

УДК 004

## ЗАСТОСУВАННЯ KANBAN-МЕТОДУ ДЛЯ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПОЛЕГШЕННЯ ПРОЦЕСУ ВИБОРУ ПОДАРУНКІВ

Березоручька О.В.

к.т.н., доцент каф. ІТ Рудниченко М.Д.

Державний університет «Одеська політехніка», УКРАЇНА

**АНОТАЦІЯ.** В рамках виконання даної роботи виконано аналіз особливостей використання *Kanban*-методу для розробки програмного забезпечення, здійснено проектування програмного застосування для полегшення процесу вибору подарунків, розпочато його розробку, використовуючи *Kanban*-дошку.

**Вступ.** Сьогодні існує багато методологій розробки програмного забезпечення. У кожній з них є свої особливості і причини використання. У зв'язку з цим актуальним завданням є правильний вибір методології в залежності від поставлених цілей проекту, що розробляється, перед початком безпосередньої розробки для їхнього досягнення в необхідний термін.

**Мета роботи.** Мета роботи полягає в досягненні максимальної ефективності (обмеження обсягу незавершеної роботи) і швидкості розробки невеликого проекту, використовуючи як інструмент *Kanban*-дошку, а також у виявленні переваг *Kanban*-підходу в розробці програмного забезпечення.

**Основна частина роботи.** Методології розробки – це принципи, що визначають стиль розробки, тобто методи та способи реалізації програмних продуктів. Методології поділяються на негнучкі (прогнозовані) та гнучкі (адаптивні). Вибір методології залежить від проекту, очікуваного результату (продукту), часу розробки, ступеню тестування, фахівців у команді тощо. Її обирають безпосередньо перед початком розробки і більш не змінюють [1].

Негнучкі методології (*Waterfall*, V-модель та ін.) є прогнозованими, тобто всі процеси в розробці заздалегідь заплановані, чітко відомі терміни кожного з етапів: проектування, дизайн, кодування, тестування, підтримка. Завдяки цьому вартість продукту можна підрахувати ще до початку розробки. Треба зазначити, що вартість внесення змін до проекту є високою, наприклад, у *Waterfall* для їх запровадження доведеться чекати завершення всього проекту.

Гнучкі методології, так як *Kanban*, *Scrum* та ін., характеризуються легкою змінністю: точний план дій існує лише на найближчий час. Більш віддалені в часі плани визначаються цілями проекту й очікуваними результатами [1]. Для розробки програмного забезпечення для полегшення процесу вибору подарунків було обрано гнучку методологію *Kanban*. Її основними особливостями є візуалізація розробки (використовуються картки, на яких пишуть окремі задачі та дошки, на яких ці картки переміщуються з одної колонки в іншу за ступенем виконання), обмеження кількості одночасно виконуваних задач на кожному етапі розробки (це *WIP*-ліміти, вони значно зменшують час виконання кожної окремої задачі). Так можна дуже швидко виявити задачі, які викликають певні труднощі у виконанні, відразу можна відстежити, де саме утворилася черга з задач. *Kanban* дає можливість бізнесу «реактивно» реагувати на зміни: нова задача дуже швидко додається до верхівки *backlog* (частина візуального рішення цієї методології - чим вище завдання у вертикальному *backlog*, тим воно важливіше, і навпаки - багато завдань можуть втрачати актуальність і «спускатися» вниз через зміну вимог проекту) та починає виконуватися фахівцем [2, 3].

Метою пропонованого проекту є полегшення та підтримка процесу вибору подарунка іншій людині, а також складання *Wish List* у (списку подарунків, які б хотів отримати сам дарувальник). Дане завдання обумовлене тим, що процес підбору подарунків є багатокритеріальним завданням оптимізації, що вимагає врахування ряду формалізованих (кількісних) та складно формалізованих (якісних) показників. Пропоноване програмне забезпечення дозволить автоматизувати цей процес, інтегруючи алгоритми підтримки прийняття рішень.

Цільовою аудиторією проекту є всі, хто зацікавлений у більш швидкому і точному підборі подарунків іншим. Кожен отримує можливість використовувати зручне застосування для

записування ідей подарунків, додавання нових одержувачів до свого списку контактів, отримання статистики на основі цих даних (витрачена сума з бюджету; відстеження статусу «виконання» подарунка для певного одержувача; нагадування про дні народження і професійні свята людей зі списку контактів). Також користувач на початку використання програми вказує подарунки, які він би хотів отримати (можна прикріплювати посилання, скріншоти), а також - універсальні подарунки: ті, яким він був би радий у будь-якому випадку. Подарунки розділені за категоріями в залежності від їх призначення: іграшки, косметика, автотовари тощо. Також за критерієм «ймовірно, куплю собі сам, тому що дуже хочу» і «точно не куплю собі сам». У будь-який момент є можливість експортувати цей *Wish List* і поділитися ним в месенджерах або соціальних мережах.

