

# 开发手册

## 网络服务

产品版本 : ZStack 2.5.1

文档版本 : V2.5.1



# 版权声明

---

版权所有©上海云轴信息科技有限公司 2018。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标说明

ZStack商标和其他云轴商标均为上海云轴信息科技有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受上海云轴公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，上海云轴公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 目录

版权声明.....	1
<b>1 引言.....</b>	<b>1</b>
<b>2 系列索引.....</b>	<b>7</b>
<b>3 API规范概述.....</b>	<b>8</b>
3.1 HTTP方法 (HTTP Verbs).....	8
3.2 传参方式.....	8
3.3 HTTP Headers.....	9
3.4 HTTP返回码 (HTTP Status Code).....	10
3.5 API种类.....	10
3.6 API操作.....	11
3.7 基本流程示例.....	13
3.8 Webhook.....	16
3.9 查询API.....	17
<b>4 网络服务.....</b>	<b>24</b>
4.1 网络服务相关接口.....	24
4.1.1 获取网络服务类型(GetNetworkServiceTypes).....	24
4.1.2 查询网络服务模块(QueryNetworkServiceProvider).....	26
4.1.3 查询网络服务与三层网络引用(QueryNetworkServiceL3NetworkRef).....	28
4.1.4 挂载网络服务到三层网络(AttachNetworkServiceToL3Network).....	30
4.1.5 从三层网络卸载网络服务(DetachNetworkServiceFromL3Network).....	32
4.1.6 安全组相关接口.....	33
4.1.6.1 创建安全组(CreateSecurityGroup).....	33
4.1.6.2 删除安全组(DeleteSecurityGroup).....	37
4.1.6.3 查询安全组(QuerySecurityGroup).....	39
4.1.6.4 更新安全组(UpdateSecurityGroup).....	42
4.1.6.5 改变安全组状态(ChangeSecurityGroupState).....	46
4.1.6.6 挂载安全组到L3网络(AttachSecurityGroupToL3Network).....	50
4.1.6.7 从L3网络卸载安全组(DetachSecurityGroupFromL3Network).....	53
4.1.6.8 获取网卡列表清单(GetCandidateVmNicForSecurityGroup).....	56
4.1.6.9 添加虚拟机网卡到安全组(AddVmNicToSecurityGroup).....	59
4.1.6.10 从安全组删除虚拟机网卡(DeleteVmNicFromSecurityGroup).....	61
4.1.6.11 查询应用了安全组的网卡列表(QueryVmNicInSecurityGroup).....	62
4.1.6.12 添加规则到安全组(AddSecurityGroupRule).....	64
4.1.6.13 查询安全组规则(QuerySecurityGroupRule).....	68
4.1.6.14 删除安全组规则(DeleteSecurityGroupRule).....	71
4.1.7 虚拟IP相关接口.....	74
4.1.7.1 创建虚拟IP(CreateVip).....	75
4.1.7.2 删除虚拟IP(DeleteVip).....	78
4.1.7.3 查询虚拟IP(QueryVip).....	79
4.1.7.4 更新虚拟IP(UpdateVip).....	82
4.1.7.5 更改虚拟IP启用状态(ChangeVipState).....	85
4.1.7.6 获取虚拟IP所有业务端口列表(GetVipUsedPorts).....	88
4.1.7.7 设置虚拟IP限速(SetVipQos).....	90
4.1.7.8 获取虚拟IP限速(GetVipQos).....	94
4.1.7.9 取消虚拟IP限速(DeleteVipQos).....	96

