

Socket

데이터 네트워크 연구실
이현호
lee075@cs-cnu.org

Previously

- 앞으로 소켓통신을 진행
- 기본적인 검색이 도움이 됨
- 과제 제출률 95%

목표

- 소켓통신 이해하기
- 안드로이드에서 **GUI**만들기
- 전송하기
- 서버에서 받기

Socket

What is Socket?

소켓, socket

/-켄/

명사

1. 전구(電球) 따위를 끼워 넣어 전선과 접속되게 하는 기구.

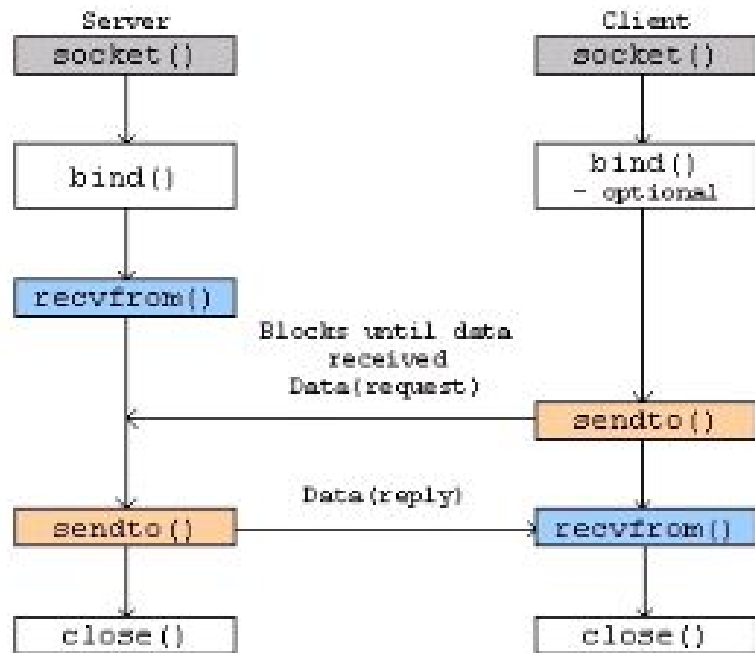
2. 체육

골프 클럽의 클럽 헤드가 샤프트와 이어지는 부분. 또는, 거기에 공이 맞는 샷.



Flow

- 소켓통신의 흐름
- 생성
- 연결
- 수신
- 송신
- 종료



Server

Server

```
import java.io.*;
import java.net.*;

class UDPServer
{
    public static final int SERVERPORT = 6292;
    public static void main(String args[]) throws Exception
    {
        DatagramSocket serverSocket = new DatagramSocket(SERVERPORT);
        System.out.println("SOCKET IS CREATED");
        byte[] receiveData = new byte[1024];
        byte[] sendData = new byte[1024];

        while(true)
        {
            DatagramPacket receivePacket = new DatagramPacket(receiveData, receiveData.length);
            System.out.println("LISTENING...");

            serverSocket.receive(receivePacket);
            String sentence = new String( receivePacket.getData());
            System.out.println("RECEIVED: " + sentence);
        }
    }
}
```

```
cse@ClonezillaServer ~/code $ javac UDPServer.java
cse@ClonezillaServer ~/code $ java UDPServer
SOCKET IS CREATED
LISTENING...
RECEIVED: Hi 201650318
```


Client

Client

- app -> manifests -> AndroidManifest.xml
 - <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
 - 권한 필요
- IP, Port 필요

```
cse@ClonezillaServer ~/code
File Edit View Search Terminal Help

cse@ClonezillaServer ~/code $ ifconfig
enp1s0  Link encap:Ethernet  HWaddr f4:4d:30:a0:6a:55
        inet addr:168.188.125.64  Bcast:168.188.125.255  Mask:255.255.255.0
        inet6 addr: fe80::add9:1bff:5a9e:965e/64  Scope:Link
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:41618 errors:0 dropped:394 overruns:0 frame:0
        TX packets:4320 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:8702175 (8.7 MB)  TX bytes:516361 (516.3 KB)

lo      Link encap:Local Loopback
        inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
        inet6 addr: ::1/128  Scope:Host
        UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
        RX packets:603 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:603 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1
        RX bytes:97096 (97.0 KB)  TX bytes:97096 (97.0 KB)

cse@ClonezillaServer ~/code $
```

Tcp_Client

168.188.125.118

6292

CONNECT

connected

Client

- 메인 스레드에서 하면 안됨
 - 보안상의 이유 및 업데이트

```
public void run() {
    sendState("connecting...");
    running = true;

    try {
        socket = new DatagramSocket();
        address = InetAddress.getByName(dstAddress);

        // send request
        byte[] buf = ;

        DatagramPacket packet = new DatagramPacket(buf, buf.length, address, dstPort);
        socket.send(packet);

        sendState("connected");

        // get response
        packet = new DatagramPacket(buf, buf.length);
        socket.receive(packet);
        String line = new String(packet.getData(), 0, packet.getLength());
        handler.sendMessage(
            Message.obtain(handler, MainActivity.UdpClientHandler.UPDATE_MSG, line));
    }
}
```

Assignment

- Q1. 서버 동작과정 설명(메소드 단위)
- Q2. 클라이언트 동작과정 설명(메소드 단위)
- Q3. 서버로 부터 답장 받기
- 추가점수 : 텍스트 입력해서 보내기

```
SOCKET IS CREATED  
LISTENING...  
RECEIVED: Hi 201650318  
SEND:Hello
```

Tcp_Client

168.188.125.118

6292

CONNECT

clientEnd()
Hello

과제 제출

- 과제 제출 기한:
 - 실습 하루 전 18시
- Google Classroom에 제출
 - E-mail이 아닌 Classroom
- 보고서 제목 : DC_학번_이름_실습번호.pdf
- 추가 첨부파일 : DC_학번_이름_실습번호.zip

제출 파일 내용

- DC_학번_이름_실습번호.zip
 - 각종 소스코드
 - 그 외 파일
 - 보고서는 .pdf (**DC_학번_이름_실습번호.pdf**)
 - .hwp/.doc 등 채점 안 함
- 파일 이름 준수!
 - 파일 이름이 다를 경우 채점 안 함

보고서

- 과제를 해결한 방법
 - 주요 소스코드 포함 및 주석
- 과제를 해결하기 위해 알아야 하는 것
- 결과 화면 캡처와 설명
- 기본적으로 보고서는 자신이 직접 과제를 해결했다는 것을 증명하기 위함