

JAVA基础：在Java中实现远程方法调用 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/145/2021_2022_JAVA_E5_9F_BA_E7_A1_80_c104_145424.htm 一、Java中的远程方法调用

远程方法调用（Remote Method Invocation, RMI）是Java1.1引入的分布式对象软件包，它的出现简化了在多台机器上的Java应用之间的通信。相比CORBA，RMI功能较弱且只能用于Java系统。

二、实现一个简单的RMI 要使用RMI，必须构造四个主要的类：远程对象的本地接口、RMI客户、远程对象实现和RMI服务器。RMI服务器生成远程对象实现的一个实例，并用一个特殊的URL注册它，RMI客户在远程服务器上查找对象，若找到就把它转换成本地接口类型，然后像一个本地对象一样使用它。下面是一个简单的RMI例子，远程对象只返回一个消息字符串。要使这个例子更有价值，我们需要做的就是完善远程对象实现类。

1.远程对象的本地接口类（Rem.java）该类仅仅是一个接口，而不是实现，RMI客户机可以直接使用它，RMI服务器必须通过一个远程对象来实现它，并用某个URL注册它的一个实例。

```
import java.rmi.*;
public interface Rem extends Remote { public String getMessage()
throws RemoteException.}
```

本地接口（Rem）必须是公共的，否则客户机在加载一个实现该接口的远程对象时就会出错。此外，它还必须从java.rmi.Remote继承而来，接口中的每一个方法都必须抛出远程异常java.rmi.RemoteException。

2.RMI客户类（RemClient.java）RMI客户使用Naming.lookup在指定的远程主机上查找对象，若找到就把它转换成本地接口Rem类型，然后像一个本地对象一样使用它。与CORBA不同之处在

于RMI客户必须知道提供远程服务主机的URL，这个URL可以通过rmi://host/path或rmi://host:port/path来指定，如果省略端口号，就使用1099。Naming.lookup可能产生三个异常

: RemoteException、NotBoundException、MalformedURLException，三个寻常都需要捕获。RemoteException、Naming和NotBoundException在java.rmi.*中定义，MalformedURLException在java.net.*中定义。另外，客户机将向远程对象传递串行化对象Serializable，所以还应在程序中输入java.io.*。

```
import java.rmi.*; import java.net.*; import java.io.*; public class RemClient { public static void main(String[] args) { try { String host = (args.length > 0) ? args[0] : "localhost". //从命令行读取远程主机名 //通过URL在远程主机上查找对象，并把它转化为本地接口Rem类型 Rem remObject=(Rem)Naming.lookup("rmi://" host "/Rem"). System.out.println(remObject.getMessage()). //调用远程对象的方法 } catch (RemoteException re) {System.out.println("RemoteException: " re). } catch (NotBoundException nbe) {System.out.println("NotBoundException: " nbe). } catch (MalformedURLException mfe){System.out.println("MalformedURLException:" mfe). }}}
```

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com