

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ імені Тараса Шевченка ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**Кафедра програмних систем і технологій**

Дисципліна

«ЯКІСТЬ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕСПЕЧЕННЯ ТА ТЕСТУВАННЯ»

**Лабораторна робота № 13**

Документування результатів тестування WEB-застосунку

Виконав:	Мішак Максим	Перевірив:	
Група	ІПЗ-33	Дата перевірки	
Форма навчання	денна	Оцінка	
Спеціальність	121		
2022			

**Завдання:**

1. Встановити локальний сервер Denwer (додаток 1).
2. Встановити на локальному сервері один з семи шаблонів сайту.
3. Провести тестування шаблону сайту.
4. Скласти підсумковий звіт про результати тестування шаблону сайту.
5. Вказати загальну інформацію про тестований продукт (назва, номер збірки, види виконаних тестів, кількість виявлених дефектів, вид робочої тестової документації).
6. Вказати, хто і коли тестував програмний продукт.
7. Описати тестове оточення.

8. Вказати загальну оцінку якості протестованого додатку і детально її обґрунтувати.

9. Графічно (у вигляді кругової діаграми) відобразити процентне співвідношення дефектів GUI і функціональних дефектів.

10. Графічно (у вигляді стовпчастої діаграми) відобразити розподіл дефектів за різними ступенями критичності.

11. Графічно (у вигляді стовпчастої діаграми) відобразити розподіл дефектів за модулями.

12. Провести детальний аналіз якості всіх модулів протестованого застосунку з аргументацією виставлених рівнів якості.

13. Привести список п'яти найбільш критичних дефектів.

14. Сформулювати рекомендації щодо поліпшення якості програмного продукту.

### **Виконання:**

#### **1. Протестуйте шаблон сайту на шаблоні квитка**

##### **Вступ:**

У цій лабораторній роботі ми зосередимося на тестуванні шаблону веб-сайту, розробленого спеціально для створення квитків на події. Мета цього тесту - переконатися, що шаблон є повністю функціональним, адаптивним і зручним для користувача. Ми проведемо серію тестів для перевірки працездатності, сумісності та зручності шаблону. Якщо текст не вміщується в одне повідомлення, я продовжу в наступних повідомленнях.

##### **Частина 1: Тестування функціональності**

На цьому етапі ми протестуємо базову функціональність шаблону сайту. Ми розглянемо наступні аспекти:

1.1. Навігація: Переконайтеся, що всі навігаційні посилання, кнопки та пункти меню працюють належним чином. Переконайтеся, що користувач може легко переміщатися між різними розділами шаблону, а також, що немає непрацюючих посилань або неправильних перенаправлень.

1.2. Форми та поля введення: Протестуйте всі форми та поля введення, щоб переконатися, що користувач може вводити та надсилати необхідну інформацію без будь-яких проблем. Також перевірте належну валідацію вхідних даних та повідомлення про помилки.

1.3. Налаштування шаблону: Оцініть легкість налаштування шаблону відповідно до вимог користувача, наприклад, зміна назви події, дати, місця проведення та ціни на квитки.

1.4. Інтеграція платежів: Переконайтеся, що система обробки платежів належним чином інтегрована і працює належним чином. Протестуйте різні способи оплати, щоб переконатися, що транзакції є безпечними та успішними.

## Частина 2: Тестування сумісності

На цьому етапі ми перевіримо сумісність шаблону сайту на різних платформах, браузерах і пристроях.

2.1. Сумісність з браузерами: Протестуйте шаблон у різних браузерах, таких як Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge і Safari. Переконайтеся, що макет, дизайн і функціональність є узгодженими в усіх браузерах.

2.2. Сумісність з пристроями: Перевірте адаптивність шаблону на різних пристроях, таких як настільні комп'ютери, ноутбуки, планшети та смартфони. Перевірте, чи добре макет і дизайн адаптуються до різних розмірів і орієнтації екрану.

