

АНАЛИЗ МОДЕЛИ КАЧЕСТВА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ CISQ И ОСНОВНЫХ МЕТРИК МОДЕЛИ

Мизгур И.М.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Баранов В.В. – д-р техн.наук

Целью работы является анализ модели качества программного обеспечения CISQ. В работе рассмотрены понятия модели качества программного обеспечения CISQ, надежность, эффективность, безопасность и сопровождаемость.

В процессе управления качеством разработки web-приложений, необходимо убедиться, что цели в области качества измеримы, задокументированы, проверены и отслежены. Не существует единственного правильного способа измерения качества кода. Лучший решение – выбрать метрики, которые просты и эффективны для конкретного рабочего процесса.

Модель качества программного обеспечения CISQ определяет четыре важных аспекта качества программного обеспечения: надежность, эффективность, безопасность, сопровождаемость. Кроме того, модель может быть расширена и может включать рациональность и удобства использования продукта.

Давайте рассмотрим каждый из четырех основных аспектов качества программного обеспечения и выясним, как их можно измерить:

Надежность. Этот индикатор определяет, как долго система может работать без сбоев. Целью проверки надежности является сокращение времени простоя приложения.

Надежность можно измерить, подсчитав количество ошибок, обнаруженных в производственном процессе, или путем тестирования надежности, в частности, нагрузочного тестирования, которое проверяет работу программного обеспечения при высоких нагрузках. Это также может быть регрессионное тестирование, которое проверяет количество новых дефектов, когда программное обеспечение претерпевает изменения.

Эффективность производительности означает отзывчивость системы на выполнение любого действия в течение заданного интервала времени. Эффективность работы может быть измерена с использованием следующих показателей:

– Стресс-тестирование дает представление о верхнем пределе пропускной способности системы.

– Тестирование стабильности проверяет, как долго система может выдерживать определенную нагрузку и когда производительность начинает снижаться.

– Мониторинг производительности приложений – это подробные показатели производительности с точки зрения пользователя, предоставляемые специальным программным обеспечением.

Безопасность – это способность системы защищать информацию от риска взлома программного обеспечения и предотвращать потерю информации. Можно подсчитать количество уязвимостей, отсканировав приложение. Количество обнаруженных уязвимостей является положительным или отрицательным показателем безопасности.

Сопровождаемость – это способность системы модифицировать программное обеспечение, адаптировать его для других целей, передавать его из одной группы разработчиков в другую или с легкостью удовлетворять новые бизнес-требования. Очень простой показатель сопровождаемости кода заключается в проверке количества строк кода в функции или даже во всем приложении. Программное обеспечение с большим количеством строк кода сложнее поддерживать.

Выполнив анализ модели качества программного обеспечения CISQ и основных метрик, можно сказать, что в основе каждого важного фактора качества лежит тестирование программного обеспечения. Тестирование является основным способом измерения всех аспектов качества программного обеспечения, независимо от того, насколько быстро должно быть выпущено программное обеспечение.

Список использованных источников:

1. Черников Б.В. Оценка качества программного обеспечения / Б. В. Черников, Б. Е. Поклонов. – Москва : Инфра-М, Форум, 2017. – 400 с.