

В. А. Андреев (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)
Науч. рук. **Е. А. Ружицкая**, канд. физ.-мат. наук, доцент

МОДУЛЬ ПОДОЗРИТЕЛЬНЫХ СОБЫТИЙ В ERP-СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМОЙКАМИ

При разработке программных систем следует учитывать изменения состояний объектов, которые могут вносить нарушения в работу предприятия, использующего программный продукт.

Для решения такой задачи в рамках разрабатываемой ERP-системы по управлению автомойками был создан модуль «Подозрительные события», который отслеживает все данные в системе на предмет их серьёзного отклонения от ожидаемой нормы.

Данный модуль представляет собой серверную модель на базе фреймворка Ruby on Rails в связке с SPA-приложением на базе фреймворка AngularJS.

При разработке серверной части был использован подход полиморфных связей. С полиморфными связями модель может принадлежать более чем одной модели, на одиночной связи. Например, имеется модель изображения, которая принадлежит или модели работника, или модели продукта. Данное свойство модели достигается с помощью указания параметра *polymorphic: true* при описании модели. Таким образом, в базе будет создана колонка *target_type* и *target_id*, которые будут связывать модель подозрительного события с моделью, которая имеет сомнительные изменения. Например, заказ занял слишком много времени на своё выполнение, чем система ожидает.

Для быстрого поиска данных в системе используется поисковая движок Elasticsearch, поэтому так же необходимо описать отображение данных модели из Ruby on Rails на типа данных, поддерживаемых Elasticsearch.

Так же в модели подозрительного события предусмотрено поле *data*, хранящее информацию об описании состояния, вызвавшего подозрения.

На стороне клиента каждое событие имеет свой персональный шаблон (*template*). На основе приходящего ответа с сервера, определяется тип подозрительного события с помощью специального метода-помощника. Далее в основном шаблоне страницы с перечислением всех подозрительных событий с помощью директивы *ng-include* встраивается содержимое с описанием соответствующего подозрительного события.