**Перший рівень** — відпрацюй навички на базовому рівні.

**1. На твою думку, в чому полягає найбільша користь використання систем тест-менеджменту? Які їх особливості дозволяють цього досягнути? Відповідь текстово обґрунтуй.**  
  
Перевірка програмного забезпечення на готовність до виходу на ринок стає дедалі складнішим процесом, оскільки рішення стають все більш багатофункціональними.

Щоб спростити тестування програмного забезпечення потрібно залучати інструменти і методи, які допоможуть оптимізувати цей процес. Для цього ми користуємось різноманітними системами тест-менеджменту.

Інструменти робочого процесу також допомагають командам підвищити ефективність на всіх рівнях. Ось деякі особливості систем тест-менеджменту:

* Оптимізовані можливості відстеження. Складні, багатоетапні процеси вимагають організаційної системи, здатної відстежувати безліч рухомих частин
* Звітність у режимі реального часу
* Інтеграція автоматизації
* Можливості для співпраці
* Гнучкість.

**Другий рівень** — детальніше заглибся в практику.

**2. Перенеси тест-кейси, які ти створював/ла на попередніх заняттях, в тест-менеджмент систему (TestRail чи Azure DevOps).**

PDF-файл можна знайти [ТУТ](https://drive.google.com/file/d/1GUEPEdIxZKfDkSrVkZgHs2gCm7WCJJ_2/view?usp=share_link).

**Test run для Silpo.ua позитивні та негативні ТК:**

<https://samilyk.testrail.io/index.php?/runs/view/16&group_by=cases:section_id&group_order=asc>

**Test run для додатку з котиками функціональні ТК:**

https://samilyk.testrail.io/index.php?/runs/view/18&group\_by=cases:section\_id&group\_order=asc

**Третій рівень** — різнобічно опануй тематику уроку.

1. Виконай завдання двох попередніх рівнів.

2. Продовжуємо розвивати стартап для застосунку, який дозволяє обмінюватися фотографіями котиків. Вирішили запровадити систему менеджменту проєкту і тестів.

Твоя задача – зробити порівняльний аналіз кількох систем на вибір (наприклад, Jira, Azure DevOps, Asana, Trello тощо):

* що вони вміють
* які є обмеження
* скільки це буде приблизно коштувати вашому проєкту

