|  |
| --- |
| **COMPATY NAME**  VCCorp Joint stock company |
|  |

**REPORT THE RESULTS OF THE DAY’S WORK**

**Fullname:Lê Anh Tú…..Position: Staff Working department:Tech Support**

Thời gian thực hiện:8h30-5h30 *Ngày:01 Tháng:03 Năm: 2023*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung công việc** | **Chi tiết công việc** |
| **1** | **Mô hình OSI** | 1. **What is OSI model ?**  * OSI ( Open Systems Interconnect ) là một mô hình chuẩn hóa được phát triển bởi Tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế (ISO ) * Mô hình OSI mô tả quá trình truyền thông thông quan hệ thống mạng máy tính * Tách biệt các chức năng truyền thống thành các lớp khác nhau  1. **Mô hình OSI được chia thành 7 tầng**     **Luồng đi sẽ là từ layer 7 🡪 layer 1**  **7- Tầng ứng dụng (Application Layer) :**  + Tầng cao nhất trong mô hình OSI và định nghĩa các giao thức và dịch vụ để ứng dụng truy cập vào mạng  **Mô tả dễ hiểu** : Tầng này giống định nghĩa phân loại hàng hóa cho từng loại tàu chở hàng trong mô hình vận chuyển ở cảng, tàu ở đây đóng vai trò là giao thức HTTP, SMTP hay FTP     * **Một vài ví dụ về giao thức tầng 7:**   + HTTP( Hypertext transfer Protocol )  + POP (Post Office Protocol )  + SMTP ( Simple mail Transfer Protocol )  + DNS ( Domain Name Server )  + FTP ( File Transfer Protocol )  **VD :** Để truy cập trang web yêu cầu sử dụng cả 2 giao thức ở tầng 7, đầu tiên trước khi truy cập vào 1 trang web thì trình duyệt cần phải tìm địa chỉ IP của máy chủ web từ tên miền của trang web, để thực hiện điều này browser sử dụng giao thức DNS ở tầng 7 hoặc tầng 5. Sau đó, browser sử dụng IP để truy cập website thông qua giap thức HTTP ở tầng 7.  **VD :** Việc cấp phát IP WAN cho router cũng được thực hiện ở tầng này qua giao thức DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) để cho phép thiết bị kết nối vào mạng và tự động nhận địa chỉ IP WAN, nên mỗi lần thiết bị kết nối ra mạng có thể là 1 IP WAN khác nhau  **6- Tầng trình bày( Presentation Layer )**  + Tầng này giải quyết các vấn đề liên quan tới cú pháp và ngữ nghĩa của thông tin được truyền  + Tầng trình bày lấy bất kỳ dữ liệu nào được truyền bởi tầng ứng dụng và chuẩn bị cho việc truyền qua tầng phiên.  + Tầng này chịu trách nhiệm chính trong việc chuẩn bị dữ liệu để nó có thể được sử dụng bởi tầng ứng dụng, nói cách khác, tầng 6 làm cho dữ liệu hiển thị cho các ứng dụng như ( GG chrome, Cốc cốc )  **+ Tầng trình bày chịu trách nhiệm dịch, mã hóa và nén dữ liệu, nhận dữ liệu từ tầng 7 mã hóa và nén dữ liệu lại và chuyển qua tầng phiên, và chiều ngược lại là nhận dữ liệu được nén từ tầng 5 và dịch ra cho tầng 7**  **Mô tả dễ hiểu : Tầng này giống như việc đóng gói hàng hóa cho vào container cẩn thận và chuyển lên tàu trong mô hình tàu vận chuyển**    + Việc nén dữ liệu của tầng 6 sẽ giúp cải thiện tốc độ và hiệu quả của giao tiếp bằng cách giảm thiệu lượng dữ liệu được truyền đi  **5- Tầng Phiên ( Session Layer )**  + Đây là lớp chịu trách nhiệm đóng mở giao tiếp giữa 2 thiết bị, khoảng thời gian giao tiếp từ khi mở đến khi đóng được gọi là phiên  + Tầng này đảm bảo rằng phiên mở đủ lâu để chuyển tất cả dữ liệu đang được trao đổi, và sau