# Отчет по лабораторной работе №1 Оценка качества программного обеспечения

1. Цель работы
   1. Познакомиться с методами и инструментами оценки качества программного обеспечения;
   2. Научиться применять основные метрики и критерии для оценки функциональности, производительности, безопасности и удобства использования программных продуктов.
2. Задание

Таблица – Оценка метрик качества ПО

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Характеристика | Оценка | Комментарий |
| Надежность | | |
| Устойчивость к сбоям | 6/10 | При добавлении значительного количества элементов возникают ошибки выполнения |
| Восстановилось | 0/10 | После возникновения ошибки программа прекращает работу без отображения диагностических сообщений |
| Время простоя | 4/10 | При работе с крупными проектами наблюдается блокировка интерфейса приложения |
| Функциональность | | |
| Корректность | 10/10 | Обеспечивается корректное создание элементов модели: классов, интерфейсов, перечислений и шаблонов проектирования |
| Соответствие требованиям | 10/10 | Базовый функционал редактирования диаграмм и генерации кода реализован в соответствии с требованиями |
| Взаимосвязь компонентов | 10/10 | Элементы проекта связываются между собой с соблюдением семантической целостности |
| Мобильность | | |
| Переносимость кода | 4/10 | Приложение разработано для настольных платформ без поддержки мобильных устройств |
| Конфигурируемость | 5/10 | Отсутствует адаптация к различным типам устройств, предусмотрена только базовая поддержка экранов с ограниченным разрешением |
| Удобство использования | | |
| Интуитивность интерфейса | 5/10 | Интерфейс интуитивно понятен, однако навигация по диаграммам затруднена из-за отсутствия визуальных элементов прокрутки |
| Обучаемость | 7/10 | Отмечается простота освоения базового функционала, но отсутствует система контекстных подсказок и вводного руководства |
| Удовлетворённость пользователя | 4/10 | Механизм перемещения элементов диаграммы (реализованный через верхний элемент управления) не является очевидным для пользователя |
| Эффективность | | |
| Время отклика | 5/10 | При работе с диаграммами малого объема производительность находится на приемлемом уровне  Наблюдается прогрессирующее снижение производительности при увеличении размера диаграмм |
| Объём используемой памяти | 6/10 | Использование памяти является оптимальным для малых проектов, но существенно возрастает при обработке крупных моделей |
| Пропускная способность | 5/10 | Существуют ограничения по количеству обрабатываемых элементов |
| Сопровождаемость | | |
| Модифицируемость | 10/10 | Архитектура системы допускает модификацию исходного кода, который доступен в репозитории GitHub |
| Тестируемость | 10/10 | Наличие документации позволяет проводить независимое тестирование программного обеспечения |
| Простота документирования | 10/10 | Руководство пользователя обладает четкой структурой, понятным изложением и допускает возможность внесения изменений |

1. Ответы на контрольные вопросы
   1. Какие характеристики качества ПО рассматриваются в ГОСТ ИСО/МЭК 9126-01?

Ответ:

1. Функциональность - соответствие требованиям, точность, взаимосовместимость, безопасность
2. Надежность - отказоустойчивость, восстанавливаемость, доступность
3. Удобство использования - понятность, обучаемость, простота использования
4. Эффективность - время отклика, потребление ресурсов, производительность
5. Сопровождаемость - анализируемость, изменяемость, тестируемость
6. Портативность - адаптируемость, простота установки, совместимость
   1. Какие методы используются для оценки удобства использования программного обеспечения?

Ответ:

1. Юзабилити-тестирование - тесты с реальными пользователями
2. Эвристическая оценка - экспертный анализ по принципам Нильсена
3. A/B тестирование - сравнение разных вариантов интерфейса
4. Анализ задач - оценка времени и шагов для выполнения задач
5. Опросы и анкетирование - сбор обратной связи от пользователей
6. Анализ кликов и тепловые карты - изучение поведения пользователей
7. Когнитивное walk-through - пошаговый анализ выполнения задач
8. Вывод
   1. Познакомился с методами и инструментами оценки качества программного обеспечения;
   2. Научился применять основные метрики и критерии для оценки функциональности, производительности, безопасности и удобства использования программных продуктов.