Нефункціональні тестові кейси та опис тестового середовища у якому будуть виконуватися вказані тести.

**Ключові напрямки для нефункціонального тестування:**

1. Тестування продуктивності:

* Перевірка часу завантаження сторінок (має бути менше 2 секунд)
* Тестування навантаження для визначення максимальної кількості одночасних користувачів
* Перевірка роботи CDN для швидкого завантаження статичного контенту

1. Тестування безпеки:

* Перевірка використання HTTPS та сертифікатів SSL/TLS
* Тестування захисту від DDoS атак
* Перевірка механізмів аутентифікації та авторизації
* Тестування захисту від XSS та CSRF атак

1. Тестування надійності:

* Перевірка uptime (має бути не менше 99.9%)
* Тестування процесів резервного копіювання та відновлення даних
* Перевірка моніторингу серверів та сповіщень про проблеми

1. Тестування масштабованості:

* Перевірка можливості горизонтального масштабування ресурсів
* Тестування роботи при збільшенні навантаження

1. Тестування зручності використання:

* Перевірка адаптивності дизайну для різних пристроїв
* Тестування інтуїтивності інтерфейсу та навігації
* Перевірка доступності для людей з обмеженими можливостями

1. Тестування сумісності:

* Перевірка роботи в різних браузерах та їх версіях
* Тестування на різних мобільних пристроях та операційних системах

1. Тестування локалізації:

* Перевірка коректності відображення контенту різними мовами

**Тестове середовище для нефункціональних кейсів**:

1. Апаратне забезпечення:
   * Сервер для розміщення веб-порталу та бази даних
   * Клієнтські комп'ютери різної потужності для симуляції різних умов користувачів
   * Мобільні пристрої (смартфони, планшети) для тестування адаптивності
2. Програмне забезпечення:
   * Веб-сервер (наприклад, Apache або Nginx)
   * Система управління базами даних (наприклад, MySQL або PostgreSQL)
   * JMeter для навантажувального тестування
   * Браузери: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari
   * Charles Proxy для симуляції мережевих проблем
   * Інструмент оцінки веб-доступності WAVE для перевірки доступності
   * Інструменти розробника браузера (DevTools)
3. Мережеве оточення:
   * Локальна мережа для внутрішнього тестування
   * Доступ до інтернету для тестування в реальних умовах
   * Можливість симуляції різних швидкостей з'єднання та мережевих проблем
4. Тестові дані:
   * База даних з великим об'ємом даних (наприклад, 1 ТБ для тесту обробки великих обсягів даних)
   * Набір тестових облікових записів з різними рівнями доступу
   * Набір некоректних вхідних даних для тестування обробки помилок
5. Моніторинг:
   * Інструменти для моніторингу навантаження на сервер (CPU, пам'ять, диск)
   * Система логування для збору та аналізу журналів подій
6. Безпека:
   * Налаштоване SSL-з'єднання для тестування безпеки передачі даних
   * Інструменти для симуляції атак (XSS, SQL-ін'єкції)
7. Документація:
   * Доступ до всієї користувацької та технічної документації
8. Додаткові вимоги:
   * Можливість змінювати роздільну здатність екрану для тестування адаптивності
   * Різні типи дисплеїв (LED, LCD, OLED) для перевірки відображення

**Аналіз результатів та звіт про тестування на основі пройдених тест-кейсів.**

**Запис результатів**:

Для всіх тест-кейсів зафіксовані результати, які вказують, чи вони пройшли успішно, не пройшли, або були пропущені. Фактичні результати загалом задокументовані для виконаних тестів.

**Аналіз результатів:**

Всього виконано тест-кейсів - 52, з них пройдено - 20, не пройдено - 6, пропущено – 26.

Виконані тести та їх результати:

7. Продуктивність:

* Швидкість завантаження головної сторінки в нормі (менше 2 секунд): Пройдено
* Відсутність інтернет-з'єднання: Пройдено
* JavaScript виконується за прийнятний час (76 мс): Пройдено
* Час відгуку API в межах норми (271 мс): Пройдено
* Більшість тестів на продуктивність (стрес-тестування, масштабованість, обробка великих обсягів даних) не вдалося виконати через відсутність налаштованого інструменту JMeter.

8.Навантаження:

* Усі тести навантаження пропущені через відсутність налаштованого JMeter

9.Надійність:

* Система коректно обробляє некоректні вхідні дані: Пройдено.
* Тести на відмовостійкість бази даних та стійкість до мережевих проблем не вдалося провести через відсутність доступу.

