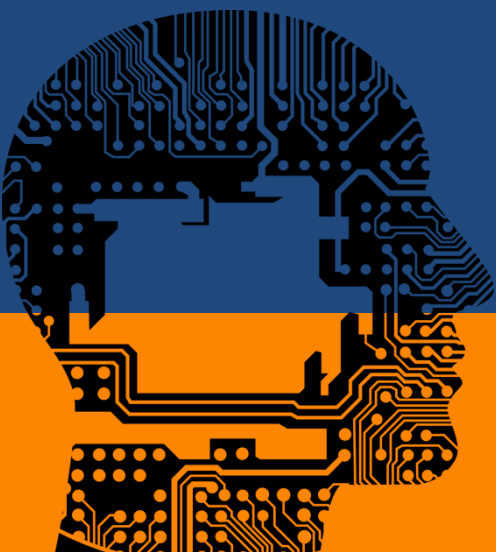




한국IT진흥부설

정보보호교육학원 아이섹



교육과정 소개

# Protocol

# 1. Protocol

- 네트워크상에서 네트워크로 연결된 컴퓨터끼리 data를 주고 받을 수 있도록 **미리 약속된 통신 규약(약속)**
  - 상대방이 서로 같은 언어를 사용해야 의사소통을 할 수 있듯 Teminal 끼리도 서로 알아 들을 수 있는 하나의 Protocol로 의사소통을 해야 한다.
- 즉, 어떠 어떠한 것을 **요청(Request)**하면, 어떠 **어떠한 형식으로 응답(Respons)**하기로 약속한 통신상의 약속

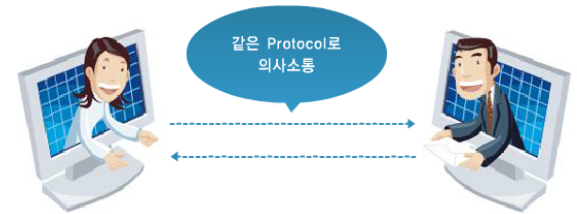
## 예) 우편 Protocol (한국)

<b>보내는사람</b> 1행: 시도 / 시군구 / 도로명주소 / 건물번호 2행: 상세주소(동, 호수) / 동 명칭 또는 건물 명칭 3행: 기판 상호명 / 부서명 4행: 이름 5행: 우편번호	<b>우표 붙이는곳</b>
<b>받는사람</b> 1행: 시도 / 시군구 / 도로명주소 / 건물번호 2행: 상세주소(동, 호수) / 동 명칭 또는 건물 명칭 3행: 기판 상호명 / 부서명 4행: 이름 5행: 우편번호	

## 예) 신고서 Protocol

여행자 휴대품 신고서	
◇ 모든 입국자는 관세법에 따라 신고서를 작성·제출하여야 하며, 세관공무원이 지정하는 경우에는 휴대품 검사를 받아야 합니다. ◇ 가족여행인 경우에는 1명이 대표로 신고할 수 있습니다. ◇ 신고서 작성 전에 반드시 뒷면의 유의사항을 읽어보시기 바랍니다.	
성명	
생년월일	여권번호
직업	여행기간
여행목적 <input type="checkbox"/> 여행 <input type="checkbox"/> 사업 <input type="checkbox"/> 친지방문 <input type="checkbox"/> 공무 <input type="checkbox"/> 기타	일
항공권명	동반가족수
대한민국에 입국하기 전에 방문했던 국가(총 개국) 1.                      2.                      3.	
국내 주소	
전화번호 (휴대폰)	

## 예) 통신 Protocol



※ 서비스를 할 서버 개발 시 선행되는 산출물이 **"Protocol 설계서"**(구문,의미,타이밍)로서 data를 서로 주고 받기 위해서는 서로간의 약속이 필요하다 즉, **어떤 형식의 data를 어떻게 주고 받을지 약속이 되어 있어야 한다.**

프로토콜 주요 요소	구분	내용
	구문(Syntax)	<b>어떤 Format으로 데이터를 정의할지 결정</b> 송수신 Data가 어떤 구조와 순서로 표현되는지 나타냄(Format, Coding, Signal level 등)
	의미(Semantics)	<b>데이터 각 항목이 어떤 목적으로 쓰이는지</b> 를 나타냄. 즉, 각 bit가 갖는 의미로 주로 전송제어, 오류제어 등 제어정보를 규정하는 영역
	타이밍(Timing)	<b>데이터 송수신 동작방식</b> 을 정의 (통신속도, 메시지 순서 등)

# 1. Protocol

## ※ Protocol의 기능

구분	내용
Segmentation (데이터 분할)	적당한 크기의 패킷 단위로 데이터를 분할하여 데이터의 전송 지연 및 손실을 최소화
Framing (프레임의 경계 표시)과 Transparency (투명도)	실제 네트워크상에 형성된 링크에 개개의 정보블록을 전송 할 수 있도록 한다.
Blocking (정보의 결합)	여러 사용자에게 속하는 데이터를 하나의 패킷에 같이 묶어 패킷 당 회선 오버헤드를 줄이는 방법
Flow control (흐름제어)	상대방이 받을 수 있을 만큼만 data를 전송하는 방법
Error control (오류제어)	오류나 손실 없이 data를 전송하는 방법
Sequencing/Ordering (순서제어)	송신측에서 보낸 데이터 순서대로 수신측에서 데이터를 받을 수 있도록 해주는 기능
Interrupt (인터럽트)	특정한 action이 즉시 처리될 수 있도록 함
Priority and Preemption (우선순위 와 선점)	프레임간에 전송 지연이 일어나지 않도록 프레임간에 적적할 순위를 부여한다.
Connection 확립 및 종료	Connection 확립은 상대방이 데이터를 주고 받을 수 있는 상태가 되었음을 의미한다.
Addressing (주소식별)	송수신지 주소를 정확히 명기하여 데이터의 손실이 없도록 함