

Java RMI

On s'intéresse à l'exemple Hello World dont le code est donné ci-dessous.

Question 1. Donner la procédure exacte pour lancer le serveur puis le client.

Question 2. Que se passe t-il si on remplace la ligne 15 de `Server.java` par la ligne 14 (commentée) ?

Question 3. Donnez les affichages chez le client et chez le serveur.

Question 4. Dans quelle JVM seront créés les objets de type `HelloImpl` ?

Question 5. À quoi sert l'interface `Hello.java` ?

Question 6. Donnez des exemples d'exceptions pouvant être attrapées à la ligne 22 de `Server.java`.

Question 7. Quelle est la différence entre `Naming.bind` et `Naming.rebind` ?

Question 8. Que se passe t-il si on ne passe pas d'argument en ligne de commande quand on lance le client ?

Listing 1 – Hello.java

```
1 package helloWorld;
2 import java.rmi.Remote;
3 import java.rmi.RemoteException;
4 public interface Hello extends Remote{
5     String sayHello() throws RemoteException;
6     void printHello() throws RemoteException;
7 }
```

Listing 2 – HelloImpl.java

```
1 package helloWorld;
2
3 import java.rmi.RemoteException;
4 import java.rmi.server.UnicastRemoteObject;
5
6 public class HelloImpl extends UnicastRemoteObject implements Hello {
7
8     public HelloImpl() throws RemoteException{
9     }
10
11     public String sayHello() throws RemoteException{
12         return "Hello , _world!";
13     }
14
15     public void printHello() throws RemoteException {
16         System.out.println("The _server _prints : _Hello , _world!");
17     }
18 }
```

Listing 3 – Server.java

```
1 package helloWorld;
2 import java.rmi.registry.Registry;
3 import java.rmi.registry.LocateRegistry;
4
5 public class Server {
6
7     public Server() {}
8
9
10    public static void main(String args[]) {
11
12        try {
13            HelloImpl obj = new HelloImpl();
14            // Registry registry = LocateRegistry.createRegistry(1099);
15            Registry registry = LocateRegistry.getRegistry();
16            if (registry==null){
17                System.err.println("RmiRegistry_not_found");
18            }else{
19                registry.bind("Hello", obj);
20                System.err.println("Server_ready");
21            }
22        } catch (Exception e) {
23            System.err.println("Server_exception:_" + e.toString());
24            e.printStackTrace();
25        }
26    }
27 }
```

Listing 4 – Client.java

```
1 package helloWorld;
2
3 import java.rmi.registry.LocateRegistry;
4 import java.rmi.registry.Registry;
5
6 public class Client {
7     private Client() {}
8
9     public static void main(String[] args) {
10
11        String host = (args.length < 1) ? null : args[0];
12        try {
13            Registry registry = LocateRegistry.getRegistry(host);
14            Hello stub = (Hello) registry.lookup("Hello");
15            String response = stub.sayHello();
16            System.out.println("response:_" + response);
17            stub.printHello();
18        } catch (Exception e) {
19            System.err.println("Client_exception:_" + e.toString());
20            e.printStackTrace();
21        }
22    }
23 }
```
