1. **So sánh Internet và Intranet**

Internet và Intranet là hai mạng khác nhau với mục đích sử dụng khác nhau. Internet là mạng lưới toàn cầu mở cho tất cả mọi người, trong khi Intranet là mạng riêng tư dành cho các thành viên của một tổ chức.

**Internet:**

* Mạng lưới toàn cầu kết nối các máy tính trên thế giới.
* Mở cho tất cả mọi người có kết nối internet.
* Chứa nhiều thông tin đa dạng, bao gồm cả thông tin công khai và riêng tư.
* Ví dụ: Google, Facebook, Wikipedia, …

**Intranet:**

* Mạng riêng tư được sử dụng bởi một tổ chức hoặc doanh nghiệp.
* Chỉ có thể truy cập bởi các thành viên được ủy quyền của tổ chức.
* Sử dụng để chia sẻ thông tin nội bộ, tài liệu, ứng dụng và dịch vụ.
* Ví dụ: Mạng nội bộ của công ty, mạng trường học, …

**Ưu và nhược điểm của Internet và Intranet:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Internet** | **Intranet** |
| **Ưu điểm** | - Thông tin đa dạng: Cung cấp lượng thông tin khổng lồ về mọi chủ đề.  - Kết nối toàn cầu: Cho phép kết nối và giao tiếp với mọi người trên thế giới.  - Dễ dàng truy cập: Chỉ cần thiết bị có kết nối internet.  - Nhiều ứng dụng và dịch vụ: Cung cấp nhiều tiện ích như giải trí, mua sắm, học tập, … | - Bảo mật: Mức độ bảo mật cao hơn internet.  - Thông tin nội bộ: Chia sẻ thông tin nội bộ một cách an toàn và hiệu quả.  - Cộng tác: Tăng cường cộng tác và làm việc nhóm trong tổ chức.  - Tiết kiệm chi phí: Giảm chi phí giao tiếp và chia sẻ thông tin. |
| **Nhược điểm** | - Bảo mật: Nguy cơ bị tấn công mạng, lừa đảo và đánh cắp thông tin.  - Thông tin sai lệch: Khó kiểm soát độ chính xác của thông tin.  - Rối loạn thông tin: Dễ bị phân tâm bởi quá nhiều thông tin.  - Nghiện internet: Ảnh hưởng đến sức khỏe và các mối quan hệ. | - Giới hạn truy cập: Chỉ dành cho thành viên được ủy quyền.  - Phạm vi hẹp: Chỉ giới hạn trong phạm vi tổ chức.  - Chi phí thiết lập: Chi phí thiết lập và bảo trì mạng nội bộ.  - Khả năng mở rộng: Khó mở rộng quy mô mạng cho tổ chức lớn. |

1. **So sánh Intranet và Extranet**

Intranet và Extranet là hai mạng riêng biệt với mục đích sử dụng khác nhau. Intranet dùng cho chia sẻ thông tin nội bộ, Extranet dùng cho chia sẻ thông tin với các bên liên quan bên ngoài.

**Intranet:**

* Mạng riêng tư được sử dụng bởi một tổ chức hoặc doanh nghiệp.
* Chỉ có thể truy cập bởi các thành viên được ủy quyền của tổ chức.
* Sử dụng để chia sẻ thông tin nội bộ, tài liệu, ứng dụng và dịch vụ.
* Ví dụ: Mạng nội bộ của công ty, mạng trường học, …

**Extranet:**

* Mạng mở rộng của Intranet cho phép truy cập từ bên ngoài.
* Dành cho các đối tác, khách hàng, nhà cung cấp hoặc các bên liên quan khác.
* Cung cấp quyền truy cập hạn chế vào thông tin nội bộ được chọn.
* Ví dụ: Cổng thông tin dành cho khách hàng, cổng thông tin dành cho nhà cung cấp,…