đó nhanh chóng đóng phiên để tránh lãng phí tài nguyên  + Tầng phiên cũng đồng bộ hóa việc truyền dữ liệu với các điểm kiểm tra  **VD :** Nếu một tệp 100MB đang được chuyển đến tầng 4, tầng phiên có thể đặt một điểm kiểm tra cứ sau 5MB kiểm tra dữ liệu 1 lần. Trong trường hợp ngắt kết nối hoặc gặp sự cố sau khi 52MB đã được chuyển, phiên ghi nhận điểm kiểm tra cuối cùng là lúc đạt 50MB, như vậy chỉ cần chuyển thêm 50MB dữ liệu là xong. Nếu không có trạm kiểm soát, toàn bộ quá trình chuyển sẽ phải bắt đầu lại từ đầu  **Mô tả dễ hiểu :** tầng này giống như thời gian cảng mở và duy trì đến khi hàng được chuyển lên tàu một cách đầy đủ, và cũng theo ví dụ ở trên sau 5 thùng hàng thì người kiểm tra kiểm lại hàng trên tàu xem đã có bao nhiêu container được chuyển lên tàu rồi  **4- Tầng vận chuyển ( Transport Layer )**  + Tầng 4 chịu trách lấy dữ liệu từ lớp phiên và chia nó thành các phần được gọi là phân đoạn trước khi gửi đến tầng 3, và ngược lại tầng này cũng chịu trách nhiệm tập hợp các phân đoạn được gửi từ tầng 3 để chuyển đến tầng phiên thành dữ liệu mà tầng phiên có thể sử dụng  + Tầng này cũng chịu trách nhiệm kiểm soát luồng và kiểm soát lỗi **:**   * **Kiểm soát luồng :** kiểm soát luồng xác định tốc độ truyền tối ưu đến người nhận để đảm bảo rằng người gửi có kết quả nhanh và không làm người nhận có kết quả chậm * **Kiểm soát lỗi :** ở đầu nhận bằng cách đảm bảo rằng dữ liệu nhận được là hoản chỉnh và yêu cầu truyền lại nếu chưa   **Mô tả dễ hiểu :** Tầng này giống việc tàu container di chuyển trên biển từ cảng A đến cảng B, khi đến cảng B người phụ trách trên tàu sẽ phân chia hàng trên tàu đến các xe vận chuyển hoặc xe container đồng thời đảm bảo đường đi từ cảng đến người nhận là nhanh nhất, việc vận chuyển này tùy thuộc gói hàng của người dùng là gì và từ đó phân chia cho xe vận chuyển sao cho phù hợp, quá trình vận chuyển hay giao đến người nhận rồi có gặp sự cố hay thiếu hàng khi nhận không, nếu có thì thực hiện chuyển lại  **+ Giao thức sử dụng ở tầng 4 : (Ứng dụng với mô tả trên thì nó đóng vai trò như xe vận chuyển )**   * **TCP (Transmission Control Protocol) :** được sử dụng để thiết lập kết nối tín hiệu giữa 2 thiết bị và đảm bảo dữ liệu được truyền tải một cách đáng tin cậy, đảm bảo rằng các gói tin được gửi đến đúng thứ tự và không bị mất hoặc lặp lại * **UDP ( User Datagram Protocol ) :** cũng sử dụng để truyền tải dữ liệu nhưng nó không đảm bảo tính đáng tin cậy, UDP được sử dụng chủ yếu trong các ứng dụng cần truyền tải cao   **3- Tầng mạng ( Network Layer )**  **+** Tầng này có vai trò định tuyến (Routing) dữ liệu giữa các mạng khác nhau trong hệ thống  **+** Tầng này cũng quản lý địa chỉ IP(Internet Protocol) của các thiết bị mạng, xác định đường đi tốt nhất và điều khiển quá trình chuyển tiếp các gói tin giữa các mạng khác nhau  **+ Các thành phần trong lớp mạng :**   * **Địa chỉ IP :** lớp mạng quản lý các địa chỉ IP, địa chỉ này dùng để định danh các thiết bị và các điểm trong mạng * **Gói tin :** Dữ liệu được truyền đi qua mạng được đóng gói vào các gói tin với thông tin địa chỉ nguồn và đích * **Định tuyến :** lớp mạng có nhiệm vụ xác định đường đi của các gói tin trong