

**МОЛБА
ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА**

Молим да се одобри израда мастер рада под насловом:

„Својства језика *Elixir* кроз примене у области асемблирања генома”

Значај теме и области:

Овде описати значај теме и области.

Elixir је динамичан, функционалан програмски језик дизајниран за изградњу скалабилних и одрживих апликација. Покреће се на Erlang витуелној машини, па самим тим и дели погодна својства као што су конкурентност и толерисање грешака, које долазе са овим окружењем. Такође, Elixir је дизајниран да буде проширив омогућавајући нам да можемо природно да проширимо језик на одређене домене како бисмо повећали своју продуктивност. Један од домена у коме можемо искористити Elixir је асемблирања генома. Наследна основа сваког живог бића одређена је његовим геномом. Он садржи комплетан скуп наследних информација неког организма, те је реконструкција генома веома важан проблем у генетици. Постојеће биотехнологије не могу цитати цео геном, јер је предугачак. Уместо тога, геном се може реконструисати индиректно кроз асемблирање.

Специфични циљ рада:

Циљ овог рада је имплементација алгоритама из области асемблирања генома уз демонстрирање специфичности програмског језика Elixir и његових својстава. Неки од алгоритама који ће бити обрађени су алгоритми који се баве утврђивањем броја пројављивања к-мера у датом скупу к-мера (Jellyfish, DSK), алгоритам за проналажење сви Ојлерових циклуса у Дебрујиновог графу (AllEulerianCycles), алгоритам за креирање Дебрујиновог графа на основу дате ДНК ниске (DebruijnGraph) и други. Кроз имплементацију ових алгоритама увидећемо које су основне и специфичне особине Elixir-а, типове података који постоје у њему и његове предности и мане.

Остале битне информације:

Књига у којој су описани имплементирани алгоритми може се пронаћи на овом линку <https://drive.google.com/file/d/1pi3yF3OoHwF6P3T63G5-wVlYigwNF5k1/view?usp=sharing>.
Нешто више о језику Elixir може се пронаћи на овој адреси <https://elixir-lang.org/>

<Милена Дуканац>, <1020/2017>, <МР>

(име и презиме студента, бр. индекса, смер и модул)

Сагласан ментор **<ментор>**

(својеручни потпис студента)

(својеручни потпис ментора)

<датум>

(датум подношења молбе)

Чланови комисије

1.
2.

Катедра <катедра> _____ је сагласна са предложеном темом.

(шеф катедре)

(датум одобравања молбе)