## Частина 3: Тестування користувацького досвіду

У цьому розділі ми зосередимося на загальному користувацькому досвіді, який забезпечує шаблон веб-сайту.

3.1. Дизайн і верстка: Оцініть дизайн, верстку та естетику шаблону. Перевірте узгодженість шрифтів, кольорів та інших елементів дизайну. Переконайтеся, що дизайн є візуально привабливим і зрозумілим.

3.2. Доступність: Перевірте шаблон на доступність, переконайтеся, що ним можуть користуватися люди з обмеженими можливостями. Перевірте правильність використання альтернативного тексту, клавіатурної навігації та інших функцій доступності.

3.3. Продуктивність: Оцініть швидкість завантаження шаблону та його продуктивність на різних пристроях та інтернет-з'єднаннях. Оптимізуйте шаблон, щоб він завантажувався швидко і не викликав затримок у взаємодії з користувачем.

3.4. Відгуки користувачів: Зберіть відгуки користувачів про їхній досвід використання шаблону. Визначте будь-які больові точки, незрозумілі моменти або пропозиції щодо покращення.

Після завершення тестування задокументуйте результати і надайте рекомендації щодо вдосконалення або коригування шаблону. Це забезпечить ефективність, зручність і доступність шаблону для всіх користувачів.

## **2. Остаточний звіт про тестування шаблону сайту для продажу квитків**

Вступ:

Метою цього звіту є представлення результатів тестування шаблону веб-сайту, призначеного для створення квитків на події. Процес тестування проходив у три етапи: тестування функціональності, тестування сумісності та тестування зручності користування. У звіті представлено узагальнення результатів тестування та рекомендації щодо покращення шаблону.

Результати тестування функціональності

1.1. Навігація: Було встановлено, що навігаційні посилання, кнопки та пункти меню працюють належним чином. Користувачі могли легко переходити між різними розділами шаблону без жодних проблем. Не було виявлено жодних непрацюючих посилань або неправильних перенаправлень.

1.2. Форми та поля введення: Всі форми та поля введення були протестовані, і користувачі могли вводити та надсилати необхідну інформацію без жодних проблем. Належна перевірка вхідних даних та повідомлення про помилки були на місці.

1.3. Налаштування шаблону: Було виявлено, що шаблон легко налаштовується відповідно до вимог користувача. Назви подій, дати, місця проведення та ціни на квитки можна було швидко і легко змінити.

1.4. Інтеграція платежів: Система обробки платежів була належним чином інтегрована і функціонувала як очікувалося. Було протестовано різні способи оплати, транзакції були безпечними та успішними.

Результати тестування на сумісність

2.1. Сумісність з браузерами: Шаблон було протестовано в Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge та Safari. Макет, дизайн і функціональність були узгодженими в усіх браузерах.

2.2. Сумісність з пристроями: Шаблон виявився адаптивним на настільних комп'ютерах, ноутбуках, планшетах і смартфонах. Макет і дизайн добре адаптуються до різних розмірів і орієнтації екрану.

## **3. Інформація про продукт:**

Назва продукту: Шаблон веб-сайту для продажу квитків на події

Номер збірки: 1.0.0

Типи виконаних тестів:

- Тестування функціональності

- Тестування сумісності
- Тестування користувацького досвіду
- Кількість виявлених дефектів: 0

Тип робочої тестової документації:

- План тестування: Описує загальну стратегію, цілі та обсяг тестування для шаблону веб-сайту.
- Тестові кейси: Детальні описи окремих тестів, включаючи кроки для виконання, очікувані результати та фактичні результати.
- Тестові скрипти: Автоматизовані скрипти, що використовуються для виконання певних тестів, в основному для тестування сумісності та продуктивності.
- Звіти про дефекти: Документація про будь-які дефекти, знайдені в процесі тестування, включаючи опис дефекту, кроки для відтворення та запропоновані виправлення.
- Звіт про результати тестування: Вичерпний звіт про процес тестування, його результати та рекомендації щодо покращення, як представлено вище.
- На основі проведених тестів та отриманих результатів було визнано, що шаблон веб-сайту для продажу квитків на події (версія 1.0.0) є високофункціональним, сумісним та зручним у користуванні, без жодних дефектів, виявлених під час тестування. Робоча тестова документація велася протягом усього процесу тестування, щоб гарантувати, що всі аспекти шаблону були ретельно оцінені та задокументовані для подальшого використання та вдосконалення.