4.1.8 弹性IP相关接口.....	97
4.1.8.1 创建弹性IP(CreateEip).....	97
4.1.8.2 删除弹性IP>DeleteEip).....	100
4.1.8.3 查询弹性IP(QueryEip).....	101
4.1.8.4 更新弹性IP(UpdateEip).....	104
4.1.8.5 更改弹性IP启用状态(ChangeEipState).....	107
4.1.8.6 获取可绑定指定弹性IP的云主机网卡(GetEipAttachableVmNics).....	110
4.1.8.7 绑定弹性IP(AttachEip).....	112
4.1.8.8 解绑弹性IP(DetachEip).....	114
4.1.9 端口转发相关接口.....	116
4.1.9.1 创建端口转发规则(CreatePortForwardingRule).....	116
4.1.9.2 删除端口转发规则>DeletePortForwardingRule).....	121
4.1.9.3 查询端口转发规则(QueryPortForwardingRule).....	123
4.1.9.4 更新端口转发规则(UpdatePortForwardingRule).....	126
4.1.9.5 改变端口转发规则的状态(ChangePortForwardingRuleState).....	129
4.1.9.6 获取云主机网卡列表(GetPortForwardingAttachableVmNics).....	132
4.1.9.7 挂载规则到虚拟机网卡上(AttachPortForwardingRule).....	135
4.1.9.8 从虚拟机网卡卸载规则(DetachPortForwardingRule).....	138
4.1.10 负载均衡相关接口.....	141
4.1.10.1 创建负载均衡器(CreateLoadBalancer).....	141
4.1.10.2 删除负载均衡器>DeleteLoadBalancer).....	143
4.1.10.3 查询负载均衡器(QueryLoadBalancer).....	144
4.1.10.4 刷新负载均衡器(RefreshLoadBalancer).....	147
4.1.10.5 创建负载均衡监听器(CreateLoadBalancerListener).....	150
4.1.10.6 删除负载均衡监听器>DeleteLoadBalancerListener).....	154
4.1.10.7 查询负载均衡监听器(QueryLoadBalancerListener).....	155
4.1.10.8 更新负载均衡监听器(UpdateLoadBalancerListener).....	158
4.1.10.9 获取云主机网卡(GetCandidateVmNicsForLoadBalancer).....	161
4.1.10.10 添加云主机网卡到负载均衡器(AddVmNicToLoadBalancer).....	164
4.1.10.11 从负载均衡器移除云主机网卡(RemoveVmNicFromLoadBalancer).....	166
4.1.10.12 更新负载均衡器(UpdateLoadBalancer).....	169
4.1.10.13 创建证书(CreateCertificate).....	171
4.1.10.14 删除证书>DeleteCertificate).....	177
4.1.10.15 查询证书(QueryCertificate).....	178
4.1.10.16 添加证书到负载均衡(AddCertificateToLoadBalancerListener).....	182
4.1.10.17 从负载均衡移除证书(RemoveCertificateFromLoadBalancerListener).....	185
4.1.10.18 更新证书信息(UpdateCertificate).....	189
4.1.11 IPsec相关接口.....	192
4.1.11.1 创建IPsec连接(CreateIPsecConnection).....	192
4.1.11.2 删除IPsec连接>DeleteIPsecConnection).....	199
4.1.11.3 更新IPsec连接(UpdateIPsecConnection).....	200
4.1.11.4 查询IPsec连接(QueryIPSecConnection).....	204
4.1.11.5 更改IPsec连接状态(ChangeIPSecConnectionState).....	208
4.1.11.6 添加三层网络到IPsec连接(AttachL3NetworksToIPsecConnection).....	212
4.1.11.7 从IPsec连接删除三层网路(DetachL3NetworksFromIPsecConnection).....	216
4.1.11.8 添加远端CIDR到IPsec连接(AddRemoteCidrsToIPsecConnection).....	220
4.1.11.9 删除远端CIDR(RemoveRemoteCidrsFromIPsecConnection).....	224
<b>术语表.....</b>	<b>229</b>



# 1 引言

---

## 产品版本

目前与本文档相对应的产品版本为：ZStack 2.5.1

## 读者对象

本文档详述了ZStack 2.5.1 RESTful API的使用规范，并提供所有API的详细定义。本文档主要适用于以下读者：

- 架构设计师
- 开发工程师
- 测试工程师
- 项目实施人员
- 对ZStack有兴趣研究的相关人员

## 版本更新

### 2.5.1

2018/07/10主要更新：

1. Shared Block主存储功能增强
  - 一个集群支持挂载多个Shared Block主存储
  - 跨Shared Block主存储的整机迁移
2. 资源编排支持普通账户/企业管理账号体系使用
3. 修复已知问题，提升系统稳定性

### 2.5.0

2018/07/05主要更新：

1. 资源编排
2. 整机克隆
3. vCenter接管功能增强
  - vCenter监控报警
  - 多vCenter区分
  - 独立CPU授权

#### 4. 操作日志/审计信息优化展示

#### 5. 性能Top5页面展示优化

#### 6. 其它相关功能和优化

- 新增多个操作场景进度条
- 操作助手和帮助文档
- 优化界面交互
- 优化部分业务逻辑

### 2.4.0

2018/06/11主要更新：

#### 1. 企业管理模块：项目管理、工单审批、独立区域管理

#### 2. 支持ARM服务器

#### 3. 应用中心

#### 4. 资源监控增强

- 详情页资源监控
- 资源实时监控

#### 5. 新增主存储类型：Shared Block共享块存储

#### 6. GPU功能增强

#### 7. 模块许可证

#### 8. 云主机导出增强

#### 9. 计算规格的物理机分配策略新增非强制/强制模式

#### 10.VPC路由器配置DNS

#### 11.其它相关功能和优化

- 新增多个操作场景进度条
- 操作助手和帮助文档
- 优化界面交互
- 优化部分业务逻辑

### 2.3.2

2018/05/11主要更新：

#### 1. 云资源池：



- 云主机根云盘/数据云盘容量在线扩展
  - 通过FTP和SFTP方式在线添加镜像模板
2. 硬件设施：
- 分布式存储Ceph以存储池（Pool）粒度显示容量使用情况
  - 识别物理机CPU架构，识别主流Intel和AMD处理器
  - 集群按照物理机CPU架构定义属性，为云主机提供丰富的CPU多媒体指令集，以及提升热迁移兼容性
  - 指定集群云主机热/冷迁移网络
3. 网络服务：
- 负载均衡监听协议支持HTTPS，需绑定证书使用
  - 强化监听器功能
4. VMware vCenter接管：
- vCenter云主机迁移、克隆
  - vCenter物理机维护模式
5. 平台运维：TOP5性能分析，支持对应项搜索排序
6. 平台管理：
- 强化定时任务功能
  - 在管理界面上修改控制台代理地址
7. 大屏监控：解决登录会话超时失效
8. 混合云：对接大河云联SD-WAN服务，提供混合云高速链路
9. 超融合解决方案：
- 管理节点云主机管理员密码重置
  - 管理节点云主机跨网段创建/启动，跨网络异地部署
  - 管理节点云主机部署/迁移至非超融合节点，适应更广泛场景
10. 其它相关功能和优化：
- 新增多个操作场景进度条
  - 操作助手和帮助文档
  - 优化界面交互
  - 优化部分业务逻辑

