

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет прикладной математики и информатики
Кафедра математического моделирования и анализа данных

Аннотация к дипломной работе

РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ ПО ОЦЕНКЕ КРЕДИТНЫХ РИСКОВ
ПРЕДПРИЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ СТАТИСТИЧЕСКОГО И
МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Квиткевич Александр Сергеевич

Научный руководитель:
канд. физ.-мат. наук,
доцент кафедры ММАД
Малюгин Владимир Ильич

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 43 страницы, 16 рисунков, 9 источников, 3 приложения.

Ключевые слова: ОЦЕНКА КРЕДИТНЫХ РИСКОВ, МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ, СТАТИСТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ, КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ, WEB-ПРИЛОЖЕНИЕ.

Объект исследования — система статистических кредитных рейтингов для оценки кредитоспособности предприятий реального сектора экономики.

Предмет исследования — программная реализация системы статистических кредитных рейтингов в виде web-приложения.

Цель работы — разработка web-сервиса, реализующего алгоритмические и методологические наработки, реализованные в пакетах прикладных программ SSCR и SAFS.

Задачи:

1. Разработать программную реализацию интерфейса web-приложения на языке программирования Python.
2. Провести тестирование аналитических компонентов приложения на реальных данных финансовой отчетности белорусских предприятий.

Методы исследования:

1. Теоретические: изучение литературных источников по направлению исследования.
2. Практические: анализ существующих данных, разработка программной реализации web-приложения, тестирование приложения на реальных данных финансовой отчетности белорусских предприятий.

Полученные результаты:

1. Осуществлена программная реализация интерфейса web-приложения, допускающая возможности его обновления и расширения.
2. Проведено тестирование аналитических компонентов приложения на реальных данных финансовой отчетности белорусских предприятий, а также проведен экономический анализ результатов применения вычисляемого интегрального кредитного рейтинга в задачах анализа кредитоспособности реального сектора белорусской экономики.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: 43 старонкі, 16 малюнкаў, 9 крыніц, 3 дадаткі.

Ключавыя словы: АЦЭНКА КРЭДЫТНЫХ РЫЗЫКАЎ, МАШЫНАЕ НАВУЧАННЕ, СТАТЫСТЫЧНАЕ НАВУЧАННЕ, КЛАСТЭРНЫ АНАЛІЗ, WEB-ДАДАТАК.

Аб’ект даследавання — сістэма статыстычных крэдытных рэйтынгаў для адзнакі крэдытаздольнасці прадпрыемстваў рэальнага сектара эканомікі.

Прадмет даследавання — праграмная рэалізацыя сістэмы статыстычных крэдытных рэйтынгаў у выглядзе web-прыкладанні.

Мэта работы — распрацоўка web-сэрвісу, які рэалізуе алгарытмічныя і метадалагічныя напрацоўкі, рэалізаваныя ў пакетах прыкладных праграм SSCR і SAFS.

Задачы:

1. Распрацаваць праграмную рэалізацыю інтэрфейсу web-прыкладанні на мове праграмавання Python.
2. Правесці тэсціраванне аналітычных кампанентаў дадатку на рэальных дадзеных фінансавай справаздачнасці беларускіх прадпрыемстваў.

Метады даследавання:

1. Тэарэтычныя: вывучэнне літаратурных крыніц па накіраванні даследавання.
2. Практычныя: аналіз існуючых дадзеных, распрацоўка праграмнай рэалізацыі web-дадатку, тэсціраванне дадатку на рэальных даных фінансавай справаздачнасці беларускіх прадпрыемстваў.

Атрыманыя вынікі:

1. Ажыццёўлена праграмная рэалізацыя інтэрфейсу web-прыкладанні, якая дапускае магчымасці яго абнаўлення і пашырэнні.
2. Праведзена тэсціраванне аналітычных кампанентаў дадатку на рэальных дадзеных фінансавай справаздачнасці беларускіх прадпрыемстваў, а таксама праведзены эканамічны аналіз вынікаў прымянення вылічанага інтэгральнага крэдытнага рэйтыngu ў задачах аналізу крэдытаздольнасці рэальнага сектара беларускай эканомікі.

ABSTRACT

Diploma thesis: 43 pages, 16 drawings, 9 sources, 3 attachments.

Keywords: CREDIT RISK ASSESSMENT, MACHINE LEARNING, STATISTICAL LEARNING, CLUSTER ANALYSIS, WEB APPLICATION..

Object of the research — system of statistical credit ratings for assessing the creditworthiness of enterprises in the real sector of the economy.

Subject of the research — software implementation of the system of statistical credit ratings in the form of a web application.

Work purpose — develop a web service that implements the algorithmic and methodological developments implemented in the SSCR and SAFS application packages.

Tasks:

1. Develop a software implementation of the web application interface using Python programming language.
2. Test the analytical components of the application on real financial reporting data of Belarusian enterprises.

Research Methods:

1. Theoretical: the study of literary sources in the direction of research.
2. Practical: analysis of existing data, development of a software implementation of a web application, testing the application on real data from the financial statements of Belarusian enterprises.

Results:

1. A software implementation of the web application interface has been implemented, allowing the possibility of updating and expanding it.
2. The analytical components of the application were tested on real data of the financial statements of Belarusian enterprises, and an economic analysis of the results of applying the calculated integral credit rating in the problems of analyzing the creditworthiness of the real sector of the Belarusian economy was carried out.