

## 〈용어체크〉

### 하드웨어 및 소프트웨어

하드웨어는 컴퓨터에서 사용하는 물리적인 부품이나 장치를 의미하는데 주로 키보드, 마우스, 모니터 등이 이에 해당한다. 소프트웨어는 물리적인 부품이 아닌 컴퓨터 프로그램을 의미하며 이 프로그램은 컴퓨터 하드웨어에 명령을 전달하는 기능과 다른 소프트웨어의 실행 및 입력 등을 제공하여 결과나 기능이 구현하도록 한다.

### 프로토콜

통신에서 사용되는 용어로 통신 프로토콜이라고도 불리며, 단거리나 원거리 통신 장비 사이에 주고받는 데이터의 형식 및 규칙을 통틀어서 프로토콜이라고 한다.

### 네트워크

컴퓨터 네트워크는 분산된 장치들을 통신할 수 있도록 연결해 놓은 것이다. 무선 네트워크는 유선 케이블을 사용하지 않고, 무선(전파)을 이용하여 데이터를 주고받는 통신 네트워크를 의미한다.

## 〈학습내용〉

네트워크란?

네트워크의 구성 요소

네트워크 프로토콜

## 〈학습목표〉

네트워크가 무엇인지 기본 개념에 대해 설명할 수 있다.

네트워크를 구성하는 하드웨어 및 소프트웨어에 관하여 설명할 수 있다.

네트워크에서 프로토콜이 하는 역할이 무엇인지 설명할 수 있다.

## 네트워크란?

네트워크는 지역적으로 분산된 위치에서 컴퓨터 시스템 간에 데이터 통신을 하기 위한 하드웨어 및 소프트웨어들의 집합이다.

네트워크 정보의 특성은 다음과 같다.

- ✓ 정확성 : 정확도가 높을수록 정보의 가치는 크다.
- ✓ 시기적절성 : 최신 정보가 되어야 한다.
- ✓ 접근성 : 쉽게 전달될 수록 더 높은 가치를 가진다.
- ✓ 경제성 : 정보를 생성하는데 경제적이어야 한다.

## 네트워크의 구성요소

네트워크의 구성요소

- ✓ 메시지(Message) : 통신을 하고자 하는 정보로, 텍스트, 숫자, 그림, 혹은 비디오 정보 등으로 구성되어 있다.
- ✓ 전송장치(Transmission Equipment) : 컴퓨터, 워크스테이션, 전화단말기, 비디오카메라 등 메시지를 전송하는 장치이다.
- ✓ 수신장치(Receiving Equipment) : 메시지를 수신하는 장치이다.
- ✓ 전송미디어(Transmission Media) : 메시지가 전달되는 실제 전송 경로이다.
- ✓ 프로토콜(Protocol) : 데이터통신과 관련된 규칙들로 구성되어 있다.

## 네트워크 프로토콜

프로토콜은 네트워크에 존재하는 다양한 장치들이 데이터를 주고 받기 위해 결정한 규칙 또는 규약이다.

프로토콜의 기본 구성 요소는 다음과 같다.

- ✓ 구문 요소 : 데이터가 어떠한 형식으로 표현 될 것인지에 대한 요소이다.
- ✓ 의미 요소 : 데이터의 특정한 형태에 대한 해석을 어떻게 할 것인지에 대한 요소이다.
- ✓ 타이밍 : 언제 얼마나 빠른 속도로 전송할 것인지에 대한 요소이다.