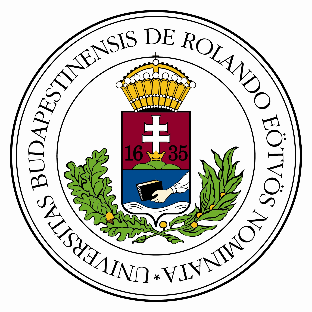
**Eötvös Loránd Tudományegyetem**

Informatikai Kar

Programozási Nyelvek és Fordítóprogramok Tanszék

**P4 programok helyességének ellenőrzése bővíthető szabályrendszer alapján**

Szerző:

Nagy Rebeka

Programtervező Informatikus BSc

Témavezető:

Tóth Gabriella

Doktorandusz

Budapest, 2020

Tartalomjegyzék

[Bevezetés 3](#_Toc39138020)

[Felhasználói dokumentáció 3](#_Toc39138021)

[Fejlesztői dokumentáció 3](#_Toc39138022)

# Bevezetés

Egy szakdolgozat elkészítése remek lehetőség arra, hogy az egyetemi évek alatt megszerzett tudást kamatoztassuk, valamint, hogy új eszközöket és módszereket sajátítsunk el.

Mindig is közel éreztem magamhoz a funkcionális nyelveket, így a projektem modelljét is abban szerettem volna implementálni. A felhasználó felületek elkészítésére sok módszert tanultam különböző kurzusok alkalmával, ezek közül terveztem választani a szakdolgozatomhoz is egy architektúrát.

A P4 – gyel néhány projektmunka alkalmával ismerkedtem meg.

Ez egy napjainkban fontos, hálózati csomagok feldolgozására szolgáló eszközök programozására készített programozási nyelv. Az ellenőrzése és a tesztelése ebből kifolyólag nehéz, a fejlesztők könnyen hibát tudnak véteni a fejlesztés során.

A témám tehát egy olyan komplex szoftver elkészítése, amely képes ellenőrizni ezeket a programokat, és valamilyen visszajelzést adni arról, hogy mely részek okozhatnak nem elvárt viselkedést.

A szakdolgozatom ez alapján két nagyobb részre osztható: a verifikációs részre, és megjelenítésre.

Előbbihez tartozik a P4 szoftver szintaktikus elemzése, az előkészítése, végül az ellenőrzése adott szabályrendszer alapján. Ez a rész Haskell funkcionális nyelven írodott, így lehetőségem volt elmélyíteni a nyelvről megszerzett tudásomat, új könyvtárakat, implementálási módszereket és nyelvi szerkezeteket ismerhettem meg.

Utóbbit az egyetemen elsajátított MVVM architektúrában építettem fel, ahol az üzleti logika a verifikációs résztől kapott infomációt dolgozza fel.

# Felhasználói dokumentáció

Coming soon.

# Fejlesztői dokumentáció

## Szabályrendszer

A verifikáció működésének a Tóth Gabriella és Tejfel Máté által szerzett cikk[[1]](#endnote-1) az alapja. Ez egy axiomatikus szemantikához hasonló szabályrendszer, amelynek összetettebb a környezeti struktúrája, és mellékfeltételekkel van kiegészítve.

Ezeket a feltételeket tudja a felhasználó módosítani, ezzel bővítve a programon végzett ellenőrzéseket.

## Elemzés

A dolgozat célja egy összetett verifikációs szoftver elkészítése, amely képes egy szintaktikailag helyes, leforduló P4 programot ellenőrizni, egy adott szabályrendszer alapján.

A programnak könnyen használhatónak, és átláthatónak kell lennie. Fontos a helyes és gyors működés is.

1. Cikk linkje [↑](#endnote-ref-1)