

**ДРУГИЙ ТУР ВСЕУКРАЇНСЬКОГО КОНКУРСУ
СТУДЕНТСЬКИХ НАУКОВИХ РОБІТ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
«УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ І ПРОГРАМАМИ»**

**Шифр «ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЕКТУВАННЯ»
КОМПЛЕКСНЕ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ KANBAN ТА ЕМОЦІНОГО
ІНТЕЛЕКТУ В УПРАВЛІННІ ІТ ПРОЕКТОМ**

АНОТАЦІЯ

до наукової роботи шифру «Технології проектування»

Актуальність даної роботи полягає в дослідженні теоретичного обґрунтування можливості комплексного застосування методу Kanban та емоційного інтелекту в управлінні ІТ проектом на прикладі проекту створення програмного продукту “Clear photos”.

Метою даної роботи є підвищення продуктивності проектної команди та проектного менеджера, що раніше працювали в умовах методу SCRUM, за допомогою переходу до методу управління Kanban та підвищення їхнього рівня коефіцієнта емоційного інтелекту. Досягнення поставленої мети дослідження зумовило необхідність розв’язання таких завдань:

- проаналізувати особливості управління ІТ проектами на основі методу управління Kanban та емоційного інтелекту;
- дослідити комплексне застосування методу управління Kanban та емоційного інтелекту;
- дослідити управління проектом створення програмного продукту “Clear photos” на основі комплексне застосування методу управління Kanban та емоційного інтелекту.

Використана методика дослідження базується на методах аналізу ієрархій, якісних методів прийняття рішень, методу управління Kanban, емоційного інтелекту, методу SCRUM.

В роботі представлено дослідження комплексного поєднання методу управління Kanban та емоційного інтелекту на прикладі управління проектом створення програмного продукту “Clear photos”, що забезпечить підвищення продуктивності проектної команди.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1.АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЕКТАМИ НА ОСНОВІ МЕТОДУ KANBAN ТА ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ	6
1.1. Декомпозиція та розподіл завдань	8
1.2. Обмеження кількості робіт	15
1.3. Параметри проекту	16
2. КОМПЛЕКСНЕ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ KANBAN ТА ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПРИКЛАДІ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ “CLEAR PHOTOS”.	20
1.1. Постановка цілей	22
1.2. Проектування завдань	26
1.3. Впровадження емоційного інтелекту	27
ВИСНОВОК	29
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	30
ДОДАТКИ	31

ВСТУП

Першочерговою вимогою до управління проектами в галузі інформаційних технологій (ІТ проектів) є забезпечення гнучкості, мобільності, універсализації при забезпеченні високої ефективності, тобто вимога швидкості і адекватності прийняття рішень, а також їх реалізації відповідно стратегіям зовнішнього оточення та внутрішньої динаміки для своєчасного досягнення запланованих стратегічних показників [1]. Проекти в сфері інформаційних технологій характеризуються рядом особливостей, зокрема недетермінованістю, активністю, наявністю та зміною багатьох цілей, тісним взаємозв'язком організаційних та технологічних процесів. Тому в ході реалізації таких проектів важливого значення набуває дослідження неоднозначних ситуацій, що є непередбачуваними по своїй суті та вимагають врахувати досить нові та складні фактори, які в різному ступені визначають успішність проекту. При цьому застосовується Kanban метод, що забезпечить контроль реалізації ІТ проекту, а також мотивацію членів проектною команди.

Знання та вміння застосування сучасних методів управління проектною командою допоможе менеджеру корінним чином змінити ситуацію в компанії і домогтися вмотивованого залучення кожного в процес роботи: конструктивне прийняття і виконання рішень, а також подальшої відповідальності.

Для оцінювання рівня кваліфікованості працівників в певній галузі прийнято використовувати тести коефіцієнта інтелекту (IQ). Було виявлено, що він має помітний вплив на успішність людини у роботі та житті, проте доцільніше використовувати тестування емоційного інтелекту (EQ), яке надає значно точніші прогнози. В управлінні ІТ-проектами можна застосувати оцінювання за рівнем емоційного інтелекту для підбору нових членів проектною команди. Також щоб підвищити ефективність команди можна проводити заняття для підняття рівня емоційного інтелекту.

Метою даної роботи є підвищення продуктивності проектної команди та проектного менеджера, що раніше працювали в умовах методу SCRUM, за допомогою переходу до методу управління Kanban та підвищення їхнього рівня коефіцієнта емоційного інтелекту. Так як останній по-перше полегшить і пришвидшить сам перехід, по-друге надасть приріст ефективності кожному із членів проектної команди як і розвитку за фахом, так і у житті в цілому.

Kanban представляє собою метод керування проектами і є представником сімейства гнучких методологій Agile. Одним з найбільш важливих елементів даного методу Kanban-дошка, яка виступає ефективним інструментом моніторингу та контролю. Гнучкість методу Kanban полягає у тому, що будь-які зміни у завданні від замовника беруться до уваги. Тобто проектна команда завжди має бути готова і спокійно приймати такий перебіг подій. Завдяки такому підходу команда не отримує психологічного удару. Kanban, на відміну від одного з близьких родичів SCRUM, не потребує завершення спринту тривалістю від 2-х до 4-х тижнів, щоб внести зміни в проект. Якщо необхідні зміни, то вони вводяться негайно. Також метод Kanban доволі універсальний, його можна впроваджувати в широкій множині бізнес-умов. Так як Kanban не є збірником правил, яких треба суворо дотримуватись, а навпаки даний метод радить експериментувати з параметрами проекту[2].

Застосування методу Kanban в управлінні ІТ проектом забезпечить можливості візуального управління процесом, що вказуватиме який процес виконувати, коли його виконувати, як його виконувати та хто має виконувати. Підсилення Kanban методу засобами емоційного інтелекту підвищить ефективність роботи проектної команди, що надасть можливості досягнення оптимальних показників ІТ проекту в цілому.

1. АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЕКТАМИ НА ОСНОВІ МЕТОДОЛОГІЇ KANBAN ТА ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Метод Kanban не вимагає строгого поділу на ролі. Але за потреби можливе створення. Якщо такий підхід використовується, то додають мінімально потрібну кількість ролей. Наприклад можливий наступний варіант розподілу: власник продукту (Product owner) і проектна команда, або ж взагалі ролей може не бути.

Для розкриття важливості такого підходу наведено наступну ситуацію. Працівник має певну роль у команді, оптимально його робота виглядає так: поки не отримано завдання він вдосконалює навички, які допомагають виконувати йому власну роль. Далі по надходженню завдання він уточнює вимоги й терміни виконання. Потім робить прототип, демонструє його і вносить правки поки не досягне остаточного результату в рамках обговорених термінів.

З чого виходить що даний працівник вдосконалюється тільки в своєму вузькоспеціалізованому профілі обумовленому роллю, яку він виконує на проект. Взаємодія між іншими членами проектної команди мінімальна, максимум що в такій ситуації можна очікувати це те що працівник буде цікавитись деякими іншими аспектами проекту, для того щоб отримати певний контекст для кращого виконання свого завдання. Така віддаленість між членами проектної команди частіше за все негативно впливає на результат проекту.

Даний працівник міг би бути корисним в генеруванні ідей, наприклад як певну задачу зробити в інший більш простий (швидкий, зручний тощо) спосіб. Замість цього цю роботу виконують тільки фахівці за якими закріплена дана діяльність. Можна сказати що вони мають більше досвіду і логічно було б віддати їм такі завдання повністю, так як вони спеціалісти в даній галузі та що це їхні прямі обов'язки. Для чого ж тоді “відволікати” інших членів проектної команди? Ситуація може виглядати саме так, наскільки б не був би кваліфікований спеціаліст, може настати випадок коли він знає тільки часткове вирішення завдання, або має неоптимальне, недоцільне рішення тощо. Тоді загальні обговорення з командою

показати йому слабкі та сильні сторони його задум по вирішенню завдання. Навіть коли згаданий вище спеціаліст сформує свої думки та розповість суть своїх ідей, вже на цьому етапі він може більш детально усвідомити особливості свого варіанту вирішення. Далі інші представники проектної команди можуть як вдосконалити частини даної ідеї, так і представити альтернативи, як мінімум таке обговорення може наштовхнути спеціаліста думки про те як можна зробити краще.

