

# **Szakdolgozat tématerv**

## **Hibás osztály automatikus keresése hibajelentés (bug report) alapján**

Szakdolgozat készítő: Krccsmárik Robin

KRRXAAT.SZE

h663175

Programtervező informatikus hallgató (levelező, Bsc)

E-mail: [h663175@stud.u-szeged.hu](mailto:h663175@stud.u-szeged.hu)

Telefon: +36-20-3685663

Témavezető: Dr. Vidács László

## **A téma bemutatása röviden:**

Feladat a hibajelentés alapján (pl. [https://bugs.webkit.org/show\\_bug.cgi?id=122565](https://bugs.webkit.org/show_bug.cgi?id=122565)) a forráskódban beazonosítani azon osztályokat, melyek nagy valószínűséggel hibásak, vagyis a hiba javításához őket kell módosítani. Megoldásként szolgálhat a hibajelentésben szereplő szavak és az osztályokban szereplő azonosító nevek közötti egyezések vizsgálata.

## **A feladat megfogalmazása részletesen:**

A szakdolgozatom célja egy olyan alkalmazás elkészítése, mely a megadott hibabejelentések alapján javaslatot tesz a legvalószínűbb hibás, azaz javításra szoruló osztályokra. A feladat egy szövegbányászat felhasználásával megközelíthető osztályozási problémára megoldást nyújtó eljárás alkalmazása, illetve egy azt alkalmazó program megvalósítása.

Főbb lépésekben:

- Az általam választott hibabejelentések a bugzilla hibakezelő rendszerben kezelt mozilla nyílt forráskódú verziókezelte projecthez kapcsolódó bejelentések részhalmaza (<https://bugzilla.mozilla.org/>)
- A feladat végrehajtásának első lépéseként előfeldolgozom a fent említett hibabejelentési dokumentumokat, azaz dokumentumgyűjteményt hozok létre, melynek keretében szótövezést és a stop szavak eltávolítását is végrehajtom. Előbbi az ugyanazon szavak más ragozásban szereplésének meghatározását jelenti, míg az utóbbi azon szavak eltávolítását jelenti, melyek nem hordoznak érdemi információt a dokumentum jelentésével kapcsolatban.
- A dokumentumgyűjtemény feldolgozását követően, vektortérmodellt állítok elő.
- A programot/feladatot osztályozó algoritmusok segítségével fogom megvalósítani. Valamely ismert algoritmus (pl. Szupportvektor-gépek, legközelebbi szomszédokon alapuló, Neurális hálózat alapú módezerek, stb.) alapján képes lesz a program osztályozni a dokumentumgyűjteményben szereplő hibabejelentéseket.
- Az alkalmazás java nyelven készül. A munkám során fel fogok használni a feladat végrehajtását könnyítő és gyorsító nyílt forráskódú programokat. A megvalósításhoz az Eclipse JDT fogom használni. A programban lesz egy egyszerű kezelőfelület, aminek segítségével a felhasználó kiválaszthatja majd a lokalizálni kívánt új hibát. A program

által elért eredményeket kiértékelem és összehasonlítom más hasonló területen folytatott kutatások eredményeivel.

## **Ütemezés**

A szakdolgozat készítésének ütemezése az alábbiak szerint történik:

**2018. november** - Követelményelemzés, anyagok és a szükséges információk begyűjtése, tanulmányozása.

**2018. december** - Előfeldolgozás, a dokumentumgyűjtemény létrehozása és a kiválasztott algoritmusok, illetve programok kifejlesztése/beszerzése és beépítése a programba.

**2019. január** - Implementáció, a funkciók megvalósítása. Tesztelés, a program helyességének vizsgálatára irányulóan.

**2019. február** - Kiértékelés és összehasonlítás más hasonló területen folytatott kutatások eredményével.

**2019. március** - Dokumentálás, a szakdolgozat szövegének megírása.

**2019. április** - Dokumentálás, utolsó javítások elvégzése.