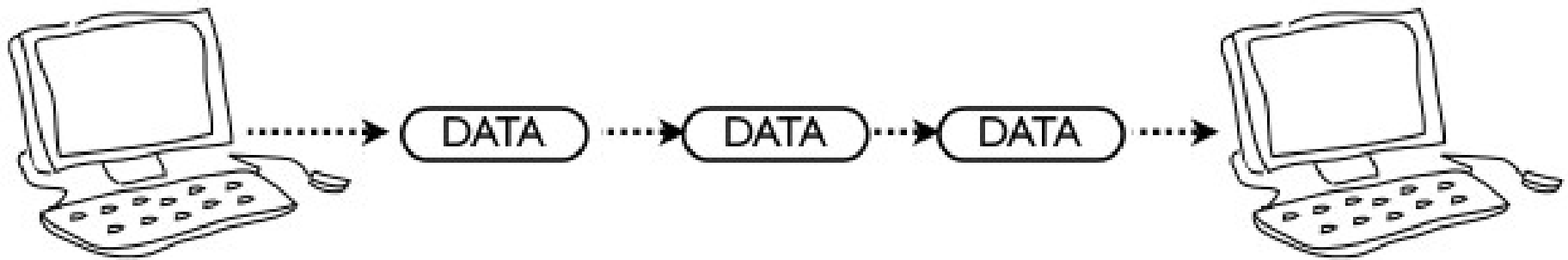


# **Network Programming**

**Pemrograman sistem dan jaringan**

Henry Saptano  
2019

# UDP Sockets



- Data dikirim dalam paket diskrit (Datagram)
- Tidak ada konsep "koneksi"
- Tidak ada keandalan, tidak ada pemesanan data
- Datagram mungkin hilang, tiba dalam urutan apa pun
- Performa lebih tinggi (digunakan dalam game, dll.)

# UDP Server

- A simple datagram server:

```
from socket import *  
  
s = socket(AF_INET,SOCK_DGRAM)  
s.bind( ("",10000) )  
maxsize = 1024  
while True:  
    data, addr = s.recvfrom(maxsize)  
    resp = "Get off my lawn!"  
    s.sendto(resp.encode( ),addr)
```

- Tidak ada "koneksi" yang dibuat
- Hanya mengirim dan menerima paket

# UDP Client

- Mengirim datagram ke server

```
from socket import *  
s = socket(AF_INET, SOCK_DGRAM)  
msg = "Hello World"  
maxsize = 1024  
s.sendto(msg.encode(), ("192.168.1.100", 10000) )  
data, addr = s.recvfrom(maxsize)  
print(data)
```

- Konsep kunci: Tidak ada "koneksi"
- Anda hanya mengirim paket data

# UDP broadcast communication

- Broadcast
  - Mengirimkan pesan(data) ke seluruh komputer dalam jaringan
  - Menggunakan alamat IP Broadcast dalam jaringan sebagai target
  - Komunikasi yang kurang terjamin, tetapi cepat

# UDP broadcast communication

- UDP Broadcast Server (Menerima pesan broadcast)

```
from socket import *  
  
s = socket(AF_INET, SOCK_DGRAM)  
  
s.setsockopt(SOL_SOCKET, SO_REUSEADDR, 1)  
s.setsockopt(SOL_SOCKET, SO_BROADCAST, 1)  
  
s.bind(("", 10000))  
  
maxsize = 1024  
  
while True:  
    data, addr = s.recvfrom(maxsize)  
    print("Message from: %s "%data.decode(), addr)
```

# UDP broadcast communication

- UDP Broadcast Client (Mengirim pesan broadcast)

```
from socket import *  
  
s = socket(AF_INET, SOCK_DGRAM)  
  
s.setsockopt(SOL_SOCKET, SO_BROADCAST, 1)  
  
messages = "Halo Dunia!"  
  
s.sendto(messages.encode(), ('<broadcast-  
address>', 10000))
```