

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра многопроцессорных систем и сетей

Аннотация к дипломной работе

**«РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ
ПОСТРОЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ»**

Евсеев Матвей Олегович

Научный руководитель – кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры
многопроцессорных систем и сетей ФПМИ
Марков С. В.

Минск, 2025

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа, 39 страниц, 2 таблицы, 13 иллюстраций, 16 источников, 1 приложение.

Ключевые слова: РАЗРАБОТКА НА PYTHON, КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ, ТОПОЛОГИЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ, ГРАФ.

Объектом исследования является возможность автоматизации построения компьютерных сетей.

Предметом исследования являются методы и алгоритмы автоматизации и построения компьютерных сетей, а также их тестирования.

Целью работы является разработка и реализация приложения для автоматизации построения компьютерных сетей и их тестирования.

Методами исследования являются изучение литературы, посвящённой архитектуре компьютерных сетей и их созданию, разработка и анализ соответствующего приложения.

Полученные результаты и их новизна: при исследовании имеющихся решений было замечено, что никакое из них не содержит в себе аспекты автоматизации построения, визуализации и тестирования одновременно. Исходя из этого факта и имеющегося разработанного приложения, можно говорить о новизне подхода к решению поставленной задачи и её практической пользе.

Достоверность материалов и результатов дипломной работы: использованные материалы и результаты дипломной работы являются достоверными. Работа выполнена самостоятельно.

Областью возможного практического применения является использование в качестве инструмента, упрощающего рабочий процесс компаний и разработчиков.

АНАТАЦЫЯ

Дыпломная праца, 39 старонак, 2 табліцы, 13 ілюстрацый, 16 крыніц, 1 дадатак.

Ключавыя словы: РАСПРАЦОЎКА НА PYTHON, КАМП'ЮТАРНЫЯ СЕТКІ, ТАПАЛОГІЯ, АЎТАМАТЫЗАЦЫЯ, ГРАФ.

Аб'ектам даследавання з'яўляецца магчымасць аўтаматызацыі пабудовы кампутарных сетак.

Прадметам даследавання з'яўляюцца метады і алгарытмы аўтаматызацыі і пабудовы камп'ютарных сетак, а таксама іх тэсціравання.

Мэтай працы з'яўляецца распрацоўка і рэалізацыя прыкладання для аўтаматызацыі пабудовы кампутарных сетак і іх тэсціравання.

Метадамі даследавання з'яўляюцца вывучэнне літаратуры, прысвечанай архітэктурцы камп'ютарных сетак і іх стварэнню, распрацоўка і аналіз адпаведнага дадатку.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: пры даследаванні наяўных рашэнняў было заўважана, што ніякае з іх не ўтрымоўвае ў сабе аспекты аўтаматызацыі пабудовы, візуалізацыі і тэставання адначасова. Зыходзячы з гэтага факта і наяўнага распрацаванага прыкладання, можна казаць аб навізне падыходу да рашэння пастаўленай задачы і яе практычнай карысці.

Даставернасць матэрыялаў і вынікаў дыпломнай працы: выкарыстаныя матэрыялы і вынікі дыпломнай работы з'яўляюцца дакладнымі. Праца выканана самастойна.

Вобласцю магчымага практычнага прымянення з'яўляецца выкарыстанне ў якасці інструмента, які спрашчае працоўны працэс кампаній і распрацоўшчыкаў.

ANNOTATION

Diploma paper, 39 pages, 2 tables, 13 illustrations, 16 sources, 1 appendix.

Keywords: PYTHON DEVELOPMENT, COMPUTER NETWORKS, TOPOLOGY, AUTOMATION, GRAPH.

The object of the research is the possibility of automating the construction of computer networks.

The subject of the research is the methods and algorithms for automating and constructing computer networks, as well as testing them.

The purpose of the research is to develop and implement an application for automating the construction of computer networks and their testing.

The research methods are the study of literature devoted to the architecture of computer networks and their creation, the development and analysis of the corresponding application.

The results of the work and their novelty: when studying the existing solutions, it was noted that none of them contains aspects of automating the construction, visualization and testing simultaneously. Based on this fact and the existing developed application, we can talk about the novelty of the approach to solving the problem and its practical benefits.

Authenticity of the materials and results of the diploma work: the materials used and the results of the thesis are reliable. The work was done independently.

The area of possible practical application is the use as a tool that simplifies the workflow of companies and developers.