**MỞ ĐẦU**

**1. Lý do chọn đề tài**

Hiện nay, với sự phát triển không ngừng của công nghệ thông tin và sự bùng nổ của Internet, hệ thống mạng trở thành một phần không thể thiếu trong các doanh nghiệp. Đặc biệt, đối với các doanh nghiệp có nhu cầu mở rộng quy mô và tối ưu hóa quy trình quản lý, việc xây dựng và triển khai một hệ thống mạng an toàn và hiệu quả là vô cùng quan trọng. Công ty CP Đầu tư Phát triển Quốc tế SunSize có kế hoạch phát triển cơ sở hạ tầng tại tầng 6 - nhà A1, với mong muốn tạo ra một môi trường làm việc hiện đại, đáp ứng các tiêu chuẩn về hiệu quả và an toàn thông tin. Địa chỉ mạng của công ty là 163.63.0.0 và cần được cấu hình để phù hợp với quy mô cũng như nhu cầu sử dụng. Việc thiết kế và xây dựng hệ thống mạng cho tầng 6 sẽ tạo điều kiện cho công ty trong việc tổ chức, quản lý và phát triển, giúp công ty gia tăng năng suất và hiệu quả trong các hoạt động kinh doanh. Chính vì vậy, đề tài “Xây dựng hệ thống mạng tại tầng 6 - nhà A1 cho công ty CP Đầu tư Phát triển Quốc tế SunSize” được lựa chọn nhằm cung cấp giải pháp thiết kế và triển khai hệ thống mạng tối ưu cho công ty.

**2. Mục đích**

Mục đích của đề tài là xây dựng một hệ thống mạng hoàn chỉnh tại tầng 6 - nhà A1 cho công ty CP Đầu tư Phát triển Quốc tế SunSize, sử dụng địa chỉ mạng là 163.63.0.0. Hệ thống mạng cần đáp ứng các yêu cầu:

- Kết nối ổn định và hiệu quả: Cung cấp đường truyền mạng nhanh chóng, ổn định cho toàn bộ nhân viên làm việc tại tầng 6, đáp ứng nhu cầu truy cập và trao đổi dữ liệu lớn.

- Bảo mật cao: Thiết kế hệ thống có độ bảo mật cao nhằm bảo vệ dữ liệu quan trọng của công ty khỏi các nguy cơ tấn công từ bên ngoài, đồng thời quản lý truy cập mạng nội bộ hiệu quả.

- Khả năng mở rộng: Cấu trúc hệ thống mạng linh hoạt, dễ dàng mở rộng hoặc thay đổi trong tương lai khi công ty có nhu cầu mở rộng quy mô hoặc áp dụng các công nghệ mới.

- Quản lý tập trung: Hệ thống mạng sẽ được thiết kế sao cho quản lý tập trung, giúp bộ phận IT dễ dàng theo dõi, bảo trì và cập nhật các thiết bị mạng khi cần thiết.

**3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu**

**- Đối tượng nghiên cứu:**

- Đối tượng nghiên cứu chính của đề tài là hệ thống mạng máy tính, bao gồm các thành phần như router, switch, các thiết bị kết nối mạng, các giao thức truyền thông địa chỉ IP; quản lý tải khoản người dùng trong mạng; mô phỏng hoạt động của hệ thống.

- Hệ thống sẽ được thiết kế để đáp ứng nhu cầu sử dụng của nhân viên trong công ty và các thiết bị phục vụ cho công việc hằng ngày.

**- Phạm vi nghiên cứu:**

- Phạm vi nghiên cứu tập trung vào tầng 6 - nhà A1, nơi sẽ triển khai hệ thống mạng. Cụ thể, đề tài khảo sát, thiết kế cấu trúc mạng phù hợp với nhu cầu sử dụng tại khu vực này, bao gồm phân bổ các thiết bị phần cứng như router, switch, access point và cấu hình phần mềm quản lý.

- Phạm vi còn bao gồm việc lựa chọn các công nghệ và thiết bị mạng phù hợp với yêu cầu công ty, ví dụ như các thiết bị có hỗ trợ bảo mật, khả năng truyền tải dữ liệu cao, và dễ bảo trì.

- Đề tài cũng sẽ nghiên cứu thiết lập hệ thống tài khoản thiết bị được sử dụng trong hệ thống mạng.

**4. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài**

**- Ý nghĩa khoa học:**

- Đề tài góp phần củng cố kiến thức lý thuyết về thiết kế, xây dựng và vận hành hệ thống mạng máy tính trong môi trường doanh nghiệp. Qua quá trình nghiên cứu, đề tài sẽ cung cấp cái nhìn toàn diện về cách thức triển khai mạng LAN trong một công ty, từ bước khảo sát nhu cầu thực tế đến việc lựa chọn thiết bị và cấu hình mạng.

- Đề tài là cơ sở để tham khảo cho những người nghiên cứu và các doanh nghiệp muốn xây dựng hệ thống mạng nội bộ an toàn, hiện đại và có khả năng mở rộng.

**- Ý nghĩa thực tiễn:**

- Việc xây dựng hệ thống mạng tại tầng 6 - nhà A1 sẽ giúp công ty SunSize tối ưu hóa các quy trình làm việc, nâng cao hiệu suất xử lý thông tin và cải thiện tốc độ truy cập dữ liệu. Hệ thống mạng này cũng tạo điều kiện thuận lợi cho nhân viên trong việc trao đổi, lưu trữ và bảo vệ dữ liệu, từ đó nâng cao chất lượng dịch vụ và hiệu quả công việc.

- Việc thiết kế hệ thống mạng với giải pháp bảo mật và quản lý tập trung sẽ giúp công ty giảm thiểu rủi ro về an ninh mạng, đồng thời tiết kiệm chi phí bảo trì và hỗ trợ kỹ thuật. Hệ thống mạng có khả năng mở rộng sẽ đáp ứng nhu cầu phát triển của công ty trong tương lai, cho phép công ty dễ dàng nâng cấp mà không cần tái thiết kế hệ thống từ đầu.

- Đề tài cũng cung cấp một mô hình tham khảo cho các doanh nghiệp có quy mô tương tự muốn xây dựng hoặc nâng cấp hệ thống mạng, đồng thời là tài liệu tham khảo cho các chuyên viên IT và các nhà quản lý về việc thiết kế hệ thống mạng an toàn, hiệu quả.