

# **ВЗАЄМОДІЯ ТЕХНІЧНИХ І ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ПРИ УПРАВЛІННІ ПРОПУСКНОЮ ЗДАТНІСТЮ В ІНФОКОМУНІКАЦІЙНИХ МЕРЕЖАХ**

**Компанієць В.О., Пантюхова Н.В.**  
*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Управління пропускнуою здатністю в інфокомунікаційних мережах передбачає використання системних методів та алгоритмів керування трафіком (traffic engineering), пов'язаних з оптимізацією робочих характеристик мереж і включаючи технологію і наукові принципи вимірювання, моделювання, опису та управління трафіком для отримання необхідних робочих характеристик. Traffic engineering включає набір взаємозв'язаних мережних елементів, систему моніторингу - та стану мережі, та набір засобів управління конфігурацією як відгук на поточний стан мережі, і дозволяє превентивно, використовуючи прогнозування стану і тенденцій розвитку трафіку і вживати дії, що запобігають небажані майбутні стани мережі. Traffic engineering орієнтовано на мінімізацію втрат пакетів і затримок, оптимізацію пропускнуої здатності та узгодження найкращого рівня послуг. Смуга пропускання є критичним ресурсом сучасних інфокомунікаційних мереж. Отже, центральною функцією traffic engineering є ефективне управління пропускнуою здатністю.

Виходячи з вищесказаного була запропонована альтернатива traffic engineering, а саме використання програмно-конфігуруємих мереж (Software Defined Networking, SDN), концепція сьогодні активно розвивається і, на думку своїх розробників, повинна ефективно доповнити і модернізувати багато існуючих мережеві технології. Головна ідея SDN складається у відділенні керуючого рівня (control plane) від рівня передачі даних (forwarding data plane), що передбачає передачу ряду основних керуючих функцій від операційних системи маршрутизаторів і комутаторів до мережевої ОС. При цьому мережева ОС за допомогою певних протоколів, ґрунтуючись на роботі спеціальних хмарних серверів, вирішує завдання управління трафіком, в тому числі завдання маршрутизації, що підвищує рівень централізації управління в мережі. У зв'язку з цим розвиток і впровадження SDN - рішень вимагає удосконалення протоколів маршрутизації, а також їх адаптацію під нові умови.

При вирішенні задачі маршрутизації в SDN рекомендується змінити критерій, покладений в основу оптимізації процесу балансування навантаження, таким чином, щоб максимально поліпшити значення основних показників QoS. Таким чином, актуальною з наукової та практичної точки зору представляється задача, пов'язана з взаємодією технічних та програмних засобів що до управління пропускнуою здатністю інфокомунікаційних мереж.

За результатами роботи планується розробка та реалізація схеми взаємодії технічних та програмних засобів управління пропускнуою здатністю.