文章
Jingwei Wang · 九月 28, 2021 阅读大约需 5 分钟

IRIS 2021 技术文档 First Look 16 Java 网关（Gateway）和InterSystems 产品

本文档介绍了如何在 InterSystems IRIS®数据平台中使用 Java 网关（Gateway）与 Java 组件进行互操作。在本文中，您将首先创建一个示例 JAR 文件。然后，您将在 InterSystems IRIS 管理门户（Management Portal）中创建并启动 Java 网关（Gateway）。您将以编程方式导入创建的示例 JAR 文件。最后，您将在 ObjectScript 中创建并操作一些代理类（proxy class）和对象（object）。

为了让您体验 Java 网关（Gateway ），而又不陷入细节困境，我们保持了简单的探索。这些活动被设计成只使用默认设置和功能，这样您就可以熟悉功能的基本原理，而不必处理那些离题或过于复杂的细节。当您把 Java 网关（Gateway）引入您的生产系统时，您可能需要做一些不同的事情。请确保不要把这种对 Java 网关（Gateway ）的探索与真实的情况相混淆！本文档末尾提供的参考资料将使您对在生产中使用 Java 网关（Gateway）的情况有一个很好的了解。

要浏览所有的技术概要（First Look），包括下面描述的可以在免费的社区版（Community Edition）实例上执行的那些，请参见 InterSystems 技术概要。

为什么 Java 网关（Gateway）很重要

Java 网关（Gateway）为 InterSystems IRIS 与 Java 组件进行互操作提供了一种简单的方法。在使用 Java 网关（Gateway）导入 JAR 文件后，您可以实例化一个外部 Java 对象，并将其作为 InterSystems IRIS 中的本机对象进行操作。您可以从 InterSystems IRIS 和 ObjectScript 内部访问 Java 类和方法！

在内部，Java 网关（Gateway）为每个 Java 类生成一对一的 ObjectScript 代理。通常，使用 Java 网关（Gateway）的最佳方法是构建一个小型 Java 封装类（wrapper class），它只公开您想要的功能，然后为这个封装创建一个代理。

探索 Java 网关（Gateway）

我们开发了一个简短的演示，向您展示如何使用 Java 网关（Gateway）和 InterSystems IRIS。想试试InterSystems IRIS Java 开发和互操作性功能的在线视频演示吗？请查看 Java QuickStart（Java 快速入门）！

- **用前须知**

要使用该程序，您需要在一个系统上工作，应安装 JDK 1.8 版本和您选择的 Java IDE，并连接一个正在运行的 InterSystems IRIS 实例。您对 InterSystems IRIS 的选择包括多种已授权的和免费的评估实例；实例不需要由您正在工作的系统托管（尽管它们必须相互具有网络访问权限）。关于如何部署每种类型的实例的信息（如果您还没有可使用的实例），请参见InterSystems IRIS 基础：连接一个 IDE中的部署 InterSystems IRIS。使用同一文档中的InterSystems IRIS 连接信息和 Java IDE中的信息，将 IDE 连接到您的 InterSystems IRIS 实例。

- # 创建 JAR 文件

使用您选择的 IDE 在 Java 中创建 Person 类。使用以下示例代码：

```
public class Person {

public int age; public String name;

//constructor

public Person (int startAge, String Name) {

age = startAge; name = Name;

}

public void setAge(int newAge)

{

age = newAge;

}

public String getName()

{

return name;

}

public int getAge()

{

return age;

}

public static void main(String []args) {

Person myPerson = new Person (5, "Tom"); System.out.println(myPerson.getName()); System.out.println(myPerson.getAge());

}}
```

编译 Person 类。然后，打开命令提示符（Command Prompt）窗口，并导航到包含 Person.class

文件的目录。使用下面的命令来生成 Person.jar 文件：

jar cf Person.jar Person.class

注意文件的位置。

启动 Java 网关（Gateway）

要启动 Java 网关（Gateway），请按照以下步骤操作：

1. 使用InterSystems IRIS 基础：连接一个 IDE中为您的实例描述的 URL，在浏览器中打开您的实例的管理门户（Management Portal）。
2. 导航到 Object Gateways（对象网关）页面。(System Administration（系统管理） > Configuration（配置） > Connectivity（连接） > External Language Servers
3. 选择 Create New External Language Servers
4. 下拉菜单选择 Java 。
5. 服务器名称输入 JavaGatewayTest，端口输入 55555。
6. 点击 Save（保存）。
7. 在新的 Java 网关（Gateway）所在行中，点击 Start（开始）。

生成代理类（Proxy Classes）

在 USER 命名空间（或您在已安装的实例）中创建一个名为 CreateProxyClasses.cls 的新 ObjectScript 类，包名为 JavaGatewayTest。粘贴以下代码，用您的 InterSystems IRIS 实例的连接信息 （如InterSystems IRIS 基础：连接一个 IDE中所述）替换 gwyConn.&Connect 的参数。您可以指定所示的 USER 命名空间，也可以选择实例上创建的另一个命名空间。用双引号括起来的 Person.jar 文件的完整文件路径替换 YOUR FILEPATH HERE。

```
Class JavaGatewayTest.CreateProxyClasses Extends %Persistent

{

ClassMethod run()

{

// get a connection to the Java Gateway

set gwyConn = ##class(%Net.Remote.Gateway).%New()

set status = gwyConn.%Connect("127.0.0.1", 55555, "USER") if $$$ISERR(status) {

write !,"error: "$system .OBJ.DisplayError(status) quit
```

```
}

// add the jar to the classpath

set classpath = ##class(%ListOfDataTypes).%New() do classpath.Insert("YOUR FILEPATH HERE")

set status = gwyConn.%AddToCurrentClassPath(classpath) if $$$ISERR(status) {

write !,"error: "$system .OBJ.DisplayError(status) quit

}

// create the proxy ObjectScript classes that correspond to the Java classes in the jar file set status =
gwyConn.%Import("Person",,,,1)

if $$$ISERR(status) {

write !,"error: "$system .OBJ.DisplayError(status) quit

}

// close the connection to the Java gateway set status = gwyConn.%Disconnect()

if $$$ISERR(status) {

write !,"error: "$system .OBJ.DisplayError(status) quit

}}
```

编译并构建该类。

打开 InterSystems 终端（Terminal），并导航到您指定的命名空间。使用以下命令执行 run() 方法：

do ##class(JavaGatewayTest.ManipulateObjects).run()

您应该可以看到以下输出：

Name: Tom Age: 5

setting age to 100 Age: 100

现在您已经成功地完成了练习，停止您创建的 Java

网关（Gateway）。返回到管理门户（Management Portal）中的 External Language Servers页面，找到您的 JavaGatewayTest 网关，并选择 Stop（停止）。

了解有关 Java 网关（Gateway）的更多信息

要了解有关 Java 网关（Gateway）和 InterSystems IRIS 的更多信息，请参见：

使用 Java 网关（Gateway）

#Ensemble #InterSystems IRIS

源 URL: https://cn.community.intersystems.com/post/iris-2021-%E6%8A%80%E6%9C%AF%E6%96%87%E6%A1%A3-first-look-16-java-%E7%BD%91%E5%85%B3%EF%BC%88gateway%EF%BC%89%E5%92%8Cintersystems-%E4%BA%A7%E5%93%81