



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ ИУ — Информатика и системы управления
КАФЕДРА ИУ7 — Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Студент

Маслова Марина Дмитриевна

Группа

ИУ7-83Б

Тип практики

преддипломная практика

Название предприятия

НУК ИУ МГТУ им. Н. Э. Баумана

Студент

Маслова М. Д.

Руководитель практики от предприятия

Оленев А. А.

Руководитель практики

Кострицкий А. С.

Оценка _____

2023 г.

**«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ИУ7
_____ Рудаков И. В.
«13» мая 2023 г.

**З А Д А Н И Е
на прохождение производственной практики
(преддипломная практика)**

Студент 4 курса группы ИУ7-83Б

Маслова Марина Дмитриевна

в период с 15.05.2023 г. по 28.05.2023 г.

Предприятие: **НУК ИУ МГТУ им. Н. Э. Баумана**

Руководитель практики от предприятия (наставник):

Оленев А. А.

Руководитель практики от кафедры:

Кострицкий А. С.

Задание:

- 1. Изучить программные средства проектирования и разработки информационных систем.*
- 2. Собрать материалы в области разработки информационных систем.*
- 3. Получить практические навыки в области разработки информационных систем.*

Дата выдачи задания «13» мая 2023 г.

Руководитель практики от кафедры

_____ **Кострицкий А. С.**

Руководитель практики от предприятия

_____ **Оленев А. А.**

Студент

_____ **Маслова М. Д.**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 Основная часть	5
1.1 Формальная постановка задачи	5
1.2 Ограничения на входные и выходные данные	6
1.3 Основные этапы метода	6
1.4 Структура программного обеспечения	6
1.5 Выбор средств программной реализации	6
1.6 Ключевые моменты реализации	6
1.7 Взаимодействие с программным обеспечением	6
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	7

ВВЕДЕНИЕ

Во время выполнения выпускной квалификационной работы был разработан метод построения поисковых индексов в реляционной базе данных на основе глубоких нейронных сетей.

Целью данной работы является разработка программного обеспечения, демонстрирующего практическую осуществимость спроектированного в ходе выполнения выпускной квалификационной работы метода.

Для достижения поставленной цели требуется решить следующие задачи:

- описать формальную постановку задачи построения индекса в реляционной базе данных на основе глубоких нейронных сетей;
- описать ограничения, накладываемые на входные и выходные данные;
- отразить основные этапы метода в виде IDEF0-диаграмм;
- описать структуру программного обеспечения;
- описать выбор средств программной реализации;
- разработать программное обеспечение, реализующее метод построения индекса.

1 Основная часть

1.1 Формальная постановка задачи

Для построения поискового индекса в реляционной базе данных на основе нейронной сети требуется:

- исходный набор ключей в качестве входных данных;
- набор указателей на данные, соответствующие ключам;
- правила их предварительной обработки, требующейся для обучения модели;
- модель нейронной сети в качестве основы будущего индекса;
- алгоритм обучения нейронной сети, результатом работы которого является обученная модуль, представляющая собой индекс.

Формально данная задача может быть описана с помощью IDEF0-диаграммы нулевого уровня, представленной на рисунке 1.1.

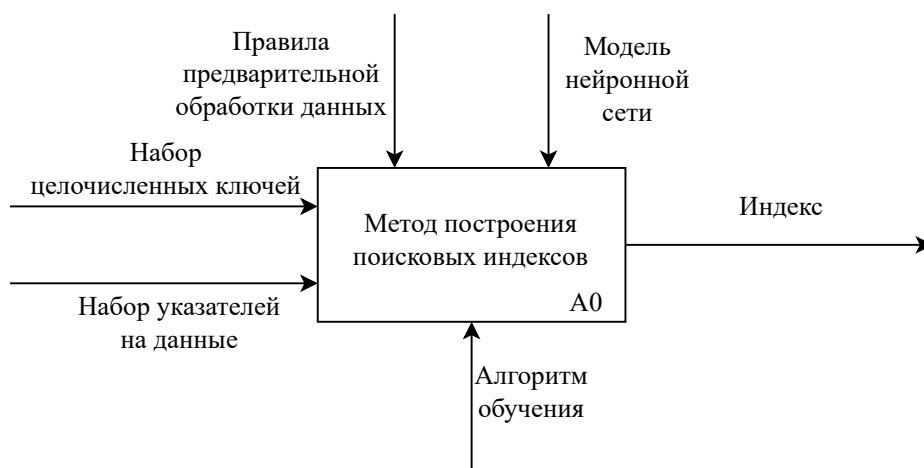


Рисунок 1.1 – Постановка задачи

- 1.2 Ограничения на входные и выходные данные**
- 1.3 Основные этапы метода**
- 1.4 Структура программного обеспечения**
- 1.5 Выбор средств программной реализации**
- 1.6 Ключевые моменты реализации**
- 1.7 Взаимодействие с программным обеспечением**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе преддипломной практики было разработано программное обеспечение, демонстрирующее практическую осуществимость спроектированного в ходе выполнения выпускной квалификационной работы метода построения поисковых индексов в реляционной базе данных на основе глубоких нейронных сетей.

Были выполнены следующие задачи:

- описана формальная постановка задачи построения индекса в реляционной базе данных на основе глубоких нейронных сетей;
- описаны ограничения, накладываемые на входные и выходные данные;
- отражены основные этапы метода в виде IDEF0-диаграмм;
- описана структуру программного обеспечения;
- описан выбор средств программной реализации;
- разработано программное обеспечение, реализующее метод построения индекса.

Таким образом, все поставленные задачи были выполнены, а цель достигнута.