

*И. С. Шевцов, Е. М. Березовская*

## СОЗДАНИЕ ОДНОСТРАНИЧНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ANGULARJS

*Статья посвящена разработке одностраничных веб-приложений с использованием технологии AngularJS и приложений для работы с базой данных на стороне сервера с передачей данных клиенту через JSON-строки. Использование фреймворка AngularJS позволило улучшить веб-приложение, предоставляя удобные решения с упрощением кода. Разработана схема взаимодействия клиентской и серверной части приложения, разработана структура базы данных.*

AngularJS – JavaScript-фреймворк с открытым исходным кодом предназначен для разработки одностраничных приложений. Его целью является расширение браузерных приложений на основе MVC шаблона, а также упрощение тестирования и разработки. Фреймворк работает с HTML, содержащим дополнительные пользовательские атрибуты, которые описываются директивами, и связывает ввод или вывод области страницы с моделью, представляющей собой обычные переменные JavaScript. Значения этих переменных задаются вручную или извлекаются из статических или динамических JSON-данных [1].

Для того чтобы понять по какому принципу работает AngularJS следует изучить модель MVC. Model-view-controller (MVC, модель-представление-контроллер) – схема использования нескольких шаблонов проектирования, с помощью которых модель приложения, пользовательский интерфейс и взаимодействие с пользователем разделены на три отдельных компонента таким образом, чтобы модификация одного из компонентов оказывала минимальное воздействие на остальные (рисунок 1).

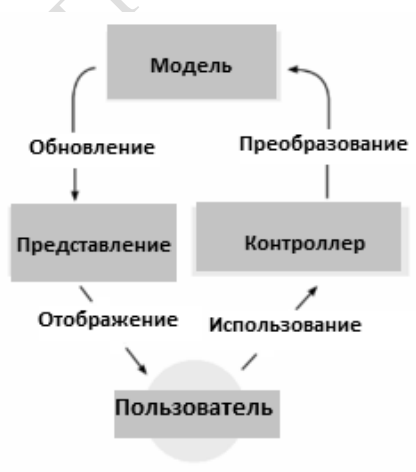


Рисунок 1 – Модель архитектуры MVC

Разработка в AngularJS происходит путем использования собственных директив и модели, которая будет хранить данные для динамического отображения на странице. Данные, которые используются в контроллере принято хранить в переменной \$scope. Переменные, которые используются на странице, следует обрамлять в двойные фигурные кавычки. Таким образом, данные в директивах автоматически сохраняются при изменении значения на странице определенной переменной.

В качестве одностраничного приложения, написанного с использованием фреймворка AngularJS [2], разработана система комментариев (рисунок 2). На данной странице размещался авторский вопрос и ответы пользователей к нему. Каждый ответ имеет рейтинг, который может быть как положительным, так и отрицательным. При решении задачи использована фильтрация (рисунок 3).

