네트워크 프로그래밍 및 실습

기말 Summary

**1. 포워딩(forwarding)은 무엇인가?**

-패킷을 목적지로 가는 경로상에 놓는 것

-오늘날의 인터넷은 패킷을 다음 홉으로 전달함

**2.와이어샤크에 관한 설명(왜 쓰는가?)**

-와이어샤크는 데이터 단위가 패킷임. 패킷을 분석하면 통신에 대한 개념을 명확히 이해하고 문제점 해결가능. +정보보안

-컴퓨터 네트워크 프로토콜을 배우기 위해사용

-네트워크 관리자가 네트워크의 트러블 슈팅에 사용

-보안 기술자가 보안 문제 테스트/확인/해결에 사용

-개발자가 프로토콜 구현시 오류 확인에 사용

-품질 관리 엔지니어가 네트워크 어플리케이션 확인에 사용

**3. Differentiated Service란 무엇인가?**

-초기에 Tos라고 불렸음. 데이터그램이 어떻게 처리되어야하는가를 정의함

**4.논리링크제어(LLC)는 무엇인가?**

-서로 다른 LAN들 사이 연결성 제공, LLC는 모든 IEEE LAN을 위해 하나의 데이터 링크 제어 프로토콜 제공, IEEE 802, 흐름제어, 오류제어 프레임 생성

**5. 매체접근제어(MAC)는 무엇인가?**

- IEEE802는 각각의 LAN을 위해 매체접근제어라 불리는 부계층 생성. 이더넷 LAN을 위한 매체접근 CSMA/CD를 정의. 토큰링이나 토큰 버스 LAN을 위해 토큰 패싱 방식 정의. 프레임을 만드는 기능의 일부도 다룸.

**6. 논리주소(logical address)는 무엇인가?**

-호스트나 라우터가 사용하는 네트워크 레벨 주소

-전세계적으로 유일한 주소

-소프트웨어상에 구현

-IP주소

-32비트

**7. 물리주소(physical address)는 무엇인가?**

-로컬 네트워크에서 유효한 주소

-로컬 주소(local address)

-로컬에서만 유일하면 됨

-보통 하드웨어로 구현

-호스트나 라우터 내에 설치된 NIC에 들어있음

**8. 주소변환에서 정적변환(static mapping)이란?**

-논리 주소와 물리 주소 연관 테이블 생성

-네트워크상의 각 시스템에 저장

-필요시 테이블 검색

-물리 주소가 변경될 경우 정적 테이블의 주기적인 갱신으로 인한 오버헤드

**9. 주소변환에서 동적매핑(dynamic mapping)이란?**

-물리 주소와 논리 주소 쌍 중 하나만 알면 프로토콜을 이용하여 다른 하나를 알아냄

-ARP: 논리 주소 -> 물리주소 변환

-RARP: 물리주소 -> 논리주소 변환 (현재 사용안함)

**10. ARP가 사용되는 네 가지 경우**

1.송신자가 호스트로서 같은 네트워크상에 다른 호스트에 패킷전송

2.송신자가 호스트이고 다른 네트워크상에 다른 호스트에게 패킷전송

3. 송신자는 다른 네크워트상에 호스트로 가는 데이터그램을 수신한 라우터

4. 송신자는 같은 네트워크상에 있는 호스트로 가는 데이터그램을 수신한 라우터

**11. 데이터그램이란 무엇인가?**

- IP계층의 패킷.

-가변길이 패킷. 헤더와 데이터부분으로 구성

-헤더는 20~60바이트

-라우팅과 전달에 필요한 정보 포함

-TCP/IP에서는 헤더를 4바이트 단위로 표시

**12.단편화는 무엇인가?**

-데이터그램의 크기를 MTU 이하로 작게 나누어 전송

- 최대 전달 단위(MTU) : 프레임의 형식에 정의된 필드 중 하나, 데이터그램이 프레임속에 캡슐화될 때 데이터그램의 크기는 이 최대 크기보다 작아야함

**13. 체크썸(checksum)이 header만 포함하고 data는 포함하지 않는 이유?**

- 체크썸은 데이터가 중간에 변조되었는가를 확인하는 용도로서 사용된다. 헤더의 체크섬 값은 헤더의 값에 대해 검증하기 위해 사용하기 때문이다.