

На седници Наставно-научног већа Математичког факултета, одржаној 4.7.2025. године, одређени смо за чланове комисије за преглед и одбрану мастер рада

Развој апликације за анализу растојања аминокиселина у протеинима”

кандидата **Емилије Стевановић**. После прегледа рукописа који је доставио кандидат **Емилија Стевановић**, подносимо Катедри за рачунарство и информатику следећи

ИЗВЕШТАЈ

Кандидаткиња Емилија Стевановић је доставила комисији текст свог рада. Текст се састоји из шест глава и списка литературе у укупном обиму од 67 страна. У првој глави дат је увод у коме је описан значај анализе просторних односа између аминокиселина у протеинима. Представљен је скуп података DistAA, који је коришћен у раду и који садржи податке о растојањима парова аминокиселина за 940 протеинских ланаца из 933 протеина, као и циљ рада – развој графовске базе података и веб апликације за чување и интерактивну анализу растојања између аминокиселина. У другој глави описани су основни биолошки појмови у вези са протеинима потребни за разумевање рада. У трећој глави описане су NoSQL базе података, графовски систем за управљање базом података Neo4j, као и остале технологије коришћене у раду – веб оквир Django, технологије клијентског дела и платформа Docker. У четвртој глави описана је формирана графовска база података за чување растојања између аминокиселина и имплементација апликације. Подаци о протеинским структурама у бази података моделовани су као граф у којем чворови представљају аминокиселине, док везе представљају растојања између њих. Апликација омогућава избор протеина и ланца, филтрирање према аминокиселинама, типу и опсегу растојања, типу секундарне структуре и минималном растојању резидуума у секвенци, као и тродимензионални и статистички приказ резултата. У петој глави приказани су резултати и анализа. Дате су глобалне статистике базе података и приказана је анализа четири протеина, 1K3I, 1A17, 1G2Y и 1FEW, применом апликације развијене у оквиру мастер рада. Шеста глава представља закључак рада.

ЗАКЉУЧАК

Предлажемо Катедри за рачунарство и информатику да рад **Развој апликације за анализу растојања аминокиселина у протеинима”** кандидата **Емилије Стевановић** прихвати као мастер рад.

У Београду, 1.9.2026. године.

КОМИСИЈА:

Мирјана Маљковић Ружичић, ментор

Ненад Митић

Саша Малков