**Лабораторная работа №2**

**«Технологии промышленной разработки программного обеспечения. Сертификация»   
(3 семестр)**

**Варианты заданий**

**Постановка задачи**

Подготовить и провести тестовые испытания программного продукта, выбранного из предоставленного списка. Тестирование проводится в два этапа.

На первом этапе студент получает только исполняемые модули продукта и краткую спецификацию, указывающую его назначение и функции в целом. Проверено, что Продукт исполняется в операционной среде Windows10.

На втором этапе студент получает проект Visual Studio, в котором Продукт разработан, то есть содержащий его исходный код с посеянными ошибками. Количество посеянных ошибок (2 или 3)сообщается студенту одновременно с предоставлением проекта.

**Минимальные требования к выполнению заданий**

1) На первом этапе необходимо провести ознакомительное тестирование, руководствуясь временным пополняемым планом тестирования, разрабатывая и накапливая соответствующие тест-кейсы, а также разработать предварительные спецификацию и концептуальную модель продукта, которые включаются в отчёт вместе с планом и протоколами тестирования.

2) На втором тапе необходимо провести полные квалификационные испытания Продукта по всем видам тестирования с формированием окончательного плана тестирования, набора тестов и протоколов исполнения, которые все включаются в отчёт.

3) Обнаруженные ошибки должны протоколироваться и быть исправлены, после чего выполняется регрессионное тестирование, которое соответствующим образом необходимо документировать.

4) В итоговом отчёте необходимо оценить полноту тестирования и количество ошибок в продукте согласно выбранной студентом модели обнаружения ошибок.

5) По результатам тестирования, проведённого на втором этапе, необходимо уточнить и дополнить модель Продукта, доведя её до уровня платформы. Модель включается в итоговый отчёт.

**Методические указания**

На первом этапе допускается ограничиться функциональным тестированием.

**Выбор объекта тестирования**

**Объекты тестирования**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Объект (вариант) | Характеристика объекта \*) | Балл |
| 1 | MD01 | Оконное приложение, упрощённый симулятор настольного тенниса | 3 |
| 2 | MD02 | Оконное приложение, модель пружинного маятника | 3 |
| 3 | MD03 | VS-проект. Преобразование проекций | 6 |
| 4 | MD04 | Оконное приложение, Заполнение фигуры и вычисление её площади | 6 |
| 5 | MD05 | Оконное приложение, Модель гребли на каноэ. | 3 |
| 6 | MD06 | Оконное приложение, Игра в погоню. | 6 |
| 7 | MD07 | Оконное приложение, Модель плавания кролем | 3 |
| 8 | MD08 | Оконное приложение, Карамболь с 3 шарами | 6 |
| 9 | MD09 | Оконное приложение, полёт самолёта под обстрелом | 9 |
| 10 | MD10 | Оконное приложение, часы | 3 |
| 11 | MD11 | Оконное приложение, фильтрация изображения | 9 |
| 12 | MD12 | Оконное приложение, модель солнечных часов | 6 |
| 13 | MD13 | Оконное приложение, выравнивание фигур на экране по заданной линии | 3 |
| 14 | MD14 | Оконное приложение, модель двуногого хождения. | 6 |
| 15 | MD15 | Оконное приложение, модель погони на авто. | 6 |
| 16 | MD16 | Оконное приложение, модель маятника. | 3 |
| 17 | MD17 | Оконное приложение, выстрел в движущуюся цель | 9 |
| 18 | MD18 | Оконное приложение, модель движения двух тел | 6 |
| 19 | MD19 | Оконное приложение, папоротник-фрактал | 6 |
| 20 | MD20 | Оконное приложение, фрактал Юлия | 6 |
| 21 | MD21 | Оконное приложение, фрактал Линденмайер | 6 |
| 22 | MD22 | Оконное приложение, фрактал Мандельброт | 6 |
| 23 | MD23 | Оконное приложение, фрактал Ньютон | 6 |

**Критерии оценки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Уровень сложности объекта | - балл в таблице объектов  - с применением сетевых технологий  - с элементами принятия решений | 3 – 9 | |
| 2. | Качество тестирования | * количество необнаруженных посеянных ошибок n * количество обнаруженных непосеянных ошибок m | - n  баллов  +m баллов | |
| 3. | Качество оформления отчёта | Грамотность, убедительность оценок, комментариев, корректность диаграмм, соблюдение шаблонов GRASP и других принципов ООП | +/- 1 балл | |
|  | Итого | | | 0-10  и выше | |