

Е. А. РУЖИЦКАЯ

УО ГГУ им. Ф. Скорины (г. Гомель, Беларусь)

ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ОСНОВ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ БУДУЩИМИ ПРОГРАММИСТАМИ

Каждый квалифицированный программист вне зависимости от направления своей будущей профессиональной деятельности должен знать основы и технологии разработки web-приложений. Поэтому на факультете математики и технологий программирования в Гомельском государственном университете имени Франциска Скорины курс «Основы web-технологий» входит в список обязательных дисциплин компонента учреждения высшего образования для студентов 2 курса специальностей «Программное обеспечение информационных технологий» и «Информатика и технологии программирования».

Курс состоит из двух частей: «Разработка front-end приложений», которая изучается в первом семестре, и «Разработка back-end приложений» – во втором семестре.

Изучение web-технологий для разработки front-end приложений начинается с языка разметки гипертекста HTML5 и создания структуры web-приложений. Для форматирования документов изучаются каскадные таблицы стилей CSS3 и новые модули CSS-разметки, такие как Flexible Box Layout Module (FlexBox), Media Queries, а также технология «адаптивного дизайна». Модуль FlexBox позволяет управлять расположением элементов на странице. С помощью медиазапросов реализуется «адаптивный дизайн», позволяющий корректно отображать страницы на устройствах с различными характеристиками. С помощью объектной модели документа (DOM) можно получить доступ ко всем элементам документа. Язык сценариев JavaScript используется для динамического изменения содержимого web-страниц.

Одним из средств разработки back-end приложений является серверный язык программирования PHP7, который позволяет передавать данные с локального компьютера на серверный и создавать интерактивные web-сайты. Именно эти возможности используются для разработки интернет-магазинов, осуществления платежей, поиска и заказа товаров и т. д. Поэтому студенты изучают возможности использования сессий и cookies, регулярных выражений. Данные, передаваемые на сервер, могут храниться в файлах или таблицах баз данных. PHP использует одну из самых распространенных систем управления реляционными данными, используемую для создания высококачественных коммерческих баз данных MySQL. Кроме того, студенты изучают способы разделения прав доступа к данным, возможности авторизации, регистрации и администрирования пользователей (просмотр, редактирование, удаление, блокировку).

Неотъемлемой частью процесса обучения является использование информационных технологий как для усвоения нового материала, так и для контроля знаний.

При чтении лекций используются мультимедийные технологии, позволяющие продемонстрировать работу приложений, проанализировать программный код и показать способы отладки и тестирования программ.

Разрабатываются учебно-методические комплексы, содержащие программу дисциплины, список необходимой литературы, задания для лабораторных работ и методические указания для их выполнения, а также перечень подлежащих изучению вопросов и умений.

Программа подготовки web-программистов согласовывается с ведущими специалистами IT-компаний, регулярно пересматривается и дополняется, то есть студенты получают те знания, которые необходимы в данный момент, чтобы сразу после окончания университета приступить к работе на реальных проектах.

Для контроля знаний студентов в течении семестра проводятся контрольные работы. Итоговый контроль знаний осуществляется в форме тестирования. В конце каждого семестра студенты сдают итоговый тест. Разработана база данных, содержащая по 300 вопросов для первого и второго семестров. Тестирование студентов осуществляется с использованием системы dot3.gsu.by [1]. Для тестирования автоматически формируется тестовое задание, содержащее 50 вопросов открытого и закрытого типа. Вопросы выбираются из базы данных с помощью генератора случайных чисел. Тест считается пройденным, если студент правильно ответил более чем на 60% вопросов.

Результаты тестирования студентов отсылаются в IT-компанию и учитываются при заключении договоров для прохождения производственной практики, при трудоустройстве в компанию и выборе направления работы в IT-индустрии.

Использование информационных технологий в образовательном процессе при подготовке высококвалифицированных программистов позволяет улучшить качество образовательного процесса, повысить значимость самостоятельной работы студентов, получить независимую объективную оценку знаний и способствует формированию профессиональных компетенций web-программистов.

ЛИТЕРАТУРА

Дистанционное обучение и тестирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dot3.gsu.by/>. – Дата доступа: 18.02.2021.