Також у випадку розподілення на ролі можливий наступний розвиток подій: початкова стадія проекту, йде постановка завдання деякі з робітників вже обговорили інформацію по проекту і чекають постановки завдання, яке вони мають потім виконати. Так як в цей час вони не зайняті, але отримують заробітну плату і мають займатись чимось корисним для проекту. В такому випадку таким працівникам дають завдання для розвитку навичок, які відповідають ролі (Back-end розробник, UI/UX дизайнер тощо). Тепер на основі описаної вище ситуації можна зробити порівняння з тим як вирішуються такі проблеми проектною командою, яка не має поділу на ролі. Так як працівники включені в роботу ще на етапі проектування, то в даний відрізок часу вже всі наявні людські ресурси оптимально завантажені. Далі коли надходить черга розподілу завдань, завдяки тому що члени проектної команди мають широкий спектр навичок, вони можуть брати завдання враховуючи їх навички, швидкість роботи, а також завантаженість як кожного працівника окремо, так і зайнятість всієї команди в цілому. Тобто правильно збалансувавши ці характеристики під час розподілу завдань, команда отримує оптимальну завантаженість. Під оптимальною завантаженістю в даному контексті мається на увазі стан проектної команди коли кожен її член виконує свою роботу “на повну силу” і при цьому не перепрацьовує.

Вирішенням проблем, що описані вище, є відсутність (чи мінімальна кількість) ролей у проектній команді, що і пропонує метод Kanban. Отже завдяки такому підходу члени проектної команди:

1. відчувають себе більш важливими для проекту;

2. не обмежуються тільки своєю роллю;
3. можуть пропонувати корисні ідеї в тих галузях, які не є для них профільними;
4. цікавляться загальним станом проекту;
5. стають спеціалістами широкого спрямування;
6. отримують управлінські та лідерські навички;
7. допомагають своїм колегам працювати ефективніше.

В результаті слідування тільки одній настанові “відсутність чи мінімальна кількість ролей” надає значну кількість переваг.

1.1. Декомпозиція завдань

Як саме розподіляти завдання і яка завантаженість оптимальна має вирішувати проектний менеджер чи той хто виконує його обов’язки. При чому вирішувати шляхом експериментів. Тому, важливу роль відіграє при цьому декомпозиція (поділ цілого на менші частини). Етапи ІТ проекту діляться на підстеги і так доти, доки всі завдання не являтимуть собою прості завдання для виконання проекту. Більш детальний опис зображено на Рисунку 1.



Рисунок 1 - Схема декомпозиції створення програмного продукту

Переваги даного правила можна побачити на наступному прикладі. Декомпозиція виконана невірно і завдання лишилися частково комплексними. В

результаті працівники не дуже охоче беруть завдання. Чому ж так відбувається? Згідно з Kanban члени проектної команди самі собі беруть завдання, яке мають виконувати. А люди підсвідомо вибирають між складним і легким завданням легке, а між незрозумілим і зрозумілим, відповідно, зрозуміле. Тобто декомпозиція має бути виконана до такого рівня, щоб всі завдання були легкі і зрозумілі. У даному прикладі якби навіть завдання видавались певним керівництвом, то результати виконання, хоч і частково комплексних, завдань було б не найкращої якості.

Також використовуючи гнучкі методології тяжким стає процес обліку витрат. Це відбувається через те що в будь-який момент проекту можуть виникнути зміни. Наприклад відміна одних завдань та прийняття на виконання. І кожна така ситуація спричиняє переоблік витрат. Для хоча б невеликого спрощення даного процесу допомагає декомпозиція завдань на елементарні і, наскільки це можливо, рівні частини. А математичні операції над рівними частинами виконати легше, ніж над частинами різної величини.

Є ще одна важлива причина виконувати декомпозицію: вона є зручним інструментом для визначення та балансування завантаженості членів проектної команди. Наприклад є комплексне завдання, одну частину якого краще може зробити перший працівник, іншу ж частину цього завдання краще виконає інший працівник. В даному випадку очевидним є рішення розділити завдання таким чином, щоб кожен з виконавців робив відповідну частину, а не давати комплексне завдання комусь одному, щоб він виконав завдання не цілком вдало, а інший в той же час шукав би альтернативну роботу.

Отже розбиття завдань приносить наступні переваги:

1. спрощення розподілу завдань;
2. легкість у обчисленні завантаженості проектної команди;
3. розподіл одного “об’ємного” завдання між кількома працівниками;
4. зменшення морального навантаження від комплексності завдання;
5. простота у нарахуванні заробітної плати.

Знаходження значення максимального рівня декомпозиції, згідно методу Kanban, рекомендується наступним чином: даний параметр визначається за допомогою дослідного методу. Під час спроб виявлення цього значення варто звертати увагу на критерії ефективності ходу виконання проекту. Тобто коли ж вони мають максимальні рівень декомпозиції оптимальний. Для різних проектних команд даний параметр може мати інше значення.

У процесі декомпозиції варто звертати увагу на взаємозв'язки між етапами проекту, які в даних умовах мають складнішу структуру залежностей, на відміну від каскадної моделі розробки (Рисунок 2).

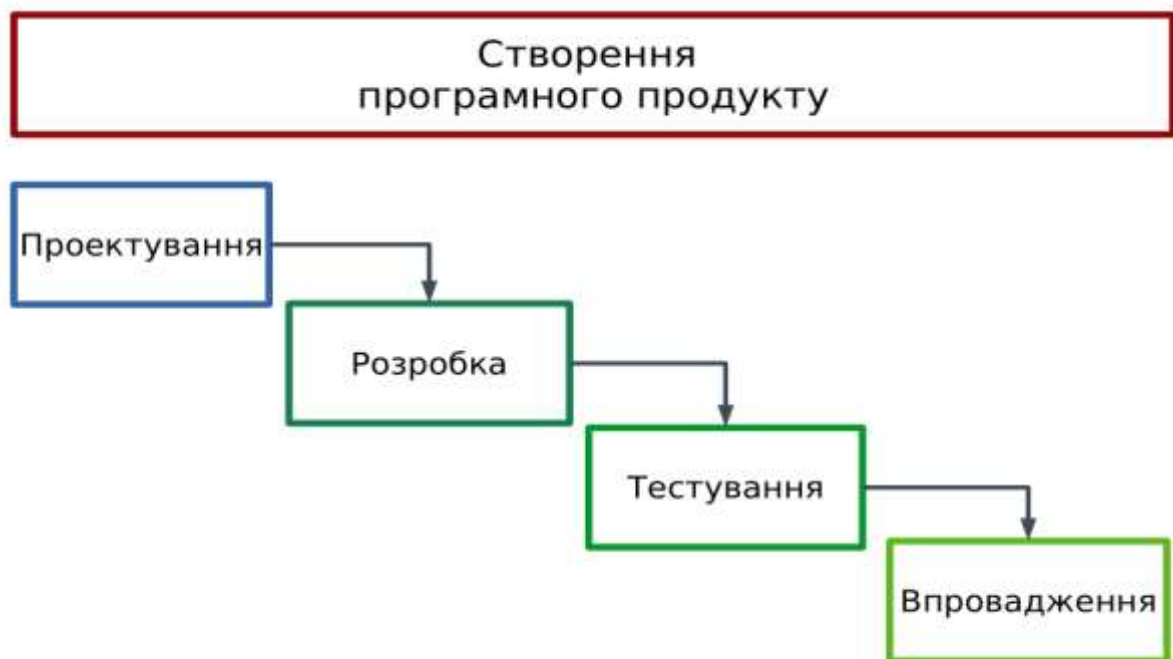


Рисунок 2 - Схема роботи каскадної моделі розробки

Тому варто зазначити, що під гнучкі методології більше підходить ітеративна модель розробки (Рисунок 3), це відбувається за рахунок того, що дана модель дозволяє повернутись на попередні етапи розробки.

