

Software Testing Life Cycle

(фундаментальний процес тестування)

+ тестова документація ч. 1

Чому тестування важливо?

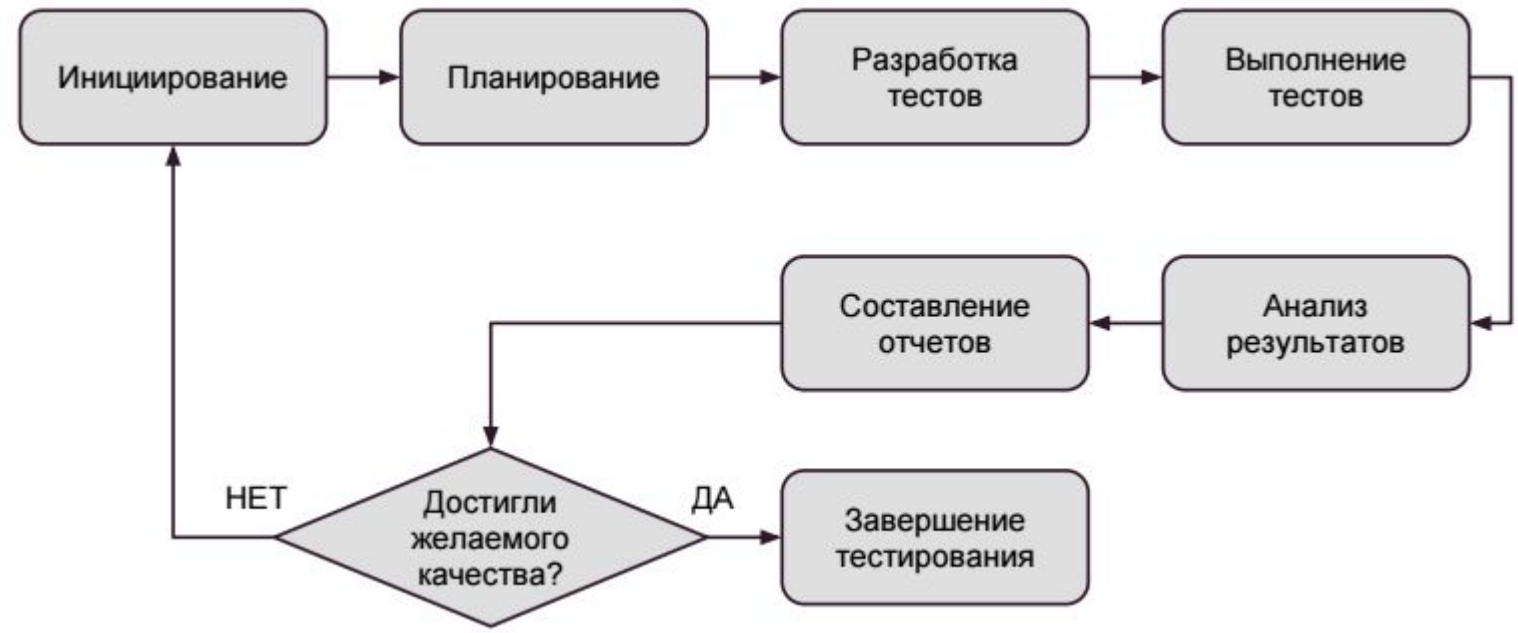
Ціна помилки:

- Зробити помилку в резюме
- Зробити помилку в фінансовому звіті
- Неправильно встановити датчик кутової швидкості в ракеті



Фундаментальний процес тестування і активності фахівця з тестування

Quality Control (QC)



Етап ініціювання:

- Нова версія ПЗ;
- Запит на тестування від замовника;
- Запит на тестування від менеджера.

Етапи тестування:

