

ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТУ СТРУКТУРНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОГО ТРАФІКУ

Семенов С.Г., Тронько С.Т.,

Національний технічний університет

"Харківський політехнічний інститут", м. Харків

Моделювання систем є однією з основних категорій матеріалістичної теорії пізнання поряд з аналізом і синтезом. На ідеях моделювання, по суті, базується будь-який метод наукового дослідження – як теоретичний, так і експериментальний. Налаштування і визначення параметрів математичної моделі системи реалізується на основі використання регулярних математичних методів.

В умовах постійно зростаючого попиту на комп'ютерні послуги спеціалісти в області управління мережевими ресурсами все більше уваги приділяють моделюванню інформаційного трафіку.

В докладі відмічено, що в умовах апріорної невизначеності при передачі інформаційного трафіку на перший план виходить аналіз даних з метою отримання їх додаткових структурних властивостей. Один із напрямків, що дозволяють отримати додаткову інформацію про структуру об'єктів, оснований на аналізі спостерігаємих інформаційних портретів, при цьому характеристикою інформаційного портрету, який можна використовувати в якості критерію стаціонарності системи, являється коефіцієнт структурності системи.

Для найпростішої системи обробки даних з двома входами (u_1, u_2) і одним виходом (y) коефіцієнт структурності має вид $k_s = \frac{y(t)}{u_1(t) + u_2(t)}$. В ряді випадків, наприклад, при отриманні параметричних обмежень, можна ввести інтегрований коефіцієнт структурності: $k'_s = \frac{\|y(t)\|}{\|u_1(t) + u_2(t)\|}$, де $\|\cdot\|$ – евклідова норма.

Викладений в докладі підхід можна розповсюдити на системи комутації та маршрутизації. На практиці в якості коефіцієнта структурності інформаційного трафіку часто використовується коефіцієнт пачечності.