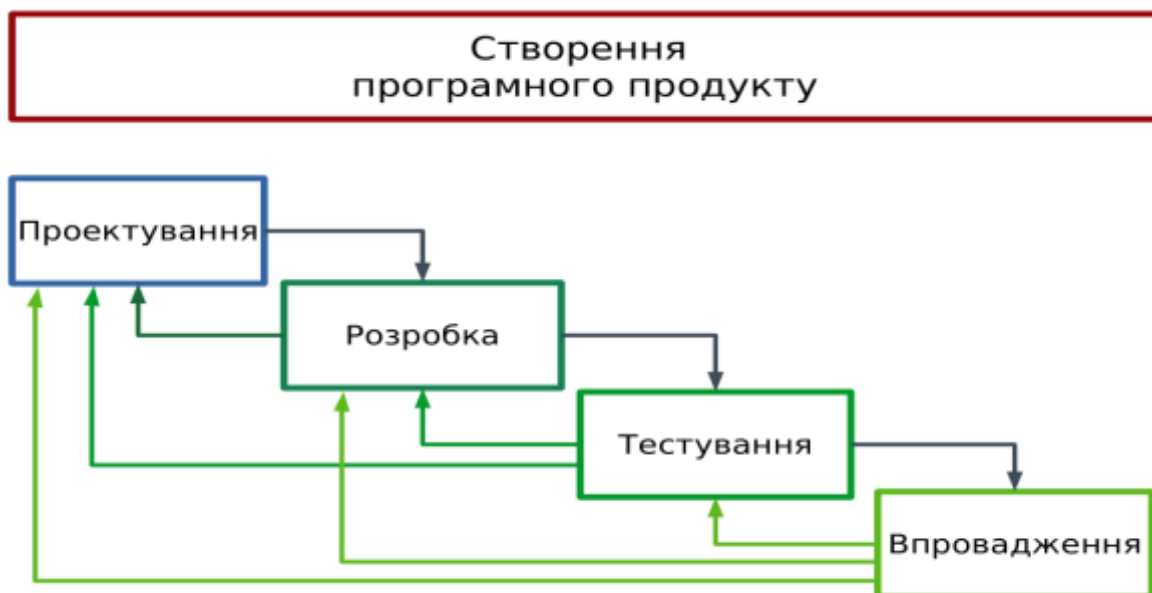


Рисунок 3 - Схема роботи каскадної моделі розробки

Робота між членами проектної команди поділяється наступним чином: конкретну задачу виконує один із тих хто може її виконати більш швидко та якісно. При цьому ж враховується завантаженість команди, яка наскільки це можливо поділяється порівну між членами проектної команди.

Отже розподіл завдань має бути збалансованим:

1. задачу має виконувати один з тих хто може її виконати швидше і якісніше ніж інші;
2. завантаженість членів проектної команди має бути приблизно рівна;
3. завантаженість має бути оптимальною.

Одним із найважливіших елементів, що забезпечить збалансованість процесів в даному методі є Kanban-дошка [5]. Вона допомагає усім членам проектної команди бачити поточний стан виконання проекту, а також завдання які потрібно буде зробити та виконані раніше завдання. Цей інструмент використовується не тільки для візуалізації стану, але й для контролю.

Kanban-дошка надає можливість переглянути:

1. поточний стан виконання проекту;
2. всі доступні завдань, що розподілені за категоріями;

3. стан задач за допомогою категорій;
4. завантаженість членів проектної команди;
5. виконавців кожного завдання, якщо вони вже були призначені;
6. відповідність кількості завдань до обмеження по їх максимальному значенню;
7. затримки у виконанні завдань.

Взаємодія з Kanban-дошкою відбувається наступним чином. На початковому етапі проекту дошка (Рисунок 4) дошка містить колонки з назвами категорій. Найчастіше вони підписані стандартним способом, але для різних галузей чи проектних команд кількість колонок та їхні значення можуть відрізнятись, але в цілому використання все одно виконується по схожим алгоритмам.



Рисунок 4 - Kanban-дошка на початковому етапі виконання проекту

Задачі зазвичай відображаються у вигляді кольорових клейких стікерів. На рисунку 4 вони позначені цифрами від одиниці до трьох. В даний момент часу вони ще не закріплені за конкретним виконавцем (чи виконавцями) і знаходяться в колонці “Виконати”. На цю позицію дошки ставлять всі завдання, що мають бути виконаними.

З чого можна підсумувати що Kanban-дошка це дуже ефективний інструмент, який наочно показує дуже багато аспектів проекту. А також дозволяє помітити чи

передбачити критичну ситуацію і за рахунок цього вчасно відреагувати та попередити шкоду, що може бути нанесена проекту.

Для того щоб більш важливі задачі були виконаними першими можна вибрати один із наступних способів. Першим буде проста пріоритизація завдань. Тобто першими в колонку розробки беруться задачі, пріоритет яких вище.



Рисунок 5 - Kanban-дошка на наступному етапі виконання проекту

Іншим же способом є поставити обмеження по максимальній кількості робіт на колонку “виконати” і додавати туди з журналу що містить список всіх доступних завдань тільки найважливіші.

На прикладі розробки програмного забезпечення слідування одному з цих двох способів дозволяє швидше створити робочий прототип з основним функціоналом. Це надасть можливість представити замовнику попередні результати роботи програмного продукту. У випадку коли він не виправдав сподівань замовника (такі ситуації Kanban зводить до мінімуму), то є ще час на уточнення деталей реалізації, переосмислення та внесення правок в програмний продукт.

Колонки “в розробці” та “в тестуванні” також мають обмеження по максимальній кількості робіт, їхнє призначення описано далі в розділі “Обмеження кількості робіт”.

Для наочності роботи варто привести приклад можливого варіанту “руху” завдання №1 в умовах розробки програмного забезпечення. Спочатку завдання потрапляє в колонку тих що потрібно виконати. Далі так як воно має високий пріоритет його одним із перших потрібно прийняти в розробку. Виходячи з того, що на рисунку 5 воно єдине є виконаним, можна дійсно припустити, що його пріоритет є високим. Після того як функціонал, що відповідає завданню 1 реалізовано, воно переходить в стадію тестування. Якщо тестування не пройдено, то воно повертається на доопрацювання в розробку. Після внесення правок з даний функціонал знову тестують, і так доти поки тестування не буде успішно складено. Як тільки це станеться, завдання 1 буде перенесено у колонку “Виконано”.

Kanban-дошка має дві найпопулярніші форми: матеріальну та електронну. Організувати роботу з електронною дошкою (Рисунок 6) можна за допомогою web-додатку Trello.

