

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Факультет прикладной математики и информатики**

**Кафедра дискретной математики и алгоритмики**

Аннотация к дипломной работе

**«Решение задач семантического анализа текстов при помощи  
искусственных нейронных сетей»**

Понявин Дмитрий Евгеньевич

Научный руководитель – старший преподаватель кафедры ДМА  
Буславский А. А.

Минск, 2021

## Реферат

Дипломная работа 63 с., 5 рис., 12 табл., 14 источн., 2 прил.

СЕМАНТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, НЕЙРОННЫЕ СЕТИ, ОБОБЩЕННЫЙ СЕМАНТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР, МОДУЛЬНАЯ КОНЦЕПЦИЯ, БИБЛИОТЕКА NNSATOOL

**Объект исследования:** методы решения задач семантического анализа, архитектура обобщенного нейросетевого семантического анализатора, интерфейс проектирования нейросетевых семантических анализаторов.

**Цель работы:** разработка стратегии решения задач семантического анализа, обобщенной архитектуры семантического анализатора и эффективных средств их проектирования.

**Ход работы:** реализованы 18 опытных моделей, основанные на различных концептуальных решениях, проведены эксперименты для 6 модельных задач семантического анализа, описан принцип построения функциональной и модульной концепции обобщенного семантического анализатора, а также этапы разработки интерфейса проектирования NNSAtool и способы его практического применения.

**Результаты исследования:** сформулированы закономерности при решении различных типов задач семантического анализа, построены функциональная и модульная концепции обобщенного семантического анализатора, реализована библиотека NNSAtool для проектирования нейросетевых семантических анализаторов на основе модульной концепции.

**Область применения:** область обработки естественных языков с целью систематизации подходов к решению существующих задач, а также применение полученных результатов для эффективного решения новых задач семантического анализа.

## Abstract

Diploma paper 63 p., 5 fig., 12 tabl., 14 src., 2 app.

SEMANTIC ANALYSIS, NEURAL NETWORKS, GENERALIZED SEMANTIC ANALYZER, MODULAR CONCEPT, NNSATOOL LIBRARY

**Object:** solving methods of semantic analysis tasks, architecture of a generalized neural network semantic analyser, design interface for neural network semantic analysers.

**Purpose:** development of a solving strategy of semantic analysis tasks, generalized architecture of a semantic analyser and effective means of design.

**Progress:** implemented 18 experimental models based on various conceptual solutions, carried out 6 experiments for 6 problems of semantic analysis, described the principle of constructing the functional and modular concept of a generalized semantic analyser, described stages of an NNSAtool design interface development and methods of its practical application.

**Results:** formulated regularities for solving various types of semantic analysis tasks, built the functional and modular concepts of a generalized semantic analyser, implemented NNSAtool library for neural network semantic analysers design based on the modular concept.

**Application area:** natural language processing area in order to systematize approaches to solving existing tasks as well as the application of the obtained results for the effective solution of new semantic analysis tasks.