**Rendszerfejlesztés**

GKNB\_INTM011

**SZEAT-APP**

**Széchenyi Egyetem - Audi Telekocsi applikáció**

**Rendszerfelejtők**

Győr, 2022

# Projektszabályzat

Ezen projektszabályzat írásos keretek közt rögzíti a Rendszerfelejtők csapat féléves munkájának körülményeit ideértve:

* a csapattagok személyét, képességeit, jogait és kötelezettségeit,
* a csapattagok közötti kommunikáció és dokumentumkezelés módját és eszközeit,
* a feladatköröket és az ezekhez tartozó tevékenységeket,
* a csapat működési rendjét és az ehhez kapcsolódó általános szabályokat,
* a jutalmazás és büntetés lehetséges módjait és alkalmazásuk szabályait,
* és egy közös szótárat (Glossary), ami tartalmazza a projekt során felmerülő olyan kifejezéseket és szakszavakat, amelyek jelentése nem feltétlenül egyértelmű vagy ismert az informatikus társadalomban.

A projektszabályzat elkészítése és karbantartása a projektvezető kizárólagos felelőssége és feladata. A projektszabályzat megtekintésére és módosítási javaslatok tételére minden csapattag jogosult.

## Tagok listája

A csapat tagjai:

* Adorján András Bálint
* Bálint Ábel
* Hegedüs Róbert
* Jánoki Lilla
* Pintér Gábor
* Szakács Márk Milán

## Kommunikáció és dokumentumkezelés

A csapat elsődleges kommunikációs felülete a **Messenger** alkalmazásban kifejezetten erre a célra létrehozott csoport. Itt történik a csapattagok közti alapvető szöveges kommunikáció.

A szóbeli kommunikáció alapvető platformja a **Discord** programban kifejezetten erre a célra létrehozott csoport.

Amennyiben a fent említett elsődleges kommunikációs platformok nem működnének, **Zoom** és **Teams** programok, illetve a személyes megbeszélés fogja ideiglenesen biztosítani a kommunikációt.

A csapattagok heti egy alkalommal, órarendjüktől és egyéb időbeosztásuktól függően, de általában hétvégén videókonferencián egyeztetnek, heti egy alkalommal pedig a gyakorlati óra keretein belül találkoznak személyesen is. Amennyiben a projekt megkívánja további videókonferenciákat és személyes találkozókat is egyeztethetnek.

**Dokumentumok kezelése**

A dokumentumok tárolási platformja a **GitHub**. A dokumentumokat a projektvezető és a titkár(ok) szerkeszti(k), viszont minden csapattag javasolhat változtatásokat.

## Jogok és kötelezettségek

**A projektvezető jogai és kötelezettségei**

* Kommunikáció a gyakorlatvezető oktatóval.
* Kommunikáció az esetleges céges partnerrel.
* A csapattagok fegyelmezése.
* A csapattagok munkájának ellenőrzése.
* Jutalmak és büntetések kiszabása.
* A projektmunkáért kapott pontszám felosztása.
* Dokumentumok korlátozás nélküli szerkesztése.
* Projektszabályzat létrehozása, módosítása.
* A kommunikációs és dokumentumkezelési platformok rendben tartása.

**Csapattagok jogai és kötelezettségei**

* Személyes és videó megbeszéléseken való részvétel.
* Kiszabott feladatok teljesítése.
* Projektvezető és projektvezető-helyettes utasításainak teljesítése.
* Szabad véleménynyilvánítás és fellebbezés joga.

**Működési rend, általános szabályok**

* Fellebbezésre jogosult bármelyik tag, amennyiben teljesül a fellebbezés feltétele.
* Jutalmak és büntetések kiosztására csak a projektvezető jogosult.
* Bármelyik tag vállalhat és kaphat is a feladatkörén kívül eső feladatot.
* Minden megbeszélésről jegyzőkönyv készül.

**Fellebbezés szabályai**

* Fellebbezés feltételei:
  + A csapattag nem ért egyet a projektvezető döntésével.
  + A fellebbezőn kívül legalább 1 másik tag is egyetért a fellebbezéssel.
* Fellebbezés módja: A csapat szavazással dönti el, hogy a fellebbezés jogos-e. A szavazásban a projektvezető szavazata 2-őt ér, minden más tag szavazata 1-et.
* Jogos fellebbezés következménye: Ha a szavazás eredménye az lett, hogy a fellebbezés jogos, akkor a csapatnak ki kell találnia, egy mindenki számára előnyös megoldást. Amennyiben nem tudnak megegyezni a csapattagok, úgy a gyakorlatvezető tanár bevonásával kell végleges döntésre jutni és megoldani a problémát. A megoldás részleteit írásban rögzíteni kell, függetlenül attól, hogy a gyakorlatvezető tanár bevonásra került-e.

