

Поліщук Володимир Володимирович
кандидат технічних наук, доцент
доцент кафедри програмного забезпечення систем
факультету інформаційних технологій
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
м. Ужгород, Україна

Маркович Петро Олександрович
студент V курсу факультету інформаційних технологій
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
м. Ужгород, Україна

ВИБІР ТРАФІКУ ДЛЯ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ В БЕЗПРОВІДНИХ МЕРЕЖАХ

Трафік безпроводної мережі, який надає доступ до мережі Інтернет характеризується власними вимогами до пропускної здатності, затримки передачі та її варіації, швидкості передачі, ймовірності бітової помилки. Так, при передачі голосового трафіку через безпроводну мережу достатньо забезпечити досить невисоку швидкість передачі, яка, в залежності від методу стискання голосу, становить близько 20 Кбіт/с [1]; також голосовий трафік є терпимим до високої ймовірності бітової помилки, але при цьому затримка передачі кадру повинна бути менша, ніж 30 мс, інакше вона стає помітною для користувача. Для відео трафіку в реальному часі крім аналогічних вимог до затримки передачі важливо забезпечити ще й високу швидкість передачі. Так, наприклад, більшість типів потокового відео стандартної чіткості (Standard-definition, SD) потребують 1-3 Мбіт/пропускної здатності, для потокового відео високої чіткості (High-definition HD) – 4-6 Мбіт/с [2]. Для передачі даних потрібна висока швидкість передачі до 100 Мбіт/с та низька ймовірність бітової помилки, іншого боку трафік даних немає визначених обмежень щодо величини затримки передачі.

Ще один тип трафіку, який використовується в безпроводних мережах – фоновий трафік – не є вимогливим ні до швидкості передачі, ні до затримок передачі. Зважаючи на те, що в безпроводних мережах часто виникають ситуації з високою завантаженістю, то можна гарантувати якісну передачу високопріоритетного трафіку в присутності низькопріоритетного трафіку.

Проаналізуємо вихідні станції та точки доступу безпроводної мережі та затримку при передачі кадру щодо забезпечення вимог високопріоритетного трафіку до якості передачі: пропускна здатність має становити щонайменше 20 Кбіт/с та 1 Мбіт/с для голосового та потокового SD-відео трафіку відповідно, а затримка при передачі кадру не має перевищувати 30 мс. Нагадаємо, що безпроводна мережа функціонує в режимі Infrastructure Mode, де кожна із станцій намагається передати свій згенерований трафік через

точку доступу. При цьому точка доступу обслуговує 10 або 30 станцій, що відповідає середньому та великому розмірам безпроводної мережі відповідно.

Список використаних джерел

1. Goldsmith A. *Wireless Communications* / A. Goldsmith., 2005.
2. Medianet Reference Guide [Електронний ресурс] // Cisco. – 2010. – Режим доступу до ресурсу: http://www.cisco.com/en/US/docs/solutions/Enterprise/Video/Medianet_Ref_Gd/midianet_DG.pdf.

Сержанов Віталій Вікторович
доктор економічних наук
доцент кафедри фінансів,
декан економічного факультету
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
м. Ужгород, Україна

ВНЕСОК ІНФОРМАЦІЙНОГО ВИРОБНИЦТВА В ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ

Подібно до того, як інформаційні технології, виникнувши в інформаційному секторі економіки, успішно поширюються в інших секторах, – так само неминує методи аналізу та прогнозування завойовують визнання і знаходять все більш широке застосування в різних сферах сучасної економічної науки.

Внесок інформаційного виробництва в економічне зростання неоцінений. Процес розвитку кожної технології в найзагальнішому, приблизному, вигляді описується логістичною кривою, яка визначається диференціальним рівнянням виду:

$$\frac{dy}{dt} = \alpha(y - k_1)(k_2 - y), \quad (1)$$

де:

t – параметр, що виражає сукупні витрати суспільства на розвиток даної технології (це можуть бути витрати часу, енергії або абстрактного суспільної праці)

$y(t)$ – технологічно значимий результат, який досягається даною технологією

α – позитивна постійна (параметр «масштабу»)

k_1 і k_2 – позитивні константи, що обмежують (відповідно, знизу і зверху) технологічно значущий результат функціонування даної технології.

При цьому k_1 – це нижня межа $y(t)$, що виражає вихідні, стартові, гранично низькі можливості технології, а k_2 – її технологічна межа, що