

УДК 004.8:005.8

С. Дячук, к. т. н., доц.; Р. Сава

(Тернопільський національний технічний університет імені І. Пулюя, Україна)

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ОПИСУ ЗАВДАНЬ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

UDC 004.8:005.8

S. Dyachuk, PhD., Assoc. Prof.; R. Sava

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES FOR OPTIMIZING PROJECT MANAGEMENT TASK DESCRIPTIONS

Проблема якості опису завдань у проектному менеджменті (ПМ) є критичною, призводить до значних витрат на переробку та неефективної комунікації [1]. Існуючі системи ПМ (Jira, Asana) зосереджені на адмініструванні завдань, а не на якості їхнього вмісту. Стрімкий розвиток великих мовних моделей (LLM) створює можливості для автоматизації та стандартизації цього процесу [2, 3]. Метою дослідження є підвищення ефективності планування проектів шляхом розробки та тестування методології інтелектуальної оптимізації описів завдань.

Об'єктом дослідження є процес опису та формалізації завдань (User Story, Task, Bug) у системах проектного менеджменту. Для порівняльного аналізу існуючих рішень та виявлення функціональних «прогалин» застосовано метод системного аналізу. Ключовим методом дослідження є розроблена методологія «багаторівневого контекстуального промптингу». На відміну від стандартних підходів, ця методологія формує запит до LLM шляхом комбінації трьох джерел: 1) статичний загальний контекст проекту, 2) персоналізовані налаштування користувача (стиль, модель, ВУОК) та 3) динамічний короткий опис завдання. Для валідації гіпотези та оцінки ефективності методології застосовано метод експертного дослідження з двома групами користувачів (контрольна та експериментальна) та набором кількісних (TTC, Rework Rate) і якісних (Quality Score) метрик.

На основі аналізу існуючих ПМ-систем виявлено ключове обмеження: відсутність інструментів для генерації контенту, що враховують контекст конкретного проекту та стиль опису.

Розроблено архітектуру та реалізовано програмний прототип модулю (стек: Next.js, PostgreSQL, Drizzle) з інтегрованим AI-модулем. Веб-застосунок реалізує запропоновану методологію «багаторівневого контекстуального промптингу», дозволяючи користувачам генерувати структуровані описи завдань (включно з Acceptance Criteria) на основі короткого вводу.

Оцінювання здійснювалося за технічними критеріями: стабільність генерації, коректність структури вихідного тексту та відповідність контексту проекту.

Отримані результати підтверджують, що навіть за мінімального обсягу початкових даних система формує узгоджені, стилістично коректні та повні описи завдань. Це демонструє ефективність архітектурного підходу й можливість масштабування рішення.

Інтеграція LLM у процес створення завдань за запропонованою методологією «багаторівневого контекстуального промптингу» значно підвищує якість описів та скорочує час їх підготовки. Розроблений підхід зменшує когнітивне навантаження на менеджерів проектів та покращує чіткість вимог для команд розробки, що підтверджує гіпотезу дослідження.

Література

1. «The cost and impact of requirement defects in agile software development: A systematic literature review». Journal of Systems and Software, 178, 110977.
2. «Leveraging Large Language Models for Software Requirements Engineering: An Empirical Study and Future Directions». IEEE Transactions on Software Engineering.
3. «Context-Aware Prompt Engineering for Natural Language Processing». Monograph on AI Integration Strategies.