

**МОЛБА
ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА**

Молим да ми се одобри израда мастер рада под насловом:

Имплементација неких алгоритама на квантним рачунарима

Значај теме и области:

Последњих неколико година тема квантних рачунара постаје све актуелнија. Могућности паралелизације, употребом квантне суперпозиције и уплетености, чине квантне рачунаре идеалним кандидатом за нову генерацију рачунара. Због сложене и скупе технологије, односно реализације, претходних четрдесет година ова тема је углавном представљала само теоријско разматрање, без имплементације. Данас већ постоје први квантни рачунари који могу да извршавају реалне задатке. Ако би се у потпуности оствариле теоријске могућности, квантни рачунари би експоненцијално убрзали извршавања неких алгоритама, што би променило целокупно схватање сложености, нарочито у области криптографије.

Специфични циљ рада:

У раду ће укратко бити описани основни појмови и принципи квантног рачунарства, као и тренутни степен развоја. Циљ рада је анализа могућности квантних рачунара на конкретним проблемима и приказ имплементације неких алгоритама у квантном окружењу, анализа имплементације и промене у сложености извршавања. Са посебном пажњом ће бити описана разлика између класичне и квантне имплементације, ако постоје обе, као и њихове међусобне предности и мане.

Остале битне информације:

Као полазне референце биће коришћено:

[1] Donald Sofge. A survey of quantum programming languages: History, methods, and tools. In ICQNM, pages 66-71. IEEE Computer Society, 2008.

[2] Jaroslaw Adam Miszczak. Introduction to models of quantum computation and quantum programming languages. CoRR, abs/1012.6035, 2010.

Никола Спасојевић, 1104/2015, Информатика
(име и презиме студ., бр. инд., ознака програма и модула)

Сагласан ментор др Миодраг Живковић

(својеручни потпис студента)

(својеручни потпис ментора)

(датум подношења молбе)

Чланови комисије

1. др Саша Малков, ванр. проф.
2. др Анђелка Ковачевић, ванр. проф.
3. др Александар Картељ, доцент

Катедра _____ за рачунарство и информатику _____ је сагласна са предложеном темом.

(шеф катедре)

(датум одобравања молбе)