

**Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України «КПІ» імені Ігоря
Сікорського Кафедра обчислювальної техніки ФІОТ**

**ЗВІТ
з лабораторної роботи №7
з навчальної дисципліни «Економіка ІТ індустрії та підприємництво»**

**Тема:
ОЦІНКА РОЗМІРУ (ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ) В AGILE МЕТОДАХ
(НА ПРИКЛАДІ SCRUM)**

Виконав:
Студент 4 курсу кафедри ФІОТ,
Навчальної групи ПІ-11
Головня О. Р.

Перевірив:
Родіонов П. В.

I. Мета.

Мета роботи: Ознайомитися та навчитися використовувати методи для розрахунку економічних показників розробки програмного забезпечення при застосуванні Agile методів.

II. Завдання.

1. Створити команди та обрати один з методів оцінки. Підстави для обрання методу.
2. Створити (обрати) зміст Product Backlog.
3. Виконати оцінку розміру за обраним методом.
4. Обчислити економічні показники Product Backlog (навести опис застосування методу на конкретному Product Backlog).
5. Скласти звіт відповідно до встановлених вимог оформлення та захистити роботу.

III. Результати виконання лабораторної роботи.

Оцінка за методом Planning Poker

Planning Poker — це метод оцінки складності завдань у рамках Agile-методології. Він дозволяє команді ефективно оцінювати завдання за допомогою інтерактивного процесу, де кожен учасник команди виставляє свою оцінку, а потім обговорюється, чому були обрані певні оцінки.

1. Створення команд та вибір методу оцінки

Створення команд:

Залежно від типу проекту, можуть бути створені різні команди. Наприклад:

Команда 1: Розробка основної архітектури та інтерфейсу(відповідальний Головня О.)

Команда 2: Інтеграція та функціональні можливості(відповідальний Печковський О.)

Команда 3: Оптимізація, безпека та SEO (відповідальна Дякунчак І.)

Команда 4: Тестування, баги та переклад (разом)

Вибір методу оцінки:

Planning Poker — це метод, при якому кожен учасник команди оцінює складність завдання за допомогою карток з числами (зазвичай використовується послідовність чисел Фібоначчі: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 20, 40, 100). Завдання оцінюється за відносною складністю, де число на картці вказує на кількість складностей (можна враховувати час, ресурси, невизначеність тощо).

Підстави для вибору методу:

- **Інтерактивність та збіг думок:** Planning Poker допомагає створити розуміння серед команди щодо складності завдань.
- **Гнучкість:** методу не потрібні точні часові оцінки, що дозволяє краще адаптувати оцінки до змін у проекті.
- **Тимчасова ефективність:** команді потрібно лише кілька хвилин для оцінки кожного елемента Product Backlog.

Процес оцінки за методом Planning Poker

1. **Опис завдання:** Лідер команди (або власник продукту) пояснює кожне завдання з Product Backlog.
2. **Оцінка кожним учасником:** Кожен учасник (розробник, тестувальник, аналітик) вибирає карту з числами, що відповідає складності завдання. Всі карти розкриваються одночасно.
3. **Обговорення розбіжностей:** Якщо оцінки сильно різняться, відбувається обговорення причин. Учасники намагаються пояснити, чому вони вибрали таку оцінку, після чого оцінка може бути переглянута.
4. **Досягнення збігу думок:** Після обговорення команда приходить до спільного рішення щодо оцінки.

Приклад оцінки завдань в Product Backlog

Припустимо, у нас є наступні завдання в Product Backlog:

1. Реалізація авторизації користувачів (High priority)
2. Інтерфейс для керування товарами (Medium priority)
3. Модуль оплати (High priority)
4. Інтеграція з API постачальників (Low priority)

Оцінка кожного завдання може виглядати так:

- Реалізація авторизації користувачів — оцінка 5 (розробка складного механізму авторизації, потенційно з багатьма інтеграціями та налаштуваннями).
- Інтерфейс для керування товарами — оцінка 3 (не складне завдання, але потребує уваги до UI/UX).
- Модуль оплати — оцінка 8 (складне завдання, яке потребує інтеграції з платіжними системами та тестування на безпеку).