|  | **JIRA** | **AZURE** | **ASANA** | **TRELLO** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **BENEFITS** | Jira в першу чергу фокусується на гнучкому управлінні проектами.  Чудово підходить для управління проблемами: допомагає командам знаходити, відстежувати та реєструвати помилки в ПЗ.  Дає команді уявлення про всі елементи беклогу, включаючи помилки і завдання проекту.  Roadmap проекту дозволяє створити чітке бачення продукту, який ви розробляєте. Це дає команді заданий напрямок і шлях, яким вона має слідувати.  Легко налаштовується. Можна налаштувати відповідно до будь-яких вимог. Ви навіть можна налаштувати робочі процеси, звіти, дошки Scrum і багато іншого.  Jira інтегрується з безліччю популярних сторонніх програм, щоб полегшити вашу роботу. | Середовище Azure робить безпеку пріоритетом, суворо дотримуючись стандартних моделей безпеки.  Для організацій, орієнтованих на розробку програмного забезпечення, Azure DevOps надає надійну платформу, на якій ви можете розгортати свої рішення в конвеєрі, що забезпечує безперервну інтеграцію та розгортання.  Azure Devops пропонує розширені можливості інтеграції з багатьма галузевими та громадськими інструментами. Його ринок додатків пропонує сотні розширень. Іншими словами, якщо Devops не підтримує потрібну вам функцію, ви, швидше за все, знайдете розширення, яке її підтримує. | Asana дозволяє користувачам автоматизувати виснажливі ручні завдання. Інтелектуальний конструктор користувацьких правил дозволить користувачам створювати правила автоматизації за лічені хвилини.  Надає звітність у реальному часі за допомогою декількох інструментів. Інтерактивні звіти дозволяють користувачам зануритися в деталі проектів і завдань простим натисканням на візуальні ефекти. Він також має шаблони та інтуїтивно зрозумілі конструктори діаграм.  Внутрішні та зовнішні клієнти можуть легко запитувати роботу, в той час як проектні команди зберігають все централізовано, організовано і легко розставляють пріоритети і відстежують.  Понад 100 інтеграцій доступні в таких категоріях, як комунікаційні програми та конектори, сервіси для зберігання файлів і звітності, а також інструменти для забезпечення безпеки та дотримання нормативних вимог.  Кастомні поля в Asana дозволяють користувачам відстежувати важливу інформацію, щоб зробити роботу видимою для всіх. Це дозволяє командам додавати будь-які дані, які вони вважають важливими для завдань і проектів. | Завдяки дошці для кожного проєкту та картці для кожного завдання ризик плутанини мінімальний, адже всі завдання впорядковані, і їх можна відстежувати за допомогою конкретних списків виконання.  Списки можна легко кастомізувати і використовувати автоматичні сповіщення, щоб бути в курсі всіх змін і доповнень.  Можна дозволити всій вашій команді брати участь у важливих обговореннях (як в групових зустрічах, так і в індивідуальних чатах), надсилати діалоги та нотатки, ділитися файлами всіх форматів, коментувати окремі завдання та доручення.  Power-Up календар Trello, щоб визначити пріоритетність завдань з більш короткими дедлайнами, призначати операції в останню хвилину і відображати їх в залежності від статусу.  Trello працює з публічними API розробників, а це означає, що ви можете підключити його буквально до кожного стороннього додатку/системи, розширення або плагіна.  Зручна для мобільних пристроїв система для спільної роботи, де доступ до даних можна отримати буквально з будь-якого пристрою, включаючи ті, що працюють на Android та iOS. |
| **LIMITATIONS** | Інструмент іноді складно налаштувати та звикнути до нього.  Складний користувацький інтерфейс може ускладнити управління завданнями.  В основному створений для команд інженерів та розробників програмного забезпечення.  Немає функцій управління ідеями для відстеження ваших ідей та планів.  Інструмент може бути дорогим.  Відомий як повільний інструмент з тривалим часом завантаження запитів. | DevOps сповнений викликів та навчання, він потребує не лише технічних навичок, але й хорошого розуміння складних технічних проблем та потреб бізнесу одночасно.  Робочі обмеження:  Ви не можете призначити більше 100 тегів для робочого елемента.  Ви не можете додати більше 1,000 посилань до робочого елемента.  Ви не можете додати більше 100 вкладень до робочого елемента.  Ви не можете додати до робочого елемента вкладення, розмір якого перевищує 60 МБ.  Ви можете мати до 1 000 завдань на дошці завдань  Ви можете мати до 10 000 завдань у беклозі  Ви можете мати до 5,000 команд у проекті | Нові користувачі, особливо нетехнічні, часто бувають приголомшені кількістю функцій і опцій, доступних в Asana, коли знайомляться з нею. Хоча це зазвичай можна вирішити за допомогою тренінгів та ввідного інструктажу.  Asana призначає завдання лише одній людині, щоб уникнути плутанини щодо того, хто за нього відповідає. Однак, якщо призначена особа стає недоступною, необхідне додаткове обхідне рішення, щоб продовжити роботу.  Не має вбудованої функції відстеження часу. Цей недолік стає проблемою, коли проекти передбачають виставлення рахунків клієнтам або коли членам команди потрібно відстежувати час відповідно до внутрішніх бюджетів.  Користувачі не можуть експортувати дані проекту безпосередньо в Excel або PDF. | Якщо у вас немає доступу до інтернету, у вас немає доступу до Trello. Доступ до даних може не здаватися проблемою, враховуючи епоху, в якій ми живемо, але, на жаль, завжди будуть ситуації, коли ви не зможете отримати доступ до даних.  Обсяг сховища обмежений - хоча Trello може зберігати велику кількість вкладених файлів, їхній розмір обмежений до 250 МБ на одне завантаження.  Коментування - постійною проблемою Trello, яку потрібно виправити, є те, що ви не можете редагувати коментар у картці. Після того, як коментар буде опублікований і збережений, у вас буде можливість лише написати новий коментар, а не редагувати оригінальний.  Не робіть проекти занадто великими. Якщо вам потрібно керувати проектами більшого масштабу, можливо, Trello - не найкращий варіант. |
| **APROXIMATE COST** | Ціна залежить від вибраного плану: Standard - $7.75 per user. Для команди з 10 осіб - $77.50 per month.Premium - $15.25 per user. Для команди з 10 осіб - $152.50 per month Також є Enterprise, який оплачується щорічно. Ціна визначається у відділі продажу. | Ціна визначається залежно від вибраного продукту. Її можна перевірити скориставшись онлайн-калькулятором.  Середня вартісь одного продукту $54.75 per month.  Можливо для одного проєкту буде використовуватись більше одного продукту даної платформи, тому ціна може змінюватись. | Asana пропонує безкоштовний план для команд до 15 членів. Безкоштовний рівень включає необмежену кількість завдань, проектів, повідомлень, сховище файлів розміром до 100 МБ кожен і журнал активності. Також включено кілька робочих режимів, таких як список, дошка та календар, мобільні додатки та інтеграції. | Пропонує декілька варіантів:  Free - чудово підходить для малого бізнесу, який шукає доступну, безкоштовну систему для початку роботи. Існує безліч безкоштовних програмних інтеграцій для малого бізнесу, таких як Google Drive, Slack та Salesforce. Ви можете легко інтегрувати безкоштовний акаунт у вже існуючі бізнес-процеси. |

*(ваша команда складається з ~ 10 осіб)*