**Ахмед А М Шарадка. Метод оптимізації розподілення потоків в комп’ютерних мережах з технологією MPLS : Дис... канд. наук: 05.13.13 - 2007.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Ахмед А.М. Шарадка**. Метод оптимізації розподілення потоків в комп’ютерних мережах з технологією MPLS. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата кандидата технічних наук за фахом 05.13.13 - обчислювальні машини, системи і мережі.- Національний технічний університет України ”Київський політехнічний інститут”, Київ, 2007.  Дисертацію присвячено розробці і дослідженню методів і алгоритмів оптимального розподілення потоків (РП) різних класів сервісу, а також вибору пропускних спроможностей каналів зв'язку (ВПС) в мережах з технологією MPLS.  Сформульовано задачу розподілення потоків різних класів в мережах MPLS при забезпечениі заданих значення показників якості QoS – середньої затримки і частки втрачених пакетів і розроблено ії математичну модель.  Розроблено метод оптимального розподілення потоків в комп’ютерних мережах MPLS, який на відміну від відомих методів, дозволяє вибрати маршрути передачі і знайти оптимальний розподіл потоків різних класів сервісу при обмеженнях на середню затримку пакетів в мережі.  Сформульовано узагальнену задачу оптимального розподілення потоків різних класів сервісу при обмеженнях на показники якості – середню затримку і частку втрачених пакетів і розроблено алгоритм її розв’язання.  Розроблено модель і метод вирішення комбінованої задачі ВПСРП, які відрізняються тим , що дозволяють одночасно вибирати пропускні спроможності каналів зв’язку та знайти розподілення потоків різних класів в мережах з технологією MPLS. Проведено експериментальні дослідження запропонованих методів і алгоритмів та порівняння з відомими методами. Практична значимість роботи полягає в тому, що на основі методів і алгоритмів розроблено програмний комплекс, який дозволяє підвищити ефективність використання комунікаціонних ресурсів мереж з технологією MPLS. | |
| |  | | --- | | Дисертаційна робота присвячена розробці та дослідженню методів і алгоритмів оптимального розподілу потоків різних класів сервісу, а також вибору пропускних спроможностей каналів в мережах з технологією MPLS і направлена на підвищення ефективності використання комунікаційних ресурсів мереж з технологією MPLS.  Розглянуті задачі розподілення потоків і методи їх вирішення доцільно використовувати для оперативного планування роботи мережі для стаціонарного базового навантаження, які вирішуються 2-4 рази на добу.  Основні наукові результати дисертації полягають у наступному:   1. Сформульовано постановку задачі і розроблено математичну модель задачі розподілу потоків різних класів у комп'ютерних мережах з технологією MPLS за умови забезпечення заданих значень показників якості - середньої затримки й частки втрачених пакетів, яка відрізняється від відомих урахуванням специфіки технології MPLS. 2. Розроблено метод оптимального розподілу потоків у комп'ютерних мережах MPLS, що дозволяє вибрати маршрути передачі й знайти розподіл потоків різних класів при обмеженнях на задані значення показників якості обслуговування QoS - середню затримку й частку втрачених пакетів. 3. Розроблено модель і метод вирішення задачі ВПСРП, які враховують особливості технології MPLS і дозволяють вибрати пропускні спроможності каналів та знайти розподіл потоків різних класів за критерієм мінімізації вартості при обмеженнях на задані значення QoS. 4. Запропоновані методи і алгоритми РП і ВПС РП реалізовані в програмному комплексі MPLS і проведено їх експериментальні дослідження. Проведено також їх порівняльний аналіз з відомими методами, розробленими для мереж АТМ, що дало змогу оцінити ефективність запропонованих методів. | |