

# 소켓 통신

1학년 전유경

# 목차

1. 소켓이란?

2. 소켓 통신의 종류

3. 소켓 통신 과정

4. 소켓 프로그래밍

## 1. 소켓이란?

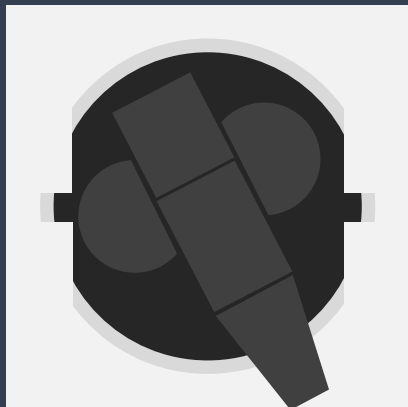
### socket

미국식['sa:kɪt]  영국식['sɒkɪt] 

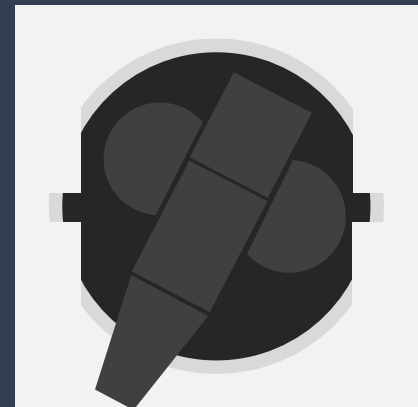
1 콘센트

2 (전기 기구에서 플러그 등을) 꽂는 곳, (전구) 소켓

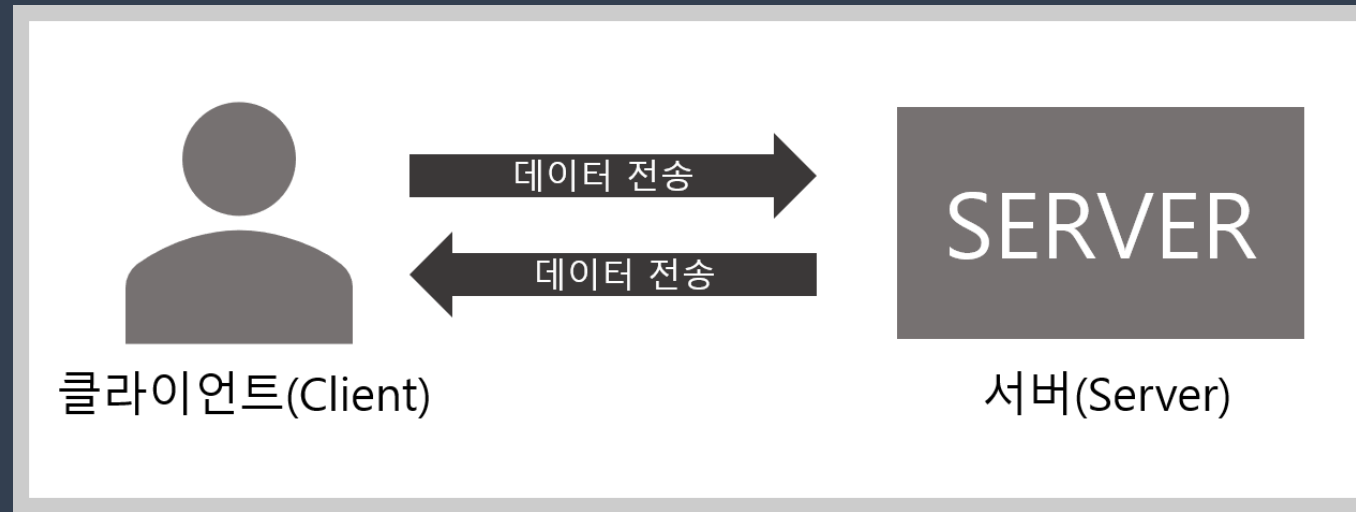
3 (다른 부분이 들어갈 수 있도록) 폭 들어간 곳, 구멍



↓ 네트워크 연결

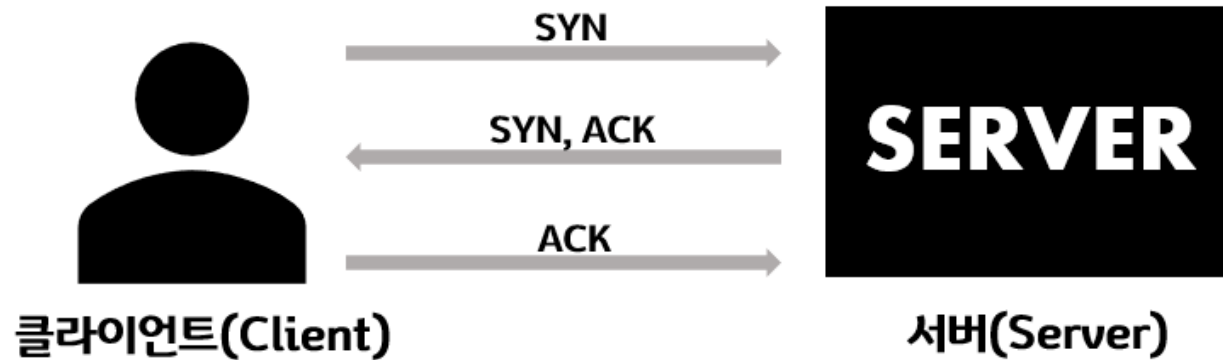


## 2. 소켓 통신의 종류



## 2. 소켓 통신의 종류

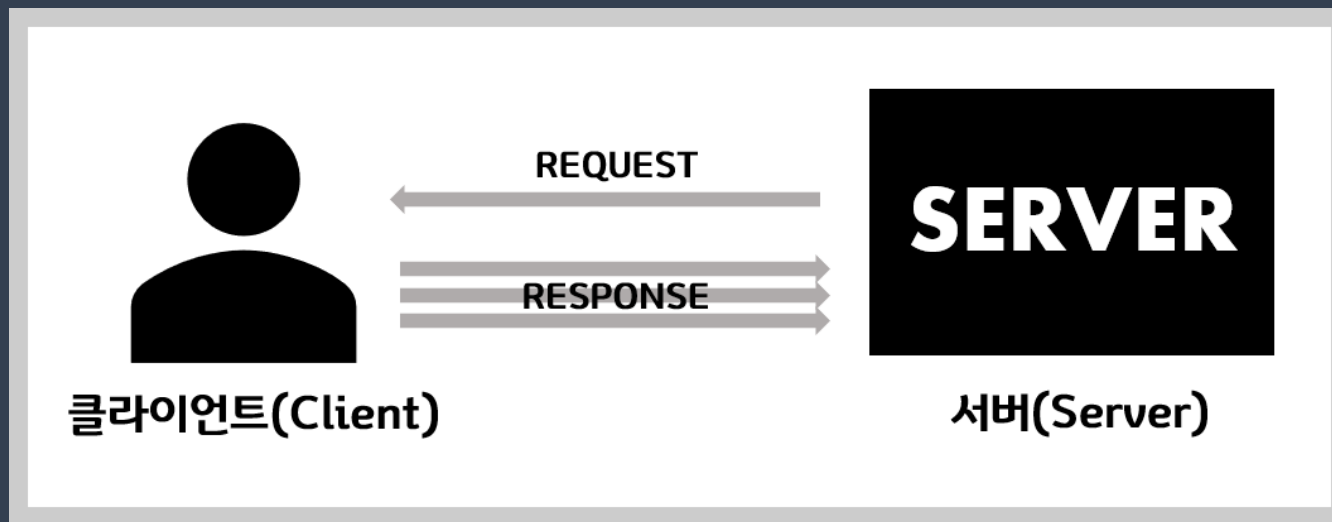
### ↳ TCP/IP 방식



- ▶ 양방향 통신 (3 way handshake)
- ▶ TCP를 사용하므로 연결 지향형
- ▶ 신뢰성 높은 데이터 전송을 보장
- ▶ 데이터 전송 순서를 보장
- ▶ UDP보다 느린 속도

## 2. 소켓 통신의 종류

### ➡ UDP/IP 방식



- ▶ 단방향 통신
- ▶ UDP를 사용하므로 비연결 지향형
- ▶ 신뢰성이 낮은 데이터 전송
- ▶ 데이터 전송 순서가 보장 X
- ▶ 재전송을 하지 않음
- ▶ TCP보다 빠른 속도

### 3. 소켓 통신 과정

#### 클라이언트(Client)

[1. 소켓 생성] - `socket()`

[2. 소켓 연결] - `connect()`

[3. 데이터 송수신] - `write()/read()`

[4. 소켓 연결 종료] - `close()`

#### 서버(Server)

[1. 소켓 생성] - `socket()`

[2. 소켓을 바인딩] - `bind()`

[3. 연결 요청 대기] - `listen()`

[4. 연결 허용] - `accept()`

[5. 송수신] - `write()/read()`

[6. 소켓 연결 종료] - `close()`

## 4. 소켓 프로그래밍

### 서버(Server)

```
