

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ЗАСТОСУВАННЯ DIFFSERV У МУЛЬТИСЕРВІСНИХ МЕРЕЖАХ

Дорохін І.С., Костенко Р.С., Шило Р.С.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Згідно концепції диференційованих послуг, оцінка трафіку і маркування здійснюються на кордоні мережі. Вхідний трафік сортирується в ці класи трафіку відразу на кордоні DiffServ домену та відповідні DiffServ Code Point (DSCP) присвоюються пакетам. Класифікація пакета заснована на TCP/UDP номерах портів і мережевих адресах, які ідентифікують точні мережеві послуги. Таким чином, різні класи можуть бути визначені для трафіку реального часу, даних best effort. Підтримка QoS в ядрі мережі заснована на призначенні DSCP пакету, що набагато швидше і ефективніше, ніж аналіз усього заголовка пакета на всіх core маршрутизаторах. Технологія DiffServ не запам'ятовує стан і нею відносно легко керувати.

На даний момент використовуються дві стандартизовані технології обробки пакета - технології покрокового обслуговування (PHB) для DiffServ: гарантована передача (AF) і прискорена передача (EF). Гарантована передача являє пріоритетність і контролювання обміном ресурсами між класами трафіку. Вона визначає чотири класи трафіку з трьома різними пріоритетами пакетів в кожному з них. Прискорена передача - забезпечує абсолютну гарантію смуги пропускання, затримку передачі і джиттер, які необхідні сучасним мультимедійним додатків.

Структура MPLS-мережі задається за допомогою графа $G = (M, E)$, де M - множина вузлів, а E - безліч трактів передачі в мережі.

У роботі порівнювалися два сценарії: перший - з чутливим трафіком і застосуванням QoS конфігурації і другий - з додатковим фоновим трафіком. Це дозволило проаналізувати вплив непріоритетного, неконтрольованого фонового трафіку на обробку чутливого, класифікованого трафіку. Проведено аналіз затримки передачі і використання буфера при моделюванні двох сценаріїв в роботі мережі.