

**СУЧАСНЕ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ РОЗРОБКИ  
ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ  
ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**

Акімов М. О.

Науковий керівник – к. т. н, доцент, Золотухін О. В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ШІ  
м. Харків, Україна

тел.: +38(099) 156-65-00, e-mail: maksym.akimov@nure.ua

According to a study by the analytical platform Cognilytica, 86% of project managers approve of AI technologies. And in companies where AI has already been implemented, productivity on projects has improved by 20%. In the future, the term “project team” will mean a collection of people and AI assistants. Artificial intelligence will make it possible to automate work in the administrative field, remove the human factor from decisions, and effectively use a data-driven approach. This article focuses on the application of AI-technology in modern software project management from three aspects including application background, application value, and application suggestions, to promote the awareness of project managers about artificial intelligence.

Завдання з розробки програмного забезпечення (ПЗ) залишають у своєму сліді багато даних, включаючи плани проекту, специфікації вимог, проектні документи, вихідний код, плани тестування, дані про дефекти, файли журналів (логів), тощо. Усередині цих даних міститься інформація про динаміку розробки програмного забезпечення, якість програмного забезпечення, найкращі практики вирішення дефектів, причини невдач збірки та інше. Використання різних методів штучного інтелекту (ШІ), таких, як машинне навчання, глибоке навчання, обробка природної мови, візуалізація інформації, дозволяє керувати фахівцями з розробки програмного забезпечення за допомогою прийняття рішень і автоматизації з підтримкою ШІ.

Управління проектами – це досягнення бажаних цілей за заданих обмежень. Успіх проектного менеджера залежить від його досвіду, чуття та уваги до деталей. ШІ в свою чергу може виступати гарним помічником при вирішенні конфліктних ситуацій, оскільки він імітує досвід, навчаючись на попередніх прикладах (проектах), як успішних, так і не дуже, і, таким чином, забезпечує правильні інстинкти при зіткненні з невідомою новою ситуацією. Провідна світова дослідницька і консалтингова компанія у сфері інформаційних технологій Gartner очікує, що до 2030 року ШІ усуне 80% сучасних ручних завдань з управління проектами.

Інструменти для розробки ПЗ з підтримкою ШІ – це ринок, що розвивається, об'єднуючи розробників з різним досвідом для роботи над

спільною метою. Великі фірми, що випускають ІТ-продукти, такі, як Microsoft, IBM, Adobe, розширюють свої власні пропозиції, впроваджуючи ШІ. Наприклад, IBM збагачує свій пакет продуктів Rational, що включає програми моделювання, розробку та підтримку ПЗ, сценаріями використання (use case) ШІ. Microsoft включає функції ШІ в інтегроване середовище розробки Visual Studio. Adobe вдосконалює програму розробки інтерфейсів Adobe XD, впроваджуючи штучні нейронні мережі для роботи з векторною графікою. Постачальники інструментів для керування розробкою ПЗ, наприклад, Atlassian та Planview, також не відстають у збагаченні власних пропозицій штучним інтелектом.

Дослідники впевнені, що багато завдань, пов'язаних із голосом і баченням, на всіх етапах управління проектами можна автоматизувати за допомогою ШІ. Так, JIRA Service Desk 3 від Atlassian включає в себе можливості машинного навчання для забезпечення розумного пошуку корисної інформації та доцільних дій для користувачів. Інша компанія, з власним інструментом для роботи та оптимізації процесів, Asana, надає можливості для підвищення продуктивності зустрічей, використовуючи інтегровані функції для створення практичних завдань із нотаток на дошці сеансу мозкового штурму та навіть розпізнаючи мову під час зустрічей.

Дослідники з Університетів Вуллонгонга, Дікіна, Монаша та Кюсю розробили структуру, яку можна використовувати для створення розумного помічника з управління проектами. Такий помічник має можливості допомогти власникам продукту ідентифікувати невиконані елементи продукту (наприклад, технічні завдання), удосконалити їх – розкласти функціонал на кілька історій користувачів (user story) та розділити їх на невеликі завдання, а також виявити дублікати та залежності. Система допомагає керівникам проектів, що використовують гнучкі (Agile) методології управління, такі, як Scrum, у плануванні спринту, наприклад, шляхом вибору елементів у резерві продукту для майбутнього спринту, рекомендації оптимальних планів спринту або прогнозування майбутніх ризиків та їх управління.

Хоча сучасні системи ще далекі від автономного або навіть директивного управління проектами та ризиками, але галузь досягла великих успіхів у впровадженні ШІ у різні сценарії управління проектами.

Список використаних джерел:

1. Niederman, Fred. (2021). Project management: openings for disruption from AI and advanced analytics. Information Technology & People.
2. Hofmann, Peter. (2020). Developing Purposeful AI Use Cases-A Structured Method and Its Application in Project Management. WI2020 Zentrale Tracks.