

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра дифференциальных уравнений и системного анализа

Аннотация к дипломной работе
ОБУЧАЮЩАЯ СИСТЕМА ПО МАТЕМАТИКА

Грицук Илья Дмитриевич

Научный руководитель:
старший преподаватель,
К. Г. Атрохов

2014

В дипломной работе 28 страниц, 9 рисунков, 4 источника, 1 приложение.

Ключевые слова: ИНТЕРАКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ, WOLFRAM MATHEMATICA, ВЕБ-РАЗРАБОТКА, RUBY-ON-RAILS, JAVASCRIPT

В дипломной работе исследуются интерактивные системы обучения и реализуется прототип системы для обучения языку программирования Mathematica.

Целью дипломной работы является анализ существующих решений, выбор платформы и проектирование системы, а также реализация прототипа, удовлетворяющего требованиям автономности, интерактивности и пополняемости.

Для достижения поставленной цели использовались технологии:

- PostgreSQL
- Ruby on Rails
- AngularJS
- Bootstrap, Slim, Sass.

В дипломной работе получены следующие результаты:

- 1) Проведен сравнительный анализ платформ Coursera и Codacademy, выбраны оптимальные решения поставленных задач
- 2) Построена архитектура высокого и низкого уровня для будущей системы
- 3) Реализован прототип, удовлетворяющий заявленным выше требованиям.

Дипломная работа носит практический характер.

Созданный прототип (после доработки пользовательского интерфейса) возможно разместить на сервере БГУ и использовать для обучения студентов начальных курсов языку программирования Mathematica.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

This thesis project is presented in the form of an explanatory note of 28 pages, 9 figures, 4 references, 1 application.

Keywords: INTERACTIVE LEARNING SYSTEM, WOLFRAM MATHEMATICA, WEB DEVELOPMENT, RUBY-ON-RAILS, JAVASCRIPT

In the thesis project interactive learning systems are examined and a prototype of Wolfram Mathematica language learning system is implemented.

The purpose of the work is the analysis of existing solutions, selection of platform and system design, implementation of a web-application that meets the requirements of autonomy, interactivity and extendibility.

The technology stack includes:

- PostgreSQL
- Ruby on Rails framework
- AngularJS
- Bootstrap, Slim, Sass

The main results of the work:

- 1) Comparative analysis of Coursera and Codecademy was done
- 2) Architecture of the application was designed
- 3) Working web-application that meets the initial requirements was implemented.

The thesis project is a practical one. The web-application can be deployed at BSU server and used for studying Mathematica language for first-year students.

The thesis project was done solely by the author.