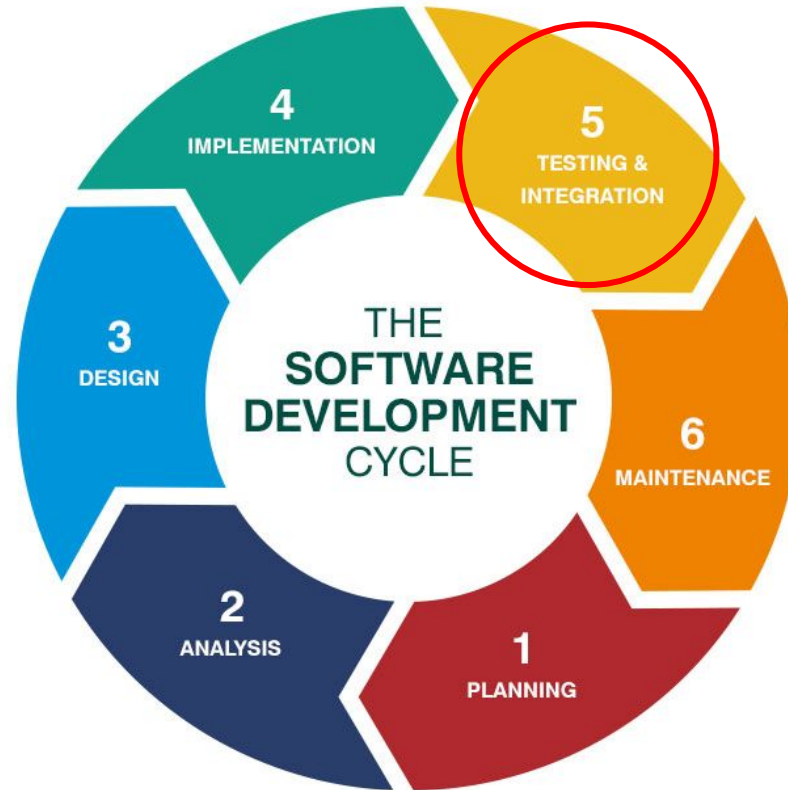
1. Ініціювання;
2. Виявлення вимог (Прямих і непрямих);
3. Створення тестових випадків;
4. Проведення перевірок;
5. Фіксація результатів;
6. Аналіз результатів;
7. Передача інформації про відповідність перевіреного продукту вимогам.

Тестування ПЗ:

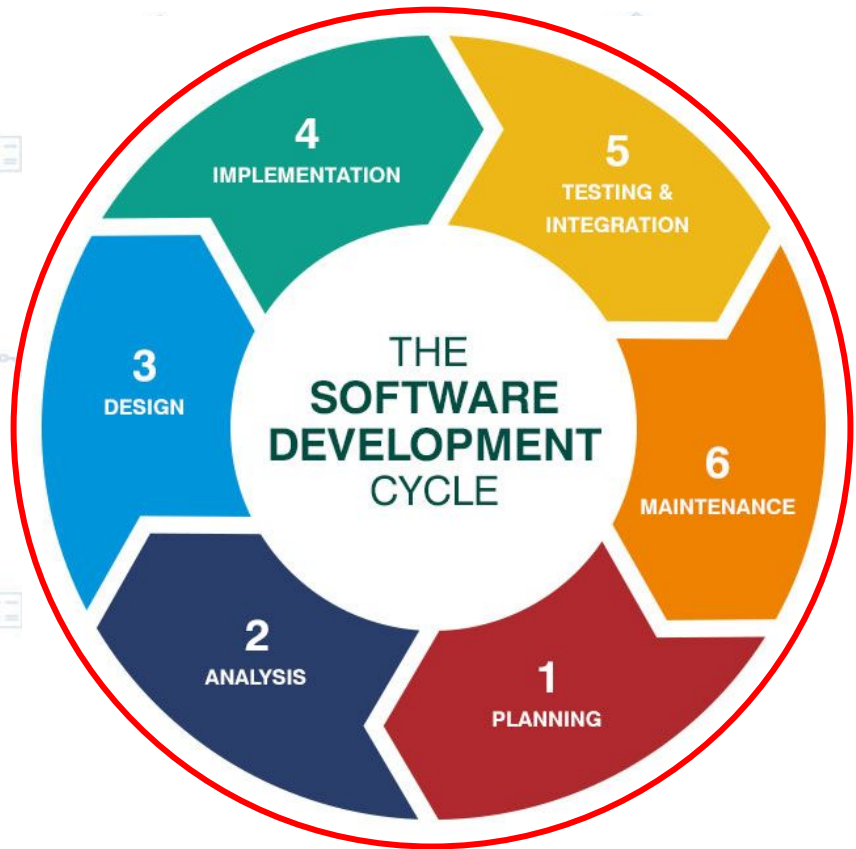
Процес дослідження, випробування програмного продукту, який має 2 різні цілі:

- Продемонструвати всім зацікавленим особам, що програма відповідає вимогам;
- Виявити ситуації, в яких поведінка програми є неправильним, небажаним або не відповідає специфікації.

SDLC (Software Development Life Cycle)



QA vs QC



Verification vs Validation:

Верифікація (verus - “правильний”) -> правильність;

Відповідає на питання "чи правильно ми це робимо?"

Валідація (validus - “здоровий”) -> користь, цінність

Відповідає на питання "чи правильну роботу ми робимо?"