- Інтеграція з API постачальників — оцінка 2 (може бути досить простою, залежно від документації API).

5. Обчислення економічних показників для Product Backlog

Оцінку можна перевести в економічні показники, наприклад, у час виконання, вартість завдання чи очікувану вигоду. Для цього можна зробити наступні розрахунки:

1. **Оцінка вартості:** Якщо один point = 1 людино-година, тоді для кожного завдання буде:

Реалізація авторизації користувачів: 5 points = 5 годин.

Інтерфейс для керування товарами: 3 points = 3 години.

Модуль оплати: 8 points = 8 годин.

Інтеграція з API постачальників: 2 points = 2 години.

2. **Пріоритети та ROI:** Оцінка вигоди від кожного завдання може базуватися на бізнес-цілях. Наприклад, модуль оплати може мати високий ROI, оскільки він забезпечить оплату клієнтів і збільшить доходи.

Оцінки кожної команди:

Команда 1: Розробка основної архітектури та інтерфейсу

1. Розробка базової структури сайту — 13 SP
2. Інтерфейс користувача (UI) — 8 SP
3. Інтерфейс для адміністратора — 13 SP
4. Мобільна адаптивність (responsive design) — 8 SP
5. Тестування та перевірка крос-браузерної сумісності — 8 SP
6. Мультимедійний контент (відео, зображення) — 8 SP

Загальна сума: 58 SP

Команда 2: Інтеграція та функціональні можливості

1. Інтеграція з базою даних — 13 SP
2. Реєстрація та автентифікація користувачів — 8 SP
3. Система пошуку на сайті — 13 SP
4. Обробка платежів (інтеграція з платіжними системами) — 21 SP
5. Реалізація відгуків користувачів — 5 SP

Загальна сума: 60 SP

Команда 3: Оптимізація, безпека та SEO

1. Налаштування SEO — 8 SP
2. Інтеграція з соцмережами — 8 SP
3. Інтеграція з аналітичними інструментами — 8 SP
4. Оптимізація швидкості завантаження сторінок — 13 SP
5. Перевірка безпеки сайту — 13 SP
6. Оптимізація для SEO (повний аналіз) — 13 SP

Загальна сума: 63 SP

Команда 4: Тестування, баги та переклад

1. Переклад сайту на інші мови — 13 SP
2. Автоматизоване тестування функціональності — 13 SP
3. Виправлення багів — 8 SP
4. Валідація синхронізації — 13 SP

Загальна сума: 47 SP

Всього $228 \text{ SP} = 228$ годин

Далі можемо визначити скільки потрібно часу на проєкт, наприклад:

Потрібно врахувати кількість людей у команді та кількість робочих годин на день. Наприклад:

Якщо працює тільки одна команда з 4 людьми і якщо один point = 1 людино-година:

За один робочий день команда може виконати $4 \times 8 = 32$ людино-години.

Загальний час на виконання проєкту: $228 / 32 = 7,125$ днів.

Отже, на проєкт потрібно приблизно 7 робочих днів.

Допустимо на проєкт визначили 1 000 000 грн

Можемо визначити розподіл story points та виділеного бюджету між командами

Категорія	Story Points	Бюджет
Команда 1: Розробка основної архітектури та інтерфейсу	58 SP	254 385 грн
Команда 2: Інтеграція та функціональні можливості	60 SP	263 157 грн
Команда 3: Оптимізація, безпека та SEO	63 SP	276 315 грн
Команда 4: Тестування, баги та переклад	47 SP	206 140 грн
Всього	228 SP	1 000 000 грн

Підсумок: Оцінка за допомогою **Planning Poker** дозволяє не тільки визначити складність завдань, але й сприяє обговоренню, командній взаємодії і досягненню збігу думок, що є важливим аспектом в Agile-розробці.

Використання Agile методології та Planning Poker дозволило ефективно оцінити обсяг роботи та спланувати ресурси для розробки системи візуалізації. Отримані результати оцінки можуть бути використані для подальшого планування розробки та контролю виконання проекту.