

### 文章

[Hao Ma](#) · 十一月 17, 2021 阅读大约需 5 分钟

## 开发Ensemble REST服务

REF: <https://docs.intersystems.com/healthconnectlatest/csp/docbook/Doc.View.c...>

REF: <https://docs.intersystems.com/healthconnectlatest/csp/docbook/DocBook.UI...>

开发REST服务有两个方式，一个是生生的写代码，定义接口的标准，被称为"Manually Coding"。第2个方式是目前越来越流行的"Specification-first"，也就是使用描述性的语言定义接口规范，然后通过这个规范生成接口代码。第2种方式更快捷，但这里我还是从第一种介绍起，对理解里面的代码层次更容易一些，而这是调试一个接口必须的。

### 从代码开发REST服务

不同于HTTP和SOAP, Ensemble里面没有REST的inbound Adaptor，也没有可用的BS组件。在Production里开发一个REST服务的步骤是：

1. 开发一个REST Service, 这个Service是一个CSP Page, 是一个网页服务，和Ensemble没关系。要在Production中使用这个服务，您需要在这个服务里调用一个Production的业务服务BS。
2. 要访问这个REST页面服务，您需要配置一个Web Application。Web Application的配置项上有一个选项："REST 分派类"。这样配置好之后，Web Application收到相应的URL后就会调用这个REST页面，页面再去调用Production的BS。
3. 最后，您需要在BS中处理收到的JSON, 发送给其他组件，以传递给接收方系统。

如果您看了代码包里的EnsLib.REST.Service类，它继承了%CSP.REST页面，也继承了BusinessService，非常符合Ensemble的结构设计。But, 别用。在线文档中有专门的说明。

Although InterSystems IRIS defines a class EnsLib.REST.ServiceOpens in a new window, that is a subclass of %CSP.RESTOpens in a new window, we recommend that you not use this class because it provides an incomplete implementation of %CSP.REST Opens in a new window.

让我们开始开发一个简单的REST服务并加入Production:

#### Step 1:

创建以下代码，解释一下：

- 继承%CSP.REST，这是个专用于REST的CSP页面
- UriMap是一个XData, 在COS语言里用于在代码里放置固定的xml数据结构。UriMap定义从收到的URL到本类里不同的方法之间的映射。
- 方法中入参可以是任意的数据结构和用户定义的类结构，不需要出参。如果直接返回消息给调用者，直接"write"一个流或者字符串

```
Class SEDemo.IO.REST.SampleService Extends %CSP.REST
{

    XData UriMap [ XMLNamespace = "http://www.intersystems.com/urlmap" ]
    {
```

```
}

ClassMethod Test(pInput As %String) As %Status
{
  write "Received: "pInput , !
  Quit 1
}

ClassMethod GetPatientById(pID As %String) As %Status
{ Try{
  Set tObj=##class(SEDemo.Common.Patient).%OpenId(pID),tStream = ""
  d ##class(%ZEN.Auxiliary.jsonProvider).%WriteJSONStreamFromObject(.tStream,tObj)
  w tStream.Read()
} Catch (e) {Set tSC=e.AsStatus()}}
Quit tSC
}
```

## Step 2: 创建Web Application

在管理界面System Administration > Security > Applications > Web Applications , 创建一个用于接收此REST服务的Web Application, 设置"Dispatch Class"为当前类。 假设创建的Web Application为"/CSP/myrest",注意：

- 选中 “ Enable Application”
- 权限: 分配本命名空间数据库的资源，默认是%DB%Default。

后面会详细介绍权限和用户管理的细节。

## Step 3: 测试你的REST service

你可以选择自己喜欢的测试方式，比如用浏览器，POSTMAN, SoapUI...，下面是我测试的记录：

```
CNMBPHMA:~ hma$ curl -v http://172.16.58.200:52773/csp/myrest/Test/333
* Trying 172.16.58.200...
* TCP_NODELAY set
* Connected to 172.16.58.200 (172.16.58.200) port 52773 (#0)
> GET /csp/myrest/Test/333 HTTP/1.1
> Host: 172.16.58.200:52773
> User-Agent: curl/7.54.0
> Accept: */*
>
< HTTP/1.1 200 OK
< Date: Wed, 14 Jul 2021 06:47:26 GMT
< Server: Apache
< CACHE-CONTROL: no-cache
< EXPIRES: Thu, 29 Oct 1998 17:04:19 GMT
< PRAGMA: no-cache
< CONTENT-LENGTH: 15
< Content-Type: text/html; charset=utf-8
<
Received: 333
* Connection #0 to host 172.16.58.200 left intact
CNMBPHMA:~ hma$
```

这里是一个匿名访问，如果需要用户认证，修改一下重发：

```
CNMBPHMA:~ hma$ curl -u 'superuser:SYS' http://172.16.58.200:52773/csp/myrest/Test/333
Received: 333
CNMBPHMA:~ hma$
```

注意两点：

1. 到目前为止我们测试的其实是一个HTTP请求和响应，虽然内部用了%CSP.REST的类，但响应中'Content-Type'还是'text/html'
2. 代码中没有处理出错和查不到结果的情况
3. 到目前为止和Ensemble Production没有任何关系。

### Step 4: 将服务加入Ensemble Production

加入Production的意思实际上时调用一个Production的BusinessService。

让我们先创建一个简单的Service.

```
///???Adapter, ??????????????????
```

```
Class Test.BS.GeneralService Extends Ens.BusinessService
{
    Method OnProcessInput(pInput As %RegisteredObject, Output pOutput As %RegisteredObject) As %Status
    {
        set tRequest=##class(Ens.StringRequest).%New()
        Set tStatus = ..SendRequestSync("Test.BO.dummyOperation", tRequest, .tResponse)
        set pOutput = tResponse
        Quit tStatus
    }
}
```

当需要前面的REST服务来调用这个BusinessService的时候，需要在method里面加入直接调用的语句，比如上面的GetPatientById()

```
ClassMethod GetPatientById(pID As %String) As %Status
{
    set status = ##class(Ens.Director).CreateBusinessService("Test.BS.GeneralService", .tService)
    if $$$ISOK(status) {
        set status = service.OnProcessInput(pID, .tResponse)
    }
    w tResponse,!
}
```

[#Ensemble](#)

URL:<https://cn.community.intersystems.com/post/%E5%BC%80%E5%8F%91ensemble-rest%E6%9C%8D%E5%8A%A1>