### 2.3.1

2018/04/03主要更新：

1. 网络拓扑
2. 新版菜单导航、新版首页
3. ZWatch：全新监控报警系统
4. ZStack定制版ISO新增：基于CentOS 7.4深度定制版本
5. 亲和组
6. 增强vCenter接管功能：接管vCenter云盘、基于vCenter云路由网络提供网络服务
7. 一个云主机加载多个ISO
8. 多种策略创建云主机
9. 一个二层网络可用于创建多个三层网络
- 10.操作日志/审计全新改版
- 11.HTTPS安全访问UI管理界面
- 12.内部访问业务流量的负载均衡
- 13.优化自定义UI
- 14.多个场景新增进度条、操作助手和帮助文档，优化UI交互
- 15.优化部分业务逻辑

### 2.3.0

2018/02/08主要更新：

1. 专有网络VPC
2. 混合云灾备（混合云版支持）
3. 大屏监控
4. 用户自定义UI
5. ImageStore类型镜像服务器支持Ceph类型主存储
6. 支持vSwitch
7. 支持vCenter资源同步
8. ESXi云主机支持扁平网络
9. 云主机更换操作系统
- 10.跨NFS存储数据迁移
- 11.虚拟IP支持QoS

- 12.支持AD认证
- 13.云主机自定义MAC地址
- 14.强化浏览器上传镜像功能
- 15.新增云盘镜像资源
- 16.数据云盘扩容
- 17.数据云盘规格支持QoS
- 18.停止NeverStop状态的云主机
- 19.开放云路由公网IP，并支持同一虚拟IP多网络服务复用
- 20.支持USB设备透传，强化外接设备透传功能
- 21.增加VDI SPICE流量优化选项
- 22.支持修改已设置的存储网络
- 23.支持设置VXLAN对普通账户的配额
- 24.支持ImageStore类型镜像服务器间的数据同步
- 25.管理节点数据库自动备份到远程服务器
- 26.多个场景新增进度条、操作助手和帮助文档，优化UI交互
- 27.优化部分业务逻辑

## 2.2

2017/10/16主要更新：

1. 公有网络创建云主机
2. 自定义DHCP模式
3. 新增系统网络
4. 云主机根云盘扩容
5. 浏览器添加镜像（目前支持ImageStore类型镜像服务器）
6. 管理节点高可用：多网络配置
7. 跨Ceph存储数据迁移
8. 增强Ceph存储功能
9. 增强VDI功能
- 10.LDAP自定义过滤规则
- 11.增强裸机管理
- 12.单集群支持多类型主存储（目前支持本地存储+NFS/SMP类型）

**13.更换License支持本地上传**

**14.共享存储指定存储网络，增强云主机高可用**

**15.多个场景新增进度条、操作助手和帮助文档，优化UI交互**

**16.优化部分业务逻辑**

## **2.1**

2017/08/14主要更新：

**1. VDI**

**2. 裸机管理**

**3. GPU透传**

**4. 智能报警**

**5. 集群挂载多个主存储**

**6. 新版定时器**

**7. 静态路由**

**8. User Data导入**

**9. 云路由加载多个公有网络**

**10.增量升级**

**11.优化部分业务逻辑**

## 2 系列索引

---

ZStack 2.5.1 开发手册系列索引如下：

- 《ZStack 2.5.1 开发手册 云资源池》
- 《ZStack 2.5.1 开发手册 硬件设施》
- 《ZStack 2.5.1 开发手册 网络资源》
- 《ZStack 2.5.1 开发手册 网络服务》
- 《ZStack 2.5.1 开发手册 vCenter》
- 《ZStack 2.5.1 开发手册 平台运维》
- 《ZStack 2.5.1 开发手册 平台管理》
- 《ZStack 2.5.1 开发手册 设置》
- 《ZStack 2.5.1 开发手册 系统全局相关》

## 3 API规范概述

ZStack 2.5.1提供原生RESTful支持。您可以通过REST定义的架构设计原则和约束条件，并使用支持HTTP的编程语言进行开发。

### 3.1 HTTP方法 (HTTP Verbs)

当前API支持如下操作资源的方法：

方法名	描述
GET	获取资源信息。 <ul style="list-style-type: none"><li>所有的查询API以及读API均使用该方法。</li></ul>
POST	创建一个资源。
PUT	修改一个资源。 <ul style="list-style-type: none"><li>所有对资源的修改操作，以及类RPC调用的操作，例如启动虚拟机，均使用该方法。</li></ul>
DELETE	删除一个资源。

### 3.2 传参方式

URL、Query String、HTTP body三种方式均可用于传参。每种方式可以单独使用，也可以混合使用，具体使用哪种传参方式由具体API决定。

#### URL传参

当对某具体资源进行操作时，资源的UUID通过编码到URL的方式进行传参。

例如启动一个UUID为 `f97143d60f1042c9badd9a1336d3c105`的虚拟机，URL格式为：

```
zstack/v1/vm-instances/f97143d60f1042c9badd9a1336d3c105/actions
```

