**АНОТАЦІЯ**

Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку (50 с., 20 рис., 9 таблиць).

Дипломний проєкт присвячений дослідженню передачі даних у мережі, зокрема на основі протоколу UDP. Розглядається як повідомлення доставляється з однієї комп’ютерної системи в іншу, та яка роль транспортного рівня в цьому процесі. Досліджено способи створення власних протоколів транспортного рівня або модифікація вже існуючих.

Розроблене програмне забезпечення використовує сирі сокети (англ. raw sockets) для написання імплементації нового протоколу, який оптимізує транспортування певного формату даних, а саме – JSON.

Для імплементації було обрано мову програмування C#, фреймворк для роботи з форматом даних JSON Json.NET та вбудована бібліотека для роботи з сокетами.

Результатом роботи над дипломним проєктом є API для надсилання на отримання повідомлень у форматі JSON.

**Ключові слова**: OSI, TCP/IP, мережева модель, UDP, raw socket, JSON, C#.

**ABSTRACT**

The qualification work includes an explanatory note (50 p, 20 figures, 9 tables).

The diploma project is devoted to the investigation of data transmission in the network, in particular based on the UDP protocol. It examines how a message is delivered from one computer system to another, and what is the role of the transport layer in this process. Methods for creating your own transport layer protocols or modifying existing ones have been investigated.

The developed software uses Raw sockets to write the implementation of a new protocol that optimizes the transport of a specific data format, namely JSON.

For implementation, the C # programming language, a framework for working with the JSON Json.NET data format and a built-in library for working with sockets were chosen.

The result of the work on the diploma project is the API for sending and receive messages in a JSON format.

**Keywords**: OSI, TCP/IP, network model, UDP, raw socket, JSON, C#.