

TCP IP chapter 01

■ 작성 일시	@2025년 9월 3일 오후 7:46
■ 강의 번호	TCP/IP
■ 유형	강의
■ 자료	https://player.vimeo.com/video/824937497 https://player.vimeo.com/video/824937906 https://player.vimeo.com/
■ 복습	<input type="checkbox"/>

TCP/IP 01. 네트워크 프로그래밍과 소켓의 이해

TCP IP = 소켓 프로그래밍 = 네트워크 프로그래밍

1. 네트워크 프로그래밍

- 정의: 데이터를 주고받는 방법
- 운영체제에서 소켓 제공
- **소켓**: 네트워크 상에서 연결 및 데이터 송수신을 해주는 소프트웨어적인 도구 (네트워크의 연결 도구)

2. 전화 받는 소켓의 생성

- 소켓은 socket 함수의 호출을 통해서 생성된다.
- 송/수신 용도의 소켓 생성 방법에는 차이가 있음.

ex)

```
#include <sys/socket.h>
```

```
int socket(int domain, int type, int protocol);
```

3. 전화번호의 부여

- 소켓의 주소 할당 및 연결
- 소켓의 고유한 번호(주소 : **IP**, **PORT**)가 있어야 함.

ex) socket 함수로 소켓 생성 >> bind 함수로 번호 부여

```
int bind(int sockfd, struct sockaddr *myaddr, socklen_t addrlen);
```

4. 전화기의 연결

- listen 함수로 전화망에 연결

ex) socket >> bind >> listen

```
int listen(int sockfd, int backlog);
```

5. 수화기를 드는 상황

- 연결요청의 수락
- 걸려오는 전화에 대해서 수락의 의미로 accept 사용
- 연결된 이후 양방향 수신 가능

ex)

```
int accept(int sockfd, struct sockaddr *addr, socklen_t *addrlen);
```

정리

- 1단계 (**socket**) : 소켓의 생성
- 2단계 (**bind**) : IP와 PORT 번호의 할당
- 3단계 (**listen**): 연결요청 가능 상태로 변경
- 4단계 (**accept**): 연결요청에 대한 수락

6. 전화 거는 소켓의 구현

- 연결을 요청하는 소켓의 구현
- socket 생성 함수 호출 (주소할당됨) >> connect 함수 통해 연결요청

ex)

```
int connect(int sockfd, struct sockaddr *serv_addr, socklen_t addrlen);
```

- vmware 에 리눅스 설치 ⇒ 윈도우서 리눅스 사용가능