

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Циклова комісія дисциплін програмної інженерії

**ЗВІТНА ДОКУМЕНТАЦІЯ.
(ТЕСТУВАННЯ ПРОЕКТУ)
ТЕСТУВАННЯ І ЗВІТ ПРО ПОМИЛКИ**

командна розробка

на тему Автоматизоване робоче місце викладача

Виконав: студент (ка) 3 курсу,
групи 35
спеціальності 5.05010301
«Розробка програмного забезпечення»

Павленко К.В.
(прізвище та ініціали)

(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

Ананченко Т.С.
(прізвище та ініціали)

« 18 » червня 2019

ЗМІСТ

1. ВСТУП	3
2. МЕТОДИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ТЕСТУВАННЯ	4
2.1. Огляд методів тестування	4
2.2. Огляд засобів тестування	5
3. ЗВІТ ПРО ТЕСТИ.....	6
3.1. Результати тестів - відмінності від минулого звіту	6
3.2. Відхилення у виконанні плану тестування	7
3.3. Решта тестів та виправлення в плані тестування	7
4. ЗОНИ ТЕСТУВАННЯ.....	8
4.1. Зона 1. Тестування бази даних.....	8
4.2. Зона 2. Тестування додавання.....	8
4.3. Зона 3. Тестування видалення.....	8
4.4. Зона 4. Тестування редагування.....	9
5. ЗВІТ ПРО ПОМИЛКИ	10
5.1. Статус білду	10
5.2. Відомі помилки.....	10
5.3. Аналіз збіжності помилок	13
6. ОНОВЛЕНИЙ ПЛАН ТЕСТУВАННЯ.....	14

1. ВСТУП

Тестування – це впевненість замовника в якості продукту. Важливість тестування полягає в усуненні помилок та дефектів, тому це грає значиму роль в створенні проекту.

Звіт про помилки дозволяє розробнику побачити які він допустив помилки та виправити їх. Цей документ використовується в ході фаз Розробки, Тестування і Стабілізації. Важливість цього документа викликана тим, що тестування дає запоруку якості. Його результати можуть вносити зміни в плани та графік.

Цей документ має такі пункти як:

1. Методи та інструменти тестування – цей розділ містить інформацію про те, що було зроблено у порівнянні з планом тестування. Наводяться відомості про те, що було виконано, а що - ні з поясненням чому. Також уточнюються додаткові заходи.
2. Звіт про тести – цей розділ містить звіт про результати проведених тестів, які відхилення від плану тестування було зроблено і чому, які тесті залишилося виконати, які зміни необхідно внести в план тестування.
3. Зони тестування – у даному розділі необхідно вказати результати тестування за виділеними раніше зонами.
4. Звіт про помилки – цей розділ містить інформацію про те, які помилки було знайдено в ході тестування. Наявність такої інформації дозволяє зрозуміти якість поточного білду і обсяг ресурсів, які потрібно витратити для його доведення.
5. Оновлений план тестування – містить зміни в плані тестування.

2. МЕТОДИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ТЕСТУВАННЯ

Метод тестування — це систематизована сукупність кроків, які потрібно здійснити, щоб виконати тестування, здійснити перевірку на якість готового продукту.

2.1. Огляд методів тестування

Методи тестування, які були обрані для перевірки якості:

1. Модульне тестування (Unit testing), яке дозволяє перевіряти на правильність окремі модуля програми. Перевагами є мотивація розробника писати код максимально оптимізованим, проводити рефакторинг (спрощення коду програми, не змінюючи його функціональність), так як за допомогою Юніт-тестування можна легко перевірити працездатність даного компонента.
2. Інтеграційне тестування. Окремі модулі, які вже були піддані модульному тестуванню, інтегруються один з одним, і перевіряються на наявність помилок. Такий тип тестування в першу чергу виявляє помилки інтерфейсу.
3. Тест на відповідність вимогам замовника. Він дозволяє максимально відтворити вимоги та бажання користувача. Тест буде проходити за допомогою порівняння готової програми та анкетування і інтерв'ювання (вимогам замовника).
4. Системне тестування. засноване на коректному сценарії роботи користувача з програмою, що описують повний цикл роботи. В ході системного тестування планується запропонувати розширити функціонал з метою підвищення якості та іміджу продукту у вигляді особистого кабінету, додаткових функцій тощо.
5. Функціональність. Дозволяє перевірити готову програму на дефекти. Перевірка всіх функцій, всіх кнопок, всіх форм та інше. В ході цього тестування буде проведено такі перевірки: тестування головної сторінки, на функціональність елементів списку (перегляд списку, редагування, додавання, видалення інвентарю), сортування та пошук інвентарю (назва, серійний код, тип, наявність), налаштування, збереження/експорт, завершення роботи.
6. Тестування на сумісність, дозволяє перевірити програму на сумісність із зовнішніми інтерфейсами, такими як операційні системи, апаратні платформи, веб-браузери і т.д. Тест на сумісність перевіряє, чи сумісний продукт з будь-якою програмною платформою.

