

УДК 681.9

Студ. В.В Окулович, О.М. Карпач

Науч. рук. доц. Н.А. Жилияк

(кафедра информационных технологий, БГТУ)

## **ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ**

Социальная сеть – платформа, онлайн-сервис или веб-сайт, предназначенные для построения, отражения и организации социальных взаимоотношений в интернете.

Популярность в Интернете социальные сети начали завоёвывать в 1995 году, с появлением американского портала Classmates.com. Проект оказался весьма успешным, что в следующие несколько лет спровоцировало появление не одного десятка аналогичных сервисов. Но официальным началом бума социальных сетей принято считать 2003 год, когда были запущены LinkedIn, MySpace и Facebook.

На дворе уже 2016 год и социальные сети не утратили былой популярности и также актуальны на сегодняшний день. Для создания социальной сети я использовал новые и довольно перспективные инструменты для веб-разработчика, такие как: WebStorm, npm, htmltojade.

WebStorm – интегрированная среда разработки для JavaScript, CSS & HTML. Важным преимуществом является работа с проектами, удобный интерфейс, поддерживается множественная вложенность.

Npm – это стандартный менеджер пакетов ,автоматически устанавливающийся вместе с Node.js.

htmltojade – ресурс позволяющий нам переводить html код в jade формат .

Jade – этот шаблонизатор для работы с express.js, так же обладает такими преимуществами как: занимает меньше кода, поддерживает условные и циклические конструкции, поддерживает создание переменных прямо внутри файла.

В ходе проектирования социальной сети активно использовал для верстки страничек такой фреймворк как Bootstrap.

Bootstrap (также известен как Twitter Bootstrap) – свободный набор инструментов для создания сайтов и веб-приложений. Включает в себя HTML и CSS шаблоны оформления для типографики, веб-форм, кнопок, меток, блоков навигации и прочих компонентов веб-интерфейса, включая JavaScript-расширения.

Bootstrap использует самые современные наработки в области CSS и HTML.

Также очень интересным и действенным методом является деление (дробление) странички на задаваемое верстальщиком количест-

во колонок, что позволяет менять расположение элементов на страничке в зависимости от размеров дисплея. То же самое касается и элементов JavaScript (выпадающие меню, слайдеры и другие элементы, которые так же можно настроить под разные размеры дисплея).

Нельзя забывать и о важности базы данных, где будет храниться информация о пользователях. С данной задачей прекрасно справилась такая база данных как `mongoDB`.

`MongoDB` – документоориентированная система управления базами данных (СУБД) с открытым исходным кодом, не требующая описания схемы таблиц. Написана на языке C++.

Основные возможности разработанного программного средства:

- документоориентированное хранение (JSON-подобная схема данных);
- JavaScript как язык для формирования запросов;
- динамические запросы;
- поддержка индексов;
- профилирование запросов;
- атомарная операция «Нашел и обновил»;
- эффективное хранение двоичных данных больших объёмов, например, фото и видео;
- журналирование операций, модифицирующих данные в базе данных;
- поддержка отказоустойчивости и масштабируемости: асинхронная репликация, набор реплик и распределения базы данных на узлы;
- может работать в соответствии с парадигмой MapReduce
- полнотекстовый поиск, в том числе на русском языке, с поддержкой морфологии.

В наше время сложно представить сайт или социальную сеть в которой кнопки обновляются вместе со страничкой. Для решения данной проблемы я использовал библиотеку `jQuery`. Она позволила обрабатывать кнопки на страничке динамически.

`jQuery` – библиотека JavaScript, фокусирующаяся на взаимодействии JavaScript и HTML. Библиотека `jQuery` помогает легко получать доступ к любому элементу DOM, обращаться к атрибутам и содержанию элементов DOM, манипулировать ими. Также библиотека `jQuery` предоставляет удобный API для работы с AJAX.

Для общения серверной и клиентской частей использовались запросы `Post` и `Get`. Данные запросы позволяют обмениваться информацией сервера с пользователем при регистрации, авторизации.

Для аутентификации и привязке авторизации к пользователю я использовал passport.js.

PassportJS — это middleware для авторизации под node.js. Passport поддерживает авторизацию с помощью огромного количества сервисов.

В ходе работы была разработана социальная сеть на основе вышеизложенных технологий. Продукт является бесплатным, кросс-платформенным, с открытым кодом и находится в свободном доступе.

В заключении добавим, что данное направление (создание и развитие социальных сетей) не прекращает развиваться до сегодняшнего дня, и будет продолжать развиваться дальше. Описанные выше инструменты позволят вам, как разработчику, создать нечто новое и добавить что-то свое в веб разработку.

УДК 378.147

Студ. В. П. Князев, В. А. Локотецкий

Науч. рук. доц., канд. техн. наук Н. Н. Пустовалова  
(кафедра информационных систем и технологий, БГТУ)

## **ГРАФИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ФУНКЦИЙ ОБРАБОТКИ ЭЛЕМЕНТОВ БИНАРНОГО ДЕРЕВА**

Повышению результативности учебного процесса способствует обоснованное сочетание традиционных методов обучения и использование компьютерных технологий. В данной работе представлена разработка программы-теста по бинарным деревьям, реализующей интерактивное изучение бинарных деревьев с графической интерпретацией функций обработки элементов дерева и автоматизирующей создание тестов и проведение тестирования.

Бинарные деревья используются при решении различных задач: для представления информации в системах управления базами данных, при анализе электрических цепей, для представления структур математических формул и т. д.

Разработанная программа написана на языке C++ и обеспечивает три режима работы: «Изучение материала», «Работа с графикой» и «Тесты».

При нажатии на кнопку «Изучение материала» открывается раздел, содержащий основные сведения по изучаемой теме (рисунок 1). В данном разделе пользователь может углубить свои знания по данному предмету, а так же узнать что-то новое.