

# 网元模型管理微服务接口说明

## 0 模型文件的共享：持久卷

PaaS环境在部署时需要创建一个持久卷，名字叫做 `home_model`。

模型管理微服务（`nemodelmng`）和其他要访问模型文件的微服务（例如配置管理的 `cmmodel` 微服务）都将此持久卷挂载到容器中，容器中的路径是 `/home/model`。

持久卷的挂载可以在蓝图中配置。

说明：

导入模型包时，模型管理微服务将模型包中的文件解压并存放在 `/home/model` 目录下。发送的变更通知中也是写的这个目录。

其他微服务收到通知，也到这个目录下获取模型文件。

这样在所有的微服务中开发Java代码时，看起来就是共享了 `/home/model` 这个目录。

并且这个目录是持久的，微服务重启了文件仍存在。

## 1 导入生效模型包

接口调用请求说明

`http: POST /api/nemodelmng/v1/importModel`

`POSTmultipart/form-data`

`POST"/api/nemodelmng/v1/importModel" Post`

```
-----31260873223523
Content-Disposition: form-data; name="file"; filename="MM(V1.00.00.01)-Model-S14.zip"
Content-Type: application/zip

xxx
-----31260873223523--
```

参数说明

参数	说明	选填/必填	类型	取值范围
file	模型文件(必须是zip格式)	必填	file	一次接口调用可以导入多个模型文件和补丁文件

返回说明 正常时的返回JSON数据包示例：

```
{
  "code": 0,
  "message": "",
  "version": [{
    "displayName": "MM(V1.00.00.01)",
    "version": "5GV3.0",
    "remark": "MM(V1.00.00.01)_remark",
    "importPath": "D:\\cm-core-5g-git\\nemodelmng\\models\\importTemp\\5GV3.0/main/",
    "state": 0,
    "moduleList": [{
      "name": "CM",
      "contentList": [{
        "name": "PLAT",
```

```

        "version": "PLAT_V1.000.00.01"
    },{
        "name": "MM",
        "version": "MM_V1.000.00.01"
    }
},{
    "name": "AM",
    "contentList": [{
        "name": "PLAT",
        "version": "PLAT_V1.000.00.01"
    },{
        "name": "MM",
        "version": "MM_V1.000.00.01"
    }
}],
"patchInfo": {
    "patchList": [{
        "name": "sp2",
        "number": "2",
        "dependNumber": "",
        "target": "CM",
        "value": "to fix the problem xxxx",
        "importPath": "D:\\cm-core-5g-git\\nemodelmng\\models\\importTemp\\5GV3.0\\patch\\2",
        "state": 0,
        "text": "to fix the problem xxxx"
    },{
        "name": "sp3",
        "number": "3",
        "dependNumber": "",
        "target": "CM",
        "value": "to fix the problem xxxx",
        "importPath": "D:\\cm-core-5g-git\\nemodelmng\\models\\importTemp\\5GV3.0\\patch\\3",
        "state": 0,
        "text": "to fix the problem xxxx"
    }
    ]
}
}
}

```

#### 返回参数说明

参数	说明
code	操作结果码
message	操作详细信息,如果是导入生效成功，则返回发生变更的网元版本号，如果导入失败，则返回具体失败原因。

version	包含此次导入的模型版本列表，如果有这个版本的补丁，会一并在每个对应的modelinfo中列出来
version-displayName	模型版本的显示版本名称
version-version	模型版本的版本号
version-remark	备注
version-importPath	此模型版本导入的时候存放路径
version-moduleList	此模型版本对应的模型包中的模块信息列表
moduleList-name	模块名
moduleList-contentList	此模块的内容信息
contentList-name	模块内部对应的module版本名称
contentList-version	模块内部对应的module版本号
patchInfo	补丁信息
patchInfo-patchList	此网元版本对应的此次导入的补丁列表，如果此次导入没有补丁，这个列表将为空
patchList-name	补丁名称
patchList-number	补丁号
patchList-dependNumber	补丁依赖的补丁号
patchList-target	补丁对应的应用模块
patchList-value	说明
patchList-importPath	补丁对应的导入路径