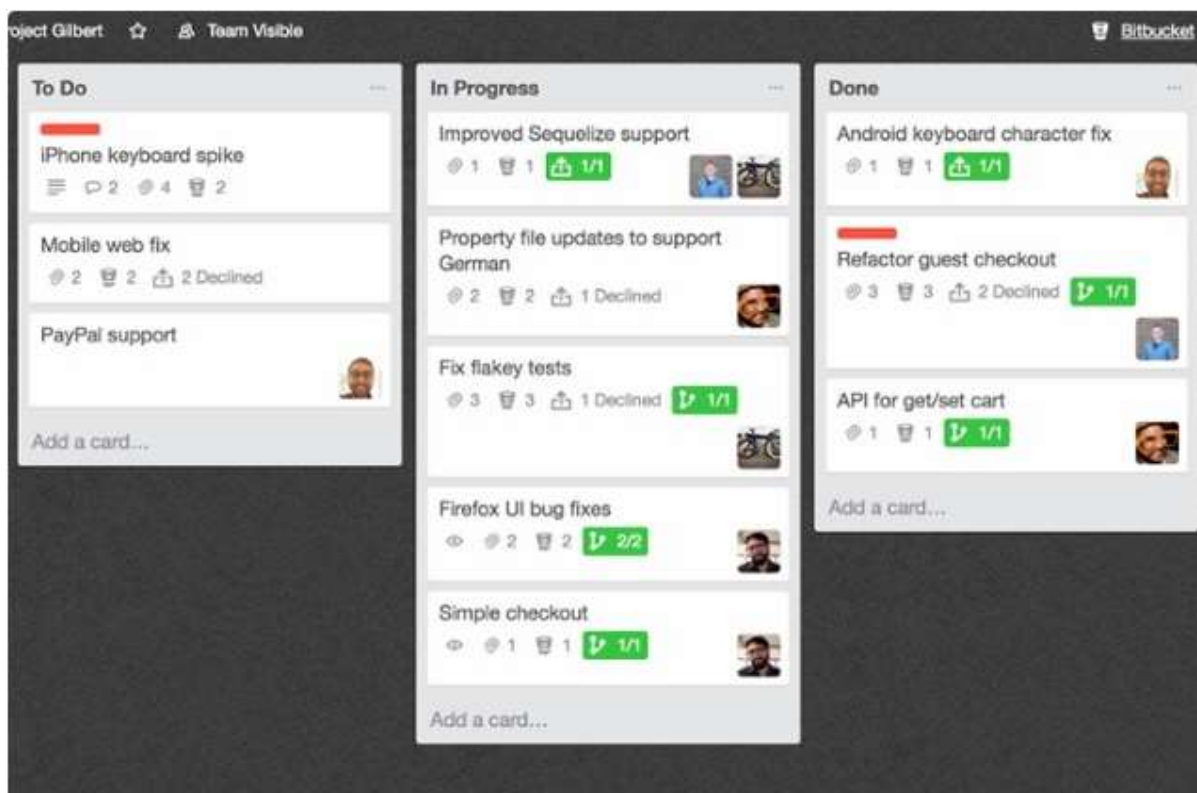


Рисунок 6 - Електронна версія Kanban-дошки, що створена за допомогою web-додатку Trello

Можна було б припустити, що матеріальна версія просто застаріла і сенсу її використовувати немає, але це не так. Вона має бути закріплена на місці що часто потрапляє в поле зору членів проектної команди, таким чином вони знатимуть деталі перебігу проекту навіть на підсвідомому рівні. Також той факт, що працівники власноруч беруть стікери, з доступних на дошці та самостійно призначають собі завдання, надає більший рівень відповідальності кожному із членів проектної команди.

Електронна ж версія надає віддалений доступ та інший рівень захищеності даних проекту. Рекомендується використовувати обидві версії дошок одночасно, що має певні незручності їхньої “синхронізації”, але переваги, що надає кожна з них, того варті.

1.2. Обмеження кількості робіт

Однією з настанов методу Kanban є обмеження кількості робіт, що виконуються[8]. Для розкриття даного питання можна використати в якості прикладу Kanban-дошку з проекту по розробці програмного забезпечення, а саме категорію (стан) “у тестуванні”. Так як Kanban пропагує концентрування уваги та сил на одному завданні, замість того щоб відволікатись з одного завдання на інше (“багатозадачність”) вводиться обмеження максимальної кількості робіт. Такий показник має конкретне числове значення і визначається дослідним шляхом. Для знаходження даного показника потрібно враховувати кількість членів проектної команди, які можуть займатись відповідною діяльністю, об’єм завдань та середній час виконання завдання. При чому значення не повинно бути занадто малим, інакше можлива ситуація, коли деякі члени проектної команди залишаться не зайнятими. В такому випадку потрібно збільшити значення, але слід враховувати, що коли це число має надмірне значення, то виникає ризик того, що увага приділятиметься легшим із завдань, а ті що залишилися будуть періодично відволікати.

На даному етапі потрібно збалансувати обмеження так, щоб один з основних прийомів методу Kanban спрацював. Згаданий вище прийом полягає у тому, що у випадку припинення завдання через певну проблему, нове завдання брати не дозволяється. Отже робочий процес виходить з стану потоку і зупиняється, що стимулює якомога швидше знайти вирішення для проблемного завдання. Хоча, якщо вирішити проблему на даному етапі не представляється можливим, то таке завдання блокують. Це значить що його перенесено в окремий список і воно замінене на нове.

Значення параметра максимальної кількості робіт, що виконуються не є сталим протягом проекту чи для конкретної проектної команди. Як тільки виникають підозри, що даний показник не оптимальний, варто починати експериментувати з метою знайти краще значення, чим і підвищити ефективність роботи проектної команди.

1.3. Параметри проекту

Для того щоб ефективно використовувати Kanban, потрібно оптимально налаштувати його конфігурацію як для команди, так і проекту. Тобто треба по можливості на початку проекту підібрати значення параметрів за прогнозами проектного менеджера (чи того хто виконує його обов'язки), які найбільш ймовірно нададуть приріст продуктивності.

Далі ж потрібно звернути увагу на те, як поточна конфігурація впливає на ефективність ходу виконання проекту. І в залежності від отриманої інформації прийняти рішення, щодо змін значень параметрів. Варіанти змін можуть відповідати тим, що вказані далі:

1. Чи була попередня конфігурація ефективною?
2. Що саме спричинило такий результат?
3. Чи є з переліку причин ті, що виникли через певні значення параметрів проекту?
4. Які параметри залишити в поточному стані?

5. Які параметри змінити?

6. Наскільки змінювати значення параметрів?

Після того як буде знайдено відповіді на наведені вище питання, можна проводити переналаштування конфігурації.

Для кращого розуміння, якими саме мають бути зміни, потрібно знати, які показники можна регулювати та за що вони відповідають.

Отже до параметрів проекту можна віднести:

1. Завантаженість проектної команди
2. Об'єм завдань
3. Середня тривалість виконання завдання
4. Розмір/наявність ітерацій
5. Обмеження по кількості робіт, що виконуються;
6. Наявність ролей
7. Рівень контролю;
8. Кількість людей на проекті
9. Кількість людей у командах.

За допомогою вказаних вище параметрів, а також деяких інших. Наведений список складається тільки з основних показників. За потреби даний список можна розширити.

Ще однією перевагою, яка дозволяє швидко адаптуватись до критичних ситуаціях, є те, що команда складається з широкопрофільних спеціалістів. Можливі випадки, в яких один із членів проектної команди не може виконувати свою діяльність впродовж певного періоду часу. Тому його робота буде розділена між колегами і в таких умовах проект зазнає мінімальної шкоди.

Також до категорії гнучкості можна віднести одну із настанов методу Kanban — експериментування. При чому в більшості випадків зміни такого виду є необхідними. Кожен проект в умовах Kanban насичений експериментами,

особливо на етапі впровадження даної методології. Дана настанова є однією із основних переваг цього підходу.

Так, як дана методологія надає лише настанови загального характеру, то конкретні значення пов'язаних з управлінням проектів параметрів (об'єм завдань, оптимальна кількість працівників тощо) знаходяться дослідним шляхом протягом проекту(-ів).

Також не обов'язково повністю дотримуватись всіх правил чи цілком слідувати тим правилам, що використовуються. Наприклад можна взагалі не використовувати цілі модулі. Або ж поєднувати з модулями іншої методології, на практиці часто поєднується з SCRUM, так як вони з Kanban найбільш сумісні.

Отже можна підсумувати:

1. Дотримання всіх настанов необов'язкове
2. Дотримання кожної із настанов в повній мірі необов'язкове
3. Яким настановам слідувати і наскільки вирішується за допомогою логіки та дослідним шляхом
4. Якщо настанова (чи її частина) підвищила показники проекту, то її варто використовувати
5. Список чому слідувати може бути зміненим у будь-який момент часу
6. Використовувати правила з інших сумісних методологій також дозволено
7. Для різних проектних команд оптимальна конфігурація Kanban матиме відмінності
8. Для різних проектів над якими працює одна й та ж команда оптимальна конфігурація Kanban може мати певні відмінності

Найвища продуктивність досягається за рахунок збалансованого використання ресурсів (трудоих, часових, грошових тощо), такий баланс досягається дослідним шляхом.

Тобто методом керування проектами Kanban можна використовувати у будь-який спосіб, якщо це підвищує продуктивність проектної команди та ефективність виконання проекту.

Kanban має досить велику кількість переваг, але все ж має певні недоліки. Основним недоліком даної методології є те, що проектний менеджер та проектна команда повинні мати високий рівень досвіду для того, щоб вдало запускати процеси, надалі підтримувати їх в належному стані та вдосконалювати.

Ще одним недоліком можна вважати, що проектній команді надається значний рівень довіри. Як недолік ця властивість проявляється тільки тоді, коли команда не готова до такої свободи дій. Тобто для поліпшення результатів на початковому етапі впровадження методу Kanban в проектній команді потрібно :

1. створити дружню атмосферу
2. мінімізувати появу конфліктних ситуацій
3. підкреслити важливість кожного члена проектної команди та його роботи
4. пропагувати взаємодопомогу та взаємоповагу
5. впровадити готовність до змін
6. ввести політику “відкритих дверей”
7. ввести правило: “спокійно пояснити, замість того щоб критикувати”.

