

**ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ЗБИРАННЯ ВИМОГ В ІТ-ПРОЄКТАХ**

Степченко А. О.

Науковий керівник – к.т.н, доц. Панфьорова І. Ю.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІУС,

м. Харків, Україна

e-mail: [anna.stepchenko@nure.ua](mailto:anna.stepchenko@nure.ua)

This work is devoted to the study of current problems at the requirements elicitation stage, the reasons for their occurrence and the development of recommendations for their prevention. Clearly defined requirements enable effective project planning and control, reducing the risk of failure. However, gathering requirements often faces delays due to changing technological environments and stakeholder interactions, necessitating a tailored approach. It is proposed to create universal ensembles of methods for requirements elicitation depending on the classification of the project, which will help optimize the use of resources and ensure successful project results, increasing competitiveness in the IT industry.

У зв'язку з інтенсивною конкуренцією на ринку інформаційних технологій компанії активно розвивають та впроваджують різноманітні стратегії для підвищення своєї конкурентоспроможності. Збір вимог та їх аналіз дозволяє глибоко зрозуміти потреби та цілі бізнесу. Це мінімізує ризик непорозумінь і допомагає знайти рішення, яке вирішує фактичні проблеми, з якими стикається клієнт. Чітко визначені вимоги допомагають зрозуміти конкретні функції та можливості, які повинна мати система. Це дає змогу ефективно планувати, оцінювати та контролювати обсяг проєкту під час реалізації, а також знижує ризик його провалу та підвищує конкурентоспроможність [1]. Однак, у сучасних умовах через швидку зміну технологічного середовища та вимог ринку процес збору вимог часто стикається з проблемою затримок або неодноразових змін через недостатню визначеність вимог або недостатню взаємодію зі стейкхолдерами, що призводить до неефективності процесу та несвоєчасного реагування на потреби ринку. Тому з'являється необхідність розробки і перевірки нового підходу до процесу збору вимог з врахуванням індивідуальних особливостей різноманітних проєктів, їх складності, строків виконання та специфіки робочих груп.

Збір та аналіз вимог стейкхолдерів є одними з ключових обов'язків бізнес-аналітика. Найважливішим виходом цього процесу будуть детально задокументовані вимоги різних зацікавлених сторін, що дозволить розробникам здійснювати зміни та вдосконалення з урахуванням вимог ринку та користувачів [2]. Методи для досягнення цієї мети включають в себе інтерв'ю, анкети або опитування, спостереження користувача, аналіз

документів, аналіз інтерфейсів, майстер-класи, мозковий штурм, рольову гру, use cases and user stories, фокус-групи та прототипування [3].

Кожен метод відокремлює тільки обмежену кількість вимог, тому є доцільним використання деяких ансамблів, спираючись на особливості різних типів проєктів.

Існують різні класифікації ІТ-проєктів, зазвичай вони базуються на різних аспектах проєкту, таких як його масштаб, тип, цілі, методологія розробки тощо. На сучасному ринку типовими представниками ІТ-проєктів є малий проєкт з розробкою програмного забезпечення і гнучкою методологією, малий проєкт з консалтингом та аудитом ІТ і гібридною методологією, середній проєкт з розробкою програмного забезпечення і гнучкою методологією, середній проєкт з впровадженням інформаційних систем і класичною (водоспадною) методологією, великий проєкт з розробкою програмного забезпечення і гібридною методологією, великий проєкт з впровадженням інформаційних систем і класичною методологією.

Основна ідея ансамблювання методів збору вимог полягає у оптимізованому використанні доступних ресурсів (бюджету та людей) саме на етапі аналізу у SDLC. Тому рішенням для малих проєктів з гібридними або гнучкими методологіями розробки буде використання методів, які задіють найменшу кількість співробітників, достатні для створення первинної документації та можуть надати мінімальне розуміння проєкту командою розробки.

