

**УДК 004**

**О.Ю. Свистун**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **ПРОЕКТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ З ВРАХУВАННЯМ ВИМОГ БЕЗПЕКИ**

**O.Yu. Svystun**

### **COMPUTER NETWORKS DESIGN WITH ACCOUNTING OF SECURITY REQUIREMENTS**

При створенні комп'ютерної мережі розробник спільно з замовником визначає набір вимог до цієї системи. Для реалізації всіх необхідних функцій створюється каркас системи, елементами якого будуть вузли, що реалізують певні функції. При чому для реалізації однієї і тієї ж вимоги можуть використовуватись різні типові рішення. Таким чином, система може бути реалізована багатьма способами, що приводить до появи певної кількості альтернативних проектних рішень. Прийняття рішення може здійснюватися, наприклад, відповідно до [1].

Проектування високоякісної архітектури мережі з потрібним рівнем захищеності – це дослідницький процес для знаходження оптимальної комбінації, яка відповідає вимогам зацікавлених сторін. Цей дослідницький процес являє собою покроковий процес, під час якого інженер оцінює варіанти проектних рішень по відношенню до атрибутів захищеності, і отримує оптимізований проект, який відповідає вимогам зацікавлених сторін з мінімальними затратами. В процесі проектування повинні задовольнятися функціональні вимоги і вимоги якості. Прийняті проектні рішення мають вирішальний вплив на успіх будь-якого проекту програмного забезпечення. Потрібно мати структурований спосіб досягнення компромісів між різними варіантами проектних рішень з точки зору вимог до якості, так щоб розроблені системи програмного забезпечення були більше пристосовані для вирішення своїх завдань. Процес проектування архітектури комп'ютерної системи (КС) з врахуванням показників якості включає декілька етапів:

– визначення вимог до КС, як функціональних, так і вимог якості, яке виконується на основі аналізу потреб всіх зацікавлених сторін.

Також необхідно визначити відносну важливість атрибутів якості. Після цього необхідно провести комунікацію вимог якості до КС на вимоги якості до проектною пропозиції відповідно до методу [2].

– вибір альтернативних проектних рішень.

На основі аналізу вимог створюються альтернативні проектні рішення, які в подальшому будуть розглядатись для пошуку кращого з них. Кожен варіант проектного рішення повинен бути оцінений і порівняний з іншими. Архітектор повинен при цьому враховувати те, що альтернативи по різному впливають на реалізацію атрибутів якості, а атрибути, у свою чергу, мають різну відносну важливість. Оскільки вимоги до КС можуть змінюватись як в процесі проектування, так і під час експлуатації, то будуть змінюватись і пріоритети атрибутів, що може вплинути на порядок ранжування альтернатив. Це також необхідно враховувати при виборі варіантів рішення.

#### **Література**

1. Черноруцкий И.Г. Методы принятия решений / Черноруцкий И.Г. – СПб. БХВ-Петербург. – 2005. – 416 с.
2. Aka0, Y., ed. (1990). Quality Function Deployment, Productivity Press, Cambridge MA.