7. Тестування на зручність (Usability testing). Це тестування перевіряє аспект зручності і практичності програмного забезпечення для користувачів. Легкість, з якою користувач може отримати доступ до пристрою формує основну точку тестування. Юзабіліті-тестування охоплює п'ять аспектів тестування - здатність до навчання, ефективність, задоволеність, запам'ятовуваність, і помилки.

2.2. Огляд засобів тестування

Інструментами тестування були такі програми:

LightShot – програма для знімку екрану (скріну). Потрібна для того, щоб докладніше пояснити розробнику, де саме помилка.

Recordit – програма для запису екрану. Потрібна для того, щоб показати наглядно кроки для виникнення багу.

Microsoft Word – для запису знайдених дефектів.

3. ЗВІТ ПРО ТЕСТИ

В цьому розділі описуються тести які вже були виконані, які залишилося виконати, зміни які потрібно внести в план тестування, відхилення від плану тестування. Він дозволяє побачити реальну картину стосовно проекту.

3.1. Результати тестів - відмінності від минулого звіту

Результати тестів, виконаних з попереднього звіту:

- Модульне тестування;
- Інтеграційне тестування;
- Тестування на відповідність вимогам замовника;
- Системне тестування;
- Тестування головної сторінки;
- Тестування на функціональність елементів списку:
 - Перегляд списку інвентарю;
 - Редагування даних;
 - Видалення даних;
 - Додавання нового інвентарю;
- Тестування сортування інвентарю та пошук:
 - Назва;
 - Серійний код;
 - Наявність;
 - Тип;
- Тестування на зміну теми інтерфейсу програми (Налаштування);
- Тестування на Збереження/Експорт.

- Тестування на завершення роботи;
- Тестування на зручність;
- Тестування на сумісність.

3.2. Відхилення у виконанні плану тестування

Відхилення відсутні.

3.3. Решта тестів та виправлення в плані тестування

Всі заплановані тести були виконані. До плану тестування буде внесено «Тестування на друкарські помилки».

4. ЗОНИ ТЕСТУВАННЯ

В даному розділі описуються зони тестування. Тестування самостійних ділянок коду.

4.1. Зона 1. Тестування бази даних.

ЦІЛІ ТЕСТУВАННЯ

Перевірити відкриття бази даних.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Перевірка буде задовільною якщо цілі тестування будуть виконані.

РЕЗУЛЬТАТИ

При виборі бази даних, вона відкривається та працює спавно.

РЕКОМЕНДАЦІЇ

Рекомендації відсутні.

4.2. Зона 2. Тестування додавання.

ЦІЛІ ТЕСТУВАННЯ

Перевірити додавання нового елементу у таблицю інвентарю та автоматичне додавання його до бази даних.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Перевірка буде задовільною якщо цілі тестування будуть виконані.

РЕЗУЛЬТАТИ

При додаванні нового елементу до таблиці, автоматично додається і до бази даних.

РЕКОМЕНДАЦІЇ

Рекомендації відсутні.

4.3. Зона 3. Тестування видалення.

ЦІЛІ ТЕСТУВАННЯ

Перевірити видалення елементу з таблиці інвентарю та автоматичне видалення його з бази даних.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Перевірка буде задовільною якщо цілі тестування будуть виконані.

РЕЗУЛЬТАТИ

При видаленні елементу з таблиці, автоматично видаляється і з бази даних.

РЕКОМЕНДАЦІЇ

Рекомендації відсутні.

4.4. Зона 4. Тестування редагування.

ЦІЛІ ТЕСТУВАННЯ

Перевірити редагування елементу з таблиці інвентарю та автоматичне редагування його і в базі даних.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Перевірка буде задовільною якщо цілі тестування будуть виконані.

РЕЗУЛЬТАТИ

При редагуванні елементу в таблиці, автоматично оновлюється і в базі даних.

РЕКОМЕНДАЦІЇ

Рекомендації відсутні.

5. ЗВІТ ПРО ПОМИЛКИ

Даний розділ має дані про те, які помилки були знайдені та дізнатися статус білду і обсяг ресурсів, які потрібно витратити для його доведення.