**Jutalmazás szabályai**

* A projektvezető bármely másik csapattagot részesítheti jutalomban.
* Jutalmazás lehetséges formái:
  + Szóbeli, írásbeli dicséret.
  + Egy üveg lekvár.
  + Egy doboz/üveg/korsó sör.
  + Plusz pont a projekt értékelésénél.
* Jutalomban részesülhet, aki:
  + Önként vállal el a feladatköréhez nem tartozó feladatot.
  + Konstruktív hozzászólásokat, javaslatokat tesz a projekttel kapcsolatban.
* Jutalmazás módja:
  + A projektvezető a csapattag munkássága alapján szóbeli vagy írásbeli dicséretben részesíti a csapattagot.
  + 2 szóbeli dicséret után írásbeli dicséretben részesül az adott csapattag.
  + 2 írásbeli dicséret után az adott csapattag egy üveg lekvár jutalomban részesül.
  + 4 írásbeli dicséret után az adott csapattag egy doboz/üveg/korsó sör jutalomban részesül.
  + 6 írásbeli dicséret után az adott csapattag 1 ponttal többet fog kapni a projekt értékelésénél.

**1. táblázat - Jutalmak**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Név | Adorján András Bálint | Bálint Ábel | Hegedüs Róbert | Jánoki Lilla | Pintér Gábor | Szakács Márk Milán |
| Jutalom típusa |
| Szóbeli dicséret |  | X | X |  | X |  |
| Írásbeli dicséret |  |  |  | X |  |  |
| Lekvár |  |  |  |  |  |  |
| Sör |  |  |  |  |  |  |
| Plusz pont |  |  |  |  |  |  |

**Büntetés szabályai**

* A projektvezető bármely másik csapattagot részesítheti büntetésben.
* Büntetés lehetséges formái:
  + Szóbeli, írásbeli megrovás.
  + Egy doboz/üveg/korsó sör a projektvezetőnek.
  + Egy doboz/üveg/korsó sör a csapat összes tagjának.
  + Mínusz pont a projekt értékelésénél.
  + Kizárás a csapatból.
* Büntetésben részesülhet, aki:
  + Nem végzi el a megbeszélt határidőre a rá kiosztott feladatot.
  + Indok és előzetes egyeztetés nélkül nem jelenik meg a csapat megbeszélésén vagy a gyakorlati órán.
  + Trágár, becsmérlő szavakkal illeti bármely csapattagot, hallgatótársát vagy a gyakorlatvezető tanárt.
* Büntetés módja:
  + A projektvezető a vétség súlyosságától függően szóbeli vagy írásbeli megrovásban részesíti a csapattagot.
  + 2 szóbeli megrovás után automatikusan írásbeli megrovásban részesül az adott csapattag.
  + 2 írásbeli megrovás után az adott csapattag köteles egy doboz/üveg/korsó sört köteles fizetni a projektvezetőnek.
  + 4 írásbeli megrovás után az adott csapattag köteles egy doboz/üveg/korsó sört köteles fizetni az összes csapattagnak.
  + 6 írásbeli megrovás után az adott csapattag 1 ponttal kevesebbet fog kapni a projekt értékelésénél.
  + 8 írásbeli megrovás után az adott csapattag 3 ponttal kevesebbet fog kapni a projekt értékelésénél.
  + 10 írásbeli megrovás után az adott csapattag azonnali kizárásra kerül a csapatból.

**2. táblázat - Büntetések**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Név | Adorján András Bálint | Bálint Ábel | Hegedüs Róbert | Jánoki Lilla | Pintér Gábor | Szakács Márk Milán |
| Jutalom típusa |
| Szóbeli megrovás |  |  |  |  |  |  |
| Írásbeli megrovás |  |  |  |  |  |  |
| Sör a projektvezetőnek |  |  |  |  |  |  |
| Sör az összes csapattagnak |  |  |  |  |  |  |
| Mínusz pont |  |  |  |  |  |  |
| Kizárás a csapatból |  |  |  |  |  |  |

## Feladatkörök

A tagok az alábbi feladatköröket töltik be:

* Projektvezető
* Projektvezető-helyettes
* Titkár
* Programozó
* Adatbáziskezelő
* Grafikus

A feladatköröket a csapat egy közös megbeszélés során alakította ki a tantárggyal kapcsolatos addigi ismereteik és a projekt kapcsán várhatóan felmerülő feladatok alapján.

