

СТАНОВИЩЕ

От: проф. д-р Магдалена Златкова Гарванова
Университет по библиотекознание и информационни технологии
ПН 4.6 „Информатика и компютърни науки“

Относно: Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“ в ПН 4.6 „Информатика и компютърни науки“ по докторска програма „Информатика“ към ИИКТ-БАН

Основание за представяне на становището: участие в състава на научно жури по защита на дисертационния труд съгласно Заповед № 75/27.03.20206 г. на Директора на ИИКТ-БАН

Автор на дисертационния труд: Мирослава Дончева Димитрова

Тема на дисертационния труд: Рамка за оценка на съдържание, генерирано с разширено извличане

Ръководител на докторанта: Акад. Иван Попчев

1. Информация за докторанта и дисертационния труд

Докторантката се е обучавала по докторска програма „Информатика“ в ИИКТ-БАН в редовна форма. Тя е отчислена с право на защита съгласно Заповед на Директора на ИИКТ-БАН № 336/22.12.2025 г. с право на защита, считано от 01.01.2026 г.

Не познавам докторантката Мирослава Димитрова и нямам общи публикации с нея. На първото заседание на научното жури съм избрана да

напиша становище и съм получила пълен набор от документи в електронен формат.

Предоставеният дисертационен труд се състои от 215 страници, оформени в увод, пет глави, заключение, приложения, списък на публикациите, списък на забелязаните цитирания, декларация за оригиналност на резултатите и библиография. За онагледяване на резултатите са приложени 24 фигури, 45 таблици и 34 формули. Използвани са 145 релевантни литературни източника.

Целта на научното изследване е да се разработи рамка за оценка на Retrieval-Augmented Generation (RAG), която подпомага вземането на решения за конфигуриране на извличането в RAG системи при езикови модели с отворен код, с особен акцент върху настройването на прага на сходство.

За постигане на посочената цел са формулирани следните **задачи**:

1. Да се дефинират и реализират основните компоненти на рамката за оценка.
2. Да се установят критерии за избор на модели.
3. Да се определят процедури за подбор и изчисляване на метрики.
4. Да се проведе контролирано тестване и анализ.

Структурата на дисертацията е логически издържана и последователна:

В *Увода* са формулирани целта и задачите на дисертационното изследване и е представено кратко описание на съдържанието на материала.

Първа глава поставя основите на дисертацията, като прави преглед на научните публикации по темата за RAG, практиките за оценка и предизвикателствата пред възпроизводимостта и позиционира дефицитите D1–D3 в рамките на съответната литература.

Втора глава представя инфраструктурата на платформата PaSSER. В нея се разглежда работният процес, конфигурирането на различните настройки,

автоматизираният процес на тестване и проследяването на произхода чрез блокчейн.

Трета глава обосновава избора на модели и определя метриците за оценка и процедурите за тяхното изчисляване, прилагани при сравнителната оценка между моделите.

Четвърта глава представя емпирични резултати от контролирано тестване върху наборите от данни в областите земеделие и биоразнообразие, като анализира чувствителността към прага на сходство, представянето на моделите и съпоставката между тематичните области.

Пета глава обсъжда изследователските въпроси и научно-приложните приноси, разглежда ограниченията и очертава бъдещи насоки за изследване.

Заключението обобщава основните резултати.

Темата на дисертационния труд е изключително актуална и значима както от научна, така и от практическа гледна точка. Тя е посветена на проблема за повишаване на точността и надеждността на генеративните AI модели с информация от специализирани източници, както и оценката на системите за генериране с допълнено извличане (RAG системи).

2. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати

Дисертационният труд на Мирослава Димитрова представлява самостоятелно, логически структурирано и методологически издържано научно изследване с ясно изразена практическа насоченост. Поставената цел е изпълнена, а задачите са реализирани в пълен обем в хода на изследването.

С оглед на изложеното считам, че дисертацията отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ (ППЗРАСРБ). Не съм забелязала плагиатство в публикациите и дисертацията по настоящата процедура.

3. Оценка на научните и научно-приложните приноси

Резултатите от изследванията на Мирослава Димитрова обогатяват съществуващата научна област с нови знания. Приносите в дисертацията могат да бъдат обобщени като:

1. Разработена е процедура за оценка на RAG система, използваща метриците CPS, T-CPS и Balance Score. Тази процедура позволява изследване на ефекта на праговата конфигурация и влиянието ѝ върху качеството и стабилността на генерираните отговори.

2. Разработена е платформата PaSSER с интегрирано блокчейн-базирано проследяване на произхода на резултатите.

3. Предоставени са емпирични данни за чувствителността към прагове на седем отворени модела (Mistral 7B, Llama 2 7B, Orca 2 7B, Granite 3.2 8B, DeepSeek R1-8B, Llama 3.1 8B, Mistral 7B v0.3) в два домейна (земеделие и биоразнообразие).

4. Оценка на публикациите по дисертацията

Докторантката Мирослава Димитрова е апробирала части от дисертационния си труд в 5 научни публикации: 2 публикации са индексирани в JCR-IF (Web of Science) и SJR (Scopus), 2 конферентни доклада са индексирани в IEEE Xplore Digital Library, а 1 статия е публикувана в списание на Издателство „Проф. Марин Дринов“ – БАН.

Съгласно минималните национални изисквания за получаване на ОНС „Доктор“ по ПН 4.6 „Информатика и компютърни науки“, определени в чл. 2б, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ и съответно по чл. 24, ал. 1 на ППЗРАСРБ се изисква наличие на поне 30 точки по показателите от Група Г. Представените публикации по дисертационния труд формират обща сума от точките за показателите от Група Г равна на 156 точки, което превишава неколкостранно

изискуемия минимум от 30 точки.

Забелязани са 64 цитирания на 4 от публикациите на докторантката, което е безспорно доказателство за високата научна стойност на получените резултати.

5. Оценка на автореферата

Представеният автореферат отразяват достоверно структурата и съдържанието на дисертационния труд и съответства на изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ.

6. Критични бележки, препоръки и въпроси

Нямам критични бележки по дисертационния труд. Препоръчвам на Мирослава Димитрова да работи все така усърдно и да публикува нейните научни разработки в престижни форуми и издания.

7. Заключение

Считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и специфичните изисквания на ИИКТ-БАН. Постигнатите резултати ми дават основание напълно убедено да дам *положителна оценка* и препоръчвам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „Доктор” на Мирослава Дончева Димитрова в ПН 4.6 „Информатика и компютърни науки” по докторска програма „Информатика”.

14.04.2026 г.

София

По,

