**Лабораторная работа №14 «Тестирование интеграции»**

**Цель работы.** Получить практические навыки отладки программ с помощью отладчика среды программирования.

1. **Что такое тестирование программы?**

Процесс исследования, испытания [программного продукта](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), имеющий своей целью проверку соответствия между реальным поведением программы и её ожидаемым поведением на конечном наборе тестов, выбранных определённым образом

1. **Что такое отладка программы?**

 Отладка — это процесс определения и устранения причин ошибок. Этим она отличается от тестирования, направленного на обнаружение ошибок. В некоторых проектах отладка занимает до 50% общего времени разработки. Многие программисты считают отладку самым трудным аспектом программирования.

выяснять, по какому пути выполнялась программа.

1. **Какие стадии тестирования выделяют при разработке программного обеспечения?**

1)Разработка алгоритмов – фактически, создание логики работы программы;

2)Написание исходного кода;

3)Компиляция – преобразование в машинный код;

4)Тестирование и отладка – речь, главным образом, о юнит-тестировании.

1. **Какие различают подходы в формировании тестовых наборов**?

1) Структурный подход базируется на том, что известка структура тестируемого программного обеспечения, в том числе его алгоритмы. В этом случае тесты строят так, чтобы проверить правильность реализации заданной логики в коде программы.

2) Функциональный подход основывается на том, что структура программного обеспечения не известна. В этом случае тесты строят, опираясь на функциональные спецификации.

1. **В чём суть тестирования методом ―покрытия операторов‖?**

Цель состоит в том, чтобы получить набор тестов для регрессионного тестирования, тщательно проверяющих весь исходный код.

1. **В чём суть тестирования методом ―покрытия решений‖?**

Покрытие решения или покрытие Ветвления — это метод тестирования, целью которого является обеспечение того, чтобы каждое из возможных ответвлений от каждой точки принятия решения выполнялось хотя бы один раз, и, таким образом, обеспечение выполнения всего достижимого кода.

1. **В чём суть тестирования методом ―покрытия условий‖?**

Критерий покрытия условий требует такого достаточного набора тестов, чтобы все возможные результаты каждого условия в решении выполнялись по крайней мере один раз, все результаты каждого решения выполнялись по крайней мере один раз и, кроме того, каждой точке входа передавалось управление по крайней мере один раз.

1. **В чём суть тестирования методом ―комбинаторного покрытия условий‖?**

Для повышения чувствительности в логических выражениях используются другой критерий: комбинаторное покрытие условий. Критерий требует создания такого числа тестов, чтобы все возможные комбинации результатов условия в каждом решении выполнялись по крайней мере один раз. Набор тестов, удовлетворяющих критерию комбинаторного покрытия условий, удовлетворяет также и критериям покрытия решений, покрытия условий и покрытия условий.

1. **В чём суть метода эквивалентных разбиений?**

Эквивалентное разбиение – это метод тестирования «черного ящика». Идея тестирования по методу разбиения классов эквивалентности состоит в том, чтобы исключить набор входных данных, которые заставляют систему вести себя одинаково и давать одинаковый результат при тестировании программы. Эквивалентность. Разбиение на разделы является обычной методикой тестирования с использованием черного ящика и нацелено на сокращение числа избыточных тестовых сценариев, устраняя те, которые генерируют один и тот же результат, и не обязательно обнаруживают дефекты в функциональности программы

1. **В чём суть метода анализа граничных значений?**

Это техника проверки поведения продукта на крайних (граничных) значениях входных данных. Граничное тестирование также может включать тесты, проверяющие поведение системы на входных данных, выходящих за допустимый диапазон значений. При этом система должна определённым (заранее оговоренным) способом обрабатывать такие ситуации. Например, с помощью исключительной ситуации или сообщения об ошибке.

1. **В чём суть метода анализа причинно-следственных связей?**

Анализ причинно-следственных связей – это структурированный метод, применяемый для определения возможных причин нежелательного события или проблемы. Он систематизирует возможные влияющие факторы в обобщенные категории таким образом, что позволяет рассматривать все возможные гипотезы.

Задание:

Скриншот к заданию

