

МЕТОДЫ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ В ТЕСТИРОВАНИИ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ

Макиенко К.А., Синельникова О.И.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники, г. Харьков

Использование вычислительных и коммуникационных систем все больше входит в деятельность всех современных компаний. Практически каждая компания уже сейчас имеет не только свой собственный web-сайт, а и web-приложение, адаптированное под все мобильные телефоны и смартфоны. Функциональность большинства компаний напрямую зависит от web-приложений, возможности которых непрерывно с очень высокой скоростью растут.

Таким образом, проблемы, связанные с недостаточной производительностью, возникают и будут возникать, что ведет к отказу клиентов от использования определенных приложений. В связи с этим, актуальным является проведение качественного нагрузочного тестирования, которое должно стать обязательным для обеспечения стабильности работы приложений.

Целью данной работы является анализ результатов нагрузочного тестирования с помощью методов нечеткой логики.

Процесс анализа сайта на основе нагрузочного тестирования сводится к нахождению рекомендаций по повышению эффективности работы веб-системы, полученных исходя из анализа результатов нагрузочного тестирования. С формальной точки зрения задача управления веб-системой будет иметь вид:

$$Y^* = \arg \min_{Y,S} J(X(S), Y, S),$$

где Y – вектор рекомендаций по повышению качества веб-системы; $J(X, Y, S)$ – интегральная оценка качества веб-системы; S – сценарий нагрузочного тестирования веб-системы; X – результаты нагрузочного тестирования в зависимости от выбранного сценария S .

В работе процесс нахождения Y предлагается строить на основе нечеткой логики.

Приведен перечень и методы оценки характеристик. Оценку представлено в виде показателей $A_{i,j}$. Оценку $a_{i,j}$ представлено в виде функции $j(b)$, которая была введена с помощью таблиц.

Исходя из результатов тестирования, построена база нечетких правил, с помощью которой получены выводы по анализу результатов тестирования.