Також, крім описаного вище, в список недоліків можна внести те, що людям для того, щоб ефективно працювати по методу Kanban потрібно «мислити в стилі Kanban» [10].

З описаного вище можна зробити висновок, що висвітлені проблеми мають природу проблем людських взаємовідносин, навіть більше, вони носять суто психологічний характер. Можна виділити які саме риси допомогли б вирішити дані питання:

1. базові навички спілкування
2. уміння слухати
3. цілеспрямованість

4. контроль гніву
5. уміння бути готовим до змін
6. відслідковування власних думок
7. вміння розуміти хід думок інших.

Перераховані вище навички можна здобути шляхом підвищення рівня емоційного інтелекту. Емоційний інтелект - це множина навичок психологічного характеру, що допомагають усвідомлювати хід думок, як власних так і чужих, що дозволяє навчитися стійкості у стресових ситуаціях та ефективніше комунікувати [9]. Рекомендовано підвищувати рівень емоційного інтелекту, починаючи з етапу впровадження Kanban, а за можливості і раніше. При чому розвиток емоційного інтелекту варто продовжувати й надалі, бажано шляхом занять в яких одночасно бере участь вся проектна команда.

2 КОМПЛЕКСНЕ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ KANBAN ТА ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПРИКЛАДІ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ “CLEAR PHOTOS”.

Запропонований метод полягає у тому, щоб впровадити в сферу управління ІТ-проектами заняття, які дозволяють підвищити рівень емоційного інтелекту членів проектної команди. Для підтвердження ефективності інтеграції таких занять використано проект розробки програмного забезпечення.

Початкові умови:

1. невеликий досвід роботи в проектній команді;
2. усталена структура ролей;
3. налаштовані процеси згідно методології SCRUM.

Командою були проведені дослідження, які дали прогноз, що їхня продуктивність повинна бути вищою після їх переходу на Kanban.

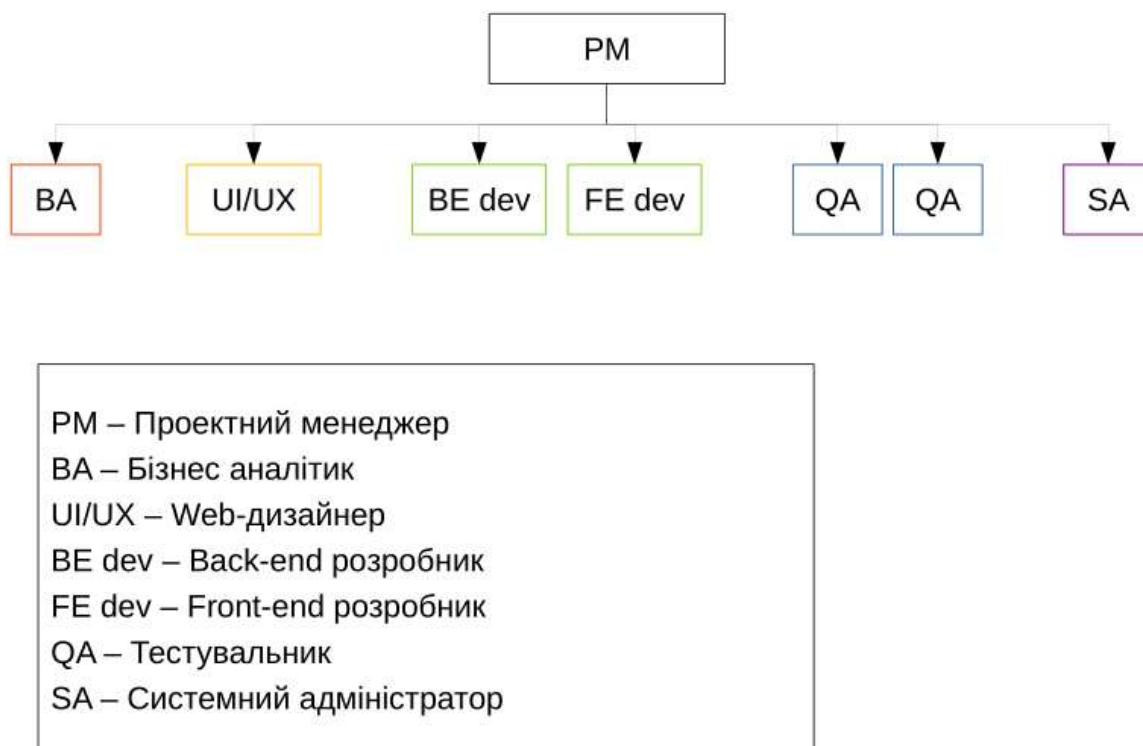


Рисунок 7 - Організаційна структура

Отже задача полягає у тому, щоб в описаних вище умовах, впровадити метод Kanban, підготувати до цього команду. Дане впровадження буде проходити в умовах управління проектною командою проекту створення програмного продукту “Clear photos”.

Для створення більш дружньої атмосфери в команді, а також підвищення рівня її продуктивності приймається рішення про перехід від строгого поділу на ролі до вільного режиму (відсутність ролей). Виконувати даний процес потрібно поступово, тому для початку відмова буде тільки частковою. Таке рішення прийнято через те, що на даний момент члени проектної команди не є спеціалістами широкого профілю і було б логічно на даному етапі надати їм завдання, до яких вони, зважаючи на роль, найбільше готові.

Так як потрібно відучувати проектну команду від обмеженості роллю, крім того що працівники виконують профільну роботу, вони також допомагають колегам у виконанні суміжних (за їх профілем) завдань. Тобто має сенс створити

матрицю відповідальності з урахуванням зайнятості суміжними навичками (Рисунок 8).

	Аналіз	Розробка	Дизайн	Контроль	Тестування	Адміністрування
PM	+			+		
BA	+					
UI/UX	+		+			
FE dev		+	+			
BE dev		+			+	
QA					+	
QA					+	
SysAdm						+

Рисунок 8 - Матриця відповідальності

Також всі члени проектної команди приймають участь в обговореннях щодо проекту. Така практика зробить спілкування більш відкритим та ефективним.

1.1. Постановка цілей

Щоб продуктивніше працювати над проектом, члени проектної команди повинні розуміти для чого вони роблять цей проект, що він може їм надати та чим він буде корисним суспільству. Тобто якщо команда матиме усвідомлення того, що вона не просто виконує свою роботу за грошову винагороду, а крім цього ще й роблять життя людей кращим. За таких умов команда отримає натхнення і впевненість у собі, що позитивно вплине на робочі процеси проекту.

Звісно ж таку практику слід використовувати у тих випадках, коли результати проекту дійсно корисні для суспільства. Рекомендується, за можливості, брати на виконання саме такі проекти.

Для наочного відображення цілей проекту часто використовують діаграму виду дерево цілей, що також варто було б виконати для проекту, яким на даний час займається проектна команда.

Побудовано дерево цілей (Рисунок 9), до якого додано пояснення (Рисунок 10). Воно орієнтоване на пошук варіанту отримання прибутку. Можлива реалізація

через різні варіанти моделей оплати за користування послугами, які надаватиме розроблюваний програмний продукт.