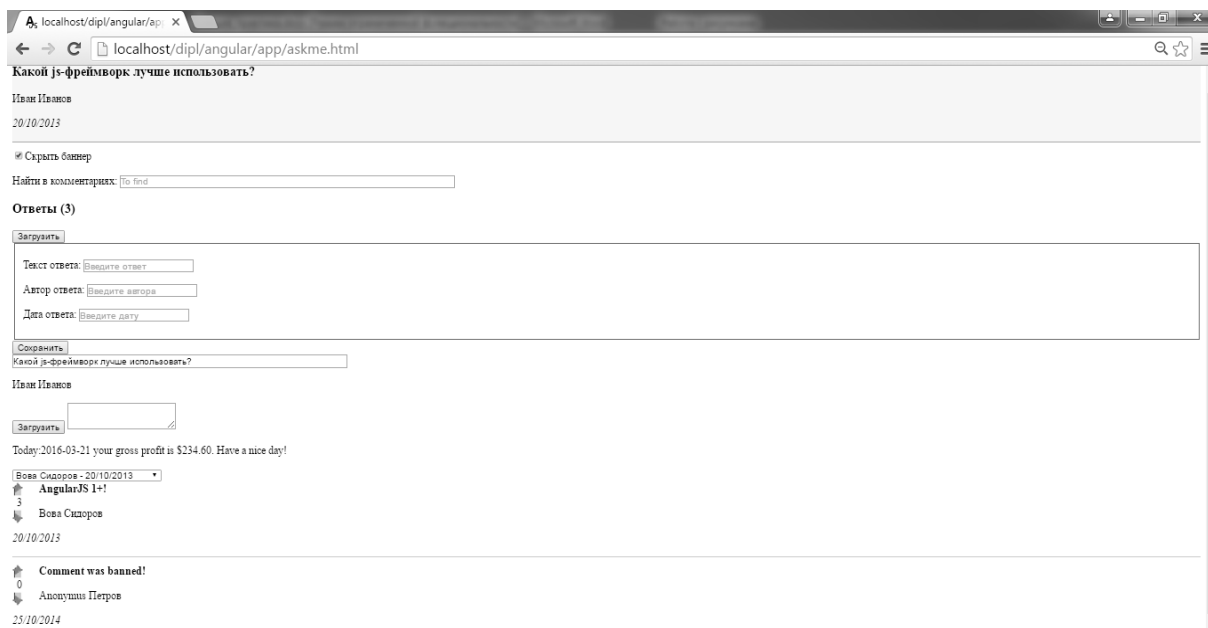


Рисунок 2 – Страница приложения ответов на вопрос

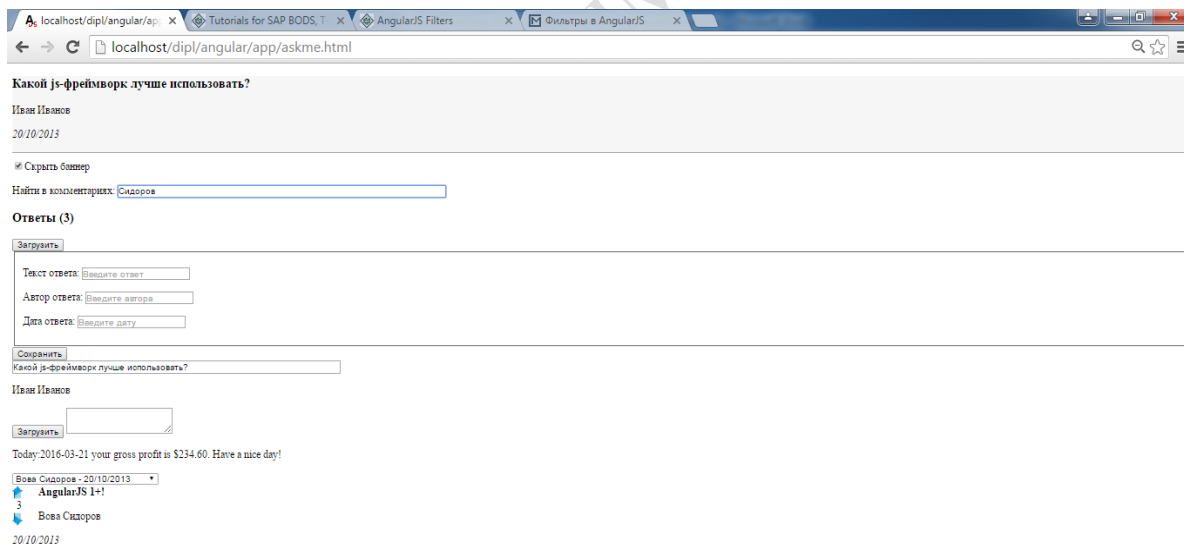


Рисунок 3 – Поиск определенного комментария по авторам

AngularJS позволяет работать с данными сервера. Для этого обычно используются JSON-строки. Несмотря на происхождение от JavaScript, формат считается независимым от языка и может использоваться практически с любым языком программирования. Для многих языков существует готовый код для создания и обработки данных в формате JSON. В AngularJS реализована обработка JSON, что позволяет с легкостью передавать данные между клиентом и сервером в виде JSON-строки. JSON является удобным способом передачи записей из таблиц баз данных. В результате чего можно получить набор записей из таблиц на сервере как один объект (рисунок 4), а потом на стороне сервера разобрать эти данные по элементам (рисунок 5).

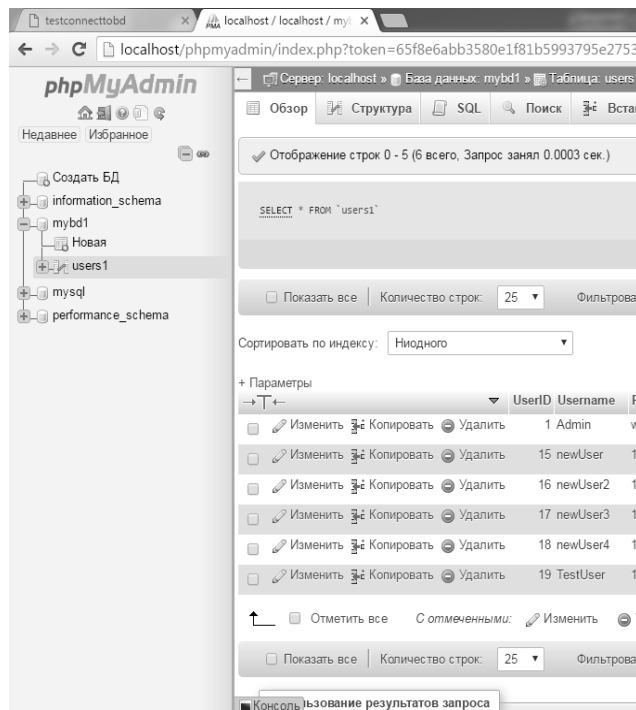


Рисунок 4 – Таблица пользователей в базе данных на сервере

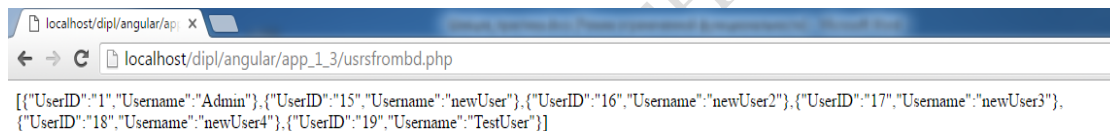


Рисунок 5 – Данные в виде JSON лежащие на сервере

Пример приложения для получения записей из базы данных с использованием JSON можно увидеть рисунке 6.

