

исходя из известного тока подпитки I_c от эквивалентруемой части системы при трехфазном КЗ в узловой точке указанной сети:

$X_c = \frac{U_{\text{ср.ном}}}{\sqrt{3}I_c}$. Алгоритм получения эквивалентного сопротивления ну-

левой последовательности X_{c0} можно найти из выражения для опре-

деления тока однофазного КЗ: $I_c = \frac{3U_{\text{ср.ном}}}{\sqrt{3}(X_c + X_c + X_c)}$, X_c – эквива-

лентное сопротивление прямой (обратной) и нулевой последовательностей, Ом; I_c – ток подпитки однофазного КЗ, кА. Из выражения для определения однофазного тока можно оценить X_c по следующей

формуле: $X_c = \frac{U_{\text{ср.ном}}}{\sqrt{3}I_c} - 2X_c = \frac{3U_{\text{ср.ном}}}{\sqrt{3}I_c} - 2\frac{U_{\text{ср.ном}}}{\sqrt{3}I_c}$. Используя данные

выражения, можно по известным подпиткам однофазного и трехфазного тока КЗ от прилегающей энергосистемы рассчитать эквивалентные реактансы.

Литература

1 Расчет токов коротких замыканий в энергосистемах : учебное пособие / С. А. Ерошенко [и др.]. – Екатеринбург : Изд-во Урал.ун-та, 2019. – 104 с.

С. В. Жилина, С. Ф. Маслович
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

ПАРАМЕТРИЗОВАННОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ НА ОСНОВЕ SELENIUM

На рынке IT постоянно появляются новые программы, которые упрощают и улучшают жизнь людей. Такие продукты обязательно должны проходить проверку на соответствие качества, перед тем как станут доступны конечному пользователю. Сегодня ручного тестирования недостаточно, чтобы убедиться в правильной работе сложных программных систем. Для того чтобы работа была более эффективной и менее рутинной, используется автоматизированное тестирование, оно сокращает расходы на производство программного обеспечения

за счет экономии времени, что приносит дополнительную выгоду для производителей web-приложений.

Из всего многообразия инструментов был выбран Selenium. Он является самым популярным и мощным фреймворком для автоматизации тестирования web-приложений. Selenium поддерживает множество языков программирования (Java, C#, Perl, Python и т.д.), операционных систем (Windows, Linux, Unix), браузеров (Chrome, Firefox, Opera, Safari). Интегрируется с Ant, TestNG, Junit, Allure, TeamCity и т.п.

В ходе исследования были разработаны автоматизированные тесты по заданным тестовым сценариям, которые описывают последовательность действий в системе и ожидаемое поведение. Они проверяют работу функционала веб-приложения на наличие ошибок, а также работоспособность системы при разных нагрузках и входных параметрах. Тестирование происходит посредством вебдрайвера, который имитирует работу пользователей. Он взаимодействует с браузером, управляет его поведением и выполняет заданные команды. Результаты прохождения тестов формируются в виде отчета, который отображается по окончании выполнения тестирования. Он показывает количество успешно пройденных и упавших тестов, а также время выполнения и ошибки при которых тест не был пройден.

Таким образом, благодаря автоматизированному тестированию нет необходимости выполнять одни и те же действия вручную по несколько раз, достаточно запустить тесты, которые могут использоваться неоднократно.

И. Б. Карпеченко, В. В. Можаровский
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ СБОРА И АНАЛИЗА СТАТИСТИКИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АУДИТОРИЙ НА CUBA PLATFORM

В настоящее время в условиях реформирования системы образования проблема управления учреждения образования является актуальной и в то же время чрезвычайно сложной задачей. Однако, анализ показывает, что существующие информационные системы управления учреждения образования в полной мере не удовлетворяют предъявляемым к таким системам требованиям. Зачастую эти системы не позво-