СТАНОВИЩЕ

по процедура за защита на дисертационен труд на тема:

„Conceptual framework and model documentation of Web3 Concepts and Technologies and Relation with Digital Forensics“

за придобиване на

образователна и научна степен „доктор

от

кандидат: **Блерим Красничи**,

Област на висше образование: **4. Природни науки, математика и информатика**

Професионално направление**: 4.6. Информатика и компютърни науки**

Докторска програма: **„Информационни технологии“**,

катедра: **„Информационни технологии“**,

Факултет по математика и информатика (ФМИ),

Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ).

Становището е изготвено от: **проф. д.н. Даниела Ананиева Орозова, Тракийски университет - Стара Загора**, в качеството ми на член на научното жури, съгласно Заповед № РД 38-724/1.12.2025 г. на Ректора на Софийския университет.

1. Обща характеристика на дисертационния труд и представените материали

Автор на дисертационния труд е Блерим Красничи – докторант в задочна форма на обучение към катедра „Информационни технологии“ на Факултета по математика и информатика при СУ „Св. Климент Охридски“ с научен ръководител проф. д-р Елиза Стефанова. Обект на изследване в дисертационния труд са техническите предизвикателства, етичните и правните последици от технологиите на Web3 в контекста на цифровата криминалистика.

Дисертационният труд на Блерим Красничи на тема „*Концептуална рамка и модел на документация на web3.0 концепции и технологии и връзка с дигиталната криминалистика*” е в общ обем от 183 страници. Включва 9 фигури и 13 таблици. Текстът е структуриран в седем глави и използвана литература. Приложени са списъци на фигурите и таблиците, както и декларация за оригиналност на резултатите. Библиографията обхваща 171 източника, всички на английски език.

Целта на изследването е дефинирана на стр. 28 в дисертационния труд: „да изследва развиващата се взаимовръзка между технологиите на Уеб 3 и областта на дигиталната криминалистика. Настоящото докторско изследване си поставя следните цели: ***Изследователски въпрос 1***: Съществува ли силна връзка между концепциите и технологиите на Уеб 3 и дигиталната криминалистика? ***Изследователски въпрос 2***: Как концепциите и технологиите на Уеб 3, като блокчейн и децентрализираните приложения (dApps), влияят върху процесите и методологиите в дигиталната криминалистика? ***Изследователски въпрос 3***: Какви предизвикателства и възможности представят концепциите и технологиите на Уеб 3 в контекста на дигиталната криминалистика и как могат да бъдат преодолени тези предизвикателства, за да се осигури ефективно разследване и събиране на доказателства?“.

В първата глава ***„Въведение“*** се дава описание на изследваната тема, актуалността на задачата и мотивацията за провеждане на изследването. Дефинирани са целта и изследователският въпроси в дисертационния труд.

Във втората глава „***Преглед на литературата“*** е направен преглед на основната академична, техническа и правна литература, свързана с технологиите на Уеб 3 и дигиталната криминалистика.

В трета глава „***Архитектура на Уеб 3 и криминалистични предизвикателства“*** е представен анализ на структурните и оперативни принципи, лежащи в основата на Уеб 3, като: децентрализация, разпределен консенсус, токен икономики, неизменяеми регистри и др.

Четвърта глава „***Киберсигурност и информационни заплахи в Уеб 3“*** представя основни заплахи в децентрализираните екосистеми и уязвимостите по отношение на киберсигурност и информационна сигурност в платформите на Уеб 3.

В пета глава ***„Последствия за дигиталната криминалистика в Уеб 3“*** се прави анализ на възможни последствия от технологиите на Уеб 3 за практиката на дигиталната криминалистика. Разгледани са традиционни криминалистични процеси, като: идентификация на доказателства, придобиване, съхранение и анализ, както и възможности за тяхната адаптация в децентрализирани инфраструктури.

Шестата глава „***Резултати, анализ и дискусии***“ представя основните резултатите в контекста на първоначалните изследователски въпроси и цели.

Седма глава ***„Заключение“*** обобщава постигнатите основни резултати в дисертационния труд и очертава бъдещи насоки на развитие.

2. Данни и лични впечатления за кандидата

Методологията, използвана в това изследване, обхваща мултидисциплинарен подход, базиран на познания от компютърните науки, криптография, правоприлагане и криминалистика. Прегледът на литературата, казусите и емпиричният анализ в дисертацията ми дават основание да заключа, че докторантът има задълбочено разбиране на проблематиката на дисертационната работа.

