**Міністерство освіти і науки України**

**Запорізький національний технічний університет**

Кафедра програмних засобів

**Реферат**

з дисципліни «Якість програмного забезпечення та технологій»

на тему:

**«ТЕСТУВАННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ»**

|  |  |
| --- | --- |
| Виконав: |  |
| студент КНТ-415 | Р.О. Шлома |
|  |  |
| Прийняв: |  |
| професор | Г.В. Табунщик |
|  |  |
| 2018 | |

Зміст

[ВСТУП 3](#_Toc528238196)

[1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ 4](#_Toc528238197)

[1.1 Функціональні види тестування 4](#_Toc528238198)

[1.2 Нефункціональні види тестування 4](#_Toc528238199)

[1.3 Пов'язані із змінами видів тестування 5](#_Toc528238200)

[2 ТЕСТУВАННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ПРОГРАМИ 6](#_Toc528238201)

[2.1 Димове тестування 6](#_Toc528238202)

[2.2 Регресійне тестування 6](#_Toc528238203)

[СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ 8](#_Toc528238204)

# ВСТУП

Тестування - оцінка якості ПЗ методом експериментальної перевірки - шляхом виконання тестів. Мета тестування - виявити наявність помилок/неузгодженостей. Іншими словами, це знаходження помилок (локалізація - задача діагностики), досягнення відсутності помилок (відладка).

Кінцевою метою тестування промислових ІТ-проектів є отримання сертифіката на розроблений програмний продукт.

Тестування становить від ЗО до 50 % трудомісткості робіт зі створення коду.

Історично першим різновидом тестування було налагодження - перевірка програмного об'єкта на наявність у ньому помилок для їх усунення. При цьому можуть вноситися нові помилки.

Методи тестування й верифікації цілком залежать від методів проектування та стадій, з яких починається перевірка правильності функціонування результатів проектування.

# ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Всі види тестування програмного забезпечення, залежно від переслідуваних цілей, можна умовно розділити на наступні групи:

* Функціональні;
* Нефункціональні;
* зв’язані із змінами.

## Функціональні види тестування

Функціональні тести базуються на функціях та особливостях, а також взаємодії з іншими системами, і можуть бути представлені на всіх рівнях тестування: компонентним або модульним, інтеграційним, системним і приймальному. Функціональні види тестування розглядають зовнішню поведінку системи. Далі перераховані одні з найбільш поширених видів функціональних тестів:

* функціональне тестування;
* тестування безпеки;
* тестування взаємодії.

## Нефункціональні види тестування

Нефункціональне тестування описує тести, необхідні для визначення характеристик програмного забезпечення, які можуть бути виміряні різними величинами. В цілому це тестування того, "Як" система працює. Далі перераховані основні види нефункціональних тестів:

* всі види тестування продуктивності:
* тестування навантаження;
* стресове тестування;
* тестування стабільності та надійності;
* об’ємне тестування.
* тестування установки;
* тестування зручності експлуатації;
* тестування на відмову та відновлення;
* конфігураційне тестування.

## Пов'язані із змінами видів тестування

Після проведення необхідних змін, таких як виправлення дефекту, програмне забезпечення має бути перетестоване для підтвердження того факту, що проблема була дійсно вирішена. Нижче перераховані типи тестування, які необхідно провести після встановлення програмного забезпечення, для підтвердження працездатності програми або правильності здійсненого виправлення дефекту:

* димове тестування;
* регресійне тестування;
* тестування зборки;
* санітарне тестування або перевірка узгодженості/справності.

# ТЕСТУВАННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ПРОГРАМИ

## Димове тестування

Поняття димове тестування пішло із середовища роботи інженера: "При введенні в експлуатацію нового обладнання вважалося, що тестування пройшло успішно, якщо з установки не пішов дим."

В області ж програмного забезпечення, димове тестування розглядається як короткий цикл тестів, що виконується для підтвердження того, що після складання коду встановлюється додаток, стартує і виконує основні функції.

Висновок про працездатність основних функцій робиться на підставі результатів поверхневого тестування найбільш важливих модулів програми на предмет можливості виконання необхідних завдань і наявності швидкознаходжуваних критичних і блокуючих дефектів. У разі відсутності таких дефектів димове тестування оголошується пройденим, і додаток передається для проведення повного циклу тестування, в іншому випадку, димове тестування оголошується проваленим, і додаток йде на допрацювання.

Аналогами димового тестування є тестування зборки і приймальне тестування, що виконуються на функціональному рівні командою тестування, за результатами яких робиться висновок про те, приймається чи ні встановлена ​​версія програмного забезпечення в тестування, експлуатацію або на поставку замовнику.

## Регресійне тестування

Регресійне тестування - це вид тестування, спрямований на перевірку змін, зроблених в додатку або навколишньому середовищу (нагодження дефекту, злиття коду, міграція на іншу операційну систему, базу даних, веб сервер або сервер додатку), для підтвердження того факту, що існуюча раніше функціональність працює як і раніше. Регресійними можуть бути як функціональні, так і нефункціональні тести.

Як правило, для регресійного тестування використовуються тест кейси, написані на ранніх стадіях розробки і тестування. Це дає гарантію того, що зміни в новій версії програми не пошкодили вже існуючу функціональність.

Сам по собі термін "Регресійне тестування", в залежності від контексту використання може мати різний зміст. Сем Канер, наприклад, описав 3 основних типи регресивного тестування:

1. регресія багів - спроба довести, що виправлена ​​помилка насправді не виправлена;
2. регресія старих багів - спроба довести, що нещодавня зміна коду або даних зламало виправлення старих помилок, тобто старі баги стали знову відтворюватися;
3. регресія побічного ефекту - спроба довести, що нещодавня зміна коду або даних зламало інші частини розробленого функціоналу застосунку.

# СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Wikipedia.org [Електронний ресурс] : [Інтернет-портал]. – Електронні дані. - Режим доступа: https://uk.wikipedia.org/wiki/Тестування\_програмного\_забезпечення (дата звернення 18.10.2018).
2. It-ua.info [Електронний ресурс] : [Інтернет-портал]. – Електронні дані. - Режим доступа: https://uk.wikipedia.org/wiki/Регресивне\_тестування (дата звернення 25.10.2018).
3. Protesting.ru [Електронний ресурс] : [Інтернет-портал]. – Електронні дані. - Режим доступа: http://www.protesting.ru/testing/testtypes.html (дата звернення 18.10.2018).
4. Protesting.ru [Електронний ресурс] : [Інтернет-портал]. – Електронні дані. - Режим доступа: http://www.protesting.ru/testing/types/smoke.html (дата звернення 18.10.2018).
5. Protesting.ru [Електронний ресурс] : [Інтернет-портал]. – Електронні дані. - Режим доступа: http://www.protesting.ru/testing/types/regression.html і (дата звернення 18.10.2018).