10. Безпека:

* Перевірка надійності автентифікації - автентифікація працює коректно, але відсутнє блокування акаунту після невдалих спроб входу: Пройдено частково
* Захист персональних даних: Пройдено
* Захист від XSS-атак та від SQL ін'єкцій - система успішно захищена від XSS-атак та SQL-ін'єкцій: Пройдено
* Перевірка наявності SSL сертифіката і використання HTTPS - SSL сертифікат встановлено коректно, з'єднання захищене: Пройдено

11. Користувацький досвід:

* Навігація зручна, інформація чітка та зрозуміла: Пройдено
* Адаптивний дизайн працює коректно: Пройдено.
* Виявлено проблеми з доступністю для людей з вадами зору (оцінка 20%): Не пройдено.
* Некоректне розміщення елементів інтерфейсу на деяких розмірах екрану: Не пройдено.

12. Документація:

* Повнота користувацької документації - не всі інструкції в користувацькій документації чіткі та зрозумілі: Пройдено частково
* Оцінка технічної документації для розробників: Пропущено
* Оцінка зручності навігації по документації - технічна документація для розробників не вся доступна: Пройдено частково
* Перевірка мультимовності документації: Пропущено
* FAQ не відповідає на найпоширеніші питання користувачів

13 Комбінаторність:

* Перевірка відображення UI сайту в Mozilla Firefox: Пройдено
* Перевірка відображення UI сайту в Google Chrome: Не пройдено
* Перевірка відображення UI сайту в Microsoft Edge: Не пройдено
* Перевірка адаптивності на різних роздільних здатностях екрану: Не пройдено

**Виявлені проблеми:**

Продуктивність:

* JMeter не налаштовано для проведення тестів продуктивності та навантаження

Безпека:

* Система не блокує акаунт після 5 невдалих спроб входу

Комбінаторність:

* Проблеми з відображенням UI елементів у Google Chrome та Microsoft Edge
* Сайт не адаптується коректно до різних роздільних здатностей екрану

Навантаження:

* Неможливо оцінити поведінку системи під навантаженням через відсутність налаштованого інструменту тестування

Документація:

* Користувацька документація неповна, інструкції не завжди чіткі.
* Відсутній доступ до технічної документації.

**Рекомендації:**

Продуктивність та навантаження:

* Налаштувати JMeter для проведення тестів продуктивності та навантаження
* Провести пропущені тести після налаштування інструменту

Надійність:

* Забезпечити доступ до тестової бази даних та налаштувати інструменти для симуляції мережевих проблем.

Безпека:

* Реалізувати блокування акаунту після певної кількості невдалих спроб входу

Удосконалення користувацького досвіду:

* Покращити доступність сайту відповідно до стандартів WCAG.
* Виправити проблеми з розміщенням елементів інтерфейсу.

Комбінаторність:

* Виправити проблеми з відображенням UI елементів у Google Chrome та Microsoft Edge
* Покращити адаптивність сайту для різних роздільних здатностей екрану

Документація:

* Покращити чіткість та зрозумілість інструкцій у користувацькій документації
* Оновити FAQ з урахуванням найпоширеніших питань користувачів
* Забезпечити доступ до технічної документації для розробників та провести її оцінку

Подальші кроки: провести повторне тестування після внесення змін для підтвердження виправлення проблем.

Цей звіт надає огляд результатів нефункціонального тестування, виявлені проблеми та рекомендації щодо їх усунення. Рекомендується приділити особливу увагу налаштуванню інструментів для тестування продуктивності та навантаження, оскільки ця частина тестування була повністю пропущена і може виявити критичні проблеми в роботі системи під навантаженням. Для проведення повноцінного нефункціонального тестування необхідно забезпечити налаштування та доступ до всіх цих компонентів.

Висновок: Веб-портал демонструє задовільну продуктивність та безпеку, але має проблеми з доступністю. Значна частина тестів не може бути виконана через відсутність необхідних інструментів або доступу. Рекомендується усунути виявлені недоліки та забезпечити можливість проведення повноцінного тестування всіх аспектів

Рекомендується постійний моніторинг системи після внесення змін, щоб забезпечити стабільність і безпеку cистеми.

Початок форми

Кінець форми

Початок форми

Кінець форми