5.1. Статус білду

Вкажіть тут виявлений статус білду (охарактеризуйте його стабільність), вкажіть на якій з віх процесу знаходиться команда за даними тестерів.

За даними тестера команда знаходиться на етапі тестування вже готового продукту.

Статус білду проекту: автоматизоване робоче місце викладача готове, але має деякі недоліки, які буду усунені.

5.2. Відомі помилки

Помилки які були знайдені у ході тестування:

— Граматичні помилки (Рисунок 5.1 – Граматичні помилки програми, Рисунок 5.2 – Граматичні помилки програми).

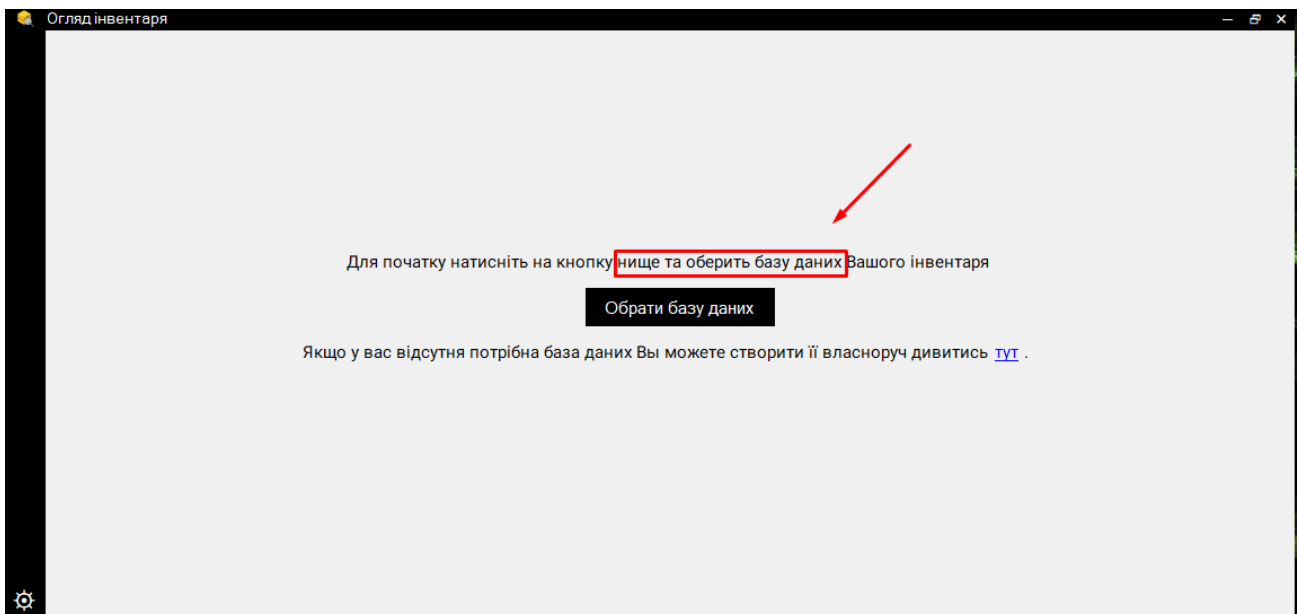


Рисунок 5.1 – Граматичні помилки програми.

Рисунок 5.2 – Граматичні помилки програми.

— При додаванні нового інвентарю його порядковий номер не починається з 1 (у наведеному «Рисунок 5.3 – Помилка порядкового номеру інвентарю» в таблиці міститься тільки один

№	Назва	Серійний код	Ціна/шт	Сума	Наявність	Кількість	Тип
5	Стіл	12345678	200	6000	Так	30	Меблі

інвентар, але починається з номеру 5);