这里UUID编码到URL路径当中。

#### Query String传参

所有使用HTTP GET方法的API均使用Query String传参。

例如查询所有状态为Running的虚拟机，URL格式为：

```
zstack/v1/vm-instances?condition=state=Running
```

### HTTP Body传参

当使用POST方法创建一个资源，或PUT方法修改一个资源时，除通过URL传参的部分外，剩余参数均通过HTTP Body传参。

例如在指定物理主机上启动一个虚拟机：

```
PUT zstack/v1/vm-instances/f97143d60f1042c9badd9a1336d3c105/actions
{
  "startVmInstance": {
    "hostUuid": "8aef7e3a53b34eedaa05027a919156d9"
  }
}
```

这里虚拟机的UUID通过URL传参，参数`hostUuid`则通过HTTP Body传递。

## 3.3 HTTP Headers

当前API使用如下自定义HTTP Headers：

### Authorization

除了少数API外（例如登录API），使用ZStack API前都需要一个会话(session)，在调用API时通过Authorization HTTP Header传递会话UUID。该Header的格式为：

```
Authorization: OAuth 会话UUID
```

举例：

```
Authorization: OAuth 34cbfddd470a47d8bdb0727cd2182618
```



**注：** OAuth和会话UUID之间用空格分隔。

### X-Job-UUID

对于异步API，可以通过X-Job-UUID HTTP Header来指定该API Job的UUID，例如：

```
X-Job-UUID: d825b1a26f4e474b8c59306081920ff2
```

如果未指定该HTTP Header，ZStack会自动为API Job生成一个UUID。



**注：**

X-Job-UUID必须为一个v4版本的UUID（即随机UUID）字符串去掉连接符-。ZStack会验证X-Job-UUID格式的合法性，并对非法的字符串返回一个400 Bad Request的错误。

### X-Web-Hook

对于异步API，可以通过X-Web-Hook HTTP Header指定一个回调URL用于接收API返回。通过使用回调URL的方法，调用者可以避免使用轮询去查询一个异步API的执行结果。举例：

```
X-Web-Hook: http://localhost:5000/api-callback
```

### X-Job-Success

当使用了X-Web-Hook回调的方式获取异步API结果时，ZStack推送给回调URL的HTTP Post请求中会包含X-Job-Success HTTP Header指明该异步API的执行结果是成功还是失败。例如：

```
X-Job-Success: true
```

当值为`true`时执行成功，为`false`时执行失败。

## 3.4 HTTP返回码 (HTTP Status Code)

ZStack使用如下返回码：

返回码	意义
200	API执行成功。
202	API请求已被ZStack接受，用户需要通过轮询或Web Hook的方式获取API结果。该返回码只在调用异步API时出现。
400	API请求未包含必要的参数或包含了非法的参数。具体信息可以从HTTP Response Body获得。
404	URL不存在，通常是指定了错误的API URL。如果访问的URL是异步API返回的轮询地址，表示该轮询地址已经过期。
405	API调用使用了错误的HTTP方法，例如在创建一个资源的时候用了GET方法而不是POST方法。
500	ZStack RESTful终端遭遇了一个内部错误。
503	API所执行的操作引发了一个错误，例如资源不足无法创建虚拟机。错误的具体信息可以从HTTP Response Body。

## 3.5 API种类

ZStack的API分为同步API和异步API两种：



## 同步API

所有使用GET方法的API都是同步API，调用方收到的HTTP Response中直接包含了API的结果。例如：

```
GET zstack/v1/zones/f3fa7671894a40f6a73f5bfc7d90c126

{
  "inventory": {
    "uuid": "f3fa7671894a40f6a73f5bfc7d90c126",
    "name": "zone1",
    "description": "test",
    "state": "Enabled",
    "type": "zstack",
    "createDate": "Jan 6, 2017 3:51:16 AM",
    "lastOpDate": "Jan 6, 2017 3:51:16 AM"
  }
}
```

## 异步API

除了登录相关的API外，所有不使用GET方法的API都为异步API。用户调用一个异步API成功后会收到202返回码以及 Body中包含的一个轮询地址（location字段），用户需要周期性的GET该轮询地址以获得API的执行结果。例如：

```
Status Code: 202

Body:

{
  "location": "http://localhost:8989/v1/api-jobs/967a26b7431c49c0b1d50d709ef1aef3"
}
```

通常情况下GET一个轮询地址可以得到四种返回：

1. 202返回码表示该API仍在处理中，用户需要继续轮询。
2. 200返回码表示API执行成功，Body中包含API结果。
3. 503返回码表示API执行失败，Body中包含错误码。
4. 404返回码，则表示轮询地址已经过期，产生这种结果的原因可能是用户访问了一个错误的轮询地址，或者太久没有访问该轮询地址（例如超过2天没有访问），该轮询地址已经被删除。

异步API也可以用Web Hook的方式获得结果，具体方法见后面章节。

## 3.6 API操作

跟所有的RESTful API类似，绝大多数ZStack API执行的是CRUD（Create, Read, Update, Delete）操作，以及类RPC操作。

