**Тема:** Тестування методами білої скриньки.

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

1. Постановка задачі

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.

1. Перша функція
   1. Специфікація

Функція здійснює пошук кількості студентів у яких було, хоча б одне пропущене заняття, виключаючи тих, у кого пропущені усі заняття.

Функція приймає на вхід у явному виді:

* arr – масив відвідування, де 0 – пропуск, 1 – присутній.
* rows– кількість студентів
* columns– кількість занять

У не явному вигляді функція не повертає значень.

У явному повертає кількість студентів, у яких було, хоча б одне пропущене заняття, виключаючи тих, у кого пропущені усі заняття.

* 1. Текст програми

staticintSearchWord(int[,] arr, introws, intcolumns)

{

intcount, skip = 0; \\1

for (int i = 0; i <rows; i++) \\2

{

count = 0; \\3

for (int j = 0; j <columns; j++) \\4

{

if (arr[i, j] == 0) \\5

{

count++; \\6

}

}

if (count != 0 &&count<columns) \\7

{

skip++; \\8

}

}

return skip; \\9

}

* 1. Тестування

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Назва | Вхідні дані | Очікувані результати |
| 1 | Немає студентів, які пропускали заняття | 1, 1, 1, 1  1, 1, 1, 1  1, 1, 1, 1  1, 1, 1, 1  1, 1, 1, 1 | skip = 0 |
| 2 | Студенти пропустили всі заняття | 0, 0, 0, 0  0, 0, 0, 0  0, 0, 0, 0  0, 0, 0, 0  0, 0, 0, 0 | skip= 0 |
| 3 | Довільне відвідування студентами занять | 1, 1, 1, 1  0, 0, 0, 0  1, 0, 0, 0  1, 1, 1, 0  1, 0, 1, 0 | skip= 3 |

Таблиця покриття операторів

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оператор  Тест | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 3 | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* |

Таблиця покриття умов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Умова  Тест | i <rows | | j <columns | | arr[i, j] == 0 | | count != 0 | | count<columns | |
| + | - | + | - | + | - | + | - | + | - |
| 1 | \* | \* | \* | \* |  | \* |  | \* |  | \* |
| 2 | \* | \* | \* | \* | \* |  |  | \* | \* |  |
| 3 | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* |

Таблиця покриття рішень

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Умова  Тест | i <rows | | j <columns | | arr[i, j] == 0 | | count != 0&&count<columns | |
| + | - | + | - | + | - | + | - |
| 1 | \* | \* | \* | \* |  | \* |  |  |
| 2 | \* | \* | \* | \* | \* |  |  |  |
| 3 | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* |

Таблиця комбінаторного покриття умов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тест | count != 0 &&count<columns | | | |
| + + | +- | -+ | -- |
| 1 |  |  |  | \* |
| 2 |  | \* |  |  |
| 3 | \* | \* | \* | \* |