

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Український державний університет науки і технологій**

Кафедра «Комп’ютерні інформаційні технології»

**Лабораторна робота №1  
з дисципліни «Якість програмного забезпечення та тестування»**

**на тему:**

**«**Тестування методами білої скриньки.»

Виконав:

студент гр. ПЗ2011

Проценко Р.О.

Прийняла:

Стаднік А. В.

Дніпро, 2023

**Тема.** Тестування методами білої скриньки.

**Мета.** Отримати практичні навички тестування методами білої скриньки.

**Завдання**

Підготувати дві чи більше функцій для тестування. Функції повинні містити не менше шести керуючих конструкцій (розгалужень і циклів). Зазначені структури мають бути вкладеними. Виконати тестування функцій методами білої скриньки.

**Специфікація функції №1**

Функція 1: IsValidPassword (Перевірка допустимості пароля)

Вхідні дані:

* password: рядок, що містить пароль, який потрібно перевірити.

Вихідні дані:

* bool: True, якщо пароль відповідає вимогам складності, False - інакше.

**Текст функції №1**

public static bool IsValidPassword(string password)

{

if (string.IsNullOrEmpty(password) || password.Length < 8)

{

return false;

}

bool hasUpper = false;

bool hasLower = false;

bool hasNumber = false;

bool hasSymbol = false;

foreach (char c in password)

{

if (char.IsUpper(c))

{

hasUpper = true;

}

else if (char.IsLower(c))

{

hasLower = true;

}

else if (char.IsNumber(c))

{

hasNumber = true;

}

else if (!char.IsLetterOrDigit(c) && !char.IsWhiteSpace(c))

{

hasSymbol = true;

}

}

return hasUpper && hasLower && hasNumber && hasSymbol;

}

**Тестування**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Назва | Вхідні дані | Очікувані результати |
| 1 | Перевірка дійсного пароля | MyPassword123! | True |
| 2 | Перевірка пароля з недостатньою довжиною | MyPass123 | False |
| 3 | Перевірка пароля без символів у верхньому регістрі | mypassword123 | False |
| 4 | Перевірка пароля без символів у нижньому регістрі | MYPASSWORD123 | False |
| 5 | Перевірка пароля без цифр | MyPassword! | False |
| 6 | Перевірка пароля без спеціальних символів | MyPassword1234 | False |
| 7 | Перевірка пароля з порожнім рядком | "" | False |

**Таблиця покриття оиператорів**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оператор | Умова виконання | Тест 1 | Тест 2 | Тест 3 | Тест 4 | Тест 5 | Тест 6 | Тест 7 |
| `if (string.IsNullOrEmpty(password) | password.Length < 8)` | password порожній або довжина < 8 | - | X | X | X | X | X |
| bool hasUpper = false; | - | X | X | X | X | X | X | X |
| bool hasLower = false; | - | X | X | X | X | X | X | X |
| bool hasNumber = false; | - | X | X | X | X | X | X | X |
| bool hasSymbol = false; | - | X | X | X | X | X | X | X |
| foreach (char c in password) | - | X | X | X | X | X | X | - |
| if (char.IsUpper(c)) | c - символ у верхньому регістрі | X | - | - | - | - | - | - |
| else if (char.IsLower(c)) | c - символ у нижньому регістрі | - | X | X | - | - | - | - |
| else if (char.IsNumber(c)) | c - цифра | - | - | - | X | - | - | - |
| else if (!char.IsLetterOrDigit(c) && !char.IsWhiteSpace(c)) | c - не буква, цифра або пробіл | - | - | - | - | X | - | - |