

СТАНОВИЩЕ

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

Автор на дисертационния труд: *маг. инж. Георги Николаев Георгиев*

Тема: *„Изследване и моделиране на възможностите за практическо приложение на високопроизводителни чатботове при подобряване на дейността и управлението на ИКТ бизнеса“*

Професионално направление: *5.13 "Общо инженерство"*

Докторска програма: *„Организация и управление на производството“*

Изготвил становището: *доц. д-р Мариана Трифонова Драганова, МГУ – София*

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научно-приложно отношение

С развитието на изкуствения интелект въпросът за заместване на човешкия ресурс с машинен заема все по-важно място. Това определя и актуалността на разработката от научна и научно-приложна гледна точка.

Целта на дисертационния труд е да се изследват и моделират възможностите на високопроизводителните чатботове като алтернатива на човешкия труд за подобряване дейността и управлението на ИКТ бизнеса. За постигане на поставената цел докторантът е решил задачи като: изследване и моделиране на система от критерии за оценяване приложимостта на чатботовете в ИКТ-бизнеса, анализиране и оценяване на възможностите за тяхното приложение, както и моделиране на процеси по обслужване на клиенти с чатботове, като алтернатива на човека. Създадена е емпирична установка, в която е проведено изследване между предефиниран чатбот и чат с жива поддръжка.

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

Дисертационният труд е с общ обем от 103 страници. Състои се от четири глави, заключение, приноси, списък с публикациите по докторантурата, три приложения и списък с използвани 89 литературни източници, в това число 29 интернет адреси. Над 90% от източниците са на английски език. От анализите и изследванията, както и от изводите, с които завършва всяка глава, а в някои случаи и параграф от глава, е видно, че докторантът познава много добре състоянието на проблема и умее да прави аналитични интерпретации на използваната литература.

3. Съответствие на избраната методика на изследване и поставената цел и задачи на дисертационния труд с постигнатите приноси

Избраната методика на изследване в дисертационния труд е на база на критичен анализ на някои нормативни документи и основно на научни публикации, книги и интернет сайтове по темата. Последователно и аналитично са систематизирани ключови показатели за ефективност в една бизнес организация, сравнение между предефинирани и AI чатботове, подробен SWOT анализ на чатбот-технологията, области и функции на приложение на чатбот,

както и ключови показатели за ефективност, които могат да се използват при оценка на чатботовете.

4. Научни и/или научно-приложни приноси на дисертационния труд

Приемам посочените от докторанта научно-приложни и приложни приноси, а именно:

1. Научно-приложни приноси:

1.1. Установени са ключовите показатели, които могат да се използват при оценка на приложимостта, ефикасността и ефективността на чатбот софтуери в ИКТ бизнеса, спрямо софтуери, които не са чатбот при използване на специализирани софтуери за анализ на чатботовете.

1.2. Установени са ключовите показатели, които могат да се използват при оценка на приложимостта, ефикасността и ефективността на чатбот софтуери в ИКТ бизнеса, спрямо софтуери, които не са чатбот при използване на софтуери, които не са специализирани за анализ на чатботовете.

1.3. Дефинирана е система от ключовите показатели, които могат да се използват при оценка на приложимостта, ефикасността и ефективността на чатбот софтуери в ИКТ бизнеса, при съвместно използване на специализирани и неспециализирани софтуери при анализ на чатботовете.

1.4. Създадена е методика за моделиране на процеси по обслужване на клиенти с чатботовете и графично представяне на процеса.

2. Приложни приноси:

2.1. Създадена и внедрена е система за прилагане на ключовите показатели, които могат да се използват при оценка на приложимостта, ефикасността и ефективността на чатбот софтуер в ИКТ бизнеса, спрямо софтуер, който не е чатбот при използване на специализиран софтуер за анализ на чатботовете.

2.2. Създадена и внедрена е система за прилагане на ключовите показатели, които могат да се използват при оценка на приложимостта, ефикасността и ефективността на чатбот софтуер в ИКТ бизнеса, спрямо софтуер, който не е чатбот при използване на софтуер не е специализиран за анализ на чатботовете.

2.3. Идентифицирани са възможностите за приложение на предлаганите решения при мениджмънта на човешките ресурси в ИКТ бизнеса.

Не познавам лично докторанта, но въз основа на представения ми дисертационен труд, свързаните с него публикации, както и потвърждението за внедрения от докторанта чатбот в практиката, смятам, че получените резултати са изключително дело на докторанта и са постигнати под ръководството на научните му ръководители.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Докторантът е представил 5 публикации, от които една самостоятелна. И петте публикации са по темата на доктората.

Представените статии надхвърлят минималните изисквания по отношение на публикации за ОНС „доктор“ съгласно Закона за развитие на академичния състав в Република България.

6. Мнения, препоръки и бележки

Дисертационният труд е изготвен в стройна методическа последователност и определено е оригинален. Прави впечатление информираността на докторанта относно новите технологии в изследваната област.

Приемам като доказателства представените две свидетелства от фирма ЛИНБОТС ЕООД.

Към докторанта бих отправила препоръка да публикува повече в индексирани издания в световно известни бази данни с научна информация.

7. Заключение

В заключение потвърждавам, че представеният от маг. инж. Георги Николаев Георгиев дисертационен труд на тема „Изследване и моделиране на възможностите за практическо приложение на високопроизводителни чатботове при подобряване на дейността и управлението на ИКТ бизнеса“ отговаря на изискванията за придобиване на образователна и научна степен „доктор“.