## 创建资源

所有资源的创建都使用POST方法，参数通过HTTP Body传递，例如创建一个虚拟机：

```
POST zstack/v1/vm-instances

Authorization : OAuth 0c234e29a2ad4ff4b0d97d4f3b47c6cf

{
  "params": {
    "l3NetworkUuids": ["37a701c7fe4a40758da15593aedd8aff"],
    "defaultL3NetworkUuid": "37a701c7fe4a40758da15593aedd8aff",
    "dataDiskOfferingUuids": [],
    "name": "TestVm",
    "description": "Test",
    "systemTags": [],
    "instanceOfferingUuid": "dd53f94b58924510b0122e40799a4114",
    "type": "UserVm",
    "imageUuid": "cc7b56780879409f98c1f992b75a12b0"
  }
}
```

## 查询资源

资源的查询使用GET方法，查询条件通过Query String传参，例如查询集群`cluster1`中名字**不等于**`web-vm`的虚拟机：

```
GET zstack/v1/vm-instances?condition=name!=web-vm&condition=cluster.name=cluster1

Authorization : OAuth 0c234e29a2ad4ff4b0d97d4f3b47c6cf
```

如果已知资源的UUID，要直接获取该资源的信息，直接使用GET方法不加任何查询条件，例如：

```
GET zstack/v1/vm-instances/56f0fd314a2647ffb4f9565f6d05858e

Authorization : OAuth 0c234e29a2ad4ff4b0d97d4f3b47c6cf
```

返回UUID为`56f0fd314a2647ffb4f9565f6d05858e`虚拟机的信息。

## 删除资源

删除资源使用DELETE方法，被删除资源的UUID编码在URL中，例如：

```
DELETE zstack/v1/vm-instances/56f0fd314a2647ffb4f9565f6d05858e

Authorization : OAuth 0c234e29a2ad4ff4b0d97d4f3b47c6cf
```

删除UUID为`56f0fd314a2647ffb4f9565f6d05858e`的虚拟机。

## 修改资源与类RPC操作

但由于IaaS本身业务的性质，一部分操作更类似于RPC（远程调用）而非CRUD操作，例如启动虚拟机。根据RESTful API的一些最佳实践，ZStack将这些操作都归为资源的actions子资源，例如启动虚拟机、停止虚拟机都是对虚拟机的actions子资源进行操作。举个例子：

启动虚拟机：

```
PUT zstack/v1/vm-instances/d46841bd4ebd47f8bf0bed85c3bdf0db/actions
{
  "startVmInstance": {}
}
```

停止虚拟机：

```
PUT zstack/v1/vm-instances/d46841bd4ebd47f8bf0bed85c3bdf0db/actions
{
  "stopVmInstance": {}
}
```

在上面的例子中，两个操作都访问的是相同的URL `/v1/vminstances/d46841bd4ebd47f8bf0bed85c3bdf0db/actions`，具体的操作类型由包含在Body中的字段名表示，例如 `stopVmInstance`，如果该API包含额外参数，则包含在操作字段名对应的map中。

资源操作的具体字段名和例子参考每个API的详细文档。

## 3.7 基本流程示例

在下例中，我们会创建一个Zone，以展示API使用的基本流程：

### 登录

使用API的第一步是登录以获取一个Session UUID，以供后续API调用使用。

```
PUT zstack/v1/accounts/login
body:
{
  "loginByAccount": {
    "password": "b109f3bbbc244eb82441917ed06d618b9008dd09b3befd1b5e07394c706a8bb980b1d7785e5976ec049b46df5f1326af5a2ea6d103fd07c95385ffab0cacbc86",
    "accountName": "admin"
  }
}
```

这里的密码是用sha512哈希后的结果。

API返回如下：

```
status code: 200
body:
{
  "inventory": {
    "uuid": "00d038b699b74e76a01705918d48d939",
    "accountUuid": "36c27e8ff05c4780bf6d2fa65700f22e",
    "userUuid": "36c27e8ff05c4780bf6d2fa65700f22e",
    "expiredDate": "Jan 1, 2017 11:31:06 AM",
    "createDate": "Jan 1, 2017 9:31:06 AM"
  }
}
```

返回内容中包含账户UUID等其他字段，我们需要的session UUID包含在字段uuid中：*00d038b699b74e76a01705918d48d939*。

## 创建Zone

```
POST zstack/v1/zones
headers:
Authorization: OAuth 00d038b699b74e76a01705918d48d939
body:
{
  "params": {
    "name": "Zone1",
    "description": "Test"
  }
}
```

由于创建Zone操作是一个异步API，API返回不是直接的结果，而是一个轮询地址：

```
status code: 202
body:
{
  "location": "http://localhost:8989/v1/api-jobs/d0345d3ddcae485f8170572b15a2b581"
}
```

用户需要周期性的轮询API结果：

```
GET http://localhost:8989/v1/api-jobs/d0345d3ddcae485f8170572b15a2b581
```

```
Authorization: OAuth 00d038b699b74e76a01705918d48d939
```

如果API还未执行完成，上述GET操作得到的仍然是202返回码和上述轮询地址。当操作完成时，得到的结果如下：

```
status code: 200
body:
{
  "inventory": {
    "uuid": "f52fe55b64094ceb99b3893a238c4931",
    "name": "Zone1",
    "description": "Test",
    "state": "Enabled",
    "type": "zstack",
    "createDate": "Jan 1, 2017 9:31:07 AM",
    "lastOpDate": "Jan 1, 2017 9:31:07 AM"
  }
}
```

## 查询Zone

要获取创建的Zone的信息，可以用GET查询：

```
GET zstack/v1/zones/f52fe55b64094ceb99b3893a238c4931
```

```
Authorization: OAuth 00d038b699b74e76a01705918d48d939
```

