

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЗАТРАТ ВРЕМЕНИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СОЗДАНИЕ ТЕСТОВЫХ СЛУЧАЕВ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Рассматриваются наиболее распространённые методы, позволяющие решить задачу оценивания затрат времени на проектирование и создание тестовых случаев для информационных систем.

ВВЕДЕНИЕ

Многие компании во всём мире вкладывают всё больше средств в обеспечение качества своих продуктов, и сегодня тестирование стало обязательной частью процесса производства программного обеспечения. Одной из основных задач в управлении тестированием является оценка усилий и, соответственно, времени, для проведения тестов.

I. ОБЗОР МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ТРУДОЗАТРАТ НА ТЕСТИРОВАНИЕ

Существует множество решений для оценки трудозатрат на тестирование программного обеспечения [1]. Наиболее распространённые:

1. Грубая экспертная оценка. Для её вычисления используется формула

$$T = (T_1 + T_{-1}) \cdot X \cdot Y, \quad (1)$$

где T_1 – количество минут, требуемых на написание позитивного тестового случая; T_{-1} – количество минут, требуемых на написание негативного тестового случая; X – количество тестовых случаев на страницу технического задания (ТЗ); Y – количество страниц в ТЗ.

2. Грубая дедуктивная оценка, которая является грубым, но быстрым способом подсчёта по формуле

$$T = T_p \cdot X \cdot Y, \quad (2)$$

где T_p – время, выделенное на проект; X – доля времени, отведённого на тестирование, по отношению ко времени проекта; Y – доля времени, отведённого на написание тестовых случаев, по отношению ко времени проекта; $X, Y \in [0; 1]$.

3. Индуктивно-опытная оценка, которая является медленным, но хорошо работающим способом. Он предполагает написание тестовых случаев для каждой части ТЗ, причём с той степенью подробности, с которой

в дальнейшем они будут описываться. Исходя из времени, потраченного на написание тестов для определённого количества страниц соответствующих частей ТЗ, вычисляется, сколько всего времени должно уйти на написание тестовых случаев для каждой части, по формуле

$$T = \sum_{i=1}^n T_{parti} \cdot Q_i, \quad (3)$$

где n – количество частей ТЗ; T_{parti} – время, потраченное на написание тестов для определённого количества страниц части ТЗ; Q_i – количество секций в каждой части ТЗ, получаемое путём деления общего количества страниц части ТЗ на число страниц этой же части, для которых были написаны пробные тесты.

Менее распространены методы для оценки трудозатрат на тестирование, требующие детальной математической проработки. К их основным минусам можно отнести то, что они занимают много времени, являются трудоёмкими и не обеспечивают гибкость планирования [2].

II. ВЫВОДЫ

Рассмотренные методы позволяют решать задачу оценивания затрат времени на проектирование и создание тестовых случаев для информационных систем. Стоит отметить, что наиболее удобным для практического использования является метод грубой экспертной оценки, поскольку он не привязывается к количеству тестировщиков на проекте и является самым быстрым в применении.

1. Блэк, Р. Планирование, подготовка, проведение, совершенствование : пер. с англ. / Р. Блэк ; под ред. А. Головки. – М. : Лори, 2014. – 544 с.
2. Планирование и оценка трудозатрат на тестирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.software-testing.by/>. – Дата доступа: 10.04.2023.

Белова Екатерина Вадимовна, магистрант кафедры информационных технологий автоматизированных систем БГУИР, kbelovaa17@gmail.com.

Научный руководитель: Ломако Александр Викторович, доцент кафедры информационных технологий автоматизированных систем БГУИР, кандидат технических наук, lavlot@bsuir.by.