

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ МАСТЕР РАДА

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<p>1. Датум и орган који је именовео Комисију 09.01.2024. Веће Департмана за математику и информатику Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду</p> <p>2. Састав Комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:</p> <ul style="list-style-type: none">• Душан Јаковетић, ванредни професор, Природно-математички факултет, Нови Сад• Татјана Лончар-Турукало, редовни професор, Факултет техничких наука, Нови Сад, датум избора: 26.04.2022., уно: телекомуникације и обрада сигнала• Младен Ковачевић, ванредни професор, Факултет техничких наука, Нови Сад, датум избора: 21.08.2022., уно: телекомуникације и обрада сигнала
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Тијана, Милан, Круљ</p> <p>2. Датум рођења, општина, република: 21.07.1998., Нови Сад, Република Србија</p> <p>3. Година уписа на дипломске академске студије, смер/усмерење: 2020. година, Мастер математичар, Примењена математика – наука о подацима</p>
III НАСЛОВ МАСТЕР РАДА
Reed–Solomon кодови
IV ПРЕГЛЕД МАСТЕР РАДА
<p>Мастер рад је написан на 52 стране. Садржај рада је распоређен у 5 поглавља и додатак, са 8 слика, 3 табеле и листом коришћене литературе од 7 референци. Након увода, у другом поглављу дате су основне дефиниције појмова и тврђења у теорији кодовања. У трећем поглављу представљени су Reed–Solomon кодови, њихова дефиниција, полиномијална интерпретација, и процес кодовања. Четврто поглавље се фокусира на процес декодовања кодова обрађених у раду. Пето поглавље је усмерено на Guruswami–Sudan алгоритам. Допатак рада садржи сажето објашњење коначних поља која представљају математичку основу конструкције Reed–Solomon кодова.</p>
V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА МАСТЕР РАДА
<p>У уводном поглављу мастер рада укратко је описана историјска позадина настанка Reed–Solomon кодова, истакнут је опсег њихове примене, као и кључне предности ових кодова. У другом поглављу се пружа преглед основних дефиниција термина у теорији кодовања који су кључни за даљи ток рада, заједно са једноставним примерима који их илуструју. Треће поглавље представља кодове који су истакнути</p>

у наслову рада, кроз дефиниције и релевантна тврђења. Дата је матрична а затим и полиномијална репрезентација Reed–Solomon кодова. На крају поглавља описан је процес кодовања ових кодова. Четврто поглавље се односи на декодовање Reed–Solomon кодова, односно исправљање грешака које су се догодиле приликом процеса преноса или складиштења података. Основна идеја декодовања је да се користи редувантност која је додата оригиналним подацима кроз процес кодовања да би се идентификовале и исправиле грешке. У овом поглављу описана су и два алгоритма за решавање кључне једначине за декодовање Reed–Solomon кодова. Последње поглавље бави се принципом декодовања за случај када постоји већи број грешака. Насупрот претходним алгоритмима, резултат извршавања овог алгоритма представља листу кодних речи. Додатак рада садржи кратку теоријску основу о теорији коначних поља на којој се базира анализа Reed–Solomon кодова.

VI ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Главни закључак добијен на основу овог теоријског истраживања јесте да су Reed–Solomon кодови, описани и анализирани у раду, оптимални за своје параметре и да имају особине које их чине повољним за широк спектар примена у системима за пренос и складиштење информација. Проучавање њихових особина и дизајн ефикасних алгоритама кодовања и декодовања је стога од велике важности, како са математичког, тако и са инжењерског аспекта.

VII КОНАЧНА ОЦЕНА МАСТЕР РАДА

Мастер рад је у потпуности урађен у складу са одобреном темом. Рад је прегледно, свеобухватно и добро написан.

VIII ПРЕДЛОГ

На основу укупне оцене, Комисија предлаже да се мастер рад прихвати, а кандидату Тијани Круљ одобри одбрана.

Нови Сад,

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Др Душан Јаковетић, председник

Др Татјана Лончар-Турукало, члан

Др Младен Ковачевић, ментор