## Kompetencia mátrix

A kompetencia mátrix alapvető tulajdonságokat, képességeket tartalmaz, amelyekre valószínűsíthetően szüksége lesz a csapatnak a projekt során. Minden csapattag esetében leolvasható, hogy rendelkezik-e az adott kompetenciával. A kompetencia meglétét az ’X’ karakterek jelölik.

**3. táblázat – Kompetencia mátrix a személyekkel**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Név | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 | K6 | K7 | K8 | K9 | K10 | K11 | K12 | K13 | K14 |
| Adorján András Bálint | X | X | X | X |  | X | X | X | X | X | X |  | X | X |
| Bálint Ábel | X | X |  | X |  |  | X |  | X | X | X | X | X |  |
| Hegedüs Róbert | X | X |  | X |  |  |  | X | X | X | X | X |  |  |
| Jánoki Lilla | X | X | X | X |  |  | X | X | X | X | X |  | X | X |
| Pintér Gábor | X | X |  | X |  |  | X | X | X | X | X |  | X | X |
| Szakács Márk Milán | X | X |  | X | X | X | X | X | X | X | X | X |  |  |

**4. táblázat – Kompetenciák megnevezése**

|  |  |
| --- | --- |
| K1 | Adatbáziskezelési ismeretek |
| K2 | Angol nyelv ismerete |
| K3 | Fogalmazási készség |
| K4 | GitHub ismeretek |
| K5 | Grafikai ismeretek |
| K6 | Képszerkesztési ismeretek |
| K7 | Kommunikáció |
| K8 | Kreativitás |
| K9 | MS Office ismeretek |
| K10 | Önfejlesztési készség |
| K11 | Programozási ismeretek |
| K12 | Rugalmasság |
| K13 | Szervezési készség |
| K14 | Vezetői képességek |

**5. táblázat – Feladatkörök megnevezéssel és a személyekkel**

|  |  |
| --- | --- |
| Projektvezető | Adorján András Bálint |
| Projektvezető-helyettes | Jánoki Lilla |
| Titkár | Jánoki Lilla, Bálint Ábel |
| Programozó | Bálint Ábel, Hegedüs Róbert, Pintér Gábor |
| Adatbáziskezelő | Pintér Gábor, Szakács Márk Milán |
| Grafikus | Adorján András Bálint, Szakács Márk Milán |

## Feladatkörök bemutatása

**Projektvezető**

* Kommunikáció a gyakorlatvezető oktatóval
* Kommunikáció az esetleges céges partnerrel
* A csapattagok fegyelmezése
* Jutalmak és büntetések kiszabása
* A projektmunkáért kapott pontszám felosztása
* A kommunikációs és dokumentumkezelési platformok rendben tartása
* Megbeszélések levezénylése

**Projektvezető-helyettes**

* A projektvezető feladatainak elvégzése, annak távolléte, esetleges munkaképtelensége esetén

**Titkár**

* A kommunikációs és dokumentumkezelési platformok rendben tartása
* A projekt dokumentálása
* Csapattagok munkáinak begyűjtése, rendszerezése és továbbítása a projektvezetőnek

**Programozó**

* A projekt során felmerülő programozási feladatok ellátása

**Adatbáziskezelő**

* A projekt során felmerülő adatbáziskezelési feladatok ellátása

**Grafikus**

* Látványtervek, folyamatábrák és GUI-k készítése

## Tevékenység-felelősség mátrix

**6. táblázat - Tevékenység-felelősség mátrix**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Név | Adorján András Bálint | Bálint Ábel | Hegedüs Róbert | Jánoki Lilla | Pintér Gábor | Szakács Márk Milán |
| Tevékenység |
| Kommunikáció | J |  |  | J |  |  |
| Dokumentáció | V, J | V |  | V |  |  |
| Prezentáció | V, J | V | V | V | V | V |
| Megbeszélések koordinálása | V |  |  |  |  |  |
| Kapcsolattartás | V | I | I | I | I | I |
| Látványtervek készítése | V, J | I | I | I | I | V |
| Folyamatábrák készítése | V, J | I | I | I | I | V |
| GUI-k készítése | V, J | I | I | I | I | V |
| Adatbáziskezelés | J | I | I | I | V | V |
| Programozás | J | V | V | I | V | I |
| Projektszabályzat módosítása | V | I | I | I | I | I |
| Jegyzőkönyv írás | I |  |  | V, B |  |  |

V - Végrehajtási felelősség. Az érdekelt felelőssége a munka elvégeztetése. Nem feltétlenül hoz döntéseket, de a csoportot arra sarkallja, hogy mindig időben hozzák meg a döntéseket.

