

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра технологий программирования**

БЕЛОУС
Дмитрий Олегович

**РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ
ДИНАМИЧЕСКОГО ПРОФИЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ
НА ОСНОВЕ НЕСТРУКТУРИРОВАННЫХ ДАННЫХ**

Магистерская диссертация
специальность 1-31 80 09 «Прикладная математика и информатика»

Научный руководитель
Курбацкий Александр Николаевич
доктор технических наук,
профессор

Допущена к защите

«___» _____ 2017 г.

Зав. кафедрой технологий программирования

_____ А. Н. Курбацкий
доктор технических наук, профессор

Минск, 2017

АННОТАЦИЯ

Магистерская диссертация: **105** страниц; **38** рисунков, **6** таблиц, **1** приложение, **52** источника.

ПРОФИЛИРОВАНИЕ, АНАЛИЗ ДАННЫХ, МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ, ОБРАБОТКА ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА, КРЕДИТНЫЙ СКОРИНГ, СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ, ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ, ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, СЕНТИМЕНТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ, МОДУЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ.

Задачей работы является исследование предметной области профилирования объектов, изучение и адаптация необходимых инструментов анализа данных и разработка информационной системы кредитного профилирования клиентов финансовых учреждений.

Объектом исследования является динамическое профилирование с целью кредитного оценивания клиентов в финансовой сфере на базе неструктурированных данных из социальных сетей.

Цель работы – учесть дополнительные факторы, определяющие кредитоспособность клиента, такие как социальный и психологический. Для достижения цели предлагается получать информацию из социальных сетей и использовать инструменты анализа данных и машинного обучения, что привносит *новизну* в делопроизводство финансовой сферы.

Результатом работы является программный продукт, информационная система профилирования, предоставляющая весь необходимый функционал для удобной работы сотрудников целевых финансовых учреждений.

Методы исследования происходят от математических основ анализа данных; при построении системы используется мировая практика в проектировании систем, в работе с данными и в разработке программного обеспечения.

Результаты работы находят *применение* в финансовых учреждениях. Тем не менее, модульность системы предполагает адаптацию для решения задач в смежных областях, где требуется профилирование: страховании, криминалистике, медицине, маркетинге, психологии.

ABSTRACT

Master thesis: **105** pages, **38** figures, **6** tables, **1** appendices, **52** references.

PROFILING, DATA ANALYSIS, MACHINE LEARNING, NATURAL LANGUAGE PROCESSING, CREDIT SCORING, SOCIAL NETWORKS, PSYCHOLOGICAL PORTRAIT, INFORMATION SYSTEM, SENTIMENTAL ANALYSIS, MODULAR DESIGN OF SYSTEMS.

The objective of the work is the study of object profiling area, the study and adaptation of necessary data analysis tools and the development of information system for credit profiling of clients of financial institutions.

The object of the research is dynamic profiling for credit estimation of clients in the financial sphere on the basis of unstructured data from social networks.

The purpose of the work is to consider additional factors defining client creditworthiness such as social and psychological factors. It is offered to obtain information from social networks and use data analysis tools and machine learning that brings *novelty* in the financial sphere management.

The result of the work is a software product, a dynamic profiling information system which provides all necessary functionality for the work of target financial institutions.

The methods of the research are based on mathematical roots of data mining; the world practices in design of systems, data analysis and software development have been used for the system creation.

The results of the work are *used* by financial institutions. Nevertheless, the modularity of the system assumes adaptation for tasks decision in adjacent areas where profiling is required: insurance, criminalistics, medicine, marketing, psychology.