

СТ А Н О В И Щ Е

относно дисертационен труд

за придобиване на образователната и научна степен *Доктор* в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки докторска програма: *Информационни системи и технологии, информатика и компютърни науки*

Автор: магистър инж. Радка Стефкова Калчева

Тема: **МОДЕЛ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ В GLAM СЕКТОРА**

Член : проф. д-р. Евгения Петрова Ковачева

Университет по библиотекознание и информационни технологии, катедра „Компютърни науки“

Становището е изготвено на основание на:

- Заповед на Ректора на ВСУ „Черноризец Храбър“ № 78 от 15.02.2024 относно назначаване на научно жури за защита на дисертационен труд на докторант от ПН 4.6.;
- Първо заседание на научното жури.

1. Обща характеристика и актуалност на дисертационния труд

Дисертационният труд на тема **Модел за приложение на изкуствен интелект (ИИ) в GLAM (галерии, библиотеки, архиви, музеи) сектора**, представен от инж. Радка Калчева е разположен на 154 страници като първите 100 въвеждат в областта. Състои се от 3 глави. Всяка глава има обобщение изводи. На съществени секции докторантът прави анализи и изводи. Към дисертационния труд са представени 8 приложения, 10 фигури, 9 таблици и 9 схеми. Даден е списък с използваните съкращения. Проучени са 101 източника. 60 от тях са по-стари от 5 години, което за бързо развиваща се област като изкуствения интелект, остарява бързо.

2. Актуалност на тематиката

Темата за изкуствения интелект в ежедневието ни е актуална и внедряването му в GLAM сектора предоставя по-добро преживяване на посетители и улеснил служителите

3. Познаване на проблема, компетентност на докторантката в научната

област, публикации и участия в научни форуми

Докторантката е направила обзор на желанието за използване на изкуствения интелект от човек през годините, но не е наблегнала на същността му в съвременното.

Представена е структурата на институциите в GLAM, за да може да посочи къде може да се използва изкуствения интелект. Отбелязани са липсите на дигитализация в нашите институции от този сектор.

Прави добро впечатление, че след всяка точка прави изводи и представя своята гледна точка.

Таблиците със сравнителен анализ илюстрират добре основни положения. Добре е да се номерират над самите тях както е по стандарт.

Като магистър по библиотечни науки по-голямо внимание е обърнато именно на библиотеките и по-малко. Познаването на библиотеките е изключително прецизно описано. Инж. Калчева представя проблемите в нашите културни институции, един от които е дигитализацията им. Библиотеката във Варна е добър пример за включването ѝ в Еуропа и получените неочакваните допълнителни резултати от дигитализация ѝ.

Четири основни услуги за използване на ИИ – интелигентна навигация, лицево разпознаване, интелигентно препоръчване на книги и интелигентна система за въпроси и отговори биха били добра основа за ИИ в библиотеките. За съжаление не виждам сравнение с подобни услуги на други нива

4. Методика на изследването

Както вече споменах, докторантът е направил подробно проучване на историята и съвременното разбиране за ИИ и насочването още в началото на чатбот, без да се отбелязват други типове ИИ, които биха могли да се използват в културните институции. Пропуснато е да се представят добри примери от съвременното в GLAM сектора.

Във втора глава *Теоретична постановка за създаване на условия за приложение на ИИ в GLAM сектора* докторантът показва структурата и процесите в GLAM сектора, и по-специално библиотеките. Използването на математически модели е добра основа за внедряване на изкуствения интелект, но това не е видно в самия модел. Докторантът е представил процесите, но не описал изискванията към чатбот-а. На *Схема 5: Работен поток ресурси-умни услуги-потребител* може би е добре да има връзка между потребител и неговата дейност.

Представеното тестване на чатбот-а при *Разработката на модела* поставя някои въпроси за настройването му и какво е станало след 2022 година (споменато на стр. 136). Използва ли се още? Или има някаква техническа грешка, защото на стр. 137 се казва, че експериментът е проведен 1-31 юли 2023?

Корелации, които може да се направят с анонимизирани данни може да бъде по възраст и пол на потребителите.

Проучване ефективността на чатбота, е добра практика за подобряване на потребителското преживяване.

