

ИЗВЕШТАЈ

о прегледу мастер рада
**„Ефикасни алгоритми за динамичке графове засновани на хеш-индексираним
блоковима суседства”**
кандидат: Марко Лазаревић

Одлуком Наставно-научног већа Математичког факултета која је донета на 432. редовној седници одржаној 24. априла 2026. године именовани смо за чланове комисије за преглед и оцену мастер рада под насловом „Ефикасни алгоритми за динамичке графове засновани на хеш-индексираним блоковима суседства” кандидата Марка Лазаревића, студента мастер студија на студијском програму Информатика на Математичком факултету.

1 Област рукописа

Рукопис „Ефикасни алгоритми за динамичке графове засновани на хеш-индексираним блоковима суседства” припада области графовских алгоритама.

2 Структура рукописа и кратак приказ

Рукопис се састоји од **56** страна које су организоване у **8** глава, укључујући и литературу.

Глава „**Увод**” садржи опис проблема који се у тези решава, могуће примене решења разматрамог проблема, као и кратак преглед садржаја текста тезе.

У глави „**Статички и динамички графови**” уводи се појам динамичког графа, описују се различите врсте динамичких графова, као и математички модели који су погодни за њихово описивање.

У глави „**Имплементациони модел и структура**” описује се структура података хеш-индексираних блокова суседства која је због својих погодности изабрана као имплементациони модел динамичког графа.

У глави „**Алгоритми**” су описана три алгоритма који раде над динамичким графовима: одржавање информација о повезаности чворова, одржавање минималног повезујућег дрвета и упаривања, са фокусом на искоришћењу могућности структуре хеш-индексираних блокова суседства.

Глава „**Експериментална евалуација и резултати**” садржи експерименталну евалуацију обрађених алгоритама на тестним скуповима графова.

У глави „**Примене динамичких графова кроз примере**” су приказани практични примери проблема у којима је погодно користити динамичке графове, укључујући области рачунарских мрежа, друштвених мрежа, рачунарског вида и биоинформатику.

У глави „**Закључак**” изнети су основни закључци овог рада и изнете су идеје за будући рад.

Глава „**Библиографија**” садржи списак са 29 библиографских јединица које је кандидат користио приликом писања рада.

3 Анализа рукописа

Рукопис који смо анализирали бави се проблемом ефикасне обраде динамичких графова. Као структура података која подједнако добро омогућава измене графа, као и извршавање различитих упита над графом предлаже се структура хеш-индексираних блокова суседства. Ова структура података је детаљно описана и имплементирана и извршена је њена евалуација приликом решавања неколико фундаменталних графовских алгоритама. Показује се да резултати извршених експеримената потврђују теоријску анализу.

4 Закључак и предлог

Реализацијом овог рада и пратећом имплементацијом, кандидат Марко Лазаревић је показао висок степен стручног знања и у потпуности задовољио захтеве који се постављају у изради мастер рада. На основу свега наведеног Комисија предлаже да се рукопис под насловом:

„Ефикасни алгоритми за динамичке графове засновани на хеш-индексираним блоковима суседства”

прихвати као мастер рад и да се одобри његова јавна усмена одбрана.

Комисија:

проф. др Весна Маринковић, ментор

доц. др Данијела Симић

доц. др Мирко Спасић

Београд 4. септембар 2026.