J - Jóváhagyási jogkör. Végleges hozzájárulás a tevékenység kimenetelének elfogadásához. Döntéseket hoz.

B - Meg kell beszélni. A munkavégzés során az érdekelt ad információt. Nem hoz döntéseket, de a döntések előtt tanácsot kérnek tőle.

I - Informálni kell, ha döntés született. Mindig naprakész szeretne lenni ennek a tevékenységnek az előrehaladásáról.

## Közös szótás (Glossary)

**Stakeholder -** az üzleti igényspecifikáció a résztvevője

**Aktor** - use case diagrammban egy szerepkört, a rendszer egy felhasználóját reprezentálja

**Appsofőr** - a SZEAT-APP sofőrje

**Apputas -** a SZEAT-APP utasa

# A kiválasztott probléma

## Szöveges bemutatás

A Széchenyi István Egyetem hallgatói közül sokan dolgoznak egyetemi tanulmányik mellett. Mindenki szeretne térben és időben pontosan, minél kevesebb plusz idő és energia ráfordításával eljutni munkahelyére. A pontos lokációtól függően gyalogosan, biciklivel, tömegközlekedéssel, taxival vagy saját autóval is megközelíthetik munkahelyüket a hallgatók, de ezen közlekedési módoknak számos hátránya és veszélye van.

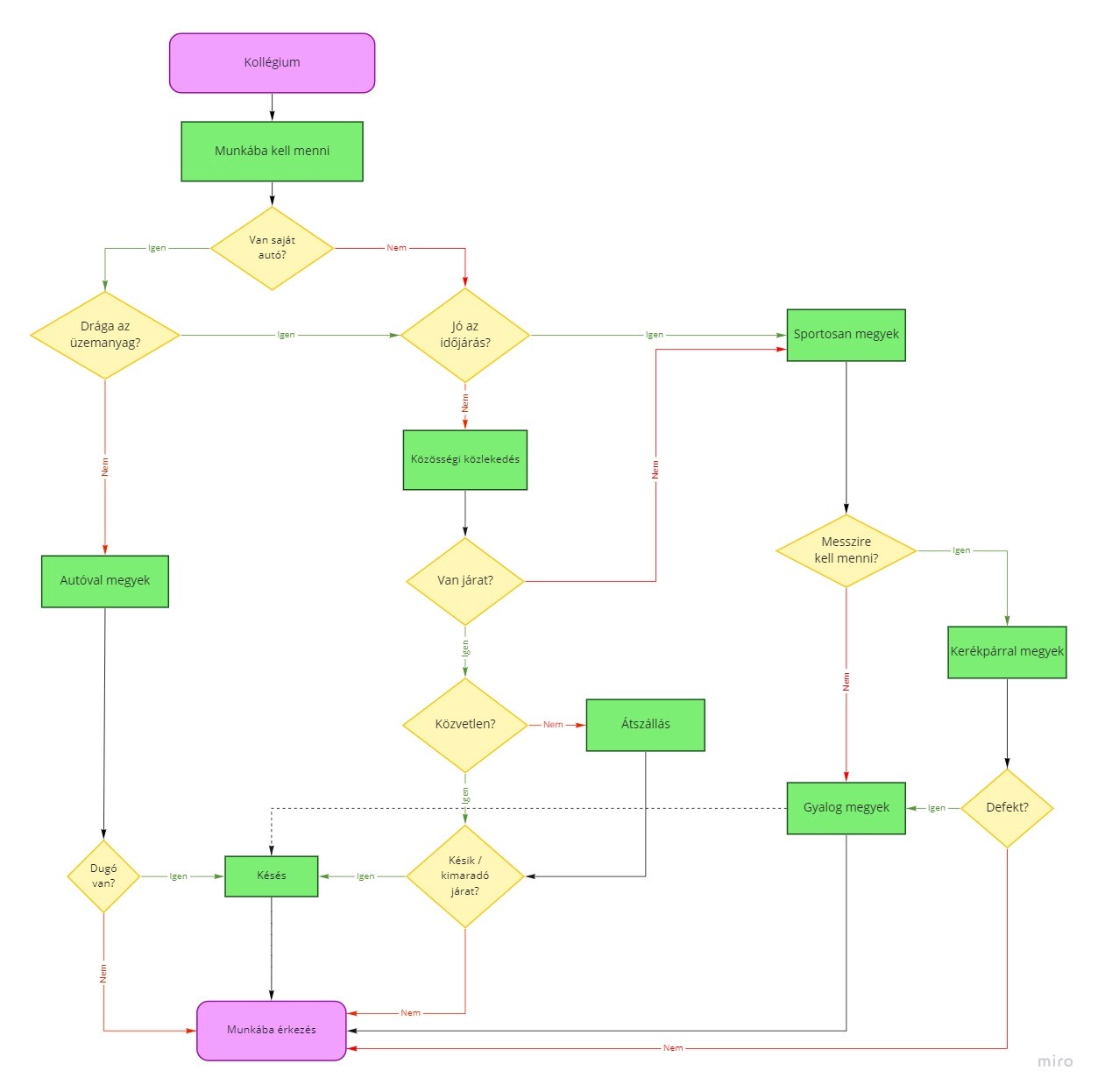
A gyaloglás és biciklizés nagyon időigényes, megterhelheti testünket és közben ki vagyunk téve az időjárási viszonyoknak, továbbá a közlekedés résztvevői és a gyárak által kibocsátott, levegőt szennyező káros anyagoknak.