mạng để chúng có thể được gửi đến địa chỉ đích . Thiết bị định tuyến như router sử dụng các thông tin địa chỉ để xác định đường đi của các gói tin   **+** Cụ thể, sau khi nhận gói tin từ tầng 4 đã được đóng gói, Tầng 3 sẽ sử dụng thông tin trong bảng định tuyến để quyết định đường đi tối ưu cho gói tin và chuyển tiếp nó đến các thiết bị định tuyến tiếp theo, vì quá trình đi của gói tin trên tầng này sẽ qua rất nhiều router  **+ Các giao thức được sử dụng ở tầng này là :**   * IP (Internet Protocol ) * ICMP ( Internet Control Message Protocol ) * ARP (Address Resolution Protocol) * OSPF (Open Shortest Path First Protocol )   **2- Lớp liên kết dữ liệu (Data link Layer )**  + Đảm bảo việc truyền dữ liệu giữa 2 thiết bị trong một mạng đáng tin cậy  + Nó sử dụng địa chỉ vật lý ( MAC Address ) để xác định các thiệt bị và truyền tải dữ liệu cho nhau  + Hầu như mỗi thiết bị đều có địa chỉ MAC và địa chỉ MAC này không thể thay đổi  VD : USB, SWICTH , Máy tính  **+ Lớp liên kết dữ liệu có 2 phân lớp con gồm :**   * **Lớp Logical Link Control (LLC) :** Đảm bảo giao tiếp giữa các lớp trên và dưới nó trong mô hình OSI. Nó kiểm soát các lỗi, đồng bộ hóa dữ liệu, quản lý truy cập vào mạng và xác thực người dùng * **Lớp Media Access Control (MAC) :** quản lý cách truyền dữ liệu trên mạng thông qua việc điều khiển truy cập vào mạng. nó sử dụng địa chỉ vật lý(MAC address ) để xác định các thiết bị trong mạng và xác định ai được phép truyền dữ liệu trên mạng      1. **Lớp vật lý ( Physical Layer )**   + Định nghĩa các yêu cầu vật lý cho các phương tiện truyền thông, chẳng hạn như định dạng cuối, tần số và độ dài tín hiệu  + Lớp vật lý đảm bảo việc truyền dữ liệu từ thiết bị nguồn đến thiết bị đích bằng cách chuyển đổi các tín hiệu điện tử hoặc ánh sáng sang dạng vật lý trên các phương tiện truyền thông  + Ở tầng này dữ liệu được truyền tải dưới dạng bit 0 và 1  **VD : Đồng trục, cáp xoắn đôi, sóng vô tuyến**  anh-cap-dong-xoan-doi  *Hình : cáp xoắn đôi*  **+ Các yêu cầu của tầng vật lý bao gồm**   * **Độ rộng băng thông** * **Tốc độ truyền tải** * **Khoảng cách giữa các thiết bị** * **Độ chính xác của tín hiệu** * **Cường độ tín hiệu và tín hiệu nhiễu**   **+ Các giao thức và thiết bị mạng được sử dụng**   * **Ethernet** * **Wifi** * **Cáp mạng Cat5, Cat6**   RJ45 là gì? Chuẩn mạng RJ45 là gì? Cách bấm đầu dây RJ45 ...  *Cáp ethernet*  **+ Các phương tiện truyền thông quang học**   * **Cáp quang** * **Modem**  1. **Ưu và nhược điểm của mô hình OSI**    1. **Ưu điểm**   + Mỗi tầng có 1 cấu trúc và chức năng riêng nên dễ dàng xây dựng và sửa chữa  + Có thể tích hợp trong nhiều mạng lưới khác nhau  + Hỗ trợ kết nối có liên kết và kết nối phi liên kết   * 1. **Nhược điểm**   + Tầng phiên và tầng trình diễn thường không được sử dụng nhiều so với các tầng khác vì chức năng hạn hẹp của nó  + Không hỗ trợ các giao thức, không định nghĩa bất kì giao thức nào  + Nhiều dịch vụ trùng lặp tại các tầng, ví dụ tầng mạng và tầng liên kết dữ liệu  + Các tầng không thể hoạt động song song, tầng dưới phải chờ dữ liệu từ tầng trên |
| **2** |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |

*Khó khăn, vướng mắc, góp ý:mạng chậm quá ạ*