megtekinti a rendezvény részleteit, de amennyiben nyitva van, úgy, az alapjá, hogy jelentkezett-e már, jelentkezhet vagy lemondhatja jelentkezését.

Ha rendezőről van szó, úgy a jelentkezés nyitottságától függően lezárhatja vagy megnyithatja a jelentkezéseket. Amennyiben nem szeretne módosítani a jelentkezés nyitott/zárt állapotán, úgy megtekintheti a jelentkezéseket.

A jelentkezések megtekintésénél van módja kiválasztani egy jelentkezett felhasználót, majd, ha még nem fogadta el a felhasználó jelentkezését, akkor elfogadhatja azt.

Az új esemény létrehozása folyamatban lehetősége van elmenteni az eseményt, igy a részletek megtekintéséhez jut, de elvetni is, úgy pedig az események listájához jut.

# Irodalomkutatás

...

## Felhasznált technológiák

...

## Hasonló megoldások

...

# Felsőszintű architektúra

...

## High level architektúra ábra

...

## Rendszer felépítései, komponensei

...

# Részletes megvalósítás

...

## UML class diagramok

...

## Enity-relation diagram

...

## Szekvencia diagram

...

## Kódrészek

...

# Tesztelés

* Felhasználói leírás
* Screenshotokkal elmagyarázni hogy kell használni a programot

# Összefoglalás, továbbfejlesztési lehetőségek

...

## Utolsó simítások

Miután elkészültünk a dokumentációval, ne felejtsük el a következő lépéseket:

* Kereszthivatkozások frissítése: miután kijelöltük a teljes szöveget (Ctrl+A), nyomjuk meg az F9 billentyűt, és a Word frissíti az összes kereszthivatkozást. Ilyenkor ellenőrizzük, hogy nem jelent-e meg valahol a "Hiba! A könyvjelző nem létezik." szöveg.
* Dokumentum tulajdonságok megadása: a dokumentumhoz tartozó meta adatok kitöltése (szerző, cím, kulcsszavak stb.). Erre való a Dokumentum tulajdonságai panel, mely a Fájl / Információ / Tulajdonságok / Dokumentumpanel megjelenítése úton érhető el.
* Kinézet ellenőrzése PDF-ben: a legjobb teszt a végén, ha PDF-et készítünk a dokumentumból, és azt leellenőrizzük.

# Irodalomjegyzék

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | K. Nahtkasztlija, „Az idegen szavak toldalékolása,” június 2009. [Online]. Available: http://www.pcguru.hu/blog/kredenc/az-idegen-szavak-toldalekolasa/5062. |
| [2] | P. Koopman, „How to Write an Abstract,” október 1997. [Online]. Available: https://users.ece.cmu.edu/~koopman/essays/abstract.html. [Hozzáférés dátuma: 20 október 2015]. |
| [3] | W3C, „HTML, The Web’s Core Language,” [Online]. Available: http://www.w3.org/html/. [Hozzáférés dátuma: 20 október 2015]. |

Függelék