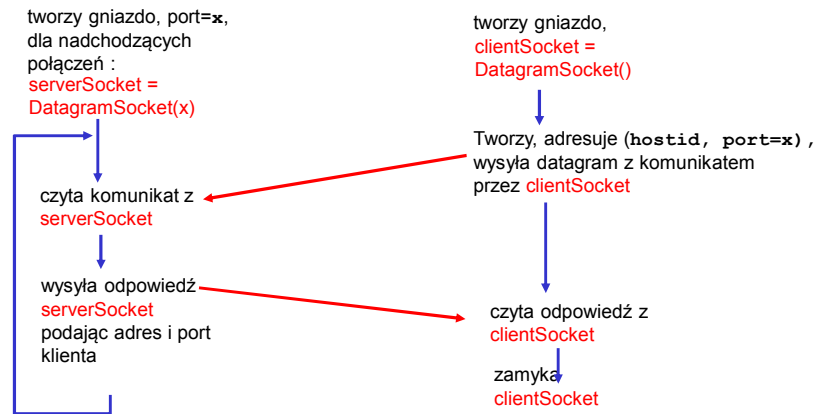


Interakcja klient/serwer: UDP

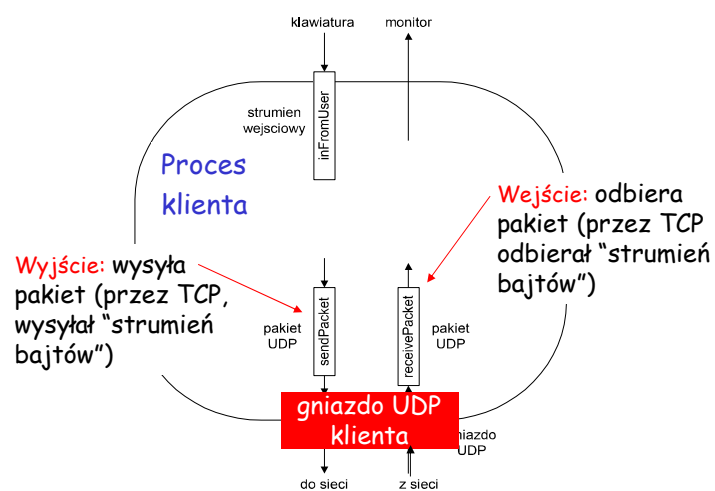
Serwer (działa na `hostid`)

Klient



23

Przykład: Klient w Javie (UDP)



24

Przykład: klient w Javie (UDP)

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

class UDPClient {
    public static void main(String args[]) throws Exception
    {
        Tworzy strumień wejściowy → BufferedReader inFromUser =
                                   new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
        Tworzy gniazdo klienta → DatagramSocket clientSocket = new DatagramSocket();
        Tłumaczy nazwę na adres IP używając DNS → InetAddress IPAddress = InetAddress.getByName("hostname");

        byte[] sendData = new byte[1024];
        byte[] receiveData = new byte[1024];

        String sentence = inFromUser.readLine();
        sendData = sentence.getBytes();
    }
}
```

25

Przykład: klient w Javie (UDP), c.d.

```
Tworzy datagram z danymi do wysłania, długością, adresem IP, portem → DatagramPacket sendPacket =
                                                         new DatagramPacket(sendData, sendData.length, IPAddress, 9876);
Wysyła datagram do serwera → clientSocket.send(sendPacket);

                             DatagramPacket receivePacket =
                             new DatagramPacket(receiveData, receiveData.length);
Czyta datagram z serwera → clientSocket.receive(receivePacket);

                             String modifiedSentence =
                             new String(receivePacket.getData());

                             System.out.println("FROM SERVER:" + modifiedSentence);
                             clientSocket.close();
                             }
}
```

26

Przykład: serwer w Javie (UDP)

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

class UDPServer {
    public static void main(String args[]) throws Exception
    {
        DatagramSocket serverSocket = new DatagramSocket(9876);

        byte[] receiveData = new byte[1024];
        byte[] sendData = new byte[1024];

        while(true)
        {
            DatagramPacket receivePacket =
                new DatagramPacket(receiveData, receiveData.length);
            serverSocket.receive(receivePacket);
        }
    }
}
```

Tworzy gniazdo UDP na porcie 9876 →

Tworzy miejsce na otrzymany datagram →

Odbiera datagram →

27

Przykład: serwer w Javie (UDP), c.d.

```
String sentence = new String(receivePacket.getData());

Pobiera adres IP, numer portu, nadawcy pakietu →
    InetAddress IPAddress = receivePacket.getAddress();
    int port = receivePacket.getPort();

String capitalizedSentence = sentence.toUpperCase();

sendData = capitalizedSentence.getBytes();

Tworzy datagram do wysłania do klienta →
    DatagramPacket sendPacket =
        new DatagramPacket(sendData, sendData.length, IPAddress,
            port);

Wysyła datagram przez gniazdo →
    serverSocket.send(sendPacket);
}
}

Koniec pętli "while", powrót i oczekiwanie na następny datagram
```

28