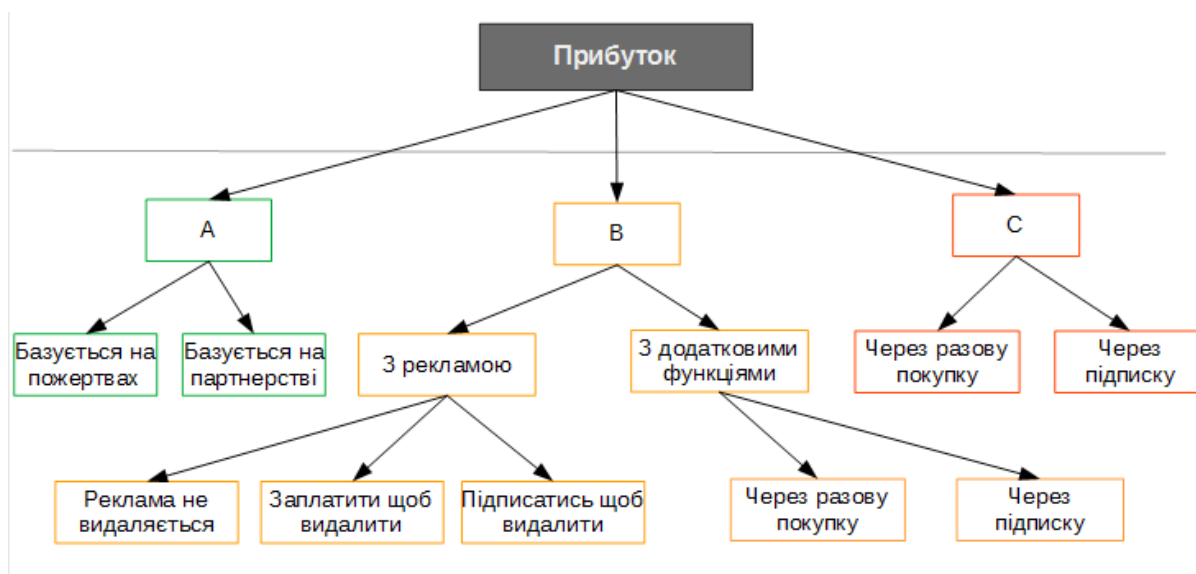


Рисунок 9 - Дерево цілей проекту

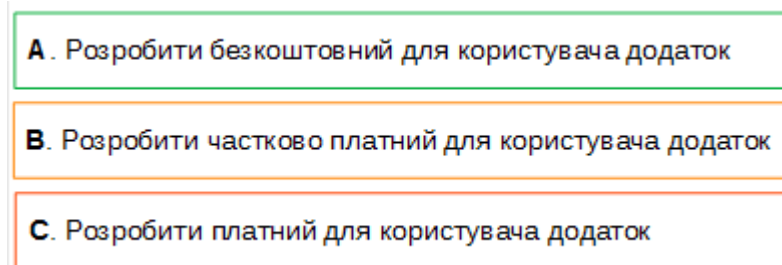


Рисунок 10 - Повні назви підпунктів другого рівня (блоки, з написами “А”, “В” та “С”)

Не дивлячись на те, що основним у запропонованому підході, для даного типу проектів, є призначення. Питання прибутковості є також дуже важливим. Тому що може виникнути ситуація, коли для продовження чергового, корисного проекту просто не вистачатиме коштів навіть на утримання офісу, що накладає певні обмеження на ефективність роботи. Саме через це, дерево цілей було побудоване на основі варіантів отримання прибутку.

Основним призначенням даного проекту є зменшення навантаження на розумову діяльність людини, шляхом заміни реклами, яка була випадковим чином

була знята на фото чи відео. Вона буде замінена на зображення з мінімальним навантаженням цього типу, які відповідатимуть контексту знімка чи відеозапису.

Дуже важливим аспектом виконання проекту є розуміння, що саме він собою являє та які функції виконує. Наприклад коли у проекту наявний замовник, потрібно досить точно розуміти, яким саме він хоче бачити продукт. При чому рівень розуміння, у даному питанні, часто має бути вищим ніж у самого замовника. Для забезпечення кращої ефективності проектний менеджер повинен знайти відповіді на такі питання:

1. Чи можливо реалізувати проект взагалі?
2. Чи опис від замовника відповідає результатам, які він очікує від проекту?
3. Чи можна щось зробити швидше, легше, краще і на скільки це доцільно?

На основі відповідей на ці питання можна отримати більше розуміння ходу думок замовника, за потреби можна обговорити варіанти поліпшення його ідей в ненав'язливій формі. Отже основним завданням в такій ситуації є навіть не зробити те що замовник просить, а зробити що йому справді потрібно. При чому проводити такі маніпуляції досить обережно, тому що замовник може сприйняти це не як вияв допомоги, а якимось у негативному сенсі. Щоб уникнути цього потрібно свої ідеї щодо поліпшення проекту, позиціонувати як ідеї замовника. Робити це також треба не напругу, а якби потроху наштовхувати замовника на “правильні” думки. Щоб використовувати такий метод успішно, потрібно враховувати, що “правильні думки” мають справді співпадати з інтересами замовника.

В умовах проекту “Clear photos” діяти треба трохи іншим чином. Причиною є одна важлива відмінність, яка полягає в тому на початковому етапі розробки як такого замовника (інвестора) немає і відповідно його треба знайти. По суті в цьому процесі не так багато відмінностей від прийому, що був описаний раніше. Звісно потрібно мати уявлення про те, кого шукати, де шукати і чи відповідає той чи інший кандидат критеріям, які є вигідними для проектної команди.

Таким чином має місце зворотна ситуація, коли проектний менеджер на високому рівні повинен знати особливості проекту і чим саме можна зацікавити потенційного інвестора за короткий проміжок часу. Часто треба встигнути викликати інтерес всього за кілька секунд, що потребує хорошої підготовки.

Отже можна підсумувати сказане вище, що важливо правильно розуміти те, що говорять інші люди і чи співпадає сказане ними з тим, що вони справді потребують. А також дуже важливим є вміння зрозуміло та влучно пояснювати.

Так як “Clear photos” є проектом, що стосується графічної обробки, то логічно попереднє уявлення про результати, зробити у вигляді зображень. Для створення такого представлення та порівняння потрібно знайти початкове зображення (Додаток А). А потім власноруч обробити зображення таким чином, щоб воно відповідало б такому, яке було б автоматично згенерованим фінальною версією програмного продукту, розробка якого і є основою даного проекту. Приклад такого зображення можна побачити на Додатку Б.

Наведені приклади використовуються в цілях того щоб наочно продемонструвати замовнику, як саме його зрозуміли. І у випадку помилок, виправити їх якомога раніше. Це треба зробити тому, що чим пізніше буде виявлено критичні помилки, тим більше грошових та часових ресурсів буде витрачено. Коли деталі реалізації із замовником вже узгоджено, потрібно донести до команди що саме їм потрібно зробити.

Також необхідно створити такі умови, щоб кожен працівник почував себе вільно, приймаючи участь у обговорення. Наприклад у випадку виникнення певних проблем, працівник міг попросити спокійно поради чи допомоги в інших і щоб він їх отримував. Ситуація, коли хоча б один із членів проектної команди протягом певного часу веде себе відсторонено є загрозовою для перебігу виконання проекту. Це може викликати розбіжності між поставленими завданнями та їх реалізацією, а також через це збільшується ймовірність появи конфліктів всередині колективу.

Саме для запобігання таких ситуацій і проводяться загальні обговорення та прививається культура відкритого спілкування.

1.2. Проектування завдань

Для виконання розподілу і проектування завдань в умовах проекту “Clear photos” доцільно використати стандартні форми візуального представлення для даних такого типу. До таких форм належать структура робіт (WBS) (Додаток В) та діаграма Ганта (Gantt Chart) (Додаток Г). Крім цього варто додати ще два документи, що містять проектну інформацію: список ролей (Рисунок 11) та список взаємозв’язків завдань (Додаток Г).

За допомогою діаграми структури робіт досить зручно виконувати декомпозицію проекту на фази, етапи та роботи. Для використання у методології Kanban такого рівня декомозиції не достатньо, але вона буде використана як основа для розбиття робіт на завдання, які вже, враховуючи їхню величину, і можна розміщувати на Kanban-дошку.

Список ролей потрібний для того, щоб на початкових етапах впровадження методології члени команди могли виконувати роботу, на якій вони спеціалізується. Що виглядає наступним чином: кожен із команди спочатку виконує роботу, яка відповідає його ролі і в цей же час навчається суміжній до його ролі діяльності. Навчання відбувається у вигляді допомоги колегам, для яких це і є основна діяльність та тим, хто також їй навчається. І в результаті кожен член проектної команди з кожним наступним завданням все більше ставатиме спеціалістом з широкого спектру робіт. Рекомендовано використовувати впровадження саме поступово, щоб зменшити психологічне навантаження з команди, що дозволить зберегти належний рівень продуктивності.

