

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

ФЕЕ :: 2017

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми
Сумський державний університет
2017

Пристрій маршрутизації передачі даних в мережі Ethernet

Лопатченко Б.К., доцент; Коваленко Б.О., студент
Сумський державний університет, м. Суми

У зв'язку зі збільшенням кількості комп'ютерів і зростанням популярності комп'ютерних мереж в суспільстві передбачується проблема пошуку мережевого обладнання маршрутизації пакетів за оптимальною ціною. Пристрій що проектується буде володіти високою продуктивністю, простотою виконання і низькою ціною.

Для цього в роботі були розглянуті протоколи маршрутизації. RIP - один з найпростіших протоколів маршрутизації. Оскільки, згідно завдання до проекту необхідно побудувати невелику комп'ютерну мережу, то пропонується використати такі його переваги як динамічне оновлення маршрутної інформації (напрямок і дальність) .

Протокол маршрутизації OSPF - протокол динамічної маршрутизації, заснований на технології відстеження стану каналу і використовує для знаходження найкоротшого шляху алгоритм Дейкстри. Протокол OSPF призначений для обміну інформацією про маршрутизації в великих об'єднаних. Він мало завантажує мережу своїм трафіком.

В дипломному проекті пропонується використовувати алгоритм маршрутизації з урахуванням стану ліній. Основною характеристикою даного алгоритму є середня величина затримки для тестового пакета, що показує довжину маршруту і завантаження каналу. На практиці цей алгоритм реалізується за допомогою протоколу OSPF.

Для прийому і передачі даних в мережу Ethernet, використовується спеціальний мережевий контролер CP2201, який є одним з найменших і доступних Ethernet - контролерів і забезпечує доступ до Ethernet мережі в будь-яким мікроконтролерам або хост - процесорам.

Розроблено пристрій маршрутизації і передачі пакетів в мережі Ethernet. Отриманий пристрій володіє основними характеристиками, властивими сучасним маршрутизаторам: високою продуктивністю і надійністю, простотою виконання, досить низькою ціною.