

ФКСТУУ – №С1 – 079
29.10.2025г.



СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р инж. Георги Илинчев Попов - Технически университет – София

по повод дисертационния труд на маг. инж. Фирас Имад Ал-Хусари

на тема: „Стратегии за автентикация в уеб системи“

за присъждане на образователна и научна степен **ДОКТОР**

в професионално направление „5.3. Комуникационна и компютърна техника“

научна специалност „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“

1. Актуалност на темата

Темата на дисертационния труд е изключително актуална, тъй като въпросите, свързани с автентикацията и защитата на идентичността в уеб системите, са сред най-важните направления в съвременната киберсигурност. Развитието на облачни, микросървис и безсървърни архитектури, както и навлизането на модели за „нулево доверие“, налагат нови стратегии за управление на достъпа. В този контекст трудът на докторанта е напълно релевантен и навременен.

2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал

Докторантът демонстрира задълбочено познаване на съвременното състояние на проблема в областта на уеб автентикацията и киберсигурността. Анализирани са основните международни стандарти, протоколи и изследователски подходи, като се проследява тяхната еволюция и ограничения.

Литературният обзор е изчерпателен и актуален, включващ научни публикации от последните години, което свидетелства за висока информираност по темата. Авторът не се ограничава до обобщаване на наличните източници, а проявява творчески подход чрез критична оценка и синтез на идеите, което води до формулиране на собствени изводи и иновативни решения.

3. Съответствие на методиката с целта, задачите и приноси

Избраната методика напълно съответства на поставената цел и задачи на дисертационния труд. Тя съчетава теоретичен анализ, сравнително изследване и експериментална проверка на предложените модели за автентикация. Докторантът прилага логически последователен подход, основан на актуални технологии (OAuth 2.0, WebAuthn, Web Worker), чрез който валидира предложените решения.

Методиката е адекватна и ефективна, като осигурява пряка връзка между теоретичната постановка, изпълнението на задачите и постигнатите научни и приложни приноси.

4. Научни и научно-приложни приноси на дисертационния труд

Дисертационният труд съдържа ясно формулирани и обосновани научни и приложни приноси, които са пряко свързани с дисертационния труд. Те се изразяват в разработването на оригинални модели и методи за сигурна уеб автентикация, които имат теоретична значимост и практическа приложимост. Постигнатите резултати са нови, логически свързани с целта и задачите на изследването и допринасят за развитието на съвременните подходи в областта на киберсигурността.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Публикациите на докторанта по темата на дисертационния труд отразяват основните научни резултати и потвърждават тяхната оригиналност и научна стойност. Те са реализирани в реномирани конференции и издания, рецензирани на национално и международно ниво. Съдържанието на публикациите е в пълно съответствие с тематиката и приносите на дисертацията, като показва системност, научна аргументация и умение за самостоятелна изследователска работа.

6. Мнения, препоръки и бележки

Дисертацията е логически структурирана, последователна и ясно аргументирана. Особено ценен е приносът на автора при разработването на иновативен модел за опресняване на токени чрез „лидер таб“ в браузъра и механизъм за съхранение на токени с Web Worker, както и въвеждането на формула за изчисляване на „стрес индекс“. Към докторанта имам следните забележки и препоръки:

- В някои раздели терминологията, заета от английския език, може да бъде уеднаквена с българските еквиваленти;
- Да се изследва възможността за надграждане към AI-базирани системи за адаптивна автентикация в реално време.

7. Заключение

Дисертационният труд на маг. инж. Фирас Имад Ал-Хусари е завършено, оригинално и висококачествено изследване с ясни научни и приложни приноси. Авторът демонстрира отлична подготовка и самостоятелност в решаването на сложни научно-технически проблеми.

Предлагам на уважаемото научно жури **ДА ПРИСЪДИ** на маг. инж. Фирас Имад Ал-Хусари образователната и научна степен **ДОКТОР** в професионално направление „5.3. Комуникационна и компютърна техника“.

Дата: 28.10.2025 г.

Член на журито:

/проф. Георги Попов/

SCIENTIFIC OPINION

From *Prof. Eng. Georgi Ilinchev Popov, PhD* from Technical University - Sofia
on the occasion of the dissertation work of *M.Eng. Firas Imad Al-Hussari*
on the topic: "*Authentication Strategies in Web Systems*"
for the award of the educational and scientific degree of *PhD*
in the professional field " *5.3. Communication and Computer Engineering*"
scientific specialty " *Automated Information Processing and Management Systems*"

1. Relevance of the topic

The topic of the dissertation is extremely relevant, as issues related to authentication and identity protection in web systems are among the most important areas in modern cybersecurity. The development of cloud, microservice and serverless architectures, as well as the introduction of "zero trust" models, require new access management strategies. In this context, the doctoral work is completely relevant and timely.

2. Degree of knowledge of the state of the problem and creative interpretation of the literary material

The PhD student demonstrates in-depth knowledge of the current state of the art in the field of web authentication and cybersecurity. The main international standards, protocols, and research approaches are analyzed, tracing their evolution and limitations.

The literature review is comprehensive and up-to-date, including scientific publications from recent years, which testifies to a high level of awareness on the topic. The author does not limit himself to summarizing the available sources, but demonstrates a creative approach through critical evaluation and synthesis of ideas, which leads to the formulation of his own conclusions and innovative solutions.

3. Compliance of the methodology with the goal, objectives and contributions

The chosen methodology fully corresponds to the set goal and objectives of the dissertation. It combines theoretical analysis, comparative research and experimental verification of the proposed authentication models. The doctoral student applies a logically consistent approach based on current technologies (OAuth 2.0, WebAuthn, Web Worker), through which he validates the proposed solutions.

The methodology is adequate and effective, providing a direct connection between the theoretical formulation, the implementation of the tasks, and the achieved scientific and applied contributions.

4. Scientific and applied scientific contributions of the dissertation work

The dissertation contains clearly formulated and substantiated scientific and applied contributions that are directly related to the dissertation work. They are expressed in the development of original models and methods for secure web authentication, which have theoretical significance and practical applicability. The achieved results are new, logically related to the goal and objectives of the research and contribute to the development of modern approaches in the field of cybersecurity.

5. Assessment of dissertation publications

The PhD student's publications on the topic of the dissertation reflect the main scientific results and confirm their originality and scientific value. They have been implemented in renowned conferences and publications, reviewed at national and international level. The content of the publications is in full accordance with the topic and contributions of the dissertation, demonstrating systematicity, scientific argumentation and ability for independent research work.

6. Opinions , recommendations and notes

The dissertation is logically structured, consistent and clearly argued. The author's contribution in developing an innovative token refresh model via a "leader tab" in the browser and a token storage mechanism with Web Worker, as well as the introduction of a formula for calculating a "stress index", is particularly valuable. I have the following remarks and recommendations for the doctoral student:

- In some sections, the terminology borrowed from the English language can be aligned with the Bulgarian equivalents;
- To explore the possibility of upgrading to AI-based systems for real-time adaptive authentication.

7. Conclusion

The dissertation of M.Eng. Firas Imad Al-Hussari is a complete, original and high-quality study with clear scientific and applied contributions. The author demonstrates excellent preparation and independence in solving complex scientific and technical problems.

I propose to the esteemed scientific jury **TO AWARD** to *M. Eng. Firas Imad Al-Hussari* the educational and scientific degree **PhD** in the professional field " 5.3. *Communication and Computer Engineering* " .

Date: 28.10.2025

Jury member:

/Prof. Georgi Popov/