A tömegközlekedés nem ér el közvetlenül Győr minden pontjára. Vannak helyek, amik egyáltalán nem lehet eljutni és vannak, amelyek az egyetemtől kiindulva csak egy vagy több átszállással érhetőek el. Sok esetben a buszok nem is közlekednek megfelelő sűrűséggel és akár órákat is várnunk kell a következő járatra. Sajnos abban sem lehetünk 100%-ig biztosak, hogy a következő járat meg fog érkezni, ugyanis sok hallgatótársunk tapasztal nap mint nap járatkimaradásokat.

A taxi árak borzasztóan magasak, főleg egy egyetemi hallgató munkalehetőségeihez és fizetéséhez képest.

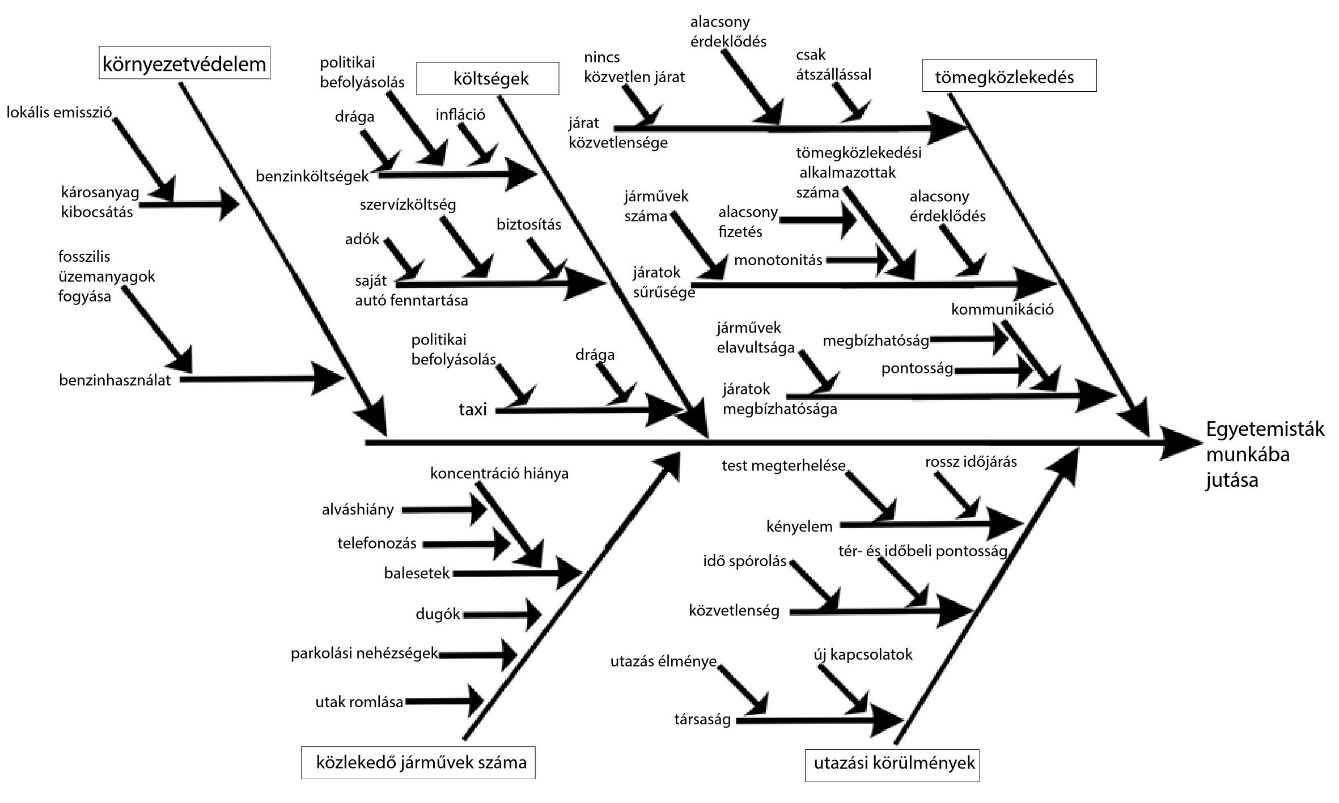
A saját autó használata sok korábban említett problémára megoldást tud nyújtani, viszont legalább annyi újat is vet fel. A benzin fosszilis üzemanyag, tehát korlátozott mértékben van csal jelen a bolygón és per pillanat jóval nagyobb mértékben termelik ki, mint ahogy termelődik. Emiatt sajnos az ára is egyre magasabb. Ráadásul használat közben a környezetet szennyező anyagok jönnek létre, ezzel lokális emissziót okozva. Az autók használata nem csak a levegő, de az utak minőségét is rontja. Minél több autó közlekedik, annál nagyobb mértékben romlanak az utak és annál nagyobbak lesznek a közlekedési dugók is. A munkahelyek parkolókapacitása is korlátozott, minél több autó érkezik hozzájuk, annál hamarabb telik meg a parkoló és annál messzebb tudunk csak parkolni.

