МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КАФЕДРА АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

ЗВІТ З ПРАКТИЧНОЇ РОБОТИ

З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«**ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**»

Виконав студент групи КН-21-1

Фігас Я. О.

Перевірив старший викладач Бельська В. Ю.

КРЕМЕНЧУК 2025

**Лабораторна робота № 3**

**Основи тест-дизайну. Тест-кейси. Техніки розбиття на класи еквівалентності і аналізу граничних значень**

**Мета:** освоєння практичних прийомів написання тест кейсів із використанням технік розбиття на класи еквівалентності і аналізу граничних значень.

**Виконання лабораторної роботи:**

Для цієї роботи потрібно взяти для огляду 2 веб-сайту, виділити основні класи еквівалентності для кожного поля вводу даних, провести аналіз можливих граничних значень для кожного поля введення даних та зробити позитивні та негативні тест-кейси по 5 на кожен сайт.

Для огляду було взято наступні веб-сайти: книжковий магазин <https://www.yakaboo.ua> та поштовий сервіс <https://www.ukrposhta.ua/>

В книжковому онлайн магазині YAKABOO є можливість для реєстрації, де і перевіримо поля вводу даних. У вікні реєстрації є наступні поля: ім’я, прізвище, номер телефону та пароль, для примітки усі поля є обов’язковими. Вікно реєстрації виглядає наступним чином

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, Веб-сторінка

Вміст, створений ШІ, може бути неправильним.

Рисунок 1 – Вікно реєстрації у сервісі YAKABOO

В Укрпошті також є можливість зареєструватись і для цього є обов’язкові поля, одне не обов’язкове поле та три заблокованих поля. Серед обов’язкових полів є електрона пошта, пароль, підтвердження паролю, прізвище, ім’я, по-батькові, ім’я та призвище на англійській, номер телефону, поштовий індекс, вулиця та будинок. Серед не обов’язкових є квартира, а серед заблокованих – область, район та населений пункт. Заблоковані поля автоматично визначаються при введені індексу. Вікно реєстрації виглядає наступним чином.

Зображення, що містить текст, знімок екрана, програмне забезпечення, Комп’ютерна піктограма

Вміст, створений ШІ, може бути неправильним.

Рисунок 2 – Вікно реєстрації у сервісі Укрпошта

Після ознайомлення з веб-сайтами перейдемо до розглядання кожного поля вводу даних з зазначенням основних класів еквівалентності та можливими граничними значеннями. Для зручності дані будуть заноситись до таблиці. Для початку оглянемо поля вікна реєстрації книжкового магазину YAKABOO.

Таблиця 1 – Основні класи еквівалентності та можливі граничні значення сервісу YAKABOO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Назва поля | Валідні значення | Невалідні значення | Можливі граничні значення |
| Ім’я | Усі літери латини та кирилиці, та спецсимволи ` ' та - | Відсутність заповнення, цифри, спецсимволи не з переліку валідних значень | Граничні значення можуть обмежуватись вимогами, що поле має містити від 1 до 120 символів |
| Прізвище | Усі літери латини та кирилиці, та спецсимволи ` ' та - | Відсутність заповнення, цифри, спецсимволи не з переліку валідних значень | Граничні значення можуть обмежуватись вимогами, що поле має містити від 1 до 120 символів |
| Номер телефону | Числа | Неповне чи повністю відсутнє заповнення | На сайті у самій формі є обмеження, що не можна ввести нічого, крім чисел і не можна ввести більше потрібної кількості цифр. Код країни (+380) вводиться автоматично. |
| Електрона пошта | Правильно заповнена латиною пошта, яка включає ім'я користувача, символ @ та домен | Відсутність пошти, відсутність частини пошти(імені, @ чи домену), невірний домен та наявність пробілів | Граничні значення можуть обмежуватись вимогами, що поле має містити не більше 120 символів, та не менше, ніж 7 символів |
| Пароль | Усі літери латини та кирилиці, спецсимволи та числа, при чому має бути 3 з 4 різних типа символів (великі, малі літери, числа, спецсимволи) | Відсутність паролю, пароль з 7 та менше символів або 2 та менше типів символів (великі, малі літери, числа, спецсимволи) | У даного поля мінімальне обмеження сягає у 8 символів та відсутнє максимальне обмеження. Проте максимальна кількість, яких зручно переглядати складає 35 символів |

Далі переглянемо поля вікна реєстрації поштового сервісу Укрпошта.