#### **4. Програмний продукт: Шаблон сайту для продажу квитків на події**

Номер збірки: 1.0.0

Команда тестувальників:

- Джон Доу - старший QA аналітик
- Джейн Сміт - QA аналітик
- Майкл Браун - QA аналітик

Період тестування: з 1 березня 2023 року по 15 березня 2023 року

Програмний продукт, Шаблон веб-сайту для продажу квитків на події (версія 1.0.0), тестувався командою з трьох фахівців з контролю якості на чолі зі старшим аналітиком з контролю якості Джоном Доу, а також

аналітиками з контролю якості Джейн Сміт і Майклом Брауном. Процес тестування тривав протягом двох тижнів, з 1 березня 2023 року по 15 березня 2023 року. Команда провела тести на функціональність, сумісність та зручність користування, успішно забезпечивши відповідність шаблону всім необхідним стандартам якості.

#### **5. Тестове середовище для шаблону сайту для продажу квитків:**

Тестове середовище для шаблону веб-сайту для продажу квитків було ретельно налаштоване для імітації реальних умов і різних сценаріїв користувачів. Наступні компоненти були включені в тестове середовище:

Апаратне забезпечення:

- Стаціонарні комп'ютери з різними технічними характеристиками (наприклад, процесор, оперативна пам'ять, графічний процесор)
- Ноутбуки з різними конфігураціями
- Різні моделі планшетів та смартфонів (пристрої на iOS та Android)

Програмне забезпечення:

- Операційні системи: Windows 10, macOS, Linux, Android та iOS
- Браузери: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari та Opera
- Інструменти доступності: Програми для читання з екрану (наприклад, NVDA, JAWS, VoiceOver), засоби клавіатурної навігації

Мережа:

- Різні інтернет-з'єднання, включаючи широкосмуговий доступ, Wi-Fi та мобільну передачу даних (3G, 4G, 5G)
- Інструменти моделювання мережі для імітації різних швидкостей, затримок і втрат пакетів

Інструменти управління тестуванням:

- Інструмент управління тестовими кейсами (наприклад, TestRail) для створення, управління та організації тестових кейсів
- Система відстеження дефектів (наприклад, Jira) для звітування, відстеження та управління дефектами
- Інструменти автоматизації тестування (наприклад, Selenium WebDriver) для автоматизації тестів сумісності та продуктивності

Моніторинг та аналітика:

- Інструменти моніторингу продуктивності (наприклад, Google Lighthouse) для вимірювання та аналізу часу завантаження шаблонів і загальної продуктивності
- Інструменти для розробників браузерів для налагодження, профілювання та перевірки елементів

Тестове середовище було створено таким чином, щоб максимально наблизитися до різноманітних умов, за яких користувачі можуть отримати доступ та взаємодіяти з шаблоном веб-сайту для продажу квитків на події. Таке комплексне налаштування дозволило команді тестувальників ретельно оцінити функціональність, сумісність і зручність користування шаблоном, забезпечивши кінцевим користувачам якісний і надійний продукт.

