

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені Тараса
Шевченка ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
Кафедра програмних систем і технологій

Дисципліна

«Написання тестових випадків (test case) для тестування функціональності програмного
забезпечення «Калькулятора. Базова версія»»

Лабораторна робота № 4

«Розробка та оформлення тестового плану»

Виконав:	Гоша Давід	Перевірів:	
Група	ІІЗ-33	Дата перевірки	
Форма навчання	денна	Оцінка	
Спеціальність	121		
2022			

Завдання:

1. Робоче завдання Згідно пунктів «test case» (додаток 2) оформити тестові набори, що складаються з позитивного та негативного тест кейсів

Виконання:

Перелік тест-кейсів для функціонального тестування програми «Калькулятор.

Базова версія»

ID	Name	Preconditions	Test Case Description	Expected Result	Actual Result
1	Візуальна перевірка наявності графічного інтерфейсу	Відкрити програму калькулятор	Візуальна перевірка наявності графічного інтерфейсу	Графічний інтерфейс повинен бути присутнім	Графічний інтерфейс присутній
2	Візуальна перевірка наявності кнопок з цифрами і арифметичних операцій	Запустити програму Calculator	Переконались, що калькулятор має кнопки з цифрами від 0 до 9 та кнопки для основних арифметичних дій, таких як додавання, віднімання, множення та ділення	Калькулятор повинен мати кнопки для цифр від 0 до 9 та кнопки для основних арифметичних дій	Кнопки з цифрами та арифметичними діями присутні на графічному інтерфейсі
3	Візуальна перевірка наявності кнопки рівності	Запустити програму Калькулятор	Перевірити наявність у калькуляторі кнопки з написом "=" для обчислення результату виразу	Калькулятор повинен мати кнопку з написом "="	Кнопка рівності присутня на графічному інтерфейсі
4	Візуальна перевірка наявності текстового поля для введення виразу / виведення результату	Відкрити програму Calculator	Перевірити наявність у калькуляторі текстового поля для введення виразів та виведення результату обчислення	Калькулятор повинен мати текстове поле для введення виразів та виведення результату обчислення	Текстове поле для введення виразу та виведення результату присутнє на графічному інтерфейсі
5	Візуальна перевірка наявності "0," в поле вводу / виводу виразу / інформації при відкритті програми	Відкрити програму Calculator	Переконались, що після натиску на кнопку скидання у полі вводу та полі виводу відображається значення "0"	Після натиску на кнопку скидання поле вводу та поле виводу повинні виводити значення "0"	При відкритті програми у полях вводу та виводу міститься "0"
6	Перевірка наявності "0," в поле вводу / виводу виразу / інформації при скиданні результату	Відкрити програму Calculator	Переконались, що при відкритті програми калькулятора у полі вводу та у полі виводу виводиться значення "0"	Поле вводу та поле виводу повинні виводити значення "0" при відкритті програми	Поля вводу та виводу містять "0" при натисканні кнопки скидання

7	Перевірка виконання додавання	Відкрити програму Калькулятор та виконати обчислення	Введіть два числа і виконайте додавання, натиснувши кнопку "+". Переконайтесь, що у полі виводу виводиться правильний результат	У полі виведення повинен виводитись правильний результат операції додавання	Програма коректно виконує операцію додавання і виводить результат у поле виводу
8	Перевірка виконання віднімання	Відкрити програму Калькулятор	Введіть два числа і виконайте віднімання, натиснувши кнопку "-". Переконайтесь, що у полі виводу виводиться правильний результат	У полі виведення повинен виводитись правильний результат операції віднімання	Програма коректно виконує операцію віднімання та виводить результат у поле виведення
9	Перевірка виконання множення	Відкрити програму Калькулятор	Введіть два числа і виконайте множення, натиснувши кнопку "*". Переконайтесь, що у полі виводу виводиться правильний результат	У полі виведення повинен виводитись правильний результат операції множення	Програма коректно виконує операцію множення і виводить результат у поле виводу
10	Перевірка виконання ділення	Відкрити програму Калькулятор	Введіть два числа і виконайте ділення, натискаючи клавішу "/". Переконайтесь, що у полі виводу виводиться правильний результат	Опис випадку: Ввести два числа і виконати ділення, натискаючи клавіші "/". Переконайтесь, що у полі виводу виводиться правильний результат	Програма коректно виконує операцію ділення і виводить результат у поле виводу
11	Перевірка введення чисел,	Програма Калькулятор відкрита і видно графічний інтерфейс	Користувач натискає кнопки на калькуляторі для введення числа	Число виводиться в поле вводу калькулятора.	Числа коректно відображаються на екрані калькулятора

