

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ФИНАНСОВО-
ПРОМЫШЛЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИНЕРГИЯ»»

Направление/специальность подготовки:	Информационные технологии и программирование (код и наименование направления /специальности подготовки)
Форма обучения:	Очная (очная, очно-заочная, заочная)

Отчет по лабораторной работе №5

на тему	Функциональное тестирование (наименование темы)
---------	--

по дисциплине	Тестирование информационных систем (наименование дисциплины)
---------------	---

Обучающийся	Абдуллаев Анар Фархад оглы (ФИО)	(подпись)
-------------	-------------------------------------	-----------

Группа	ДКИП-311
--------	----------

Преподаватель	Сибирев И.В (ФИО)	(подпись)
---------------	----------------------	-----------

Москва 2025 г

Лабораторная работа 5

Цель задачи: Получить навыки проведения функционального тестирования

Задание 1: Опишите методы формирования тестовых наборов при использовании стратегии "черного ящика":

Эквивалентное разбиение	Метод, при котором входные данные программы разделяются на классы эквивалентности, в рамках которых программа должна обрабатывать все данные одинаково. Это позволяет уменьшить количество тестов, выбирая только один представитель из каждого класса эквивалентности. Выделяют допустимые и недопустимые классы эквивалентности.
Анализ граничных значений	Метод, основанный на проверке поведения программы на границах классов эквивалентности. Ошибки часто возникают на граничных значениях, поэтому тестирование включает проверку значений на границах диапазона и вблизи них (непосредственно внутри и вне границы).
Анализ причинно-следственных связей	Метод, использующий логические связи между входными данными (причинами) и выходными результатами (следствиями). Создается таблица или граф причинно-следственных связей, которые затем преобразуются в тестовые случаи. Метод особенно полезен для сложных логических условий.
Предположение об ошибке	Метод, основанный на интуиции и опыте тестировщика. Тестировщик предполагает, где могут возникнуть ошибки, и создает тесты для проверки этих предположений. Часто используется для дополнения других методов тестирования.

Задание 2:

Тестирование методом эквивалентного разбиения:

	Входные данные	Ожидаемый результат	Фактический результат
1	A=1, B=1, C=5, D=2, E=3, F=12	Обе прямые общего положения, одна точка пересечения: (3.00, 2.00)	Прямая 1 ($Ax + By = C$): Общего положения Прямая 2 ($Dx + Ey = F$): Общего положения Пересечение: Одна точка пересечения: (3.00, 2.00)
2	A=1, B=1, C=5, D=2, E=2, F=12	Обе прямые общего положения, точек пересечения нет, т.к. прямые параллельны	Прямая 1 ($Ax + By = C$): Общего положения Прямая 2 ($Dx + Ey = F$): Общего положения Пересечение: Точек пересечения нет, т. к. прямые параллельны
3	A=2, B=3, C=6, D=4, E=6, F=12	Обе прямые общего положения, точек пересечения бесконечно много, т.к. прямые совпадают	Прямая 1 ($Ax + By = C$): Общего положения Прямая 2 ($Dx + Ey = F$): Общего положения Пересечение: Точек пересечения бесконечно много, т. к. прямые совпадают

4	A=0, B=0, C=5, D=1, E=1, F=5	Первая прямая не существует, система неразрешима	Прямая 1 ($Ax + By = C$): Не существует, т. к. нет подходящих (x, y) Прямая 2 ($Dx + Ey = F$): Общего положения Пересечение: Система неразрешима, т. к. одна или обе прямые не существуют
---	---------------------------------	--	---

Тестирование методом граничных значений

	Входные данные	Ожидаемый результат	Фактический результат
1	0.0001, 3, 6, 2, 3, 8	Одна точка пересечения	Одна точка пересечения с координатами: (1.000050002500125, 1.9999666649999168) Прямая 1: Общего положения Прямая 2: Общего положения
2	2, 3, 6, 2, 3, 8	Точек пересечения нет, т. к. прямые параллельны	Точек пересечения нет, т. к. прямые параллельны. Прямая 1: Общего положения Прямая 2: Общего положения
3	0.0001, 0.0001, 6, 2, 3, 8	Одна точка пересечения	Одна точка пересечения с координатами: (179991.99999999994, -119991.99999999999) Прямая 1: Общего положения Прямая 2: Общего положения
4	0, 0, 6, 2, 3, 8	Система неразрешима, т. к. одна или обе прямые не существуют	Система неразрешима, т. к. одна или обе прямые не существуют. Прямая 1: Не существует, т. к. нет подходящих (x, y) Прямая 2: Общего положения

Тестирование методом причинно-следственных связей

	Входные данные	Ожидаемый результат	Фактический результат
1	0, 0, 0, 2, 3, 6	Система неразрешима	Система неразрешима, т. к. одна или обе прямые не существуют. Прямая 1: Не существует, т. к. подходят любые (x, y) Прямая 2: Общего положения
2	0, 3, 6, 2, 3, 8	Одна точка пересечения	Одна точка пересечения с координатами: (1.0, 2.0). Прямая 1: Параллельно или совпадает с одной из осей Прямая 2: Общего положения
3	2, 3, 6, 4, 6, 12	Бесконечно много точек пересечения	Точек пересечения бесконечно много, т. к. прямые совпадают. Прямая 1: Общего положения Прямая 2: Общего положения
4	2, 3, 6, 2, 3, 8	Нет точек пересечения	Точек пересечения нет, т. к. прямые параллельны. Прямая 1: Общего положения Прямая 2: Общего положения

Метод предположения об ошибке

	Входные данные	Ожидаемый результат	Фактический результат
1	1000000, 2000000, 3000000, 4000000, 5000000, 6000000	Одна точка пересечения	Одна точка пересечения с координатами: (-1.0, 2.0). Прямая 1: Общего положения Прямая 2: Общего положения

2	-2, -3, -6, -1, -4, -8	Одна точка пересечения	<div>Результат:</div> <div>Одна точка пересечения с координатами: (0.0, 2.0).</div> <div>Прямая 1: Общего положения</div> <div>Прямая 2: Общего положения</div>	
3	1, 0, 0, 0, 1, 0	Одна точка пересечения: (0, 0)	<div>Результат:</div> <div>Одна точка пересечения с координатами: (0.0, 0.0).</div> <div>Прямая 1: Параллельно или совпадает с одной из осей</div> <div>Прямая 2: Параллельно или совпадает с одной из осей</div>	
4	2, 3, 4, 5, 2, 8	Одна точка пересечения	<div>Результат:</div> <div>Одна точка пересечения с координатами: (1.4545454545454546, 0.36363636363636365).</div> <div>Прямая 1: Общего положения</div> <div>Прямая 2: Общего положения</div>	