

TP: Send/Receive Datagrams

Utilisation des sockets Datagrams (1)

○ Quelles classes utiliser ?

- il faut utiliser les classes **DatagramPacket** et **DatagramSocket**
- Ces objets sont initialisés différemment selon qu'ils sont utilisés pour *envoyer* ou *recevoir* des paquets

Utilisation des sockets Datagrams (2)

○Envoi d'un Datagram

1. créer un `DatagramPacket` en spécifiant :

- les données à envoyer
- leur longueur
- la machine réceptrice et le port

2. utiliser la méthode `send(DatagramPacket)` de `DatagramSocket`

- pas d'arguments pour le constructeur car toutes les informations se trouvent dans le paquet envoyé

Envoi d'un Datagram

```
//Machine destinataire
InetAddress address = InetAddress.getByName("localhost");
static final int PORT = 9999;
//Création du message à envoyer
String s = new String (" Message à envoyer");
int longueur = s.length();
byte[] message = new byte[longueur];
s.getBytes(0,longueur,message,0);
//Initialisation du paquet avec toutes les informations
DatagramPacket paquet = new DatagramPacket(message,longueur, address,PORT);
//Création du socket et envoi du paquet
DatagramSocket socket = new DatagramSocket();
socket.send(paquet);

....
```

Réception d'un Datagram (1)

○ Réception d'un Datagram

1. créer un `DatagramSocket` qui écoute sur le port de la machine du destinataire
2. créer un `DatagramPacket` pour recevoir les paquets envoyés par le serveur
 - dimensionner le buffer assez grand
3. utiliser la méthode `receive()` de `DatagramPacket`
 - cette méthode est bloquante

Réception d'un Datagram (2)

```
//Définir un buffer de
réception byte[] buffer = new
byte[1024];
//On associe un paquet à un buffer vide pour la
réception DatagramPacket paquet = new
                                DatagramPacket(buffer,buffer.length()
                                );
//On crée un socket pour écouter sur le port
DatagramSocket socket = new
DatagramSocket(PORT);
while (true) {
//attente de réception
socket.receive(paquet
);
//affichage du paquet reçu
String s = new
String(buffer,0,0,paquet.getLength());
System.out.println("Paquet reçu : + s);
}
```