

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ТЕСТИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ПРИ ПОМОЩИ МОДЕЛИ TPI NEXT

Петросян Г.С., Титов В.А.

ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет им. Г.В. Плеханова», Москва,
e-mail: grantp@rambler.ru, vtitov213@yandex.ru

Зачастую на тестирование ПО выделяется достаточно большая часть бюджета того или иного проекта, поэтому оптимизация процессов тестирования ведёт к повышению эффективности проектов. За последние 20 лет было разработано множество моделей оптимизации процессов тестирования, наиболее распространенные из которых – TPI Next, TMMi, CTR и STER. В данной статье проводится обзор модели TPI Next.

Модель TPI Next (Test Process Improvement Next) была описана в 2009 году французской IT-компанией Sogeti. Центральными элементами в данной модели являются 16 ключевых областей, таких как стратегия тестирования, проектирование тестов, инструменты тестирования и управление тестовыми средами. Каждая из данных областей охватывает тот или иной аспект процесса тестирования ПО.

В рамках методологии TPI Next определяются 4 уровня зрелости процессов:

1. Начальный;
2. Контролируемый;
3. Эффективный;
4. Оптимальный.

Также определяются специальные контрольные точки, которые позволяют оценить каждую из 16 ключевых областей и определить, какому из 4 уровней зрелости соответствует та или иная область.

Всего методология содержит 157 контрольных точек. Приведём примеры некоторых контрольных точек:

- Управлением тестовыми средами занимается отдельный департамент (ключевая область «Управление тестовыми средами», необходима для уровня зрелости «Оптимальный»);
- Входные данные для расчета тестовых метрик являются достоверными (ключевая область «Тестовые метрики», необходима для уровня зрелости «Начальный»);
- Для проектирования тестов используются формальные техники (ключевая область «Проектирование тестов», необходима для уровня зрелости «Контролируемый»).

Содержимое контрольных точек TPI Next сконцентрировано на более высоких уровнях тестирования, таких как системное тестирование и интеграционное системное тестирование.

Результаты оценки консолидируются при помощи матрицы зрелости, которая состоит из ряда таблиц, отображающих текущее состояние развитости процессов по каждой из 16 ключевых областей. Данная матрица служит средством для принятия управленческих решений в разрезе тестирования и обеспечения качества ПО. Также TPI Next позволяет выработать рекомендации к улучшению процессов тестирования в соответствии с бизнес-целями конкретного предприятия.

Физико-математические науки

ОЦЕНКА КОРРЕКТНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ СЕРДЕЧНОГО ЦИКЛА ПО СФИГМОГРАММЕ

¹Ямпиллов С.С., ²Бороноев В.В., ²Гармаев Б.З.

¹Восточно-Сибирский государственный
университет технологий и управления, Улан-Удэ;
²Институт физического материаловедения СО РАН,
Улан-Удэ, e-mail: vboronov2001@mail.ru

Для оценки корректности работы автоматизированного метода выделения характерных точек проведен расчет длительностей фаз кардиоцикла для группы испытуемых (56 человек) без учета пола, возраста, возможных патологий. Усредненные по группе значения рассчитанных параметров, полученные методом сплайн-аппроксимаций, и усредненные результаты, полученные поликардиографическим методом опытным врачом функциональной диагностики,

сравнивались с модельными. Проведена количественная оценка меры расхождения δ модельных и расчетных параметров.

Анализ результатов сравнения временных фаз кардиоцикла, полученных с помощью стандартного поликардиографического метода и предлагаемого автоматизированного показали, что мера расхождения равны $\delta = 0,0011$ и $\delta = 0,00344$ соответственно, что свидетельствует об удовлетворительной результативности исследуемого автоматизированного метода.

На основе полученных результатов можно сделать вывод, что исследуемый метод при заданных параметрах модели разметки хорошо работает в систолической части пульсовой волны. В диастолической части наиболее отличаются от модельных фазовые интервалы протодиастолы, быстрого наполнения и систолы предсердий. Значительная погрешность объясняется, в первую очередь, малыми амплитудами пульсового