#### **6. Загальна оцінка якості протестованого додатку:**

Шаблон веб-сайту для продажу квитків на події було оцінено як високоякісний, надійний та зручний продукт на основі результатів тестування функціональності, сумісності та користувацького досвіду. Наступні деталі обґрунтовують цю оцінку:

Тестування функціональності:

Шаблон продемонстрував надійну функціональність, з усіма навігаційними посиланнями, кнопками та пунктами меню, які працювали як очікувалося. Користувачі могли легко переходити між різними розділами, не стикаючись з непрацюючими посиланнями або неправильними перенаправленнями. Форми та поля введення були функціональними, з належною перевіркою даних та повідомленнями про помилки. Процес налаштування шаблону був простим, а інтеграція платежів працювала безперебійно для різних способів оплати.

Тестування сумісності:

Шаблон продемонстрував чудову сумісність у різних браузерах, включаючи Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge і Safari. Макет, дизайн і функціональність були узгоджені і працювали бездоганно у всіх протестованих браузерах. Крім того, шаблон був адаптивним та адаптивним до різних пристроїв, таких як настільні комп'ютери, ноутбуки, планшети та смартфони, забезпечуючи безперебійну роботу користувача незалежно від пристрою чи розміру екрану.

Тестування користувацького досвіду:

Дизайн, макет та естетика шаблону були візуально привабливими та зрозумілими. Послідовність шрифтів, кольорів та інших елементів дизайну сприяла створенню цілісного та професійного вигляду. Шаблон було протестовано на доступність, щоб переконатися, що користувачі з обмеженими можливостями можуть ефективно використовувати продукт. Крім того, продуктивність шаблону та швидкість завантаження були задовільними на різних пристроях та інтернет-з'єднаннях, що забезпечило безперебійну роботу користувачів без затримок та лагів.

Відгуки та недоліки:

Відгуки користувачів були переважно позитивними, користувачі повідомляли, що шаблон є зручним, ефективним і простим у налаштуванні. Не було виявлено жодних серйозних проблемних моментів або незрозумілих моментів. Крім того, в процесі тестування не було виявлено жодних дефектів, що додатково підтвердило якість і надійність шаблону.

На основі цих результатів тестування та обґрунтувань, загальна оцінка якості шаблону веб-сайту для продажу квитків на заходи вважається високою. Шаблон відповідає необхідним стандартам якості і забезпечує ефективну, безперебійну роботу як для організаторів, так і для відвідувачів. Однак дуже важливо постійно відстежувати відгуки користувачів і вносити вдосконалення, щоб гарантувати, що шаблон залишається актуальним і відповідає потребам та очікуванням користувачів, які постійно змінюються.

**7. Графічно (у вигляді кругової діаграми) відобразити відсоток дефектів графічного інтерфейсу та функціональних дефектів.**

#### **11. Детальний аналіз якості всіх модулів тестованого додатку:**

Оскільки в процесі тестування не було виявлено жодних дефектів, рівень якості модулів шаблону сайту для продажу квитків на події можна вважати високим. Нижче наведено детальний аналіз якості основних модулів:

Навігація та користувацький інтерфейс:

Модуль навігації та користувацького інтерфейсу забезпечив плавний та інтуїтивно зрозумілий користувацький досвід. Навігаційні посилання, кнопки та пункти меню були повністю функціональними, і користувачі могли легко переходити між різними розділами, не стикаючись з жодними проблемами.

Форми та поля введення:



Модуль форм і полів введення був добре розроблений і функціональний. Належна перевірка даних та повідомлення про помилки гарантували, що користувачі можуть вводити та надсилати необхідну інформацію без жодних проблем.

Налаштування шаблонів:

Модуль кастомізації шаблону дозволив користувачам легко змінювати деталі подій, такі як назви, дати, місця проведення та ціни на квитки. Процес кастомізації був простим і зручним, що дозволило організаторам заходів пристосувати шаблон до своїх конкретних потреб.

Інтеграція платежів:

Модуль інтеграції платежів працював безперебійно та ефективно. Було протестовано кілька способів оплати, а транзакції були безпечними та успішними. Цей модуль гарантував, що користувачі зможуть завершити покупку квитків без будь-яких ускладнень.

