

БОРОТЬБА З ПЕРЕВАНТАЖЕННЯМИ В IP-МЕРЕЖАХ

Сидоренко Р.Ю., Козін М.В., Янковський О.А.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Перевантаження мережі виникає, коли мережевий вузол або лінія зв'язку переносить більше даних, ніж обробляє, що призводить до зниження якості обслуговування користувачів. Наслідком перевантаження є те, що поступове збільшення пропонованого навантаження призводить до зниження пропускної спроможності мережі [1].

Зростання вимог сучасних користувацьких додатків потребує більш швидких і надійних комп'ютерних мереж. Нові мережеві середовища, такі як центри обробки даних та бездротові мережі, стають все більш важливими, але їх умови функціонування також часто змінюються. Існуючі методи контролю навантаження не можуть впоратися з цими змінами, що призводить до зниження продуктивності. Це може також привести до ситуації, коли страждає загальна пропускна здатність мережі, але у наш час активно розробляються нові алгоритми контролю навантажень, які можуть адаптуватися до цих динамічних середовищ.

Ці нові підходи спрямовані на досягнення високої продуктивності та стабільності в умовах змінних мережних умов [2,3].

Метою доповіді є аналіз нових підходів управління трафіком: створення окремих рішень щодо контролю навантаження, призначених для конкретних потреб кожного мережевого середовища.

Розуміючи, як умови змінюються у кожному середовищі, можна розробити ефективніші механізми зворотного зв'язку для оптимізації мережевої продуктивності.

Важливо, щоб ці механізми були практичними, простими у впровадженні та відповідали обмеженням кожної мережі, а також були спрямовані на оптимізацію за допомогою адаптивних та гнучких рішень щодо контролю навантаження для трьох ключових мережевих середовищ: бездротових мереж, мереж центрів обробки даних та глобальної мережі Інтернет.

Список літератури

1. Neal Cardwell, Yuchung Cheng, C. Stephen Gunn, Soheil Hassas Yeganeh, and Van Jacobson. BBR: Congestion-Based Congestion Control. ACM Queue, October 2016. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3012426.3022184>
2. Inho Cho, Keon Jang, and Dongsu Han. 2017. Credit-Scheduled DelayBounded Congestion Control for Datacenters. In Proceedings of SIGCOMM'17, Los Angeles, CA, USA, August 21-25, 2017. <https://keonjang.github.io/papers/sigcomm17ep.pdf>
3. Лушпа Б.Є., Куриленко А.О., Янковський О.А. «Управління трафіком мереж», Тринадцята міжнародна науково-технічна конференція «Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління». –Баку-Харків-Жиліна-2023. – С. 103.