Не познавам лично Блерим Красничи, но получих много добро впечатление от дисертационният труд и представените резултати.

3. Съдържателен анализ на научните и научноприложните постижения на кандидата, съдържащи се в представения дисертационен труд и публикациите към него, включени по процедурата

Настоящата дисертация предоставя приноси в теоретичен и в практически аспект. Приемам основните резултати, описани от докторанта на страници 157 - 160 в дисертационния труд.

Формулиран е сравнителен модел, който съпоставя традиционните (Web2) съдебно-технически работни процеси със среди, базирани на блокчейн. Моделът подчертава специфичните предизвикателства във Web3 и идентифицира възможности, (като одитируемост на блокчейна, криптографска прозрачност и автоматизирани следи от доказателства) за промяна на начина на генериране, съхранение и анализ на дигитални доказателства.

Предложен е базов подход за криминалистика в децентрализирани дигитални среди, който се базира на: анализ на поведенчески модели в блокчейн (on-chain); свързване на блокчейн артефакти с дигитални следи от комуникационни системи, платформи и иззети устройства; споделяне на информация между юрисдикции, чрез съвместими стандарти.

Представена е рамка, която класифицира криминалистичните предизвикателства в три категории — технически, правни и процедурни и съпоставя всяка от тях с подходящи стратегии за разрешаване. Показана е взаимовръзката между тези три аспекта, което изисква интегриран подход в областите информационни технологии, право и етика. Предложени са практически стъпки за координация между разследващи органи, ИТ специалисти и юристи за ефективно разследване в децентрализирани дигитални среди.

Направени са предложения за защита на правата на участниците в децентрализирани мрежи.

4. Апробация на резултатите

Резултатите от дисертационното изследване са представени в 2 научни публикации по темата на дисертационния труд в *Proceedings of the IEEE International Conference Automatics and Informatics* (ICAI), Варна, съответно през 2023 и 2024 година. Публикациите са на английски език, в съавторство с научния ръководител. Резултатите от проведеното изследване са представени също на пролетна научна сесия на ФМИ през 2023 и 2024 година.

След подробен преглед на представените научни трудове установих, че:

а) научните трудове отговарят на минималните национални изисквания (по чл. 2б, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ) и съответно на допълнителните изисквания на СУ „Св. Климент Охридски“ за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ в научната област и професионално направление на процедурата;

б) представените от кандидата резултати в дисертационния труд и научни трудове към него не повтарят такива от предишни процедури за придобиване на научно звание и академична длъжност;

в) няма доказано по законоустановения ред плагиатство в представения дисертационен труд и научни трудове по тази процедура.

5. Качества на автореферата

Авторефератът (на български и английски език) отговаря по обем и съдържание на изискванията за точно, пълно и сбито отразяване на дисертационния труд.

6. Критични бележки и препоръки

В очакване за по-нататъшно развитие, следните бележки могат да бъдат полезни: Насоките за бъдещо развитие, дефинирани в заключението са дадени много кратко и общо, според мен се нуждаят от детайлизиране и структуриране. Като цяло работата е добре оформена, но има части в текста, които се нуждаят от обработка и изглаждане, особено в автореферата на българкси език.

Препоръчвам на кандидата в своите научни трудове да изследва и цитира публикации и на български автори.

7. Заключение

След като се запознах с представените в процедурата дисертационен труд и придружаващите го научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси, **потвърждавам**, че представеният дисертационен труд и научните публикации към него, както и качеството и оригиналността на представените в тях резултати и постижения, отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на СУ „Св. Климент Охридски“ за придобиване от кандидата на образователната и научна степен „доктор“ в научната област 4. Природни науки, математика и информатика и професионално направление: 4.6. Информатика и компютърни науки. В частност кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Въз основа на гореизложеното, давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и ***препоръчвам на научното жури да присъди образователната и научна степен „доктор“*** на **Блерим Красничи** в област на висше образование: **4. Природни науки, математика и информатика**, професионално направление **4.6. Информатика и компютърни науки**, докторска програма **"Информационни технологии"**.

16.01.2026. г. Изготвил становището: .....

(**проф. дн Даниела Орозова**)