

КРИТЕРІЙ ВИЗНАЧЕННЯ ВІДНОСНОГО ПРІОРИТЕТУ КЛАСІВ ТРАФІКУ МУЛЬТИСЕРВІСНИХ МЕРЕЖ

Фазульянов С.В.

Науковий керівник: канд. техн. наук, доц. Дегтяренко І.В.

Донецький національний технічний університет,

Кафедра автоматики та телекомунікацій

Вул. Артема, 58, м. Донецьк, 83001 Україна

Тел.: +38 066 8921088; e-mail: fazulianov@gmail.com

Development of methodology for prioritization in multiservice telecommunication networks

Development of methodology for determining the relative priority of traffic classes of multi-service telecommunication networks based on the requirements of Quality of Service is considered.

Тенденції розвитку телекомунікаційних мереж зумовлюють перехід до мультисервісності, тобто одночасного надання різнорідних послуг великій кількості користувачів. Такий перехід характеризується необхідністю одночасного забезпечення показників Quality of Service (QoS) для різних класів трафіку, які суттєво різняться між собою. Цей факт необхідно враховувати при розробці та реалізації методів керування мультисервісним трафіком для забезпечення ефективного використання ресурсів мережі [1]. При цьому, дуже важливою постає задача визначення пріоритетів для різних класів трафіку.

Сучасні мережні протоколи передбачають можливість маркування пакетів за допомогою спеціальних комірок (Class of Service, Differential Service code Point та ін.), що містять кодові комбінації відповідні певним рівням пріоритетів. Існує декілька рекомендацій щодо визначення пріоритетів трафіку, запропоновані різними виробниками телекомунікаційного обладнання [2]. Але ці рішення відмінні одне від одного і можуть входити у протиріччя. Також відсутність єдиної методики визначення пріоритету призводить до конфлікту різних класів трафіку при встановленні маркерів пріоритетів. У цій роботі пропонується методика, що базується на формалізованому критерії визначення відносного пріоритету класів трафіку мультисервісних мереж, який заснований на вимогах QoS. При формуванні критерію використовується підхід подібний до синтезу комплексних адитивних критеріїв якості [3].

Методика пропонує маркувати пакети кодовою комбінацією, отриманою у результаті попереднього розрахунку значень критерію для кожного з класів трафіку. Для цього на початковому етапі функціонування системи визначаються з вхідними даними, які формуються на основі як вимог QoS, так і політики оператора. Наступним кроком, після отримання значень критерію для кожного класу трафіку, є присвоєння кожному з класів своєї кодової комбінації, яка відповідає значенню критерію саме для цього класу трафіку. Після чого отримані комбінації фіксуються у відповідних полях мережних протоколів, які були зазначені вище.

Методика може бути використана для розмежування черговості обробки класів трафіку мультисервісних мереж з використанням різних мережних протоколів, які пристосовані для зазначення рівня пріоритету у заголовках пакетів.

Литература

1. Крылов В.В., Самохвалова С.С. – Теория телетрафика и ее приложения. – СПб.: БХВ-Петербург. –2005. – 288 с
2. Srinivas Vagesna. IP Quality of Service. – Cisco Press. – 2001. – 368 p
3. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования: Учеб. для вузов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000. –360 с.