

## ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ КОРПОРАТИВНОЇ МЕРЕЖІ ПІДПРИЄМСТВА

Скорик Ю.В., Белих К.В.

e-mail: [yuliia.skoryk@nure.ua](mailto:yuliia.skoryk@nure.ua), e-mail: [kira.bielykh@nure.ua](mailto:kira.bielykh@nure.ua)

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІМІ  
м. Харків, Україна

This work considers the principles of designing corporate networks of an enterprise. It has been revealed that when creating a corporate network for a small manufacturing company, the most available, undemanding hardware modeling tools are used. Creating an architecture for large companies with a wide range of activities implies the use of powerful tools. When planning an enterprise corporate network, as many of the requirements specified in the standards as possible should be taken into account for the best long-term functioning of the network.

Однією з найважливіших проблем сьогодення є пошук ефективних методів збору, збереження, передачі та обробки інформації. Якість виконаної роботи, як окремого фахівця, так і всього колективу, залежить від того, наскільки добре спеціалісти розуміють свою предметну область.

За останні десятиліття стрімкий розвиток інформаційних технологій значно підвищив вимоги користувачів до обчислювальної техніки. Це призвело до необхідності швидкого та зручного обміну даними між комп'ютерами, розташованими в безпосередній близькості один до одного. Так виникли об'єднані системи, в яких комп'ютери з'єднуються між собою каналами зв'язку, що отримали назву комп'ютерних мереж. Залежно від кількості підключених пристроїв і їхнього територіального розташування виділяють три основні типи мереж: локальні, регіональні, корпоративні, а також глобальну комп'ютерну мережу Інтернет.

Корпоративна мережа (КМ) – це мережа, створена для забезпечення ефективної роботи певного підприємства, яке є її власником. Доступ до такої мережі мають виключно співробітники компанії, а стороннім організаціям та користувачам, як правило, послуги не надаються. КМ може охоплювати тисячі чи навіть десятки тисяч комп'ютерів, що розташовані в різних містах або країнах [1].

Основною відмінною рисою корпоративних мереж є їхня масштабність. Кількість користувачів може досягати тисяч, а серверів – сотень, а для з'єднання територіально віддалених підрозділів часто необхідно використовувати глобальні канали зв'язку. Важливою характеристикою таких мереж є їхня неоднорідність (гетерогенність) – задовольнити потреби великої кількості користувачів за допомогою однакових програмних та апаратних засобів неможливо.

Рациональне використання можливостей корпоративної мережі на підприємстві забезпечує низку важливих переваг:

- значне підвищення продуктивності завдяки ефективній організації паралельних обчислювальних процесів. Це дозволяє досягти більшої швидкодії порівняно з автономними обчислювальними пристроями, навіть якщо вони мають високу потужність;

- підвищена стійкість до збоїв – у разі виходу з ладу окремих елементів системи їх інтеграція в загальну мережу мінімізує негативні наслідки та забезпечує безперервність роботи;

- захист даних і можливість резервного копіювання – дублювання інформації на різні мережні носії, автоматичне перемикавання запитів і процесів на активні сегменти мережі, а також динамічне чи статичне налаштування системи сприяють збереженню і відновленню даних у разі неполадок;

- оптимізація внутрішньої комунікації – завдяки налагодженому обміну даними між підрозділами компанії одночасне виконання багатьох завдань, спрямованих на спільний результат, стає значно простішим і швидшим;

- підвищений рівень безпеки – централізований контроль за апаратним і програмним забезпеченням, а також периферійними пристроями сприяє ефективному захисту комерційної та технічної інформації;

- зниження витрат і підвищення ефективності роботи – грамотно побудована корпоративна мережа дозволяє зменшити виробничі витрати, прискорити обслуговування клієнтів, скоротити терміни розробки нових продуктів і їх впровадження [2].

Корпоративна мережа підприємства складається з двох основних компонентів. Перший – це локальна обчислювальна мережа, яка забезпечує надійний обмін інформацією та контроль доступу користувачів. Для її побудови необхідна відповідна апаратна інфраструктура, зокрема структуровані кабельні системи (СКС). СКС являє собою телекомунікаційну основу компанії, яка об'єднує всі комп'ютерні пристрої в єдину мережу, що дозволяє передавати дані в реальному часі.