1  from socket import *
2
3  host = "192.168.0.29"
4  port = 6789
5
6  serverSocket = socket(AF_INET, SOCK_STREAM)
7  serverSocket.bind((host, port))
8  serverSocket.listen(1)
9  print("listen 상태 - 연결 대기 중")
```

```
11 connectionSocket, addr = serverSocket.accept()
12 print("접속 주소 :", str(addr), "\n연결되었습니다.")
13
14 data = connectionSocket.recv(1024)
15 print("수신된 데이터 :", data.decode("utf-8"))
16
17 connectionSocket.send("HELLO".encode("utf-8"))
18 print("메세지를 보냈습니다.")
19
20 serverSocket.close()
```



## 4. 소켓 프로그래밍

### 클라이언트(Client)

```
1  from socket import *
2
3  ip = "192.168.0.29"
4  port = 6789
5
6  clientSocket = socket(AF_INET, SOCK_STREAM)
7  clientSocket.connect((ip, port))
8
9  print("연결이 되었습니다")
10 clientSocket.send("Hi".encode("utf-8"))
11
12 print("메세지가 전송되었습니다.")
13 data = clientSocket.recv(1024)
14
15 print("수신된 데이터 :", data.decode("utf-8"))
16 clientSocket.close()
```

## 4. 소켓 프로그래밍

### 서버(Server)

listen 상태 - 연결 대기 중  
접속 주소 : ('192.168.0.9', 56899)  
연결되었습니다.  
수신된 데이터 : Hi  
메세지를 보냈습니다.

### 클라이언트(Client)

연결이 되었습니다  
메세지가 전송되었습니다.  
수신된 데이터 : HELLO

감사합니다