Код прац.	Посади
1	PM
2	BA
3	UI/UX
4	FE dev
5	BE dev
6	QA
7	QA
8	SysAdm

Рисунок 11 - Список ролей

Список завдань та діаграма Ганта наочно показують порядок ходу виконання завдань: що можна виконувати паралельно, а що послідовно. Також з цих проектних документів можна дізнатись очікувану тривалість та виконавців для кожного із завдань.

Кожен із описаних вище документів допоможе у пріоритезації завдань та заповненні Kanban-дошки. Також вони допомагають легше сприймати структуру проекту та спрощують моніторинг і витрати ресурсів.

1.3. Впровадження емоційного інтелекту

Заняття, які спрямовано на підвищення рівня емоційного інтелекту варто проводити регулярно, наприклад двічі на тиждень. Починати рекомендовано, ще з моменту старту впровадження методології Kanban. Крім регулярних занять, також варто проводити позачергові збори у разі виникнення проблем, вирішення яких знаходиться у сфері емоційного інтелекту. Суть у тому, щоб поступово перейти від регулярних зустрічей, до тих які вирішують конкретні ситуації різного виду складності.

Іншою перевагою впровадження емоційного інтелекту є те, що для кожного члена проектної команди такі заняття не тільки поліпшують фахові навички, а й взагалі допомагають у житті в цілому. Відбувається це тому, що такі заняття удосконалюють соціальні навички та усвідомлення своїх думок, а це все дуже

важливо для кожного індивіда. Доречі за рахунок таких поліпшень у житті, члени проектної команди продуктивніше виконують поставлені перед ними завдання.

Також рекомендовано провести SWOT (Додаток Е) і PEST аналіз проекту (Додаток Є) для визначення доцільності його реалізації.

Головною метою таких занять є створення дружньої атмосфери та впровадження відкритого спілкування. Тобто зробити так щоб членам проектної команди дійсно хотілось приходити на свої робочі місця і вони отримували задоволення від своєї роботи. Також як уже було описано раніше бажано, щоб результат виконання проекту приносив якусь цінність суспільству, і щоб члени проектної команди відчували важливість завдань, які вони виконують.

Після того як значна частина навичок з області емоційного інтелекту була освоєна проектною командою, розвиток варто продовжувати й надалі. Логічно буде далі підвищувати рівень фахових навичок та розширювати множину вмінь із суміжних професій. Також для підвищення психологічної стійкості рекомендовано заняття спортом.

Якщо враховувати особливість методології Kanban про відсутність (чи мінімальну кількість) ролей, то можна припустити, що кожен із членів проектної команди в певний період часу може займати лідерські позиції. Тобто через таку ймовірність варто навчатись і вмінь з області інтелекту життєвої енергії. За допомогою нього можна розвивати:

1. вміння надихати людей
2. лідерські якості
3. вміння контролю процесів.

В результаті такого навчання члени проектної команди підвищать не тільки професійну продуктивність, а й якість свого життя в цілому.

ВИСНОВОК

В даній роботі було описано підхід і запропоновано підхід підвищення рівня емоційного інтелекту у сфері управління ІТ-проектами для збільшення продуктивності проектної команди. Даний метод було випробувано в умовах впровадження методології Kanban (далі перехід) для проектної команди, що раніше працювала згідно методології SCRUM. Під час даного переходу було введено спеціальні заняття з емоційного інтелекту. Далі було описано, які складні ситуації можуть виникнути через перехід та просто під час роботи над проектом і до них були запропоновані рішення з психологічної сфери. Вони ж свою чергу запобігли появі чи зменшили шкоду критичних ситуацій та й в цілому підвищили ефективність взаємодії, а отже і роботи проектної команди.

Таким чином можна підсумувати, що запропонований підхід є досить результативним і є сенс впроваджувати його у сферу управління ІТ-проектами. Хоча є вагомі докази того, що він буде також корисним у будь-якій діяльності, яка хоч трохи пов'язана із соціальною взаємодією.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

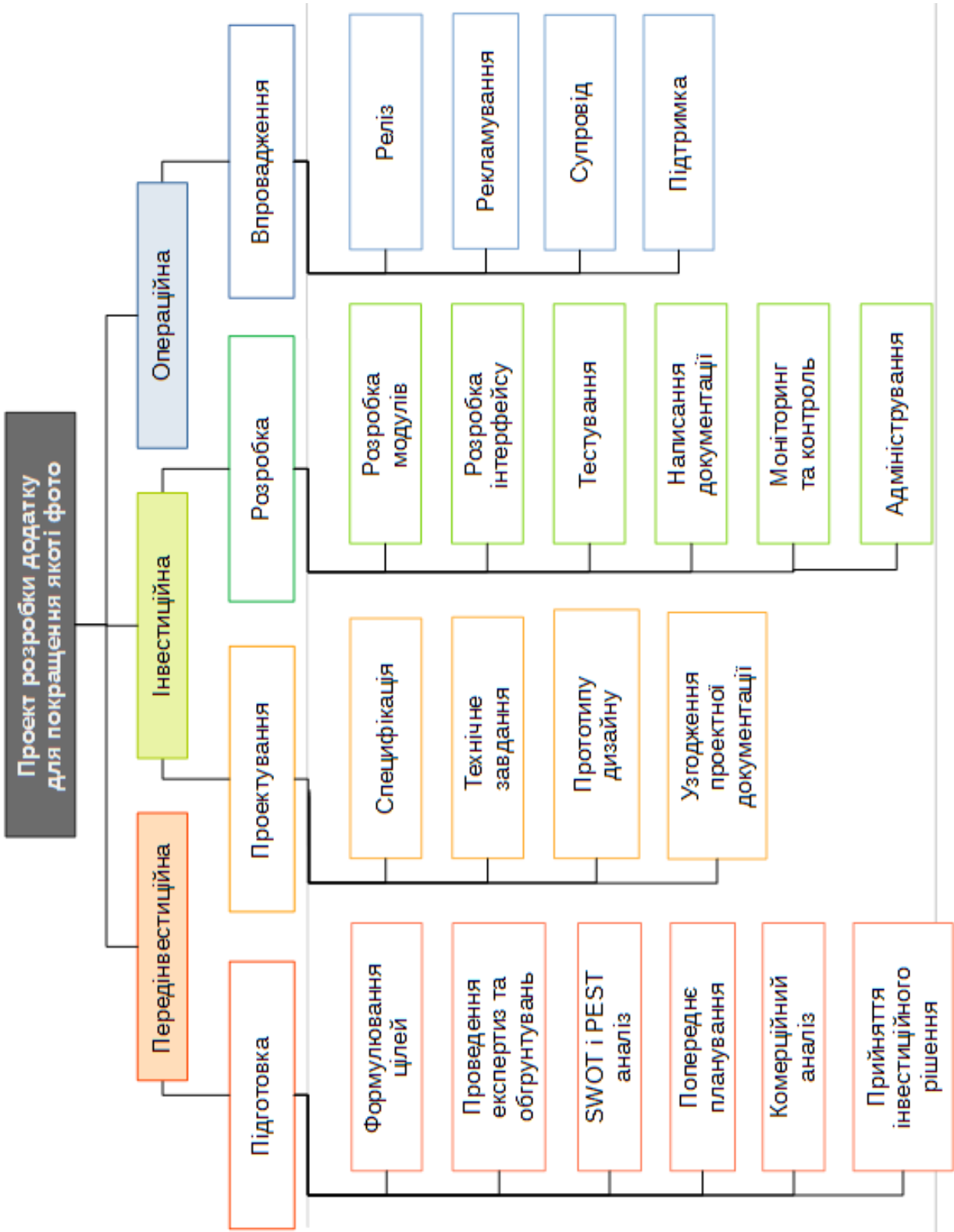
1. Прокопенко Т. О. Інформаційні технології управління організаційно-технологічними системами: монографія / Т. О. Прокопенко, А. П. Ладанюк. – Черкаси: Вертикаль, видавець Кандич С. Г., 2015. – 224 с.
2. Руководство к своду знаний по управлению проектами – atlanta: project management institute, inc., 2012.
3. A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation, Project Management Professionals Certification Center, 2004.
4. The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game / S. Ken, S. Jeff., 2017.
5. Хенрік К. SCRUM И Kanban : Выжимаем Максимум / К. Хенрік, С. Маттіас., 2010.
6. Мазур И. И. Управление Проектами Учебное Пособие / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге. – Москва, 2004. – (2).
7. Jeff S. SCRUM The Art of Doing Twice the Work in Half the Time / Sutherland Jeff. – New York: Crown Business, 2016.
8. Эндрю С. Постигая Agile. Ценности, Принципы, Методологии / С. Эндрю, Г. Дженнифер., 2017.
9. Дэниел Г. Эмоциональный интеллект в бизнесе / Гоулман Дэниел. – Москва: «Манн, Иванов и Фербер», 2013.
10. Андреева И. Н. Азбука эмоционального интеллекта / Ирина Николаевна Андреева. – Санкт-Петербург: «БВХ Санкт-Петербург», 2012.
11. Дэниел Г. Эмоциональный интеллект. Почему он может значить больше, чем IQ / Гоулман Дэниел., 2013. – 544 с.
12. Тревис Б. Эмоциональный интеллект 2.0 / Б. Тревис, Г. Джин., 2016. – 208 с.
13. 50 tips for improving your emotional intelligence [Електронний ресурс] // rochemartin.com – Режим доступу до ресурсу: <https://www.rochemartin.com/blog/50-tips-improving-emotional-intelligence/>.