Наприклад, таким методом є інтерв'ю з ключовими стейкхолдерами, за допомогою якого можна визначити більшу частину існуючих вимог. Але для глибшого розуміння потреб можна також створити опитування, де буде присутній фактор анонімності, що може надати більш правдиву інформацію від людей, які схильні переживати при особистих зустрічах. Для пошуку можливих ризиків можна використовувати мозковий штурм, бо в маленькій команді на відміну від великої, що може бути розосереджена по різних країнах, пряма комунікація є найвірогіднішою та дієвою. Для документування визначених вимог можна використовувати історії користувачів або, якщо дозволяє час, варіанти використання, за допомогою яких команда розробки зможе швидше зрозуміти наявні функціональні вимоги та протестувати їх. Метод прототипування є найзатратнішим за часом. Для малого проєкту це може бути не вигідно, але використання низькорівневих прототипів, таких як скетчі або wireframes, допоможуть запобігти переробок у майбутніх етапах проєкту та зекономити на них час.

Якщо розглядати специфіку середнього бізнесу та можливих проєктів для нього, таких як розробка нових технологічних рішень або автоматизація вже існуючих, то підходящим ансамблем буде комбінація анкетування, майстер-класів та фокус-груп, бо вже значна кількість зацікавлених осіб і розмір команди створює необхідність в групових

активностях для заощадження часу. Однак, для класичних методологій (Waterfall, V-model) також буде доцільним використовувати аналіз документації, тому що це надає підґрунтя для планування та керування розробкою, оскільки чітко визначає обсяг робіт та вимоги, що мають бути виконані на кожному етапі. Для документування вимог і меж проєктів рекомендується використовувати технічне завдання, з додаванням варіантів використання, що допоможе окреслити всі функції, які будуть розроблятися і впроваджуватись протягом проєкту. В свою чергу, гнучкі методології не вимагають суворого документування кожного кроку розробки і можна обмежитись історіями користувачів.

Великим проєктам не підходить використання чистих гнучких методологій із-за великої розосередженості команди розробки, тому можна створити загальну комбінацію методів збору вимог для великих компаній з різним спектром послуг. Першим компонентом буде інтерв'ювання саме ключових стейкхолдерів, які виділяються при створенні RACI-матриці, а інші, невливові сторони, можна опитати за допомогою анкетування. В результаті, сформована множина представлень, для кожного з яких призначається вага, що буде впливати на пріоритезацію вимог.

Аналіз інтерфейсів та подальше інтерактивне прототипування допоможе візуалізувати концепції та сприятиме ранньому та некоштовному виправленню помилок за необхідністю. На великих проєктах зазвичай багато стейкхолдерів з різними потребами та очікуваннями. Аналіз документації допомагає виявити розбіжності та конфлікти вимог між різними групами зацікавлених сторін і забезпечити їх вирішення, а також допомагає ідентифікувати можливі проблеми та ризики ще на ранніх етапах проєкту.

Підсумовуючи, ефективне управління проєктом вимагає не лише глибокого розуміння вимог, але й вміння застосовувати належні методи для їх збору та аналізу. Комбінація різних методів забезпечує повноту і точність зібраних даних, що дозволяє розробникам та керівникам проєкту приймати обґрунтовані рішення та зменшує ризики непорозумінь або недопущення помилок під час реалізації. Такий підхід сприяє покращенню якості зібраних вимог, забезпечує їх повноту, однозначність, консистентність та відслідкованість, а також забезпечує успішне завершення проєкту в рамках визначених термінів та бюджету.

Список використаних джерел:

1. Institute P. M. PMBOK Guide: The Project Management Body of Knowledge. Booksmith Publishing LLC, 2021. 760 p.
2. Wiegers K. E., Beatty J. Software Requirements (3rd Edition) (Developer Best Practices). Microsoft Press, 2013. 672 p.
3. ИВА. A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge. International Institute of Business Analysis, 2015. 512 p.