

## 5주차 3차시 OSI 계층과 구조(2)

### 【학습목표】

1. 세션 계층에 대해 설명할 수 있다.
2. 표현계층, 응용계층에 대해 설명할 수 있다.

### 학습내용1 : 세션 계층 (Session Layer)

- 세션계층은 OSI 7 계층모델의 5 계층에 해당되며, 응용 프로그램간의 연결을 성립하게하고, 연결이 안정되게 유지관리하며, 작업 완료 후 연결을 끊는 역할을 담당한다.

#### 1. 특성

- 서로 다른 컴퓨터에서 동작되고 있는 두 개의 응용 계층 프로토콜 개체가 데이터를 전송하는 데 필요한 대화를 관리하고 조정
- 특정한 한 쌍의 프로세스들 사이에서 세션이라 불리는 연결을 확립하고 유지하며 동기화 사용자 간의 데이터 교환을 조직화 시키는 수단을 제공
- 장애 발생 시 마지막 검사 위치 이후의 데이터만 재전송되도록 함으로써 대화 중단 시점에서 다시 연결해주는 추가적인 서비스를 제공

[그림] 세션계층



## 2. 역할

- 세션 관리 : 프로세스 사이의 세션을 연결 및 관리
- 동기화 : 데이터 단위를 전송 계층으로 전송하기 위한 순서를 결정  
데이터에 대한 중간 점검 및 복구를 위한 동기점을 제공
- 대화 제어 : 전이중 혹은 반이중 전송과 같은 데이터 전송 방향을 결정
- 원활한 종료 : 데이터 교환이 세션을 종료하기 전 적절한 때에 완료되는 것을 보장

## 학습내용2 : 표현계층(Presentation Layer)

- 네트워크 사이의 여러 이기종 시스템들이 저마다 다른 데이터 표현 방식을 사용하는데, 이를 하나의 통일된 구문 형식으로 변환시키는 기능을 수행하는 계층을 말한다.

### 1. 특성

- 두 사용자 응용 프로세스 간에 교환될 데이터의 형식과 관련되며, 사용자 데이터 전송을 위해 상호 동의하고 이해하는 형식으로 협상되도록 하는 수단을 제공
- 불어를 사용하는 사람과 중국어를 사용하는 사람 간에 통신이 이루어질 때 영어로 통역하는 것과 같이, 데이터 형식 변환의 개념과 관련된 기능을 제공해주는 계층임

## 2. 역할

### \* 변환

- 발신지에서는 송신자가 사용하는 메시지의 형식을 전송에 사용할 수 있도록 상호간에 수용 할 수 있는 형식으로 변환
- 목적지에서는 수신자가 이해할 수 있는 형식으로 변환

