

EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM
INFORMATIKAI KAR

SZAKDOLGOZAT TÉMABEJELENTŐ

Hallgató adatai:

Név: Nagy Rebeka

Neptun kód: NZ0NGK

Képzési adatok:

Szak: programtervező informatikus, alapképzés (BA/BSc)

Tagozat: Nappali

Belső témavezetővel rendelkezem

Témavezető neve: Tóth Gabriella

munkahelyének neve: ELTE, Informatikai Kar

munkahelyének címe: 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C

beosztás és iskolai végzettsége: doktorandusz, programtervező informatikus MSc

A szakdolgozat címe: P4 programok helyességének ellenőrzése bővíthető szabályrendszer alapján

A szakdolgozat témája:

(A témavezetővel konzultálva adja meg 1/2 - 1 oldal terjedelemben szakdolgozat témájának leírását)

A P4 nyelv hálózati csomagfeldolgozó eszközök programozására készített programozási nyelv. Ellenőrzése és tesztelése nehéz, a P4 programok sok hibát könnyen el tudnak rejteni a fejlesztő elől. A nyelv egy leszűkített résznyelvére készült egy szabályrendszer alapú formális módszer esetleges hibák észlelésére. Szakdolgozatom célja egy olyan szoftver készítése, amely adott szabályrendszer mentén tud P4 programokat ellenőrizni és visszajelzést adni a felhasználónak arról, hogy a program futtatása során annak mely részei okozhatnak nem elvárt viselkedést. Az ellenőrző programot az alapszakos tanulmányaim során megismert funkcionális nyelven – Haskellben –, míg a felületet valamilyen objektumorientált nyelven valósítom meg. A programban első lehetőség a vizsgálni kívánt programok, illetve a használt szabályrendszer megadása fájlból vagy billentyűzetről. Ezek megadása után lehetőség van az előfeldolgozási folyamat végrehajtására, amely a program három fő részéről gyűjt információkat. A parser programrészéből kinyeri a kezdőállapotokat, a deparser részéből a végállapotokat és a kontroll függvények mentén pedig egy olyan kódot hoz létre, amelyet a szabályok könnyen tudnak majd alkalmazni. Ezután a szabályrendszer végrehajtása következhet, amely vizsgálja, hogy minden kezdő állapotból valamely végállapotba eljut-e a program. A könnyebb olvashatóság érdekében a levezetést grafikusán is megjelenítem. A program lehetőséget ad a szabályrendszer bővítésére, így a felhasználó arról is dönthet, hogy milyen ellenőrzéseket szeretne egy P4 programon végrehajtani és a vizsgált résznyelvet is ki tudja terjeszteni.

Budapest, 2019.11.30.