

Аспекти побудови корпоративних мереж підприємства

Вінницький національний технічний університет

Анотація. Розглядається етапи побудови корпоративної мережі підприємства, розглянуто етапи стратегічного планування та технічного проектування, обґрунтовані висновки на основі проведеного дослідження комп'ютерних мереж.

Ключові слова : масштабування, архітектура, локальна обчислювальна мережа, проектування, СКС, магістраль .клієнт, сервер, технології, scale architecture, local area network, design, SCS, trunk client server technology.

Abstract. We consider the stages of corporate network building, consider the strategic planning stages and technical design, reasonable conclusions based on the study of computer networks.

Keywords: scale, architecture, local area network, design, SCS, trunk, client, server technology.

Стрімкий розвиток мережевих технологій дає широкі можливості та велику кількість варіантів та підходів з боку побудови та підтримки комп'ютерної мережі, що в свою чергу дає можливість клієнту вибрати для себе оптимальний варіант.

На початку проектування мережі потрібно знайти компроміс між потребами підприємства в автоматизованій обробці інформації [1], його фінансовими можливостями та можливостями мережних і інформаційних технологій сьогодні й у найближчому майбутньому. При створенні комп'ютерної системи в стратегічні питання її планування включають у першу чергу такі [2]:

- Вибір технології магістралі для великих локальних мереж підприємства. Магістраль, як правило, є однією з найбільш дорогих частин будь-якої мережі.
- Визначення раціональної структури магістралі. Ця структура буде потім покладена в основу структури кабельної системи. Раціональна структура магістралі повинна забезпечити компроміс між якістю передачі трафіку (пропускна здатність, затримки, пріоритети для програм реального часу) і вартістю.
- Вибір технології, структури зв'язків і комунікаційного устаткування для підмереж, що входять у велику локальну мережу. Для кожної підмережі ці питання може вирішуватися індивідуально з урахуванням вимог кожного підрозділу підприємства. Однак, завжди потрібно враховувати наслідки, які зв'язані з вибором різних технологій у різних підмережах - складність об'єднання підмереж на магістралі не повинна бути надмірною.
- Вибір способу об'єднання підмереж на магістралі, наприклад, за допомогою маршрутизації, за допомогою шлюзів чи за допомогою комутаторів.
- Вибір комунікаційного устаткування, що утворить магістраль. Після вибору способу об'єднання підмереж можна вибрати конкретні типи і моделі комунікаційного устаткування, що втілить обраний спосіб у життя.
- Звичайно, крім перерахованих, існують і інші задачі, що можуть бути віднесені до стратегічного для транспортної системи корпоративної мережі того чи іншого підприємства.

Після того, як були розглянуті запитання стратегічного планування, слід розглянути питання технічного проектування [3]:

- Масштабування мережі. Кількість комп'ютерів – один з найголовніших факторів при проектуванні мережі. Багато залежить саме від розміру мережі. Одним клієнтам потрібна клієнт-серверна архітектура (переважна кількість), іншим достатньо однорангової мережі. При проектуванні потрібно враховувати також і ті машини, які планується додавати (слід враховувати перспективу на наступні 3 роки).
- Вибір мережевої архітектури та мережевого середовища передачі даних. Використання того чи іншого мережевого програмного забезпечення передбачає вибір мережевої архітектури на етапі проектування та побудови локальної мережі.

Для правильного вибору потрібно проаналізувати сучасні мережні архітектури та вибрати ту з них, яка найбільш повно задовольняє вимоги вашої мережі та одночасно потребує найменших затрат на встановлення, супроводження та підтримку.

- Проектування кабельної мережі. Кабельна проводка локальної мережі – це основа, на якій будується вся робота мережі. Сьогодні дуже часто кабельні мережі мають назву структурованих кабельних систем (СКС). СКС – це складна мережева інфраструктура, яка включає в себе не тільки кабельну проводку, а й деякі вимоги до активного та пасивного мережевого обладнання. Звичайно до СКС відносяться деякі вимоги, які регламентуються відповідними міжнародними інститутами, наприклад ISO/IEC.
- Побудова мережі (виконання робіт). При побудові мережі замовник повинен вирішити: інсталювати СКС чи обмежитись недорогою простою мережею. Прокладка та налаштування СКС потребує значних матеріальних та фінансових ресурсів. Якщо планується використання складного мережевого програмного забезпечення, яке дуже чутливе до параметрів середовища передачі даних, доцільно розглянути питання про можливість монтажу СКС.

Висновок: Побудова та налаштування корпоративної мережі підприємства це складний та трудомісткий процес, який потребує максимальної професійності та уважності інженера. Від правильності та відповідності параметрів мережі вимогам підприємства, залежить злагоджена робота усіх пристроїв комп'ютерної системи, а як наслідок швидкість та якість роботи персоналу підприємства. Отже, правильно налаштована комп'ютерна мережа дасть можливість збільшити ефективність роботи підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гороховський О. І. Моделі складових АСДН / О. І. Гороховський, Т. І. Трояновська // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – № 3. – С. 230–236. – ISSN 1997–9266.
2. Руководство Cisco по технологиям объединенных сетей, 4-е изд.// Cisco Systems// Пер. с англ. — М. :Издательский дом "Вильяме", 2005. – 1040 с. : ил — Парал. тит. Англ.
3. Компьютерные сети. 5-е изд./Таненбаум Э., Уэзеролл Д. //Т18— СПб.: Питер, 2012. — 960 с.: ил.

Максюта Максим Олександрович, ст. гр. ІКІ-14мс факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії. Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, maximmaxjuta@gmail.com.

Керівник: Трояновська Тетяна Іванівна, к.т.н., ст. викл. каф. ОТ, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Maksiuta Maksym Oleksandrovysh, students, IKI-14ms, Faculty for information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsa National Technical University, Vinnytsia, maximmaxjuta@gmail.com. Head: Troianovska Tetiana Ivanivna, PhD, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University.