5. Оценка на резултатите и приносите на кандидата

Посочените научно-приложни и приложни приноси, смятам, че трябва да бъдат по-друг начин разпределени

НАУЧНИ

Анализиране на възможностите на GLAM сектора за въвеждане на ИИ с цел повишаване на ефективността на културните организации.

Идентифициране на съвкупност от специфични фактори, влияещи върху внедряването и интегрирането на ИИ в библиотеките

Разработена е концептуална рамка, за повишаване на ефикасността и

НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ

Разработен е гъвкав концептуален модел за прилагане на ИИ в основната дейност ...

Разработен е алгоритъм на синтез на ИИ в съответствие с концепцията за ранжиране на факторите спрямо капацитета на организацията.

Специфициран е модел на чатбот /асистент-библиотекар/, който е интегриран в дейността на РБПС.

ПРИЛОЖНИ

Въведен е хибриден модел на обслужване в РБПС с участието на чатбот асистент-библиотекар.

Предложени са методи за оценка на ефективността на работа на ИИ в библиотеката чрез проведен експеримент.

6. Мнения, препоръки и забележки по дисертационния труд

Докторантът в увода споменава за механичните слуги на бог Хефест, а в началото е изписано като цитат, но не е отбелязано от кого: Изкуственият интелект или стремежът на хората да създадат себеподобни. Изкуственият интелект не може да се каже, че е създаване на себеподобни, а за подпомагане на нашите нужди.

Доста разхвърлено в увода се споменава на GLAM и почва за ботове

Задачите на работата не са обособени, а са представени методологически похвати.

Кой смята „Смята се, че интелигентността е уникална човешка черта и поради това може да се твърди, че изкуственият интелект /ИИ/ е по-скоро концепция, отколкото система.“

В уводната част докторантът прави само обзор на изкуствения интелект като цяло, но не навлиза в същността на ИИ за GLAM. Стилът на изложението не е напълно научен

На стр. 23 се среща автор Voss, Вос, а в източниците е само Восс – би било добре да се спазва консистентност. Следването на авторите както са публикувани в списъка би било добре. Например в момента е трудно да се намери къде точно Питър Дракър е казал “културата яде стратегията за закуска” стр. 28

Докторантът представя важна тема при употреба на ИИ, а именно Точка 2.3. Рискове и етични проблеми при използване на ИИ, но изследването липсва Насоките на UNESCO и ЕК. На страница 23 е отбелязано, доклад от 2020, с насоки за

разработване на такъв. Добре е докторантът активно да следи новостите след като ги описва.

Докторантката описва структури и процеси без да има тяхно визуално представяне.

Въпроси:

- Познавате ли 5S модела (Streams, Structures, Spaces, Scenarios, and Societies) на съвременните дигитални библиотеки? В неговата светлина как бихте представили Вашата разработка?
- Запозната ли сте с библиотеката в Гент, Белгия - De Krook, какви технологии са внедрените в нея?

7. Лични впечатления за докторанта

Не познавам докторант Радка Калчева

8. Заключение

Отправените препоръки и забележки не омаловажават стойността на разработката.

Докторантът притежава задълбочени теоретични знания по тематиката, както и способности за провеждане на самостоятелни научни изследвания и практическо внедряване на постигнатите резултати.

Считам, че дисертацията е актуална, предложената методика може да намери широко приложение в различни сфери, различни от автомобилната със сложна верига от доставки. Представеният дисертационен труд като обем и значимост на изследванията представлява една задълбочена и завършена изследователска разработка, съдържа достатъчно научни, научноприложни и приложни приноси. Удовлетворени са изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и на Правилника за неговото прилагане, както и на Правила и процедури за приемане и обучение на докторанти и придобиване на ОНС

Считам, че представената работа е самостоятелен труд на докторанта и използваните източници са коректно цитирани в текста и описани в библиографията. Работата е проверена в система за плагиаризъм.

Постигнатите резултати ми дават основание да предложа на научното жури да присъди степента доктор на докторант инж. Радка Калчева в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки,

докторска програма: „Информационни системи и технологии, информатика и компютърни науки“

11.03.2024 г.

Изготвил становището:

/ проф. д-р Евгения Ковачева/