ДОДАТКИ

Зображення з рекламою



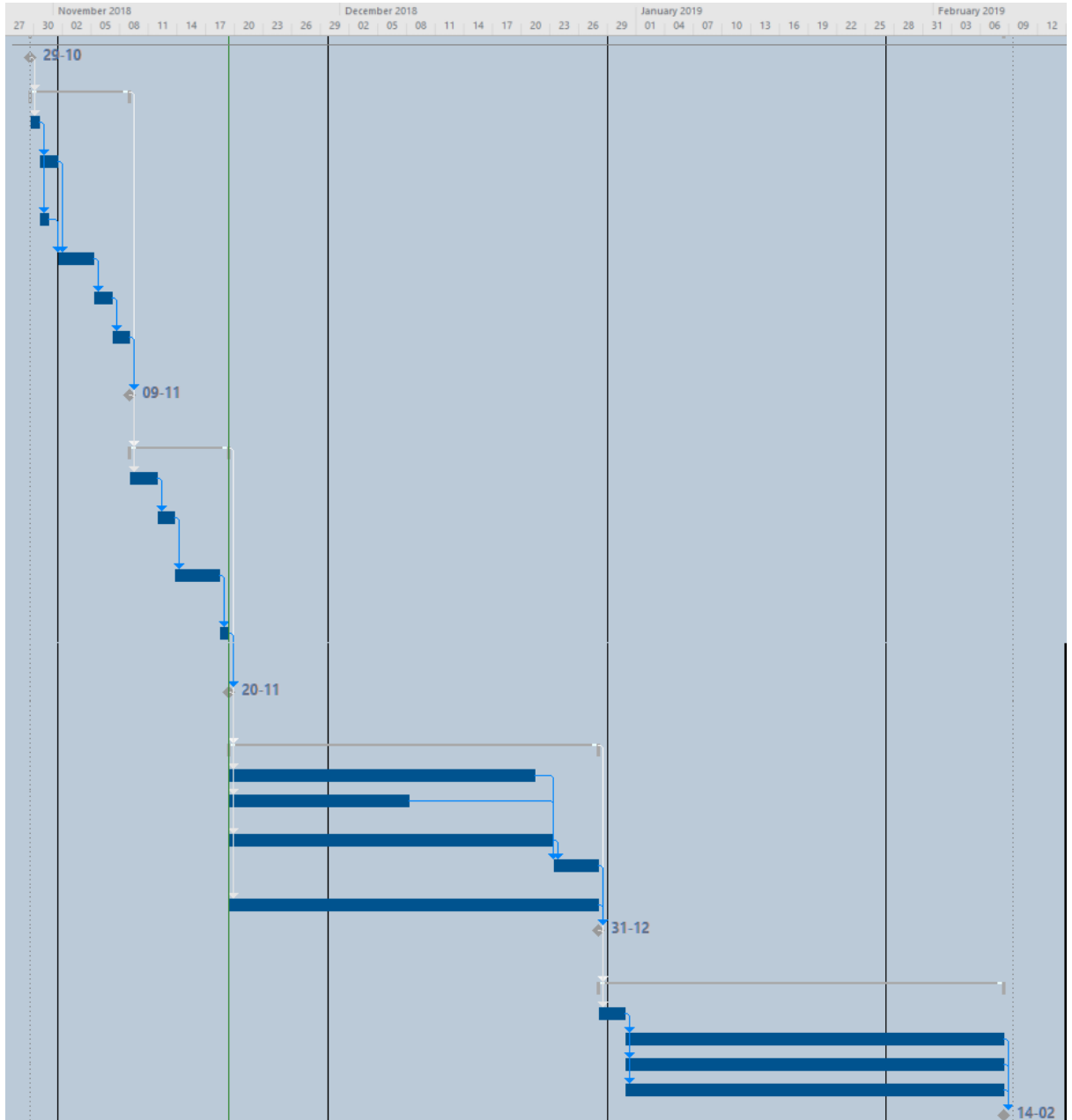
Структура робіт проекту (Work Business Structure)



Список завдань з порядком їх реалізації та призначеними виконавцями

Код роботи	Назва	Код попередньої роботи	Тривалість (день)	Виконавець
11	Формулювання цілей	-	1	1,2,3,4,5,6,7
12	Проведення експертиз та обґрунтувань	11	2	1,2,3,4,5
13	SWOT і PEST аналіз	11	1	1,2,3,4,5
14	Попереднє планування	12	2	1,2,3,4,5,6,7,8
15	Комерційний аналіз	14	2	1,2
16	Прийняття інвестиційного рішення	15	2	1,2
21	Написання специфікації	16	1	1,2,3,4,5
22	Написання технічного завдання	21	2	1,2,3,4,5
23	Створення прототипу дизайну	22	3	1,3,4,5
24	Узгодження проектної документації	23	1	1,2
31	Розробка модулів	24	24	4,5
32	Розробка інтерфейсу	24	14	3,4
33	Тестування	24	26	4,5,6,7
34	Написання документації	33	3	3,4,5
35	Адміністрування	24	29	8
41	Реліз	34	3	1,2,3,4,5,6,7
42	Рекламування	41	30*	1,2,3
43	Супровід	41	30*	1,2,3,4,5,6,7,8
44	Підтримка	41	30*	1,2,3,4,5,6,7,8

Список завдань з порядком їх реалізації та призначеними виконавцями



SWOT-аналіз проекту

Strengths (конкурентні переваги)	Opportunities (сприятливі обставини, використання яких створює переваги)
1. Вихід на міжнародний ринок; 2. Швидкість розповсюдження; 3. Швидкість роботи; 4. Редагування в “реальному часі”; 5. Отримання результату миттєво; 6. Автоамтичне “розумне” редагування;	1. Великий попит на продукт ; 2. Отримання стороннього фінансування; 3. Відсутність конкурентів на початку впровадження проекту; 4. Достатнє поширення реклами на продукт; 5. Зацікавлення продуктом професіоналами у даній галузі; 6. Зацікавленість у нових додаткових функціях продукту;
Weaknesses (слабкі сторони)	Threats (фактори, які потенційно можуть погіршити становище на ринку)
1. Перший проект для команди; 2. Відсутність інвестора; 3. Бізнес модель розроблена не остаточно; 4. Важко передбачити прибутки проекту.	1. Незацікавленість у продукті; 2. Проблеми під час розробки; 3. Провал рекламування продукту; 4. Вихід на ринок нових конкурентів; 5. Неспроможність подальшої підтримки продукту.

PEST-аналіз проекту

Група факторів	Фактор	Опис
Політичне середовище	Законодавство	Можливість появи закону про захит реклами.
Економічні фактори	Економічне зростання	Недопускання програмного продукту через можливість втрати коштів власниками реклами.
Соціальні фактори	Перерозподіл сімейних бюджетів	Падіння купівельної спроможності населення.
Технологічні	Апаратне забезпечення	Можливість створення апаратного забезпечення, що виконуватиме функції даного програмного продукту.