## Folyamatábra



**1. ábra - A probléma folyamatábrája**

## Halszálka diagram



**2. ábra - Halszálka diagram**

## SWOT analízis

|  |  |
| --- | --- |
| **Strengths - Erősségek**   * függetlenség * helyettesíthetőség * jól bejáratott rendszer * offline * olcsóbb az autófenntartásnál * hallgatói kedvezmények | **Weaknesses - Gyengeségek**   * busszal kevesebb helyen lehet megállni * ki vagyunk téve az időjárásnak * alacsony járatszám * nincs mindig elég férőhely * kimaradó járatok * hétvégén kevesebb járat |
| **Opportunities - Lehetőségek**   * társalgás, kapcsolatépítés * kötött menetrend * friss levegő * mozgás | **Threats - Veszélyek**   * késés * jármű meghibásodása * utasok közti konfliktus * utasok egészségügyi állapota * testiépség veszélye |

**3. ábra - SWOT analízis**

# Üzleti igény specifikáció

## Célok

A SZEAT-APP elsődleges célja, hogy a Széchenyi István Egyetem hallgatóinak munkába jutását segítse, egyszerűbbé, gazdaságossá és környezetbaráttá tegye. A hallgató megnézheti az appon, hogy mikor és honnan indulnak sofőrök. Az appon keresztül lehetősége van jelentkezni a fuvarra. Ha az autó megtelik, akkor a sofőr benzinköltsége megtérül, az utasok pedig sokkal olcsóbban utaznak, mintha taxival mennének. Megoldásunk segítené a dugó kialakulásának elkerülését is és lokális emisszió csökkentését. Minél többen utaznak saját autó helyett közösen, annál kevesebb jármű fog közlekedni és szennyezni a környezetet. Az utasok nem lennének kitéve az időjárás viszontagságainak és a tömegközlekedés bizonytalan mivoltának sem, továbbá a hasonló korosztályú és azonos munkahelyen dolgozó utasok könnyebben tudnának ismerkedni, barátságokat kötni. Ez a közös munkavégzésre és a kollégiumi életre is pozitív hatásokkal lehet.

## Stakeholderek

Projektünk elsődleges belső érdekeltjei az applikáció fejlesztői, akik elkészítik és a továbbiakban is karban tudják majd tartani, fejleszteni az applikációt. Mellettük belső érdekeltek lehetnek még az esetleges befektetők. A külső érdekeltek körébe tartoznak a hallgatók, akik igénybe szeretnék majd venni a szolgáltatást és az appsofőrök, akik az autókat fogják vezetni. A külső érdekeltek közé tartozhatnak konkurenciaként még az ismert, személyszállítással foglalkozó sofőrök, például busz- és taxisofőrök.

