

Mobile Computing

Exercise 2

Mobile Computing 2005

Administration

- **Kein Testat** für Prüfungszulassung nötig
- Abgabe der Übung nur bei Bedarf
 - Offene Fragen
 - Probleme

Mobile Computing 2005

Ziel der Übung

- Single-Hop Kommunikationsschicht
 - Message.java
 - SHSocket.java
- Senden/Empfangen über den Java `MulticastSocket`

Mobile Computing 2005

Linux

- madwifi Driver ist böse
- Neptun Image crasht



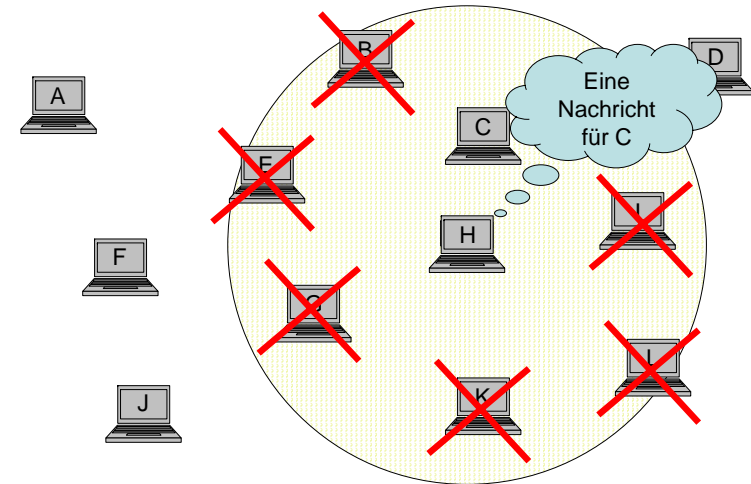
Mobile Computing 2005

SANS und Eclipse

- Project → Properties → Libraries
 - Simulator.jar hinzufügen
- Run
 - Main class = mobicomp.emu.Emulator
- In Sans
 - Classpath anpassen
 - Eclipse → workspace → project name → ...

Mobile Computing 2005

Funk



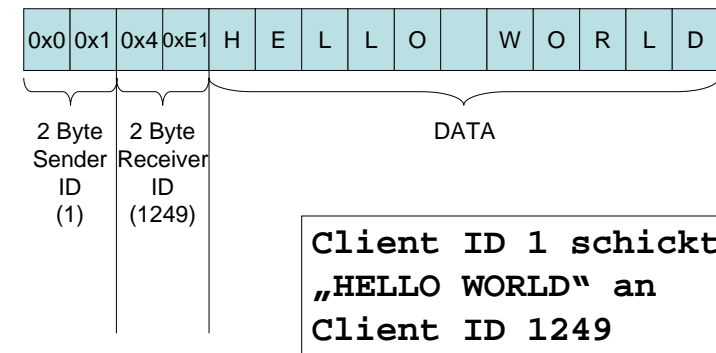
Mobile Computing 2005

Adressierung

- Eigenes Paketformat
 - 2 Byte SenderID
 - 2 Byte ReceiverID
 - Data als Byte Array
- Big Endian

Mobile Computing 2005

Message Format



Mobile Computing 2005

Kommunikation

- Java UDP

- Paketerorientiert
- Best Effort
- Multicast

java.net.DatagramPacket

java.net.MulticastSocket

Mobile Computing 2005

java.net.MulticastSocket

- Ein Sender → Gruppe von Empfängern

- Gruppe definiert durch

- IP

239.0.0.1

- Port

32224

Mobile Computing 2005

Java MulticastSocket

- Socket anlegen

```
static final int PORT = 32224;
static final String GROUP_ADDRESS = "239.0.0.1";
InetAddress group = InetAddress.getByName(GROUP_ADDRESS);
MulticastSocket s = new MulticastSocket(PORT);
s.joinGroup(group);
```

- Receive

```
static final int MAX_PACKET_SIZE = 0xFFFF; //65kB
byte[] packetBuffer = new byte[MAX_PACKET_SIZE];
DatagramPacket inPacket =
    new DatagramPacket(packetBuffer, packetBuffer.length);
s.receive(inPacket);
```

Mobile Computing 2005

Java MulticastSocket

- Send

```
byte[] buffer = "Hello World".getBytes();
DatagramPacket packet =
    new DatagramPacket(buffer, buffer.length, group, PORT);
s.send(packet);
```

Hinweis: beim SHSocket müssen vor den Nutzdaten noch die 4 Byte Header Informationen eingefügt werden

Mobile Computing 2005

The End

- Nächste Woche keine Übung
- Bei Fragen Mail oder Besuch im ETZ G63 oder G64.1