

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и
научна степен „доктор”

Професионално направление: 4.6. Информатика и компютърни науки

Научна специалност: Информатика

Автор на дисертационния труд: Емилиано Максим Манколли

Тема на дисертационния труд: МЕТОДИ ЗА ОПТИМИЗАЦИЯ ЗА ПРИЛОЖЕНИЯ
НА МАШИННО ОБУЧЕНИЕ

Становището е изготвено от: проф. д-р Десислава Антонова Иванова, ТУ-София, ФПМИ,
катедра Информатика, в качеството ми на член на научното жури, съгласно Заповед №
319/06.12.2023 г.

1. Обща характеристика на дисертационния труд и представените материали.

Дисертационният труд е в обем от 138 страници, като включва 16 фигури и 5 таблици.
Цитирани са общо 131 литературни източници.

Дисертацията започва с изчерпателен преглед на най-новите постижения в ML и NLP.
Тези области са в членните редици на технологичното развитие, особено в областта на
набирането на персонал. Целта е да се предостави подробен преглед на текущото състояние
на най-съвременните техники, като се подчертаят най-иновативните и въздействащи
разработки в тези области. Във следващите глави на дисертационния труд са представени
иновативни техники и подходи за оптимизиране на точността и ефикасността при
сходството на длъжностите, както и прогнозни модели и стратегия за подбор на кандидати.
*Представените материали, свързани с дисертационния труд показват, че Емилиано
Манколли има отлична подготовка в областта и познава проблемната област.*

2. Съдържателен анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата, съдържащи се в представения дисертационен труд и публикациите към него, включени по процедурата.

Представеното от Емилиано Манколли изследване предлага приноси в областта на
оптимизирането на процеса на набиране на персонал с използване на изкуствен интелект.
Извършеният съдържателен анализ на приносите в дисертационния труд и публикациите
към него ми дават основание, да ги приема формулирани като *пет научни и два научно-
приложни приноси*.

Научни приноси:

1. Анализ на приложението на техниките за машинно обучение (МО) и обработка на
естествен език (ОЕЕ) в индустрията за набиране на персонал.

2. Предложен подход: Комбинация от Word2vec и метода ПВМ (SVM), с цел създаване на система, която може систематично да анализира набор от кандидати и да съпостави техните квалификации с длъжности и специфични за индустрията подробности.
3. Предложен подход: Комбинация от метода BERT и XGBoost с цел по-нататъшно повишаване на прецизността при идентифициране на приликите в длъжностите.
4. Предложен холистичен подход за оценка при набиране на персонал за идентифициране на потенциала на кандидатите за успех.
5. Формулиран модел за прогнозиране на успеха в работата.

Научно-приложни приноси:

- 1) Предложен е „Алгоритъм за оптимизиране на набора от кандидати: използване на сходството на длъжностите за ефективно набиране на персонал“.
- 2) Предложен е „Усъвършенстван хибриден метод за намаляване на времето за изпълнение и консумацията на памет чрез използване на BERT и XGBoost модели“.

Дисертационният труд предоставя нови възможности за развитие на индустрията за набиране на персонал, съобразен с промените в глобализацията на пазара на труда и технологичния напредък на обществото, базиран на методи и средства с използване на изкуствен интелект.

3. Апробация на резултатите.

Емилиано Максим Манколли е представил 5 публикации, свързани с дисертацията. Всички публикации са представени наrenomирани научни форуми. И петте публикации са индексирани в световната наукометрична база данни „Scopus“, като в същата база данни се забелязват 6 цитирания.

Представените публикации от Емилиано Манколли напълно покриват и многократко надвишават изискванията за придобиване на образователна и научна степен "Доктор" в ПН 4.6 „Информатика и компютърни науки“.

4. Качества на автореферата

Авторефератът отговаря на изискванията и съдържа основната информацията и отразява точно и ясно приносите в дисертационния труд.

5. Критични бележки и препоръки

Дисертацията е с добра балансираност между теоретична и експериментална част.

Имам следния въпрос:

Как бихте обобщили предимствата на разработените от вас подобрени методи и модели с изкуствен интелект за набиране на персонал в сравнение със съществуващи до момента решения?

6. 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 БАН за придобиване образователната и научна степен „доктор“ в научната област 4.6 „Информатика и компютърни науки“, научна специалност: „Информатика“, от кандидата Емилиано Максим Манколли. *В частност кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено plagiatство в представените по конкурса научни трудове.*

Въз основа на гореизложеното, препоръчвам на научното жури да присъди на Емилиано Максим Манколли образователна и научна степен „доктор“ в научна област 4.6 „Информатика и компютърни науки“, научна специалност: „Информатика“.

Дата: 15.02.2024 г.

Изготвил стано

/п

На основание

З З А Д