**Belső érdekeltek**

A fejlesztők nélkül nem jöhetne létre és nem is működhetne az applikáció. Feladatuk megtervezni a célnak megfelelően működő alkalmazást. Későbbiekben is szükség lesz a munkájukra a program karbantartása és esetleges fejlesztések kivitelezése kapcsán.

A befektetők kulcsszerepet játszhatnak az applikáció létrehozásának, fenntartásának és továbbfejlesztésének finanszírozásában. Minél népszerűbb lesz az alkalmazás, annál több emberhez juthat el és annál több utas veheti igénybe a szolgáltatásokat. Később az alkalmazást ki is lehet bővíteni és további szolgáltatásokat biztosítani.

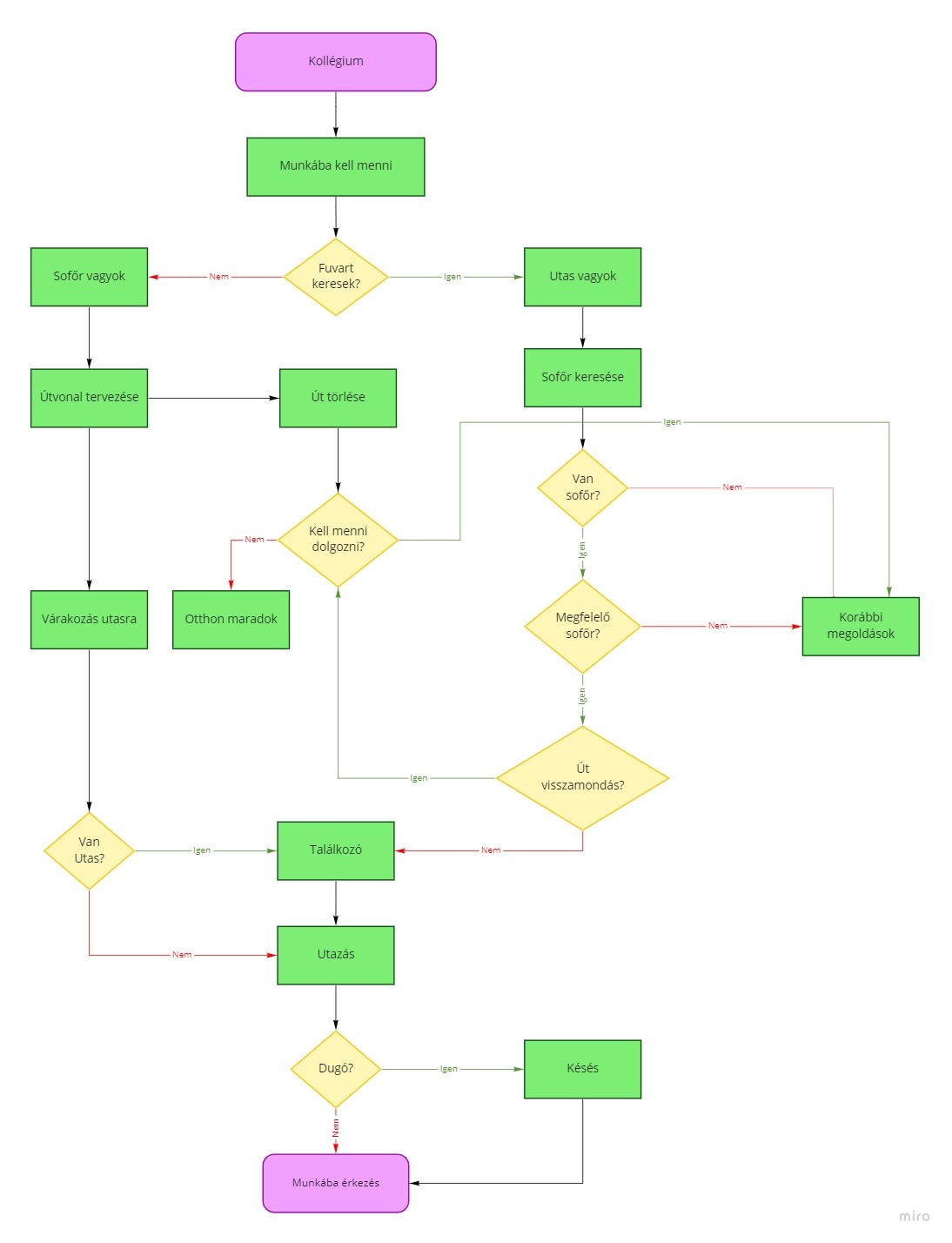
**Külső érdekeltek**

A hallgatók érdeke, hogy munkahelyükre minél gyorsabban és pontosabban érkezzenek, utazásuk pedig minél olcsóbb és kényelmesebb legyen. A SZEAT-APP használatával a hallgatóknak nem kell alkalmazkodni a kötött tömegközlekedési menetrendekhez és az időjárás viszontagságaihoz, továbbá sokkal olcsóbban is élvezheti a személyautók kényelmét, mintha taxit hívna. Az utazás közben akár új barátokra is lelhet.