返回：

```
status code: 200
body:
{
  "inventory": {
    "uuid": "f52fe55b64094ceb99b3893a238c4931",
    "name": "Zone1",
    "description": "Test",
    "state": "Enabled",
    "type": "zstack",
    "createDate": "Jan 1, 2017 9:31:07 AM",
    "lastOpDate": "Jan 1, 2017 9:31:07 AM"
  }
}
```

```
}

```

## 登出

当所有API调用完毕，我们需要对已登录的session进行登出操作：

```
DELETE zstack/v1/accounts/sessions/00d038b699b74e76a01705918d48d939
```

返回

```
status code: 200
```

## 3.8 Webhook

对于异步API使用轮询的方式查询操作结果是一种低效的方式，为此ZStack提供Webhook的方式主动推送异步API结果给调用者。

要使用Webhook功能，调用者只需在HTTP Headers中指定X-Job-UUID和X-Web-Hook即可。以上面创建Zone为例，使用Webhook的API版本为：

```
POST zstack/v1/zones
```

headers:

```
Authorization: OAuth 00d038b699b74e76a01705918d48d939
X-Job-UUID: d0345d3ddcae485f8170572b15a2b581
X-Web-Hook: http://127.0.0.1:8989/rest-webhook
```

body:

```
{
  "params": {
    "name": "Zone1",
    "description": "Test"
  }
}
```

API返回仍然是202返回码和一个轮询地址，但调用者无需再轮询。API执行成功后，结果会被推送到

<http://127.0.0.1:8989/rest-webhook>

```
POST http://127.0.0.1:8989/rest-webhook
```

headers:

```
X-Job-Success: true
X-Job-UUID: d0345d3ddcae485f8170572b15a2b581
```

body:

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "f52fe55b64094ceb99b3893a238c4931",

```

```
"name": "Zone1",  
"description": "Test",  
"state": "Enabled",  
"type": "zstack",  
"createDate": "Jan 1, 2017 9:31:07 AM",  
"lastOpDate": "Jan 1, 2017 9:31:07 AM"  
}  
}
```

推送的结果之中，X-Job-Success指明了API执行成功与否，X-Job-UUID包含值跟API调用时的X-Job-UUID相同，调用者可以对应结果和API。

## 3.9 查询API

用户可以用GET方法对一个资源进行查询，并且可以像MySQL一样指定多个查询条件、排序方式、选择字段、以及进行跨表查询等等。

支持超过400万个单项查询条件，以及400万阶乘的组合查询条件。

### 单表查询

例如：

```
GET zstack/v1/vm-instances?q=name=vm1
```

查询名字为`vm1`的虚拟机。

例如：

```
GET zstack/v1/vm-instances?q=name=vm1&q=state=Running
```

查询名字为`vm1`并且状态为`Running`的虚拟机。

这两个例子都是对虚拟机资源本身查询，反应到数据库层面还属于单表查询。

### 跨表查询

我们可以通过.进行跨表查询。

例如：

```
GET zstack/v1/vm-instances?q=vmNics.ip=192.168.10.100
```

查询IP地址为`192.168.10.100`的虚拟机，这里对虚拟机和网卡两张表进行了跨表查询。

例如：

```
GET zstack/v1/vm-instances?q=host.managementIp=10.10.20.3
```

查询IP为`10.10.20.3`上运行的所有虚拟机。这里对虚拟机和物理机两张表进行了跨表查询。

## 所有资源的查询API都支持下列参数

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
q (可选)	List	query	见 <a href="#">查询条件</a> 。省略该字段将返回所有记录，返回记录数的上限受限于limit字段		0.6
limit (可选)	Integer	query	最多返回的记录数，类似MySQL的limit，默认值1000		0.6
start (可选)	Integer	query	起始查询记录位置，类似MySQL的offset。跟limit配合使用可以实现分页		0.6
count (可选)	Boolean	query	计数查询，相当于MySQL中的count()函数。当设置成true时，API只返回的是满足查询条件的记录数		0.6
groupBy (可选)	String	query	以字段分组，相当于MySQL中的group by关键字。例如groupBy=type		1.9
replyWithCount (可选)	Boolean	query	见 <a href="#">分页查询</a>		0.6
sort (可选)	String	query	以字段排序，等同于MySQL中的sort by关键字。必须跟+或者-配合使用，+表示升序，-表示降序，后面跟排序字段名，例如： <ul style="list-style-type: none"> <li>sort=+key，根据key进行升序排序</li> <li>sort=-key，根据key进行降序排序</li> </ul>	`+`字段名，`-`字段名	0.6
fields (可选)	List	query	指定返回的字段，等同于MySQL中的select字段功能。例如fields=name,uuid，则只返回满足条件记录的名字和uuid字段		0.6

## 查询条件

的查询条件类似于MySQL数据库。

例如：

```
uuid=bfa67f956afb430890aa49db14b85153
totalCapacity>2000
```



vmInstanceUuid not null



注:

- 字段名、查询操作符、匹配值三者之间不能有任何空格。
- 例如`uuid = 25506342d1384c07b7342373a57475b9`就是一个错误的查询条件，必须写为`uuid=25506342d1384c07b7342373a57475b9`。

多个查询条件之间是与关系。总共支持10个查询操作符：

1. =: 等于，例如：

