РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р Иван Куюмджиев

на дисертационен труд на тема “Облачна информационна система за управление на поръчките от клиенти в производствено предприятие”   
с автор докторант Йордан Иванов Йорданов

1. **Общо представяне на дисертационния труд**

Трудът е с общ обем от 180 страници и съдържа списък на използваните съкращения, въведение, три глави, заключение, използвана литература, четири приложения и завършва със списък с публикации по темата на дисертационния труд и справка за приносни моменти.

Текстът е добре структуриран, използва се професионален и академичен език, а стилът на изложението е научно-технически. Графиките, таблиците и схемите спомагат за по-доброто възприемане на текстовете. Използваната литература включва приблизително 190 източника – статии, стандарти, научни трудове и интернет публикации, като повечето от тях са от последните 5–10 години, което показва актуалност на тематиката. Страниците са стандартни – с приблизително 30 реда и 1900-2000 символа. Езикът е професионален, а съдържането е онагледено с множество фигури и таблици.

В общ план положителните качества на труда са:

* В него се решават сложни практически проблеми.
* Посочените проблеми са актуални в контекста на увеличаващата се потребност от обработка на големи количества данни в реално време.
* Използват се съвременни софтуерни средства.
* Използваните източници са актуални.

1. **Преценка на структурата и съдържанието на дисертационния труд**

Въведението представя актуалността на темата в контекста на дигитализацията на индустрията и предизвикателствата, свързани с интеграцията на ERP, SCM и облачни технологии. Формулирана е основна цел: проектиране и апробация на персонализирана облачна информационна система, за управление на поръчките от бизнес клиенти, както и четири основни задачи, които включват проучване на теоретични основи на изследваната област, изграждане на модели, които да бъдат използвани за разработката, дефиниране на функционалности и избор на технологии. Изрично е посочено кои аспекти остават извън обхвата – напр. някои стратегии за вериги на доставка и алтернативни технологични подходи.

Първа глава е теоретична и включва четири основни теми: управление на вериги за доставки чрез ERP системи, персонализирани информационни системи, облачни архитектури и домейн ориентирано моделиране. Обстойно са разгледани различни дефиниции и компоненти на веригите за доставки. Направен е критичен анализ на възможностите за централизация чрез облачни технологии – описани са модели, платформи и подходи (SaaS, PaaS, IaaS), както и техните предимства и недостатъци. Включено е съпоставяне между традиционни и модерни подходи чрез таблици и фигури. Подчертани са архитектури и подходи като CQRS, Event Sourcing и Domain Driven Design. Пояснени са концепции като мастър данни, Either Monad, материализирани изгледи – с дефиниции, примери и критични бележки.

Втора глава е посветена на архитектурата на разработената система. Представени са концептуален модел (описващ логическите взаимовръзки между елементите на системата), логически модел (модули, компоненти и бази данни), комуникационен модел (взаимодействия между модулите и услугите чрез REST, gRPC и др.). Декомпозицията на функционалността е направена чрез микроуслуги. Описани са модулите: управление на поръчки, доставки, потребителски профили. Интерфейсите – мобилен и уеб – са проектирани за различни роли в системата. Архитектурата е онагледена чрез диаграми и подкрепена с описание на предимствата по отношение на мащабируемост, поддръжка и надеждност.

Трета глава показва реализацията на системата в реална производствена среда – „Хейделберг Цимент Девня“ АД. Представена е кратка характеристика на предприятието и неговите бизнес процеси. Описан е изборът на софтуерни платформи и инфраструктура, направено е сравнение между различни технологии по производителност и надеждност. Реализацията е описана подробно, като са включени тестване, мониторинг и изчисляване на разходи за използване на облачна услуга, което е изключително важен елемент при разработки от този вид.

1. **Преценка за изпълнение на дадените препоръки и критични бележки**

Сравнението между предходната и настоящата версия на труда показва сериозно усилие от страна на автора да отрази направените препоръки.

* Целта е по-фокусирана и без неясни формулировки;
* Броят и обхватът на задачите са увеличени и конкретизирани - и включват по-широк набор от дейности – проучване, моделиране, реализация и апробация;
* Изрично е посочен обхватът на изследването, както и теми извън него;
* Архитектурните концепции са представени обосновано и с логическа връзка към темата;
* Темата за мониторинга вече не е поставена като основна цел, а като част от приложението на системата;
* Терминологията е прецизирана, повечето термини са преведени и пояснени;
* В трета глава вече се използват разгледани по-рано технологии, а не се въвеждат нови без предистория.
* Добавен е раздел за апробация и оценка - в точка 3.4.1 и 3.4.3 има информация за тестове, оценка на разходи за внедряване, мониторинг и възможности за развитие

Критични бележки:

* Някои графики не са унифицирани по стил и език (частично на английски);
* Не е представен количествен анализ на ползите от внедряването спрямо съществуваща система (време, надеждност и др.);.

1. **Заключение**

Настоящата версия на дисертационния труд представлява добре структурирано, теоретично обосновано и практико-приложимо изследване. Авторът демонстрира отлични познания в областта на информационните системи, архитектури и бизнес процеси. Отчетливо се забелязват професионализъм, критично мислене и способност за реализиране на комплексна система в реална среда. Препоръчвам дисертационният труд да бъде допуснат до защита.

2.VI.2025 С уважение:

гр. Варна доц. д-р Иван Куюмджиев