

УДК 004.72

Мручок Г.М. – ст. гр. СНм-51

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ MPLS НА МАГІСТРАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ**

Науковий керівник: к.т.н. Боднарчук І. О.

Mruchok H.M.

*Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University*

## **RESEARCH IMPLEMENTING MPLS TECHNOLOG ON THE MAIN COMPUTER NETWORKS**

Supervisor: Bodnarchuk I.O.

Бурхливий розвиток Інтернет породжує попит на все більш різноманітні якісні та надійні послуги. Це змушує Інтернет-провайдерів постійно модернізувати свої мережі, забезпечуючи задоволення постійно зростаючих потреб в більшій швидкості пропускання, передбачуваних показниках продуктивності і моделюванні трафіку.

Використання технології MPLS забезпечує можливість плавного переходу від послуг з надання каналів даних до послуг з транзиту IP-трафіку, оптимальне використання існуючої каналної інфраструктури, скорочення витрат часу на експлуатацію мережі. MPLS створює основу для розгортання нових типів послуг, не підтримуваних традиційною маршрутизацією, одночасно вона дозволяє зменшити собівартість та поліпшити якість базових послуг.

Дослідження впровадження технології MPLS доводять, що вона має ряд переваг в порівнянні з іншими технологіями, а також значно збільшує продуктивність мережі, тому що аналіз коротких міток фіксованої довжини виконується набагато швидше, ніж аналіз довгих IP-заголовків мережевого рівня при традиційній маршрутизації IP-пакетів, крім того, сам механізм комутації з використанням міток реалізований дуже вдало.

Технологія MPLS, яка використовує протоколи IP - маршрутизації, дозволяє з'єднати користувачів за принципом «кожен з кожним» (як в звичайній мережі IP) і, таким чином, значно спростити процес управління мережею.

Тобто, MPLS автоматично здійснює зв'язок вузлів віртуальної мережі між собою так, що парні зв'язки між вузлами не потрібно конфігурувати, як в технологіях Frame Relay і ATM. При приєднання до корпоративної мережі ще одного підрозділу, досить вказати, що той порт прикордонного маршрутизатора, забезпечує доступ до даної віртуальної мережі.

На сьогоднішній день існують три основні області застосування MPLS в мережах великих постачальників мультисервісних послуг – це управління трафіком (TE), підтримка класів обслуговування (CoS) і віртуальних приватних мереж (VPN).

Результати дослідження допоможуть виявити усі переваги та недоліки впровадження технології MPLS, а також де саме вона може бути використана та які методи, засоби необхідні для цього.