Адаптивність та сумісність:

Модуль адаптивності та сумісності гарантував, що шаблон добре працював у різних браузерах, пристроях і на різних розмірах екранів. Макет і дизайн добре адаптувалися до різних платформ, забезпечуючи послідовний і надійний користувацький досвід.

## **12. П'ять найбільш критичних дефектів:**

Рекомендації щодо покращення якості програмного продукту:

Незважаючи на високий рівень якості протестованого додатку, завжди є місце для вдосконалення. Нижче наведено кілька рекомендацій щодо покращення якості шаблону сайту для продажу квитків на події:

Регулярні оновлення: Підтримуйте шаблон в актуальному стані відповідно до останніх стандартів веб-розробки, оновлень браузерів та вимог до сумісності з пристроями.

Оптимізація продуктивності: Постійно відстежуйте та оптимізуйте продуктивність шаблону, щоб забезпечити швидке завантаження та безперебійну взаємодію з користувачами.

Покращення доступності: Регулярно оцінюйте та оновлюйте функції доступності шаблону, щоб переконатися, що він відповідає рекомендаціям щодо доступності та забезпечує безперебійну роботу для користувачів з обмеженими можливостями.

Відгуки користувачів: Активно збирайте відгуки та пропозиції користувачів, щоб визначити сфери для вдосконалення та впроваджувати покращення на основі потреб та очікувань користувачів.

Автоматизоване тестування: Впровадити додаткове автоматизоване тестування, щоб охопити більше тестових сценаріїв і забезпечити своєчасне виявлення та усунення будь-яких потенційних дефектів.

Дотримуючись цих рекомендацій, шаблон веб-сайту для продажу квитків на події може і надалі забезпечувати якісний, ефективний і безперебійний досвід для організаторів та відвідувачів подій.

### **Висновок:**

На завершення, комплексне тестування шаблону веб-сайту для продажу квитків на заходи дозволило отримати детальне уявлення про його продуктивність, зручність для користувачів та загальну якість. Завдяки ретельному тестуванню було визначено, що в шаблоні веб-сайту немає жодних дефектів, що свідчить про його високу якість і готовність до розгортання.

Процес тестування охоплював різні аспекти шаблону, включаючи навігацію, форми, кастомізацію, інтеграцію платежів та швидкість реагування. Результати тестування показали, що шаблон є зручним, ефективним та функціональним на різних пристроях, браузерях та розмірах екранів.

Під час тестування команда провела графічні та функціональні тести, щоб переконатися, що шаблон відповідає необхідним візуальним та функціональним стандартам. Відсутність дефектів в обох категоріях свідчить про те, що користувацький інтерфейс шаблону добре розроблений, а його функції працюють за призначенням.

Крім того, в процесі тестування було враховано розподіл дефектів між різними модулями та ступінь їх критичності. Цей гіпотетичний аналіз дозволив глибше зрозуміти потенційні сфери вдосконалення шаблону. Однак, оскільки під час тестування не було виявлено жодних дефектів, шаблон вважається якісним і надійним для користувачів.

Незважаючи на відмінні результати тестування, важливо постійно моніторити та оптимізувати шаблон сайту для підтримки його високої якості. Регулярні оновлення, оптимізація продуктивності, покращення доступності, зворотній зв'язок з користувачами та автоматизоване тестування - ось деякі з рекомендованих стратегій для подальшого підвищення якості програмного продукту.

Таким чином, шаблон сайту для продажу квитків на заходи продемонстрував винятковий рівень якості та зручності використання, що робить його чудовим рішенням як для організаторів, так і для відвідувачів.

Відсутність дефектів у поєднанні з надійним набором функцій гарантує, що шаблон забезпечить безперебійний та ефективний процес продажу квитків для своїх користувачів. Однак постійний моніторинг, оновлення та оптимізація є життєво важливими для підтримки його якості та задоволення потреб і очікувань користувачів у майбутньому.