### \* 암호화

- 데이터 보안을 위해 암호화와 해독을 담당

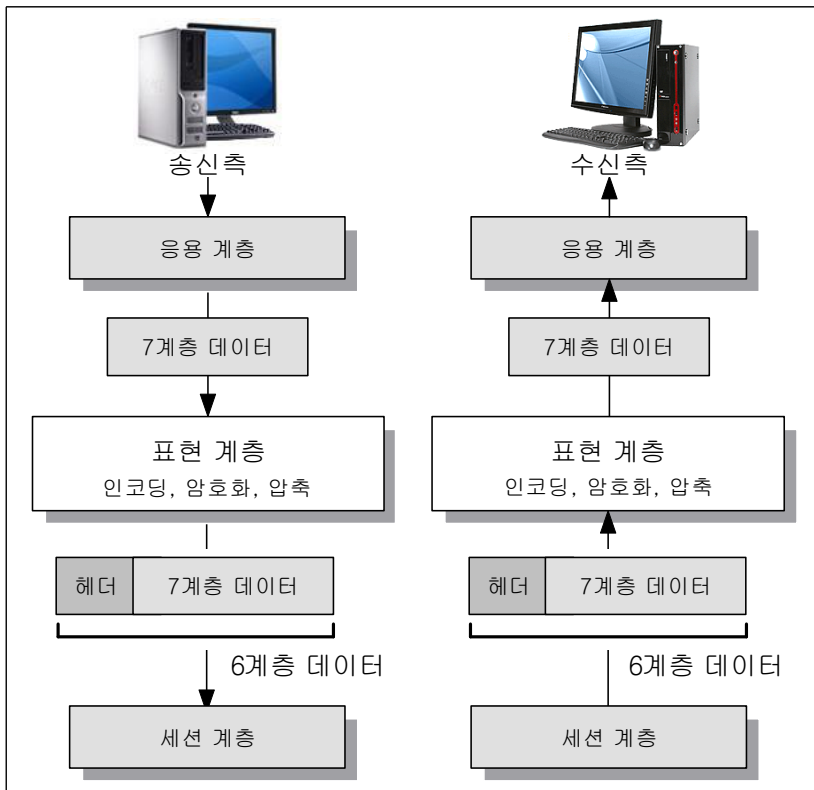
### \* 압축

- 전송을 보다 효율적으로 하기 위해 데이터를 압축하거나 압축해제

### \* 보안

- 패스워드와 로그인 코드 확인

[그림] 표현계층



### 학습내용3 : 응용 계층(Application Layer)

- 최상위 계층으로써 7계층에 해당되는 일명 사용자 계층이라고도 함
- 응용 프로세스가 개방된 형태로 다양한 범주의 정보처리기능을 수행할 수 있도록 지원
- 여러 가지 프로토콜개체에 대하여 사용자 인터페이스를 제공

#### 1. 특성

응용 프로세스가 네트워크 환경에 접근하는 수단을 제공

응용 프로세스들이 상호간에 유용한 정보 교환 가능

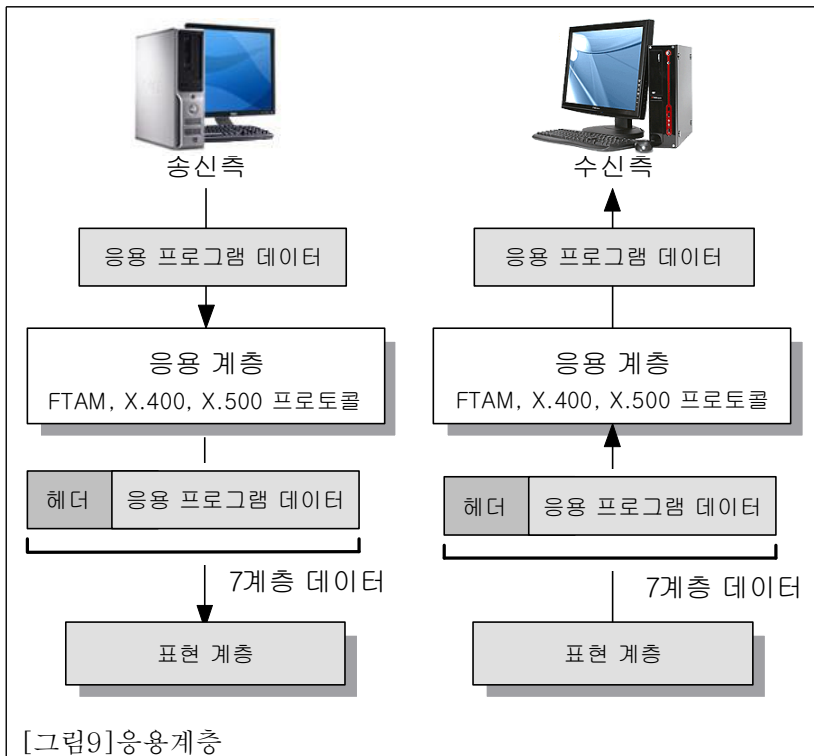
범용 응용 서비스

X.400 : 메시지 처리를 담당하는 서비스로 주로 전자 우편에 관한 표준

X.500 : 전자적인 디렉터리로 개발하기 위한 표준 방식

FTAM : 단말기 제어 기능, 파일관리 기능, 작업조작 기능 등

[그림] 응용계층



[그림9] 응용계층

## 2. 역할

- 네트워크 가상 터미널
  - 물리적인 터미널의 소프트웨어 버전
  - 원격 시스템에 로그인 가능
  - 파일 접근, 전송 및 관리
  - 원격 시스템에서 다른 시스템의 파일에 접근 및 전송
  - 원격 시스템의 파일을 관리하거나 제어
- ★ 우편 서비스
- 전자우편의 발송과 저장을 위한 토대를 제공
- ★ 디렉터리 서비스
- 분산 데이터베이스의 자원들과 다양한 객체와 서비스 모델에 대한 여러 가지의 정보 접근 방법을 제공

## 【학습정리】

1. 세션 계층(Session Layer)은 응용 프로그램간의 연결을 성립하게하고, 연결이 안정되게 유지관리하며, 작업 완료 후 연결을 끊는 역할을 담당한다.
2. 표현계층(Presentation Layer)은 네트워크 사이의 여러 기기중 시스템들이 저마다 다른 데이터 표현 방식을 사용하는데, 이를 하나의 통일된 구문 형식으로 변환시키는 기능을 수행한다.
3. 응용 계층(Application Layer)은 최상위 계층으로 응용 프로세스가 개방된 형태로 다양한 범주의 정보처리기능을 수행할 수 있도록 지원한다.