

ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ І ФОРМУВАННЯ ВИМОГ ДЛЯ ПРОЄКТУ РОЗРОБКИ МЕДИЧНОЇ СИСТЕМИ

Казимов Л. Б.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Кудрявцева М. С.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІУС

м. Харків, Україна

e-mail: latif.kazymov@nure.ua

This work analyzes approaches to planning and eliciting requirements for medical systems development projects, focusing on the use of major development models. It also highlights the steps for effective requirements elicitation, including stakeholder identification, research, user story development, and requirements prioritization. Applying these models allows teams to effectively plan and develop healthcare systems that meet stakeholder needs and project goals.

У розвитку медичних систем значну роль відіграють етапи планування та формування вимог, що потребує залучення передових методологій проєктування, серед яких особливе місце займає Kanban поряд із традиційними підходами, такими як Waterfall та Agile. Ефективне планування та визначення вимог є ключовими для створення медичних систем, здатних задовольнити потреби користувачів та відповідати сучасним викликам охорони здоров'я. Перший крок у плануванні полягає у визначенні цілей проєкту та вимог до медичної системи і передбачає ідентифікацію та аналіз потреб стейкхолдерів, тобто медичних фахівців, пацієнтів та законодавчих органів. На цьому етапі важливо забезпечити, щоб вимоги були повними, точними та реалістичними. У процесі планування важливо також звернути увагу на глибоке розуміння потреб кінцевих користувачів медичної системи. Це вимагає не тільки збору вимог безпосередньо від медичних працівників та пацієнтів, але й залучення до процесу аналізу користувачів (UX), дизайнерів. Ефективна комунікація між розробниками, дизайнерами, медичними фахівцями та пацієнтами є ключем до розробки системи, яка дійсно відповідає потребам користувачів.

При виборі моделі розробки необхідно дослідити переваги та обмеження кожної. Каскадна модель (Waterfall) забезпечує чітку послідовність етапів розробки, що добре підходить для проєктів з детально визначеними вимогами [1]. Проте, у сфері охорони здоров'я, де вимоги можуть змінюватися в процесі розробки, більш ефективними є гнучкі методології, такі як Agile, що дозволяє швидко адаптуватися до нових потреб та змін в законодавчих вимогах [2]. Методологія Kanban, з її акцентом на візуалізації робочого процесу та оптимізації потоку робіт, може ефективно доповнити Agile-підходи у проєктуванні медичних

систем. Kanban сприяє підвищенню гнучкості та ефективності командних процесів, дозволяючи швидко реагувати на зміни у вимогах та пріоритетах проєкту. Використання Kanban дозволяє командам зосередитися на поточному завданні, мінімізуючи кількість робіт у процесі, що сприяє зниженню часу на виконання задач та підвищенню якості продукту. Agile, з іншого боку, надає гнучкість та адаптивність, необхідні для реагування на зміни у вимогах проєкту, що є типовим для сфери охорони здоров'я. Комбінування Kanban та Agile дозволяє використовувати процес розробки, який є одночасно гнучким та організованим, забезпечуючи ефективне управління проєктом та високу якість кінцевого продукту.

Планування включає також визначення архітектури системи, вибір технологій та інструментів розробки, а також планування етапів тестування та впровадження системи. Важливим аспектом є забезпечення високого рівня безпеки медичних даних та відповідність системи вимогам регуляторів, таких як HIPAA в США або GDPR в ЄС [3].

Іншим критично важливим аспектом є розробка стратегії забезпечення якості та тестування. Особливу увагу слід звернути на тестування взаємодії з іншими медичними системами та обладнанням, щоб забезпечити безперебійну інтеграцію та високу якість надання медичних послуг [4].

Прийняття до уваги всіх вищезгаданих аспектів у процесі планування та формування вимог дозволяє створити медичну систему, яка не лише відповідає поточним потребам користувачів та стандартам безпеки, але й має потенціал для подальшого розвитку, масштабування та інтеграції з іншими системами. Такий підхід забезпечує створення гнучких, адаптивних медичних систем, здатних відповідати на змінювані потреби охорони здоров'я та покращувати якість медичного обслуговування. В результаті методології Agile та Kanban виявляються найбільш ефективними для розробки медичних систем, надаючи можливість швидкої адаптації до змін у вимогах, забезпечуючи високу якість та безпеку кінцевого продукту.

Список використаних джерел:

1. Wiegers K., Beatty J. Software Requirements. Microsoft Press, 2013. 672 p.
2. Sutherland J., Schwaber K. The Scrum Guide. Scrum.org, 2013. URL: <https://www.scrumguides.org/> (дата звернення: 05.01.2024).
3. Ries E. The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses. Crown Business, 2011. 336 p.
4. Filatov V., Yerokhin A., Zolotukhin O., Kudryavtseva M. Methods of intellectual analysis of processes in medical information systems // Information Extraction and Processing. 2020. No. 48(124). P. 92–98. DOI: <https://doi.org/10.15407/vidbir2020.48.092> (дата звернення: 15.01.2024).