错误时的JSON数据包示例：

- 1. 由程序正常返回错误的情况同上
- 2. 如果系统出错，比如输入的json属性名错误，则restful框架会返回下面json串：

```
{
  "code": 400,
  "message": "Unable to process JSON"
}
```

## 2 删除模型包

### （1）删除整个网元版本模型包

接口调用请求说明

```
http: DELETE
URL:      /api/nemodelmng/v1/deleteModel?neVersion=aaa
```

URL参数说明

neVersion: 模型包的版本号

返回说明

```
{
  "code": 0,
  "message": ""
}
```

返回参数说明

参数	说明
code	操作结果码，0表示成功，其它失败。
message	操作详细信息，当code不为0时，详细失败原因。

(2) 删除网元模型补丁包（只能删除最大补丁号的补丁包）

接口调用请求说明

```
http: DELETE

URL: /api/nemodelmng/v1/deleteModelPatch?neVersion=5Gv1.0&patchName=sp1
```

URL参数说明

- neVersion: 模型包的版本号
- patchName: 补丁名字

返回说明

```
{
  "code": 0,
  "message": ""
}
```

返回参数说明

参数	说明
code	操作结果码，0表示成功，其它失败。
message	操作详细信息，当code不为0时，详细失败原因。

### 3 查询所有网元版本信息

接口调用请求说明

```
http: GET /api/nemodelmng/v1/listModel
```

参数说明

para={startPage="1",pageNumber="20"}  
该参数可选。用于分页查询。startPage为查询第几页；pageNumber为每页的记录数。  
举例： /api/nemodelmng/v1/listModel?para={startPage="1",pageNumber="20"}

返回说明

返回值模型列表

模型列表格式如下：

```
{
  "displayName": "MM(V1.00.00.01)",
  "version": "V1.00.00.01",
  "remark": "MM(V1.00.00.01)_remark",
  "importPath": "MM(V1.00.00.01)_Model-B51",
  "state": 1,

  "deviceType": "高频",

  "importTime": "2016-08-16 09:10:50",
  "moduleList": [{
    "name": "CM",
    "contentList": [{
      "name": "PLAT",
      "version": "PLAT_V1.000.00.01"
    }, {
      "name": "MM",
      "version": "MM_V1.000.00.01"
    }
  ], {
    "name": "AM",
    "contentList": [{
      "name": "PLAT",
      "version": "PLAT_V1.000.00.01"
    }, {
      "name": "MM",
      "version": "MM_V1.000.00.01"
    }
  ]
}],
  "patchInfo": {
    "patchList": [
      {
        "name": "sp1",
        "text": "解决某某问题",

        "number": 1,

        "importTime": "2016-08-16 09:10:50",

        "state": 1
      }
    ]
  }
}
```

```
    }  
  }  
}
```

返回参数说明

	参数	说明	选填/必填	类型	取值范围
	displayName	模型包名称	必填	字符串	
	version	模型包版本	必填	字符串	
	remark	模型包描述	必填	字符串	
	importPath	导入的模型的路径名称	必填	字符串	
	state	模型包是否已生效，1表示生效，0表示未生效，先隐藏	必填	整数	[0,1]
	deviceType	模型包支持的设备类型	必填	字符串	
	importTime	导入时间	必填	字符串	
	moduleList	模块列表,包含一个或多个如CM、AM、PM、FM等模块名称	必填	数组	
-	name	模块名称,如CM	必填	字符串	
-	contentList	此模块包含的模型，包含一个或多个模型版本	必填	数组	
--	name	模型的名称	必填	字符串	
--	version	模型的版本	必填	字符串	
	patchInfo	补丁信息	必填	对象	
-	patchList	补丁列表	必填	数组	
--	name	补丁名称	必填	字符串	
--	text	该补丁的描述	必填	字符串	
--	number	补丁编号	必填	整数	
--	dependNumber	该补丁依赖补丁的编号	选填	整数	
--	target	补丁作用模块	选填	字符串	
--	importTime	导入时间	必填	字符串	
--	state	补丁状态，是否已生效，1表示生效，0表示未生效，隐藏。	必填	整数	[0,1]