Процес створення корпоративної мережі включає такі етапи:

- визначення робочої групи;
- вибір середовища моделювання;
- підбір відповідного програмного та апаратного забезпечення;
- налаштування мережі та її подальша підтримка.

Побудова архітектури корпоративної мережі здійснюється в кілька кроків:

- визначення ключових елементів мережі, які будуть використовуватись для обміну даними. Це можуть бути інформаційні продукти, послуги компанії або інші важливі дані;

- розробка функціональної, інформаційної та ресурсної структури мережі, що визначає принципи її роботи;

- вибір мов програмування та методів моделювання, що найкраще підходять для реалізації поставлених завдань [3].

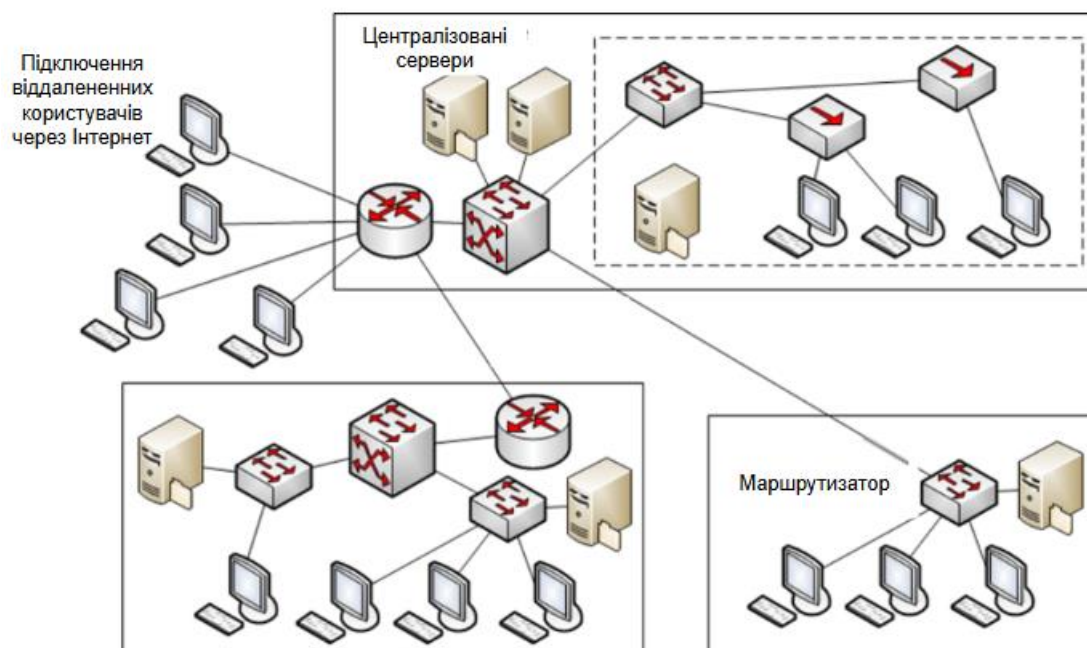


Рисунок 1 – Корпоративна мережа. Кампусова мережа

При створенні корпоративної мережі для невеликого виробничого підприємства використовуються прості й невибагливі до ресурсів технології. У той час як для великих корпорацій із різноманітними напрямками діяльності необхідні потужні програмні інструменти, які дозволяють обробляти великі обсяги даних та забезпечувати високу продуктивність системи.

Таким чином, при проектуванні корпоративної мережі підприємства необхідно враховувати максимальну кількість вимог, передбачених стандартами, щоб забезпечити її стабільну та ефективну роботу в довгостроковій перспективі. Особливу увагу слід приділити розробці структурованої кабельної системи, оскільки неправильно спроектована кабельна інфраструктура може спричинити значні фінансові витрати під час експлуатації мережі.

#### Список використаних джерел:

1. Жураковський Б. Ю., Зенів І.О. КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ Частина 1. Навчальний посібник, – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 117 с.
2. Хоменко В. Г., Павленко М. П. Комп'ютерні мережі: Навчальний посібник, – Донецьк: ЛАНДОН-XXI, 2011. 229 с.
3. Колтун Ю.М., Скорик Ю.В. Інфокомунікаційні мережі і технології: навч. посібник. Електронне видання, – Харків: ХНУРЕ, 2020. 261 с.