Верифікація (Verification):

Процес оцінки системи або її компонентів з метою визначення чи задовольняють результати поточного етапу розробки умов, які сформовані на початку цього етапу.

Тобто чи виконуються наші цілі, терміни, завдання по розробці проекту, визначені на початку поточної фази.

Валідація (Validation):

Визначення відповідності ПЗ очікуванням і потребам користувача, вимогам до системи.

Типи помилок : Defect, Failure, Error.

Defect

"Помилка (будь-яка людина, яка бере участь в розробці) - це ненавмисне відхилення фактичного результату (actual result), від очікуваного результату (expected result)."

Failure

Порушення працездатності програми, при якому система або елемент цілком або частково перестає виконувати свої функції, визначені вимогами і обмеженнями.

Error

Помилка користувача, тобто він намагається використовувати програму не за призначенням.

Тестова документація

Тестова документація

Буває двох видів:

- **Внутрішня.**

- **Зовнішня.**

Тестова документація. Зовнішня:

- Зауваження;
- Баг - репорт;
- Запит на зміну (поліпшення); - **feature request** або **improvement**
- Звіт про тестування.

Тестова документація. Внутрішня:

- Тест - План;
- Тестовий сценарій;
- Чек - лист;
- Тест - кейс.

Тестова документація. План тестування. (Test Plan)

Документ, що описує весь обсяг робіт з тестування, починаючи з опису об'єкта, стратегії, розкладу, критеріїв початку і закінчення тестування, до необхідного в процесі роботи обладнання, спеціальних знань, а також оцінки ризиків з варіантами їх вирішення

Тестова документація. План тестування. Рекомендації.

Хороший тест план повинен як мінімум описувати наступне:

- Що треба тестувати?
- Що будете тестувати?
- Як будете тестувати?
- Коли будете тестувати?

Критерії початку тестування і критерії закінчення тестування.

Тестова документація. План тестування. Рекомендації. Що треба тестувати?

Опис об'єкта тестування: системи, додатки, обладнання.

Тестова документація. План тестування. Рекомендації. Що треба тестувати?

Список функцій і опис тестованої системи, і її
компоненти окремо.

Тестові артефакти. План тестування. Рекомендації. Як будете тестувати?

Стратегія тестування, а саме: види тестування і їх застосування по відношенню до об'єкта тестування.

Тестова документація. План тестування. Рекомендації. Що треба тестувати?

Послідовність проведення робіт:

- Підготовка (**Test Preparation**);
- Тестування (**Testing**);
- Аналіз результатів (**Test Result Analysis**) в розрізі запланованих фаз розробки.

Тестова документація. План тестування. Рекомендації. Що треба тестувати?

- Готовність тестової платформи (тестового стенда);
- Закінченість розробки необхідного функціоналу;
- Наявність всієї необхідної документації.

Тестова документація. План тестування. Рекомендації. Що треба тестувати?

- Результати тестування задовольняють критеріям якості продукту:
- Вимоги до кількості відкритих багів виконані;
- Витримка певного періоду без зміни вихідного коду програми Code Freeze (CF);
- Витримка певного періоду без відкриття нових багів Zero Bug Bounce (ZBB);
- Відсутність коштів у замовника та інше.

Тестова документація. План тестування. Рекомендації. Додатково.

- Оточення тестованої системи (опис програмно-апаратних засобів);
- Необхідна для тестування обладнання та програмні засоби (тестовий стенд і його конфігурація, програми для автоматизованого тестування і т.д.);
- Ризики та шляхи їх вирішення.

Тестова документація. План тестування. Рецензія і твердження.

Для збільшення цінності вашого тест плану рекомендується проводити його періодичне рецензування з боку учасників проектної групи:

- Ведучий тестувальник;
- Тест менеджер (менеджер з якості);
- Керівник розробки;
- Менеджер проекту.

Тестова документація. Test report.

Документ, що надає відомості про відповідність / невідповідність ПЗ Вимогам.

Тестова документація. Test report. Для кого?

- Технічні користувачі (Test manager);
- Менеджери продукту (Product manager);
- Бізнес - користувачі;

Тестова документація. Test report. Часовий інтервал.

- Тижневий, денний, місячний і тд (Проміжний);
- Кінцевий (фінальний);

Тестова документація. Test report. Що вказувати завжди?

- Склад команди;
- Терміни виконання, за який складено звіт;
- Опис процесів тестування;
- Зміни в даній моделі (Додавання Тест Кейсів);
- Відсоток пройдених тест кейсів;
- Критичні і блокують проблеми і вжиті заходи щодо їх усунення;
- Результати регресії (акцент на збережених проблемах);
- План на наступний ітерацію / тиждень / місяць.