

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ РАДИОФИЗИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра информатики и компьютерных систем

Аннотация к дипломной работе

**«Разработка веб-приложения для тестирования учащихся на основе
нейронных сетей»**

Дмуховский Герман Игоревич

Научный руководитель — ст. преподаватель Дрозд А. Н.

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 57 страниц, 18 рисунков, 13 источников, 3 приложения.

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ, НЕЙРОННЫЕ СЕТИ, YOLO8, LATEX, OCR, АВТОМАТИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

Объектом исследования является внедрение нейронных сетей в образовательный процесс. Цель работы – разработка веб-приложения для тестирования учащихся, основанного на нейронных сетях, с целью автоматизации процесса оценки знаний, повышения объективности и точности оценивания, а также создания персонализированного подхода к обучению.

Разработанная и внедренная система для тестирования учащихся на основе нейронных сетей успешно автоматизировала процесс тестирования, обеспечивая высокую производительность и удобство использования. Веб-приложение значительно сокращает время, затрачиваемое учителями на проверку тестов и обработку результатов, позволяя им сосредоточиться на образовательной деятельности. А внедрение нейронных сетей в образовательный процесс позволяет не только автоматизировать оценку знаний, но и повысить качество образования.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: 57 старонак, 18 малюнкаў, 13 крыніц, 3 дадатка.

ВЭБ-ПРЫКЛАДАННЕ, НЕЙРОНАВЫЯ СЕТКІ, YOLO8, LATEX, OCR, АЎТАМАТЫЗАЦЫЯ АЦЭНКІ ВЕДАЎ

Аб'ектам даследавання з'яўляецца ўкараненне нейронавых сетак у адукацыйны працэс. Мэта работы – распрацоўка вэб-прыкладання для тэставання навучэнцаў, заснаванага на нейронавых сетках, з мэтай аўтаматызацыі працэсу ацэнкі ведаў, павышэння аб'ектыўнасці і дакладнасці ацэньвання, а таксама стварэння персаналізаванага падходу да навучання.

Распрацаваная і ўкаранёная сістэма для тэставання навучэнцаў на аснове нейронавых сетак паспяхова аўтаматызавала працэс тэставання, забяспечваючы высокую прадукцыйнасць і зручнасць выкарыстання. Вэб-дадатак значна скарачае час, які затрачваецца настаўнікамі на праверку тэстаў і апрацоўку вынікаў, дазваляючы ім засяродзіцца на адукацыйнай дзейнасці. Укараненне нейронавых сетак у адукацыйны працэс дазваляе не толькі аўтаматызаваць ацэнку ведаў, але і павысіць якасць адукацыі.

ABSTRACT

Diploma thesis: 57 pages, 18 figures, 13 references, and 3 appendices.

WEB APPLICATION, NEURAL NETWORKS, YOLO8, LATEX, OCR,
KNOWLEDGE ASSESSMENT AUTOMATION

The research object is the implementation of neural networks in the educational process. The aim of the study is to develop a web application for testing students based on neural networks, with the goal of automating the knowledge assessment process, increasing objectivity and accuracy of assessment, as well as creating a personalized approach to education.

The developed and implemented system for testing students based on neural networks has successfully automated the testing process, providing high performance and ease of use. The web application significantly reduces the time teachers spend checking tests and processing results, allowing them to focus on educational activities. And the introduction of neural networks into the educational process allows not only to automate the assessment of knowledge, but also to improve the quality of education.