

При кинематическом исследовании манипуляторов особый интерес представляют именно обратные задачи, т.к. их решение позволяет сформулировать требования по выбору двигателей манипулятора и учесть особенности движения звеньев при проектировании систем управления.

В данной работе представлено решение наиболее распространенных обратных задач, трехзвенного манипулятора. Обратные задачи решались аналитическим методом, реализованном на ЭВМ. Решение данных задач оформлено в Mathcad 2000 Professional.

ОРГАНИЗАЦИЯ УСПЕШНОГО ПРОЦЕССА ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

В.В. Сухан

Научный руководитель – *Ю.Б. Попова*

Белорусский национальный технический университет

Целью каждого проекта в области коммерческого программного обеспечения является успешное его завершение в отведенные сроки в рамках финансовых затрат, определенных с заказчиком. Согласно результатам недавно проведенных исследований, только 16% коммерческих проектов в области разработки программного обеспечения были завершены в срок и в рамках установленного бюджета [1]. Такой низкий показатель связан как с отсутствием процесса тестирования в жизненном цикле разработки программного продукта, так и с неправильной организацией этого процесса.

Можно лишь констатировать, что неправильно организованный процесс тестирования, приводит к отрицательным последствиям в большей степени, чем отсутствие такового.

Для того чтобы провести исследования организации процесса тестирования, мы выделили основные составляющие этого процесса:

- Стратегия тестирования;
- Риски тестирования;
- Оценивание и планирование тестирования;
- Проектирование тестовых сценариев;
- Механизм проведения тестирования;
- Человеческий фактор;
- Тестирование с использованием инструментальных средств (Test Tools);
- Оценка и усовершенствование процесса тестирования.

В результате исследований составляющих процесса тестирования были выяснены следующие факторы, влияющие на успешность тестирования программного продукта:

- Профессионализм и квалификация тестировщика (инженера по качеству);
- Периодичность обновления тестовых сценариев;
- Доля автоматизации процесса тестирования;
- Метод документирования дефектов;
- Коммуникация с заказчиком.

Квалификацию инженера по качеству составляют навыки программирования, доскональное знание тестируемого продукта, терпимость к беспорядку информации, сопровождающей разработку программного продукта, щепетильность к мелочам, сообразительность и интеллект, искусство общения, цепкость и упорство, организованность, самостоятельность, честность [2].

Таким образом, можно сделать вывод, что 90% успеха процесса тестирования зависит от самого инженера по качеству.

Литература

1. <http://www.standishgroup.com/chaos.html>
2. Boris Beizer. Qualities of a Good Tester. <http://www.soft.com/News/TTN-Online>