Az appsofőrök érdeke, hogy minél több utast sikerüljön összegyűjteni egy útra. Cél, hogy az összegyűlt összeg minél nagyobb mértékben fedezze az autófenntartási és benzinköltségeket.

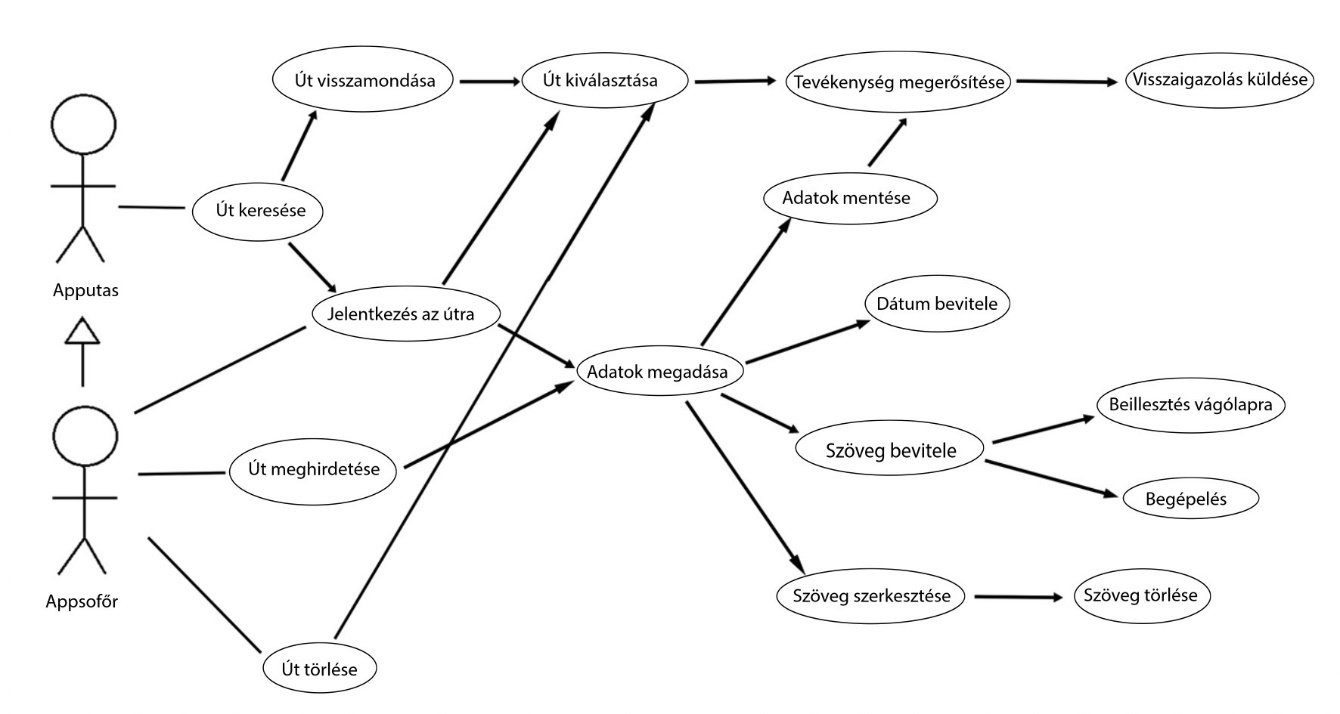
A busz- és taxisofőrök inkább vetélytársként lehetnek érdekeltek, mivel minél többen használják a SZEAT-APP-ot, annál kevesebben fognak igénybe venni más városi személyszállítási szolgáltatásokat.

## Rendszer bevezetése utáni működés folyamatábra



**4. ábra - A megoldás folyamatábrája**

## Rendszer bevezetése utáni működés use case diagram



**5. ábra - SZEAT-APP működése - üzleti use case diagram**

Forgatókönyvek:

Út meghirdetése

Út törlése

Jelentkezés az útra

Út visszamondása

# Gazdasági számítások

Abc