```
vmInstanceUuid=c4981689088b40f98d2ade2548c323da
```

2. !=: 不等于，例如：

```
vmInstanceUuid!=c4981689088b40f98d2ade2548c323da
```

3. >: 大于

4. <: 小于

5. >=: 大于等于

6. <=: 小于等于

7. ?=: in操作符，测试字段值是否在一个集合。集合中的值以,分隔。例如测试`uuid`是否属于某个集合：

```
uuid?=25506342d1384c07b7342373a57475b9,bc58d68090ac42358c0cb0fe72e3287f
```

8. !?=: not in操作符，测试字段值是否不属于一个集合。集合中的值以,分隔，例如测试`name`是否不等于VM1和VM2：

```
name!?=VM1,VM2
```

9. ~=: 字符串模糊匹配，相当于MySQL中的like操作。使用%匹配一个或多个字符，使用\_匹配一个字符。例如查询一个名字是以`IntelCore`开头的：

```
name~=IntelCore%
```

- 10.或者查询一个名字是以`IntelCore`开头，以7结尾，中间模糊匹配一个字符：

```
name~=IntelCore_7
```

这样名字是`IntelCoreI7`，`IntelCoreM7`的记录都会匹配上。

- 11.!~=: 模糊匹配非操作。查询一个字段不能模糊匹配到某个字符串，匹配条件与~=相同。

**12.is null:** 字段为null :

```
name=null
```

**13.not null:** 字段不为null :

```
name!=null
```

## 分页查询

**start**、**limit**、**replyWithCount**三个字段可以配合使用实现分页查询。

- **start**指定起始查询位置。
- **limit**指定查询返回的最大记录数。
- **replyWithCount**被设置成true后，查询返回中会包含满足查询条件的记录总数，跟**start**值比较就可以得知还需几次分页。

例如：

总共有1000记录满足查询条件，使用如下组合：

```
start=0 limit=100 replyWithCount=true
```

则API返回将包含头100条记录，以及total字段等于1000，表示总共满足条件的记录为1000。

## 获取资源可查询字段

由于支持的查询条件数非常巨大，我们无法在文档中枚举所有的查询条件。

用户可以使用命令行工具`zstack-cli`的自动补全功能来查看一个资源可查询的字段以及可跨表查询的字段。

- 以查询虚拟机为例，在`zstack-cli`里输入`QueryVmInstance`并按Tab键补全，可以看到提示页面：

```
- >>>QueryVmInstance
[Query Conditions:]
allVolumes.      cluster.      host.      image.      instanceOffering.
rootVolume.
vmNics.          zone.

__systemTag__=  __userTag__=  allocatorStrategy=  clusterUuid=
cpuNum=         cpuSpeed=
createDate=     defaultL3NetworkUuid=  description=  groupBy=  hostUuid
=               hypervisorType=
imageUuid=      instanceOfferingUuid=  lastHostUuid=  lastOpDate=
memorySize=    name=
platform=      rootVolumeUuid=  state=  type=
uuid=          zoneUuid=

[Parameters:]
```

```
count=      fields=      limit=      replyWithCount=  sortBy=
sortDirection=
start=      timeout=
```

- 这里中间行：

```
__systemTag__=  __userTag__=  allocatorStrategy=  clusterUuid=
cpuNum=        cpuSpeed=
createDate=    defaultL3NetworkUuid=  description=      groupBy=      hostUuid
=              hypervisorType=
imageUuid=     instanceOfferingUuid=  lastHostUuid=    lastOpDate=
memorySize=   name=
platform=     rootVolumeUuid=  state=           type=
uuid=        zoneUuid=
```

除\_\_systemTag\_\_和\_\_userTag\_\_两个特殊查询条件外，其余均为虚拟机表的原生字段，用户可以在API的查询条件里面指定它们，并且可以在**fields**参数中指定这些字段来过滤其它不希望API返回的字段。

例如：

```
GET zstack/v1/vm-instances?q=cpuNum>5
```

返回CPU数量多于5的虚拟机。

```
GET zstack/v1/vm-instances?q=hypervisorType=KVM&fields=uuid&fields=name
```

返回虚拟化类型为KVM的虚拟机，由于在**fields**指定了uuid和name两个字段，API返回中只会包含虚拟机的name和uuid。



**注：**

只有资源的原生字段可以被**fields**选取，\_\_userTag\_\_、\_\_systemTag\_\_以及下面讲到的跨表字段均不能出现在**fields**参数中。

- 提示的第一行：

```
allVolumes.  cluster.      host.          image.         instanceOffering.
rootVolume.
vmNics.      zone.
```

指明了虚拟机资源可以跟哪些资源做跨表查询，例如：**allVolumes**代表云盘，**cluster**代表集群，**vmNics**代表网卡等。

如需查看这些资源的具体字段，只需输入资源名加.号，并按Tab键补全。

例如：

```
- >>>QueryVmInstance vmNics.
```

```
[Query Conditions:]
vmNics.eip.          vmNics.I3Network.          vmNics.loadBalancerListener. vmNics
.portForwarding.    vmNics.securityGroup.
vmNics.vmInstance.

