

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра веб-технологий и компьютерного моделирования

СТАТКЕВИЧ
Анна Сергеевна

**СОЗДАНИЕ ВЕБ-СЕРВИСА В ВИДЕ СПРАВОЧНО-
МЕТОДИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ПО СИНГУЛЯРНЫМ
ИНТЕГРАЛЬНЫМ УРАВНЕНИЯМ**

Аннотация

Научный руководитель:
доцент кафедры веб-
технологий
и компьютерного
моделирования
кандидат физ.-мат. наук
Г. А. Расолько

Допущена к защите

«___» _____ 201__ г.

Зав. кафедрой веб-технологий

и компьютерного моделирования

кандидат физ.-мат. наук, доцент В.С. Романчик

Минск, 2017

Дипломная работа содержит: 51 с., 8 листингов, 2 таблицы, 18 рисунков, 4 источника.

Ключевые слова: ВЕБ-СЕРВИС, СИНГУЛЯРНЫЕ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ С ЯДРАМИ КОШИ И С ПРОИЗВОЛЬНЫМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ, СИУ, СИСТЕМА КОМПЬЮТЕРНОЙ АЛГЕБРЫ, МАТЕМАТИКА, МАТНСАД, СИНГУЛЯРНЫЕ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ ПЕРВОГО РОДА, ВЕКТОРНЫЕ СИНГУЛЯРНЫЕ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ, СИНГУЛЯРНЫЕ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ ВТОРОГО РОДА.

Цель работы: разработать веб-сервис в виде справочно-методического пособия по сингулярным интегральным уравнениям.

Методы исследования: использование базы данных MySQL, платформы .NET и также фреймворка Bootstrap, библиотеки скриптов jQuery и системы стилей CSS.

Результаты исследования: проведено сравнение языков программирования PHP, Java, Python, ASP.NET, в результате которого была выбрана платформа .NET. Также сравнивались базы данных MySQL, MSSQL, PostgreSQL, MariaDB, NoSQLCassandra и NewSQL. По результатам этого была выбрана база данных MySQL.

Работа имеет прикладное значение, потому что веб-сервис предоставляет возможность изучения некоторых сингулярных интегральных уравнений.

Дыпломная работазмяшчае: 53 с., 8 лісцінгаў, 2 табліцы, 18 малюнкаў, 4 крыніцы.

Ключавыя словы: ВЭБ-СЭРВІС, СІНГУЛЯРНЫЯ ІНТЭГРАЛЬНЫЯ ЎРАЎНЕННІ З ЯДРАМІ КАШЫ І З АДВОЛЬНЫМІ КАЭФІЦЫЕНТАМІ, СИУ, СІСТЭМА КАМПУТАРНАЙ АЛГЕБРЫ, МАТНЕМАТІСА, МАТНСАД, СІНГУЛЯРНЫЯ ІНТЭГРАЛЬНЫЯ ЎРАЎНЕННІ ПЕРШАГА РОДА, ВЕКТАРНЫЯ СІНГУЛЯРНЫЯ ІНТЭГРАЛЬНЫЯ ЎРАЎНЕННІ, СІНГУЛЯРНЫЯ ІНТЭГРАЛЬНЫЯ ЎРАЎНЕННІ ДРУГОГА РОДА.

Цэль работы:разрабіцьвэб-сэрвіс у выглядзсправачна-метадычнагадапаможніка па сінгулярнымінтэгральнымураўненням.

Метадыдаследавання:выкарыстанне базы дадзеныхMySQL, платформы .NET і таксама фреймворка Bootstrap, бібліятэкіскрыптоўjQuery і сістэмыстыляў CSS.

Вынікідаследавання:праведзенапараўнаннемоўпраграмавання PHP, Java, Python, ASP.NET, у вынікуякога была абраная платформа .NET. Таксамапараўноўваліся базы дадзеныхMySQL, MS SQL, PostgreSQL, MariaDB, NoSQLCassandra і NewSQL. Па вынікахгэтага была абраная база дадзеныхMySQL.

Работа маепрыкладноезначэнне, тамушто вэб-сэрвіспрадастаўляемагчымасцьвывучэннясінгулярныхінтэгральныхураўненняў.

The Degree Thesis consists of: 51 pages, 8 listing, 2 tables, 18 images, 4 sources.

Keywords: WEB SERVICE, SINGULAR INTEGRAL EQUATIONS WITH CAUCHY KERNELS AND WITH ARBITRARY COEFFICIENTS, SIE, COMPUTER ALGEBRA SYSTEM, MATHEMATICA, MATHCAD, SINGULAR INTEGRAL EQUATIONS of the FIRST KIND, VECTOR SINGULAR INTEGRAL EQUATIONS, SINGULAR INTEGRAL EQUATIONS of the SECOND KIND.

Objective: to develop a web service in the form of reference manuals for singular integral equations.

Research methods: using the MySQL database platform .NET and also Bootstrap library, jQuery scripts and CSS styles system.

The results of research: a comparison of programming languages PHP, Java, Python, ASP.NET the result of which was the selected platform .NET. Also compare databases MySQL, MS SQL, PostgreSQL, MariaDB, Cassandra, NoSQL and NewSQL. The results of this was the selected MySQL database.

The work has a practical importance because the web service provides the possibility of studying singular integral equations.