

УДК 004.724

Буранич І. – ст. гр. СІ-51

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ПРОТОКОЛ EIGRP**

Науковий керівник: асистент Жаровський Р.О.

Buranych I. I.

*Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University*

## **EIGRP PROTOCOL**

Supervisor: Zharovsky R. O.

Ключові слова: маршрутизація, протокол, мережа, EIGRP

Keywords: routing, protocol, network, EIGRP

EIGRP — дистанційно-векторний протокол маршрутизації, що був оптимізований для зменшення нестабільності протоколу після змін топології мережі, уникнення проблеми заиклення маршруту та більш ефективного і економного використання потужностей маршрутизатора.

Алгоритм визначення маршруту базується на алгоритмі Дейкстри пошуку в глибину на графі. EIGRP обчислює і враховує 5 параметрів для кожної ділянки маршруту між вузлами мережі:

- Total Delay — Загальна затримка передачі (з точністю до мікросекунди)
- Minimum Bandwidth — Мінімальна пропускна спроможність (в Кб/с — кілобіт/секунду)
- Reliability — Надійність (оцінка від 1 до 255; 255 найбільш надійно)
- Load — Завантаження (оцінка від 1 до 255; 255 найбільш завантажено)
- Maximum Transmission Unit (MTU) (не враховується при обчисленні оптимального маршруту, береться до уваги окремо) — максимальний розмір блоку, що можливо передати по ділянці маршруту.

Протокол маршрутизації EIGRP має чотири базових складових: виявлення сусіда; надійний транспортний протокол; алгоритм DUAL; модуль, що залежить від протоколу.

Кожен маршрутизатор зберігає інформацію про сусідні маршрутизатори. Якщо з'являється новий сусід, інформація про нього записується в таблицю маршрутизації. Для кожного модуля, залежного від протоколу, підтримується своя таблиця маршрутизації. Записи в таблиці сусідів містять інформацію, потрібну для надійної доставки, наприклад номер повідомлення. Цей номер використовується для перевірки того, що повідомлення від сусіда прийшли у тому порядку, в якому він їх відправив.

Протокол EIGRP забезпечує швидке підключення завдяки застосуванню моделі «запит-відповідь», при якій повідомлення посилаються тільки тим маршрутизаторам, на роботу яких може вплинути зміни в мережевій топології.

Для гарантії отримання відправлених повідомлень EIGRP використовує фірмовий протокол гарантії доставки – RTP, який забезпечує гарантовану доставку пакетів. Для цього використовується пропріетарний алгоритм Cisco, reliable multicast.