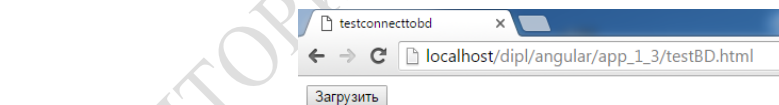


Рисунок 6 – Ожидание нажатия пользователем кнопки для загрузки данных

Данное приложение демонстрирует работу с JSON. Приложение извлекает информацию о пользователях из базы данных сервера, передача происходит с использованием JSON. Результат выводится пользователю (рисунок 7).

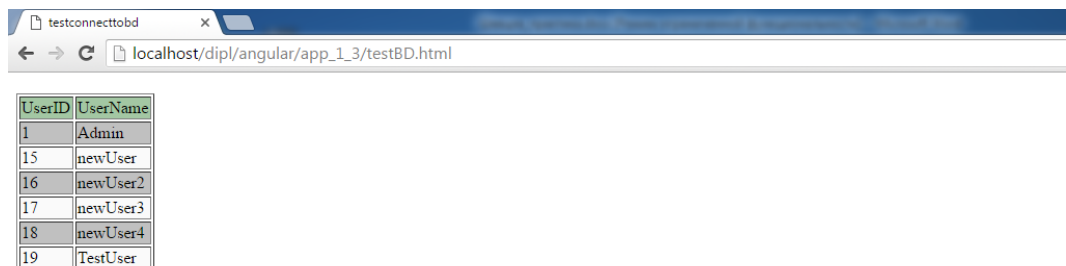


Рисунок 7 – Результирующая таблица выведенная пользователю

В процессе работы разработаны одностраничные приложения с использованием AngularJS и приложения для работы с базой данных на стороне сервера с передачей данных клиенту через JSON-строки. Следует отметить, что фреймворк AngularJS позволил улучшить разрабатываемое веб-приложение, предоставляя удобные решения с упрощением кода. Кроме того, оказался удобным средством для разработки динамических веб-приложений работающих с сервером и базой данных и предоставил удобную транспортировку данных с использованием JSON.

### Литература

1 AngularJS – сайт разработчиков фреймворка на JavaScript [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [angularjs.org](http://angularjs.org) – Дата доступа: 12.03.2016.

2 Wikipedia – описание фреймворка AngularJS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/AngularJS>. – Дата доступа: 12.03.2016.

УДК 373.5.016

*П. В. Шутова*

### МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ В КОНТЕКСТЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Учтены особенности инклюзивного обучения и сделан выбор модульного планирования учебного процесса по изучению материала в рамках раздела «Электростатика». Разработано электронное методическое пособие по четырём учебным модулям раздела «Электростатика», в котором представлены материалы для изучения теоретических основ, решения задач, контроля знаний. В пособии использованы мультимедиа-приложения, отдельные элементы пособия логически связаны посредством гиперссылок.*

Проблема образования детей с ограниченными возможностями по состоянию здоровья (ОВЗ) имеет статус национального приоритета. Поэтому для её реализации необходимо воспользоваться социально-инновационными технологиями и практическими навыками, используя отечественный и зарубежный опыт. Это позволит раскрыть необходимый обществу индивидуальный потенциал каждого человека [1].

В условиях бурного технологического развития во всех сферах человеческой деятельности необходимым условием развития и процветания государства становится включение людей с ОВЗ в новую образовательную среду и обеспечение им равных возможностей. В условиях интерактивного телекоммуникационного взаимодействия педагогов с учащимися и учащих между собой естественным образом формируются компетенции, необходимые для организации деятельности в современном обществе. Кроме того, на базе данных технологий педагогам предоставляется возможность самостоятельно создавать для ученика (в случае необходимости) методические материалы с учетом его особенностей и потребностей, а также максимально быстро и гибко вносить необходимые изменения [2].

В настоящее время дистанционное образование призвано реализовать права человека на непрерывное образование и получение информации. Больше всех в этом нуждаются дети с ограниченными возможностями здоровья [3]. Использование информационных технологий (ИТ) даёт возможность обучающимся контролировать окружающую среду, решать учебные и социальные задачи, иметь доступ к информационным ресурсам. Наличие технологии обучения с использованием ИТ позволяет обучающимся с ОВЗ