|  |
| --- |
| **소프트웨어 생태계** |
| **07 데이터전송과 인터넷 학번: 20185241 이름: 박범철** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **회선교환 방식과 패킷교환 방식의 차이점 대해 설명하시오.**   회선 교환방식 : 물리적 회선이 존재한다. 회선설정 절차가 존재하여 투명한 경로가 제공되고 고정적인 전송률을 보여준다. 데이터, 패킷 전송 가능하다.  하지만 연결이 회로 스위칭 전용으로 채널이 비어 있어도 다른 데이터를 전송하는 데 사용할 수 없다. 모든 연결이 전용 경로 설정을 하기 때문에 비용이 많이 든다.  패킷 교환방식 : 데이터 중심인 무선으로 전송하는 방식이다. 회선설정 절차가 존재하지 않고 데이터의 패킷을 그에 따른 경로로 전달하기에 여러 회선을 사용 할 수 있다. 우회기능을 보유하여 신뢰성이 높고 에러가 발생시 한 패킷만 복구하면 되므로 고품질이 확보된다. 회선 다중화를 이뤄 경제성이 향상된다. 하지만 데이터 단위의 길이가 제한되고 축적 전송방식으로 전송이 느려질 수 있다. 패킷이 파일화 안된다는 단점도 갖고 있다. |
| 1. **패킷(packet)이란?**   **네트워크를 이용하여 전달하는 데이터의 블록 단위**  **패킷은 동시에 통신할 경우 사용된다.**  **구성요소로는 Source Port(송식측), Destination Port(수신측), Sequence Number, CheckSum 등등으로 구성 되어있다.**  **Sequence Number : 필드의 고유한 번호, TPC 세그먼트를 식별**  **CheckSum : TCP헤더와 데이터의 무결성을 보장해주는 값** |
| 1. **프로토콜(protocol)이란?**   **컴퓨터 내부,외부에서 데이터의 교환 방식을 정의하는 규칙 체계**  **연결에 대한 약속된 언어** |
| 1. **TCP/IP에 대해 설명하시오.**   **컴퓨터 시스템, 네트워크 접속하여 다른 인터넷 호스트와 통신할 수 있는 기능 제공**  **TCP/IP는 응용계층, 전송계층, 네트워크계층, 인터페이스계층 4계층으로 나누어져있다.**  **프로토콜을 기반으로 하며, 계층별로 묶어서 관리한다. 통신사업 서비스, 통신 구현할 때 TCP/IP4계층을 사용**   1. **OSI 7 계층이란 무엇이고, 계층을 나눈 이유는 무엇인지 설명하시오.**   **네트워크에서 통신이 일어나는 과정을 7단계를 나눈 것.**  **계층을 나눈 이유 : 통신이 일어나는 과정을 단계별로 세분화 하여 확인할 수 있다. 계층을 분리함으로서 각 계층은 독립적인 역할을 할 수 있다.** |
| 1. **OSI 7 계층의 단계를 순서대로 나열하시오.(레벨7 → 레벨1)**   **응용계층(Application Layer) – 표현계층(Presentation Layer) – 세션계층(Session Layer**) – 전송계층(Transport **Layer) – 네트워크 계층( Network Layer) – 데이터링크계층(DataLink Layer) – 물리계층(Physical Layer)** |
| 1. **MAC 주소와 IP 주소의 차이점에 대해 설명하시오.**   **MAC 주소 : 개개인의 PC가 가지고 있는 하드웨어 정보를 구현해 놓은 것, 최종사용자의 위치는 MAC 주소로 판별**  **IP주소 : 하드웨어 정보 가지지 않음. 위치는 찾을 수 있지만 최종 사용자를 모른다.** |
| 1. **허브, 라우터, 스위치의 차이점에 대해 설명하시오.**   **허브 : 네트워크 장비와 장비를 연결해주는 기능. 즉 중계기 역할.**  **라우터 : 네트워크 간에 데이터 패킷을 전송하는 장치. 여러 경로에서 다른 라우터로 전송**  **스위치 : 허브와는 다르게 연결된 장비들의 IP와 MAC 주소를 소유하고 있다. 데티어 패킷 전송하는 역할** |