**АНОТАЦІЯ**

Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку (- 58с., -28рис, - 2 додатки).

Об’єктом даного дипломного проєкту є засоби дослідження комп‘ютерних засобів моделювання програмно-конфігуровних SDN-мереж. Метою проєкту є симуляція роботи мережі SDN та дослідження принципу технології допомогою емулятора MiniNet.

В бакалаврському проєкті виконано:

* аналіз недоліків та проблем класичних комп’ютерних мереж;
* опис принципів функціонування мереж технології SDN;
* аналіз існуючих засобів моделювання мереж;
* розробку структури топології комп’ютерно-конфігуровної мережі;
* налаштування характеристик мережі;
* тестування працездатності розробленої комп’ютерно-конфігуровної мережі.

 За допомогою системи моделювання можна проводити наукові дослідження та експерименти стосовно роботи різноманітних топологій, проєктувати та досліджувати поведінку майбутніх мереж запобігаючи помилок високої вартості. Також цей бакалаврський проєкт можна використовувати у якості методичного матеріалу для виконання лабораторних робіт курсу «Комп’ютерні мережі» щодо проектування SDN-мереж.

Ключові слова: комп’ютерні мережі, мережі SDN, маршрутизатори, протокол Open Flow, контролер, програмно-конфігуровні мережі.

**ABSTRACT**

Qualification work includes an explanatory note (-58p., -28fig., -2 appendices).

The object of this diploma project is tools for research of computer tools for modeling software-defined SDN-networks. The purpose of the project are simulation of SDN network operation and study of the principle of technology using the Mininet emulator.

 In the bachelor's project was performed:

* analysis of the disadvantages and problems of classical computer networks;
* description of the principle of operation of the technology of software-defined networks;
* analysis of existing network modeling tools;
* development of the structure of the topology of the software-defined network;
* setting network characteristics;
* efficiency testing of the developed software-defined network.

With the help of the modeling system it is possible to conduct research and experiments on the working of various topologies, to design and study the behavior of future networks preventing high-cost errors. This bachelor's project can also be used as a methodological material for laboratory work in the course "Computer Networks" on the design of SDN-networks.

Keywords: computer networks, SDN networks, routers, Open Flow protocol, controller, software-defined networks.