Застосування функціонально розділене на 3 розділи: «Одержувачі» - список контактів, «Подарунки» - подарунки одержувачам і власний *Wish List*; «Статистика» - відстеження бюджету, статусу «виконання» певного подарунка, а також нагадування про важливі дати для людей, які є в списку «Одержувачі».

Першим етапом проектування було визначення теми, мети та цільової аудиторії. Після цього, використовуючи *Design Thinking*, були створені *user stories* (користувацькі історії) – визначення можливостей програми, тобто, що я як користувач зможу зробити, використовуючи цю програму. Наступним кроком було формування *backlog* (черги завдань за їхнім пріоритетом) на *Kanban*-дошці [2]. Після цього ряд задач (не більше 3 одночасно) перейшли до стовпчика «To-do» і почався процес розробки.

Дуже важливо, що *Kanban*-дошка дає можливість побачити всі процеси, які відбуваються в проекті, на якому вони ступені виконання, хто з команди ними займається. Така інформація є дуже корисною задля ефективної комунікації та координації спільних зусиль на проекті [3]. *Kanban*-дошка цього проекту представлено на рис. 1.

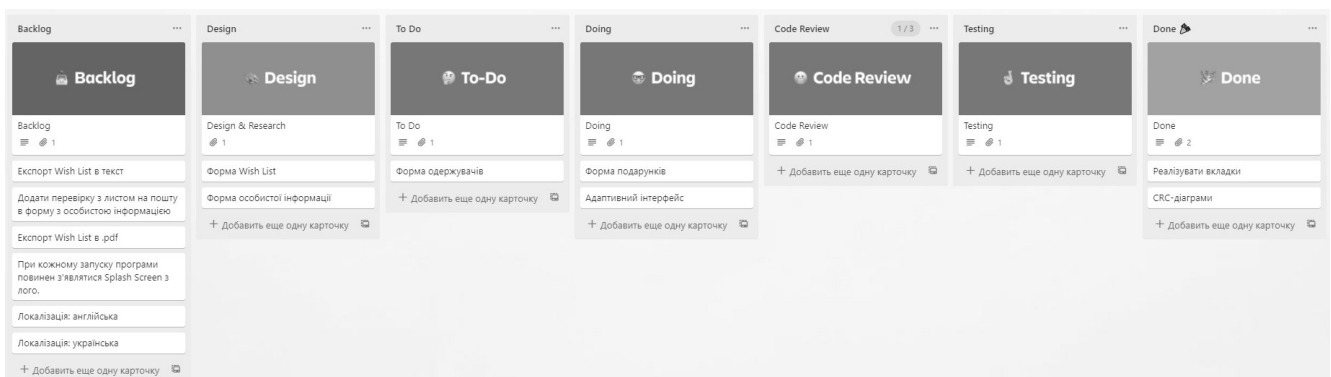


Рис. 1 – *Kanban*-дошка програмного забезпечення для полегшення процесу вибору подарунків

**Висновки.** Під час використання методології *Kanban* для розробки програмного забезпечення на практиці було підтверджено переваги цього підходу для реалізації проектів. Ефективність роботи забезпечувалася візуалізацією процесу розробки на всіх його етапах: знайти задачу, на яку витрачається забагато часу, досить легко, вся «картина» проекту перед очима, завжди знаєш, хто яку задачу виконує; лімітами кількості задач, які виконуються одночасно, тобто не відбувалося розпорошення ресурсів; пріоритетами задач у вертикальному списку backlog. Завдяки вибору методології *Kanban* значно зменшився час виконання проекту: замість запланованих 4 місяців проект вдалося виконати за один.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вольфсон, Б. Гибкое управление проектами и продуктами / Б. Вольфсон,. – СПб.: Питер, 2014. – 144 с.
2. Грин, Д. Постигага Agile / Д. Грин. – К.:«Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 448 с.
3. 13 причин перейти на Kanban. И никаких суеверий [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://habr.com/ru/company/hygger/blog/351576/>