#### 4 查询指定网元版本模型信息

http: GET /api/nemodelmg/v1/getModel

GET参数：neVersion="V1.0.0.0"

参数说明

参数	说明	选填/必填	类型	取值范围
neVersion	模型版本号	必填	字符串	

返回说明

返回该指定版本号的模型详细信息

```
{  
  "displayName": "MM(V1.00.00.01)",  
  "version": "V1.00.00.01",  
  "remark": "MM(V1.00.00.01)_remark",  
  "importPath": "MM(V1.00.00.01)_Model-B51",  
  "state": 1,  
  "moduleList": [{"name": "CM",  
    "contentList": [{"name": "PLAT",  
      "version": "PLAT_V1.000.00.01"  
    }, {"name": "MM",  
      "version": "MM_V1.000.00.01"}  
    ]}, {"name": "AM",  
    "contentList": [{"name": "PLAT",  
      "version": "PLAT_V1.000.00.01"}  
    ]}]  
}
```

```
        }, { "name": "MM",
              "version": "MM_V1.000.00.01"
            }
    ],
    "patchInfo": { "patchList": [ {
        "name": "sp1",
        "text": "解决某某问题"
    } ]
    }
}
```

返回参数说明

见 3 查询网元版本激活状态 的返回参数说明

## 5 查询指定网元版本模型路径

http: GET /api/nemodelmng/v1/getNeModelPath

GET参数：neVersion="V1.0.0.0"

参数说明

参数	说明	选填/必填	类型	取值范围
neVersion	模型网元版本号	选填，如果不填写，则返回所有模型所在的根路径	字符串	

返回说明

如果指定的网元版本号，且该网元版本号有模型，则返回指定网元版本所在的模型包绝对路径。否则返回""。

如果没有指定网元版本号，则返回所有模型所在的根路径。

各个领域在关注某个网元版本号之下自己的模型时，可以自行添加约定的 CM、PM、AM等子目录名称。

## 6 查询激活模型版本的文件夹路径及当前流水号

http: GET /api/nemodelmng/v1/getAll

返回说明

参数	说明	类型	取值范围
activeModelPath	激活模型的全路径	字符串	
serialNumber	当前模型的流水号	长整型	

## 7 模型变更通知

每当模型管理微服务进行网元模型的新增、打补丁、删除操作的时候，会发送MQ消息，MQ消息主题名：NE\_MODEL\_CHANGE\_TOPIC

MQ消息Json格式如下：

```
[
  {
    type:1,
    neVersion: "vLTE_V1.00.01",
    modelPath: "/home/model/models/active/vLTE_V1.00.01",
    target:"",
    serialNumber:1
  },
  {
    type:3,
    neVersion: "vLTE_V1.00.01",
    modelPath: "/home/model/models/active/vLTE/V1.00.01",
    target:["/common/cm","/common/pm"],
    serialNumber:1
  }
]
```

说明：

一个MQ消息可以包含多个事件，事件类型由type参数决定。

type：事件类型。定义：

type=1：网元模型包导入生效，消息中关注：type，neVersion，modelPath，serialNumber四个有效字段，不需要关注target。

type=2：网元模型包删除，消息中关注：type，neVersion，serialNumber，不关注：modelPath、target两个字段。

type=3：补丁包导入生效，消息中关注：type，neVersion，modelPath，target，serialNumber 五个字段。

type=4：补丁包导入删除，消息中关注：type，neVersion，modelPath，target，serialNumber 五个字段。

neVersion:该模型包对应的网元版本号。

modelPath：模型所在的CEPH路径。

target:模型的作用域，只对补丁生效。整网元版本导入不需要关心此字段。

serialNumber：序列号，整个模型管理有变化，则序列号加1，各个模块也可以存储此序列号，在模块微服务挂掉或者重新启动时，比较此流水号，检查模型是否有变化，再做相应的处理

注：如果想获取对应的网元版本信息，请使用第4条中的restful接口getModel。