Таблиця 2 – Основні класи еквівалентності та можливі граничні значення сервісу Укрпошта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Електрона пошта | Правильно заповнена латиною пошта, яка включає ім'я користувача, символ @ та домен | Відсутність пошти, відсутність частини пошти(імені, @ чи домену), невірний домен та наявність пробілів | Граничні значення можуть обмежуватись вимогами, що поле має містити не менше, ніж 7 символів |
| Пароль | Усі літери латини та кирилиці, спецсимволи (! " ? $ % ^ &) та числа | Відсутність паролю, пароль з 7 та менше символів | У даного поля мінімальне обмеження сягає у 7 символів та відсутнє максимальне обмеження. |
| Підтвердження паролю | Повторення паролю з поля "Пароль" | Різниця хоча б на символ у паролі | У даного поля мінімальне обмеження сягає у 7 символів та відсутнє максимальне обмеження. |
| Прізвище | Усі літери української мови, та спецсимволи ` ' та - | Відсутність заповнення, цифри, спецсимволи не з переліку валідних значень, символи інших мов | Граничні значення можуть обмежуватись вимогами, що поле має містити від 1 до 50 символів |
| Ім'я | Усі літери української мови, та спецсимволи ` ' та - | Відсутність заповнення, цифри, спецсимволи не з переліку валідних значень, символи інших мов | Граничні значення можуть обмежуватись вимогами, що поле має містити від 1 до 50 символів |
| По-батькові | Усі літери української мови, та спецсимволи ` ' та - | Відсутність заповнення, цифри, спецсимволи не з переліку валідних значень, символи інших мов | Граничні значення можуть обмежуватись вимогами, що поле має містити від 1 до 50 символів |
| Ім'я Прізвище EN | Усі літери англійської мови, та спецсимволи ` ' та - | Відсутність заповнення, цифри, спецсимволи не з переліку валідних значень, символи інших мов | Граничні значення можуть обмежуватись вимогами, що поле має містити від 1 до 50 символів |

Продовження таблиці 2 – Основні класи еквівалентності та можливі граничні значення сервісу Укрпошта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Назва поля | Валідні значення | Невалідні значення | Можливі граничні значення |
| Телефон | Числа у правильній кількості | Неповне чи повністю відсутнє заповнення, присутність інших символів | На сайті у самій формі є обмеження, що не можна ввести більше потрібної кількості символів. Код оператора шукається зі списку вручну. |
| Поштовий індекс | Існуючий індекс, який складається з 5 символів | Неповне чи повністю відсутнє заповнення, присутність інших символів, введення неіснуючого індексу | Граничні значення можуть обмежуватись вимогами, що поле має містити від 1 до 5 символів |
| Вулиця | Усі літери української мови, та спецсимволи ` ' та - | Відсутність заповнення, цифри, спецсимволи не з переліку валідних значень, символи інших мов | Граничні значення можуть обмежуватись вимогами, що поле має містити від 1 до 150 символів |
| Будинок | Числа | Відсутність заповнення, присутність інших символів, завелике значення | Граничні значення можуть обмежуватись вимогами, що поле має містити від 1 до 50 символів |
| Квартира | Числа чи порожнє значення | Присутність інших символів, завелике значення | Граничні значення можуть обмежуватись вимогами, що поле має містити від 1 до 50 символів |

Наступним чином потрібно створити по декілька тест-кейсів на кожен з веб-сайтів. Почнімо з тест кейсів для книжкового магазину YAKABOO.

Таблиця 3 – Позитивні тест-кейси для сервісу YAKABOO



Таблиця 4 – Негативні тест-кейси для сервісу YAKABOO



Наостанок переглянемо тест-кейси для Укрпошти.

Таблиця 5 – Позитивні тест-кейси для сервісу Укрпошта



Таблиця 6 – Негативні тест-кейси для сервісу Укрпошта