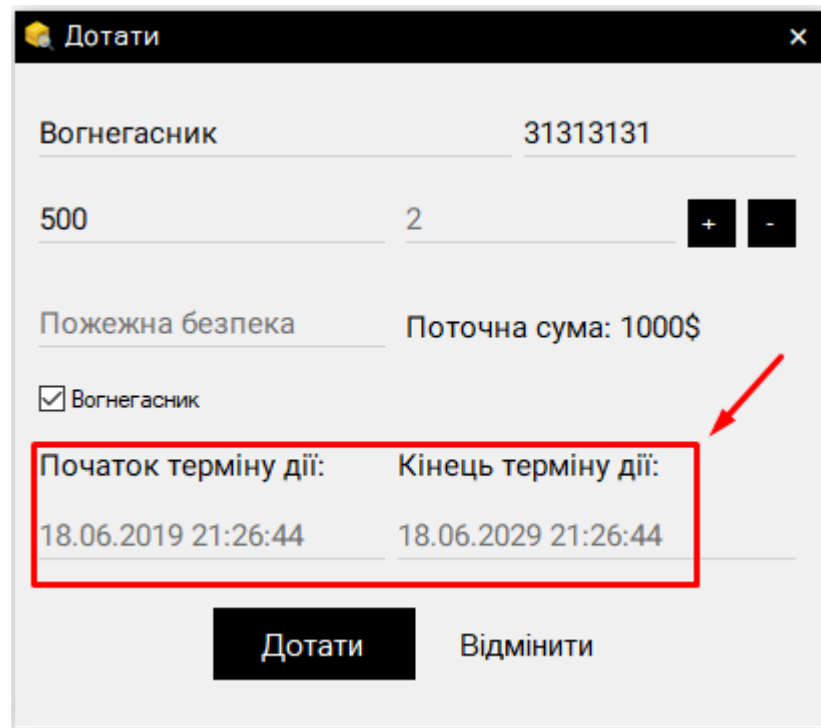
Рисунок 5.3 – Помилка порядкового номеру інвентарю.

— При додаванні вказавши у кількості інвентарю 0, в наявності пишеться Так. Можливо змінити тільки за допомогою редагування (Рисунок 5.4 – Помилка наявності інвентарю).

№	Назва	Серійний код	Ціна/шт	Сума	Наявність	Кількість	Тип
5	Стіл	12345678	200	6000	Так	30	Меблі
6	Стілець	12345678	50	0	Так	0	меблі

Рисунок 5.4 – Помилка наявності інвентарю.

— При додаванні неможливо змінити термін дії вогнегасника (Рисунок 5.4 – Помилка терміну дії вогнегасника);



Дотати

Вогнегасник 31313131

500 2 + -

Поточна сума: 1000\$

☒ Вогнегасник

Початок терміну дії: 18.06.2019 21:26:44 Кінець терміну дії: 18.06.2029 21:26:44

Дотати Відмінити

Рисунок 5.4 – Помилка терміну дії вогнегасника

— Серійний код може бути однаковий у різних інвентарів (Рисунок

№	Назва	Серійний код	Ціна/шт	Сума
5	Стіл	12345678	200	6000
6	Стілець	12345678	50	0

5.5 – Помилка серійного коду).

Рисунок 5.5 – Помилка серійного коду

— При пошуку відсутнього елемента таблиці повідомлення про те що його немає відсутнє (Рисунок 5.6 – Помилка пошуку).

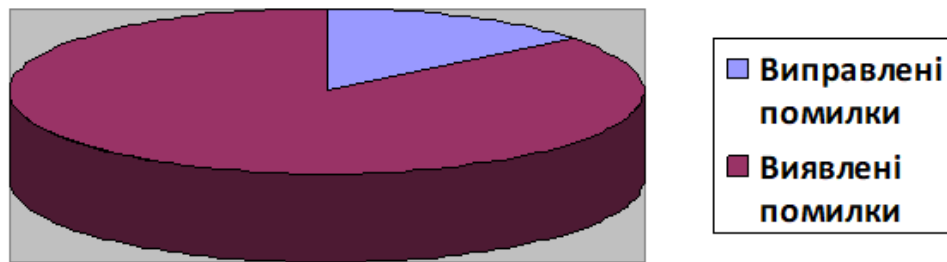
№	Стілець	Серійний код	Ціна/шт	Сума	Наявність	Кількість	Тип
---	---------	--------------	---------	------	-----------	-----------	-----

Рисунок 5.6 – Помилка пошуку

5.3. Аналіз збіжності помилок

В ході тестування було знайдено 6 помилок, усунена 1 помилка.

Помилка яка була усунена: «Друкарська помилка» (Діаграма 5.1 – Картина помилок на даний момент.).



Діаграма 5.1 – Картина помилок на даний момент.

Картина помилок з часом буде коливатися, як в гарний бік, так і в поганий. Помилки або будуть усуватися, або будуть з'являтися нові.

Якщо швидкість усунення помилок буде суттєвим від швидкості їх знаходження, то якість програми збільшується. А коли і зовсім помилки не будуть знайдені, то продукт буде повністю готовий до впровадження.

Для повного усунення помилок є суттєвим брак часу.

6. ОНОВЛЕНИЙ ПЛАН ТЕСТУВАННЯ

До плану тестування потрібно внести «Тестування на друкарські помилки», так як друкарських помилок виявилось досить багато.