	використовуючи кнопки калькулятора				
12	Перевірка введення чисел, використовуючи клавіші звичайної клавіатури	Програма Калькулятор відкрита і видно графічний інтерфейс	Користувач вводить число за допомогою клавіш звичайної клавіатури	Число відображається в полі введення калькулятора	Числа коректно відображаються на екрані калькулятора
13	Перевірка введення чисел, використовуючи клавіші цифрової клавіатури	Програма Калькулятор відкрита і видно графічний інтерфейс	Користувач вводить число за допомогою клавіш цифрової клавіатури.	Число відображається у полі введення калькулятор	Числа коректно відображаються на екрані калькулятора
14	Перевірка наявності "-" у негативного числа після натискання на знак "+"	Програма Калькулятор відкрита і видно графічний інтерфейс	Користувач вводить додатне число, а потім натискає знак "+", щоб зробити його від'ємним	Число виводиться у вигляді від'ємного числа у полі вводу калькулятора	Калькулятор відображає від'ємний знак перед числом
15	Перевірка видалення клавішею Backspace останнього введенного символу	Програма Калькулятор відкрита і видно графічний інтерфейс, а в поле введення введено число або вираз	Користувач вводить число і натискає клавішу Backspace, щоб видалити останній введений символ	З числа, введенного в поле введення калькулятора, видаляється останній символ	З числа видалено останній символ
16	Перевірка стирання клавішею "C" введенного значення	Програма Калькулятор відкрита, графічний інтерфейс видимий, а число або вираз введено в поле введення	Користувач вводить число і натискає клавішу "C", щоб стерти введене значення	Введене значення стирається і поле введення калькулятора стає порожнім	Введене значення видалено з екрана калькулятора
17	Перевірка стирання клавішею "C" результату операції	Програма Калькулятор відкрита, видно графічний інтерфейс, у поле введення введено число або вираз, а також обчислено результат операції	Користувач вводить вираз і натискає клавішу Enter для отримання результату. Потім користувач натискає клавішу "C", щоб стерти результат	Результат операції стирається і поле виведення калькулятора порожнє	Результат операції видалено з екрана калькулятора
18	Перевірка обчислення результату операції при натисканні клавіші Enter	Програма Калькулятор відкрита і видно графічний інтерфейс, а в поле введення введено число або вираз	Користувач вводить вираз і натискає клавішу Enter для отримання результату.	Калькулятор обчислює та виводить результат операції в поле виводу	На екран калькулятора виводиться правильний результат операції
19	Наявність інженерного виду калькулятора	Програма Калькулятор відкрита і видно графічний	Користувач перевіряє наявність калькулятора інженерного типу	Калькулятор має функціонал інженерного калькулятора	Калькулятор має режим інженерного типу

		інтерфейс			
20	Наявність звичайного вигляду калькулятора	Програма Калькулятор відкрита і видно графічний інтерфейс	Користувач перевіряє наявність калькулятора звичайного типу.	Калькулятор має функціонал калькулятора звичайного типу	Калькулятор має режим стандартного типу

Висновок:

За результатами тестування можна зробити висновок, що програма "Калькулятор. Базова версія" відповідає функціональним вимогам. Графічний інтерфейс доступний і містить кнопки з цифрами та арифметичними операціями, кнопку рівності, текстове поле для введення виразу та виведення результату, кнопки скидання.

Програма коректно виконує операції додавання, віднімання, множення та ділення і виводить результати у поле виведення. Поля вводу та виводу містять "0", коли програма відкрита і коли натиснута кнопка скидання. Програма також дозволяє вводити числа за допомогою кнопок на калькуляторі та звичайної клавіатури, а також дозволяє вводити від'ємні числа, натискаючи знак "+".

Програма може стерти введені значення і результат операції за допомогою клавіші Backspace і клавіші "C". Отже, програма "Калькулятор. Базова версія" є функціональною і відповідає вимогам, що пред'являються до базового калькулятора. Подальше тестування та доопрацювання програми може бути спрямоване на розширення її функціональних можливостей.

За результатами проведеного функціонального тестування програми "Калькулятор. Базова версія" можна зробити висновок, що програма відповідає поставленим вимогам і виконує покладені на неї функції належним чином. Графічний інтерфейс програми є зручним для користувача і містить всі необхідні кнопки з цифрами та арифметичними операціями, текстове поле для введення виразів та виведення результатів, а також кнопки для скидання та виконання операцій.

Результати тестування показали, що програма коректно виконує операції додавання, віднімання, множення та ділення і виводить результати в поле виведення. Програма також коректно виконує операцію скидання, повертаючи

вхідні та вихідні поля в "0".

Програму можна використовувати як за допомогою кнопок графічного інтерфейсу, так і за допомогою клавіш на звичайній клавіатурі, що робить її зручною і простою у використанні. Програма також має механізми обробки помилок, такі як виведення повідомлення про помилку, коли число виходить за межі діапазону MININT і MAXINT, або коли дільник дорівнює 0. Ці повідомлення про помилки важливі для забезпечення коректного використання програми і запобігання будь-яким неочікуваним результатам.

На закінчення можна сказати, що програма "Калькулятор. Базова версія" є добре розробленим і функціональним інструментом для виконання основних арифметичних операцій. Програма відповідає вимогам і функціонує, як очікувалося, що робить її корисним інструментом для виконання математичних розрахунків.