Оценявам положително тази разработка и предлагам на уважаемите членове на Научното жури да присъдят на маг. инж. Георги Николаев Георгиев образователната и научна степен „доктор“ по научна специалност „Организация и управление на производството“, професионално направление 5.13 "Общо инженерство"

07.03.2024 г.

Член на научното жури:

/доц. д-р Мариана Трифонова/

SCIENTIFIC OPINION
on a PhD thesis for the acquisition of an educational
and scientific degree "Doctor"

Author of the PhD thesis: *M.Sc.Eng. Georgi Nikolaev Georgiev*

Topic: *"Research and modelling of the possibilities for practical application of high-performance chatbots in improving the activity and management of the ICT business"*

Professional field: *5.13 "General engineering"*

Doctoral program: *"Production Organization and Management"*

Prepared by: *Assoc. Prof. Dr. Mariana Trifonova Draganova, University of Mining and Geology*

1. Relevance of the problem developed in the dissertation in scientific and scientific-applied terms.

With the development of artificial intelligence, the question of replacing the human resource with a machine is playing an increasingly important role. This also determines the relevance of the development from a scientific and scientific-applied point of view.

The aim of the dissertation work is to investigate and model the possibilities of high-performance chatbots as an alternative to human labour to improve the operation and management of the ICT business. To achieve the set goal, the doctoral student has solved tasks such as: research and modelling of a system of criteria for evaluating the applicability of chatbots in the ICT business, analysing and evaluating the possibilities for their application, as well as modelling customer service processes with chatbots as an alternative to man. An empirical setup was created, in which a study was conducted between a predefined chatbot and live support chat.

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

The dissertation has a total volume of 103 pages. It consists of four chapters, a conclusion, contributions, a list of doctoral publications, three appendices and a list of 89 references, including 29 Internet addresses. Over 90% of the sources are in English. From the analyses and research, as well as from the conclusions at the end of each chapter, and in some cases even at paragraph ends, it is evident that the doctoral student knows the state of the problem very well and is able to make analytical interpretations of the literature used.

3. Correspondence of the chosen research methodology and the set goal and tasks of the dissertation with the achieved contributions.

The chosen research methodology in the dissertation work is based on a critical analysis of some normative documents and mainly on scientific publications, books and internet sites on the subject. Consistently and analytically systematised key performance indicators in a business organisation, a comparison between predefined and AI chatbots, a detailed SWOT analysis of chatbot technology, chatbot application areas and functions, as well as key performance indicators that can be used in the evaluation of chatbots.

4. Scientific and/or scientific-applied contributions of the dissertation work.

I accept the scientific-applied and applied contributions specified by the doctoral student, namely:

1. Scientific-applied contributions:

1.1. The key metrics that can be used in evaluating the applicability, efficiency and effectiveness of chatbot software in the ICT business versus non-chatbot software using specialised chatbot analysis software are identified.

1.2. The key metrics that can be used in evaluating the applicability, efficiency and effectiveness of chatbot software in the ICT business versus non-chatbot software when using non-specialised chatbot analysis software are identified.

1.3. A system is defined of the key indicators that can be used in assessing the applicability, efficiency and effectiveness of chatbot software in the ICT business, in the joint use of specialised and non-specialised software in the analysis of chatbots.

1.4. A methodology has been created for modelling customer service processes with chatbots and graphical representation of the process.

2. Applied contributions:

2.1. A system has been created and implemented to implement the key metrics that can be used in assessing the applicability, efficiency and effectiveness of chatbot software in the ICT business versus non-chatbot software when using specialized chatbot analysis software.

2.2. A system has been created and implemented to apply the key metrics that can be used in assessing the applicability, efficiency and effectiveness of chatbot software in the ICT business versus non-chatbot software when using software not specialised for chatbot analysis.

2.3. The possibilities of application of the proposed solutions in the management of human resources have been identified in the ICT business.

I do not know the doctoral student personally, but based on the dissertation work presented to me, the publications related to it, as well as the confirmation of the chatbot implemented by the doctoral student in practice, I believe that the obtained results are exclusively the work of the doctoral student and were achieved under the guidance of his scientific supervisors.

5. Assessment of dissertation publications

The doctoral student has presented 5 publications, one of which is independent. All five publications are on the topic of the dissertation.

The submitted articles exceed the minimum requirements regarding publications for ONS "Doctor" according to the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria.

6. Opinions, recommendations and notes

The dissertation was prepared in a neat methodological sequence and is definitely original. The doctoral student's awareness of new technologies in the researched field is impressive.

I accept as evidence the two certificates presented by the company LINBOTS EOOD.

I would recommend the doctoral student to publish more in indexed editions in world-renowned databases of scientific information.

7. Conclusion

In conclusion, I confirm that the dissertation work presented by M.Sc.Eng. Georgi Nikolaev Georgiev on the topic "Research and modelling of the possibilities for practical application of high-performance chatbots in improving the activity and management of the ICT business" meets the requirements for acquiring the educational and scientific degree "Doctor".

I positively evaluate this thesis and suggest to the respected members of the Scientific Jury to award M.Sc.Eng. Georgi Nikolaev Georgiev the educational and scientific degree "Doctor" in Doctoral program "Production Organization and Management", professional field 5.13 "General engineering".

07.03.2024

Member of the Scientific Jury:

/Assoc. Prof. Dr. Mariana Trifonova/