**Ưu và nhược điểm của Intranet và Extranet**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Intranet** | | **Extranet** |
| **Ưu điểm** | | - Bảo mật: Mức độ bảo mật cao hơn internet.  - Thông tin nội bộ: Chia sẻ thông tin nội bộ một cách an toàn và hiệu quả.  - Cộng tác: Tăng cường cộng tác và làm việc nhóm trong tổ chức.  - Tiết kiệm chi phí: Giảm chi phí giao tiếp và chia sẻ thông tin. | - Cộng tác: Cải thiện hiệu quả cộng tác và chia sẻ thông tin với các bên liên quan bên ngoài.  - Tiết kiệm chi phí: Giảm chi phí giao tiếp và hợp tác với đối tác, khách hàng, nhà cung cấp.  - Dịch vụ khách hàng: Cung cấp dịch vụ khách hàng tốt hơn thông qua cổng thông tin trực tuyến.  - Lợi thế cạnh tranh: Tăng lợi thế cạnh tranh bằng cách chia sẻ thông tin và dịch vụ với đối tác. |
| **Nhược điểm** | | - Giới hạn truy cập: Chỉ dành cho thành viên được ủy quyền.  - Phạm vi hẹp: Chỉ giới hạn trong phạm vi tổ chức.  - Chi phí thiết lập: Chi phí thiết lập và bảo trì mạng nội bộ.  - Khả năng mở rộng: Khó mở rộng quy mô mạng cho tổ chức lớn | - Bảo mật: Nguy cơ bị tấn công mạng cao hơn do mở rộng truy cập cho bên ngoài.  - Kiểm soát: Khó kiểm soát việc sử dụng thông tin bởi các bên liên quan bên ngoài.  - Chi phí thiết lập: Chi phí thiết lập và bảo trì VPN.  - Phức tạp: Quản lý Extranet phức tạp hơn Intranet. |

1. **So sánh mô hình OSI và mô hình TCP/IP**

**3.1 Mô hình OSI:** là một mô hình tham chiếu lý thuyết được Tổ chức Tiêu chuẩn hóa Quốc tế (ISO) phát triển vào năm 1984. Nó chia quá trình truyền thông mạng thành bảy lớp, mỗi lớp có một chức năng cụ thể.

Bảy lớp của mô hình OSI là:

1. Lớp vật lý: Cung cấp giao diện giữa thiết bị và phương tiện truyền dẫn.
2. Lớp liên kết dữ liệu: Cung cấp truyền dữ liệu đáng tin cậy giữa các nút trên cùng một mạng.
3. Lớp mạng: Cung cấp định tuyến và chuyển mạch dữ liệu giữa các mạng khác nhau.
4. Lớp vận chuyển: Cung cấp truyền dữ liệu đáng tin cậy giữa các quy trình ứng dụng trên các máy chủ khác nhau.
5. Lớp phiên: Cung cấp quản lý phiên giữa các quy trình ứng dụng.
6. Lớp trình bày: Cung cấp định dạng dữ liệu cho các ứng dụng.
7. Lớp ứng dụng: Cung cấp các dịch vụ cho người dùng, chẳng hạn như chuyển tệp, email và truy cập web.
   1. **Mô hình TCP/IP:** là một mô hình thực tế hơn được phát triển bởi Bộ Quốc phòng Hoa Kỳ vào những năm 1970. Nó chia quá trình truyền thông mạng thành bốn lớp, mỗi lớp có một chức năng cụ thể

Bốn lớp của mô hình TCP/IP là:

1. Lớp liên kết mạng: Cung cấp giao diện giữa thiết bị và phương tiện truyền dẫn.
2. Lớp Internet: Cung cấp định tuyến và chuyển mạch dữ liệu giữa các mạng khác nhau.
3. Lớp vận chuyển: Cung cấp truyền dữ liệu đáng tin cậy giữa các quy trình ứng dụng trên các máy chủ khác nhau.
4. Lớp ứng dụng: Cung cấp các dịch vụ cho người dùng, chẳng hạn như chuyển tệp, email và truy cập web.

Ưu và nhươc điểm của mô hình OSI và mô hình TCP/IP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **OSI** | **TCP/IP** |
| **Ưu điểm** | - Toàn diện: Cung cấp một cái nhìn toàn diện về quá trình truyền thông mạng.  - Tính mô đun: Các lớp được thiết kế độc lập, giúp dễ dàng sửa đổi và mở rộng.  - Tính chuẩn hóa: Được ISO chấp nhận làm tiêu chuẩn quốc tế. | - Đơn giản: Dễ hiểu và triển khai do có ít lớp hơn.  - Thực tế: Được sử dụng rộng rãi trong thực tế.  - Có thể mở rộng: Dễ dàng mở rộng để hỗ trợ các công nghệ mới. |
| **Nhược điểm** | - Phức tạp: Khó hiểu và triển khai do có nhiều lớp.  - Không thực tế: Một số lớp không được sử dụng trong thực tế.  - Ít được sử dụng: Không được sử dụng rộng rãi như mô hình TCP/IP. | - Ít toàn diện: Không cung cấp cái nhìn toàn diện về quá trình truyền thông mạng như mô hình OSI.  -Ít mô đun: Các lớp không được thiết kế độc lập như mô hình OSI.  - Không được chuẩn hóa: Không được ISO chấp nhận làm tiêu chuẩn quốc tế. |