A megvalósítandó szoftver követelmény leírása

**Áttekintés**

Egy komplex rendszer kifejlesztése hosszú időt, tervezést és odafigyelést igényel, amit befolyásol a projekt mérete és az azon dolgozó csapatok száma. Minél összetettebb a rendszer, minél több fejlesztőcsapat dolgozik a projekten, annál komolyabb munka a csapatok lokális és globális menedzselése. A szoftver minősége és a határidők betartása függ az adott csapat készségétől, a tervezéstől és az előző fejlesztési ciklusok alapján kialakult tanulságoktól, valamint a csapattagok motiváltságától. A szakdolgozat témája egy olyan applikáció elkészítése, amelyben lehetőség nyílik egy agilis módszertan alapján dolgozó fejlesztőcsapat menedzselésére és támogatására, beleértve a munkafolyamatok megtervezésének gördülékennyé tételét, az adott fejlesztési ciklus, azaz ‘sprint’ kiértékelését csapat szinten, ezek visszakereshetőségét és feladatkörökre való osztását, a csapatmorál mérését és metrikák generálását a még hatékonyabb tervezés érdekében, valamint kompetencia mátrix előállítását a csapat tudását illetően.

Cél egy olyan alkalmazás lefejlesztése és prezentálása, ami egy valódi agilis csapatban jelentkező problémák megoldását teszi könnyebbé, gyorsabbá, és átláthatóbbá, a lehető legnagyobb transzparencia mellett. A Célközönség egy agilis módszertan alapján fejlesztő scrum csapat, ami a fejlesztőkből, egy scrum masterből, és egy product owneből áll.

Funkcionalitás szempontjából a legfontosabb, hogy átláthatóak és könnyen kezelhetőek legyenek, amiket a módszertan megkövetel, valamint az agilitáshoz megfelelően maximális rugalmasságot tegyen lehetővé. (A fent említett Scrum módszertanok később kerülnek kifejtésre). Az elkészített szoftver egy a böngészőből elérhető webes alkalmazás.

**Rendszer Funkciói**

Az elkészített web alkalmazás egy a legmodernebb szoftvertechnológiák által ötvözött úgynevezett web-stack. A web-stack szoftverek és technológiák kollekciója, amik egy komplex alkalmazás lefejlesztéséhez szükségesek. A Fő alkotó elemük egy Frontend service egy Backend service egy adatbázis motor, ami általában NoSql adatbázis, tehát nem relációs adatbázis, ezek általában JSON alapúak. Ezen szakdolgozat témáját alkotó alkalmazás egy M.E.R.N stack nevezető kollekciót használ, ami a (MongoDB, Express.js, React, Node.js)-ből áll.

* MongoDB
  + A MongoDB egy nyílt forráskódú dokumentumorientált adatbázis szoftver, amelyet a 10gen fejleszt. A NoSQL adatbázisszerverek közé tartozik. A dokumentumokat JSON-szerű formátumban tárolja.
  + <https://hu.wikipedia.org/wiki/MongoDB>
* Express.js
  + Az Express egy gyors, rugalmas, de mégis kis web framework, amiben könnyedén lehet robosztus web alkalmazásokat írni Node.js alapokon.
  + <https://expressjs.com/>
* React
  + A React egy komponens alapú javascript frontend könyvtár, felhasználói interfészek megjelenítésére. <https://reactjs.org/>
* Node.js:
  + A **Node.js** egy szoftverrendszer, melyet [skálázható](https://hu.wikipedia.org/wiki/Sk%C3%A1l%C3%A1zhat%C3%B3s%C3%A1g) internetes alkalmazások, mégpedig [webszerverek](https://hu.wikipedia.org/wiki/Webszerver) készítésére hoztak létre. A programok [JavaScript](https://hu.wikipedia.org/wiki/JavaScript)-ben írhatók, [eseményalapú](https://hu.wikipedia.org/wiki/Esem%C3%A9nyalap%C3%BA_szoftverarchitekt%C3%BAra), aszinkron I/O-val a túlterhelés minimalizálására és a [skálázhatóság](https://hu.wikipedia.org/wiki/Sk%C3%A1l%C3%A1zhat%C3%B3s%C3%A1g) maximalizálására.
  + <https://hu.wikipedia.org/wiki/Node.js>