vmNics.__systemTag__=  vmNics.__userTag__=      vmNics.createDate=
vmNics.deviceId=      vmNics.gateway=
vmNics.ip=            vmNics.I3NetworkUuid=    vmNics.lastOpDate=      vmNics
.mac=                 vmNics.metaData=
vmNics.netmask=       vmNics.uuid=             vmNics.vmInstanceUuid=
```

这里我们输入了资源**vmNics**并用.号表示我们要做一个跨表查询，Tab键为我们补全了**vmNics**资源的原生字段以及可跨表查询的其它资源。

- 例如**vmNics.ip**表示网卡的原生字段**ip**：

```
GET zstack/v1/vm-instances?q=vmNics.ip=192.168.0.100
```

进行了一个跨表查询，条件是网卡表的**ip**字段，返回的结果是**ip**为**192.168.0.100**的虚拟机。

- 网卡资源同样可以跟其它资源进行跨表查询，例如**vmNics.eip**。

将网卡表和EIP表进行跨表：

```
GET zstack/v1/vm-instances?q=vmNics.eip.ip=192.168.0.100
```

进行了跨3表查询，返回的是EIP为**192.168.0.100**的虚拟机。

- 通过资源间连续跨表，一个资源几乎跟系统中多个有逻辑关系的资源进行跨表，例如：

```
- >>>QueryVmInstance zone.cluster.I2Network.I3Network.
[Query Conditions:]
zone.cluster.I2Network.I3Network.ipRanges.      zone.cluster.I2Network.I3Network.I2Network
rk.      zone.cluster.I2Network.I3Network.networkServices.
zone.cluster.I2Network.I3Network.serviceProvider. zone.cluster.I2Network.I3Network.vmNic.
zone.cluster.I2Network.I3Network.zone.

zone.cluster.I2Network.I3Network.__systemTag__= zone.cluster.I2Network.I3Network
.__userTag__= zone.cluster.I2Network.I3Network.createDate=
zone.cluster.I2Network.I3Network.description= zone.cluster.I2Network.I3Network
.dnsDomain= zone.cluster.I2Network.I3Network.I2NetworkUuid=
zone.cluster.I2Network.I3Network.lastOpDate= zone.cluster.I2Network.I3Network.name=
zone.cluster.I2Network.I3Network.state=
zone.cluster.I2Network.I3Network.system= zone.cluster.I2Network.I3Network.type=
zone.cluster.I2Network.I3Network.uuid=
zone.cluster.I2Network.I3Network.zoneUuid=
```

分别跟**zone**、**cluster**、**I2Network**、**I3Network**多个资源进行跨表。



#### 注:

- 由于一个资源的逻辑关系存在环路，因此会存在环路路径。例如：以云主机为查询主体可以跟网卡进行跨表查询（例如：`QueryVmInstance vmNics.`），同时以网卡为主

体也可以跟云主机进行跨表查询（例如：`QueryVmNic vmInstance.`），这样就会存在环路路径。

- 使用中应该避免环路跨表查询。例如 `QueryVmInstance vmNics.vmInstance.name=vm1`通过跨表查询了`name=vm1`的云主机，它的实际效果跟`QueryVmInstance name=vm1`完全等同。这里的跨表是无意义的，只会生产复杂的SQL语句导致低效的数据库查询。
- `__systemTag__`和`__userTag__`是两个特殊的查询条件，允许用户通过tag查询资源。

例如：

```
QueryVmInstance __systemTag__=staticIp:10.10.1.20
```

查询具有`staticIp:10.10.1.20`这个tag的虚拟机。

## 4 网络服务

### 4.1 网络服务相关接口

#### 4.1.1 获取网络服务类型(GetNetworkServiceTypes)

##### API请求

###### URLs

```
GET zstack/v1/network-services/types
```

###### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

###### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 8a5a05acd4fb47b7839a9c50a74c3f1a" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/network-services/types
```

##### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
systemTags (可选)	List	query	系统标签		0.6
userTags (可 选)	List	query	用户标签		0.6

##### API返回

###### 返回示例

```
{
  "serviceAndProviderTypes": {
    "SecurityGroup": [
      "929ae57afd1b4815b04ecb25bd67fb02"
    ]
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
types	Map		0.6

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## SDK示例

## Java SDK

```
GetNetworkServiceTypesAction action = new GetNetworkServiceTypesAction();
action.sessionId = "bcb01c0891bb48a1974e2004b3397678";
GetNetworkServiceTypesAction.Result res = action.call();
```

## Python SDK

```
GetNetworkServiceTypesAction action = GetNetworkServiceTypesAction()
action.sessionId = "35c50339c05b4d6c9b4461a478c17239"
```

```
GetNetworkServiceTypesAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.2 查询网络服务模块(QueryNetworkServiceProvider)

### API请求

#### URLs

```
GET zstack/v1/network-services/providers
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 0305524eb18344ea95193f8283a7212f" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/network-services/providers
```

#### 可查询字段

运行`zstack-cli`命令行工具，输入`QueryNetworkServiceProvider`并按Tab键查看所有可查询字段以及可跨表查询的资源名。

### API返回

#### 返回示例

```
{
  "inventories": [
    {
      "uuid": "3cf04a2c5e1a4c4c8947545323e35d6a",
      "name": "SecurityGroup",
      "type": "SecurityGroup",
      "createDate": "Jun 7, 2017 9:21:03 PM",
      "lastOpDate": "Jun 7, 2017 9:21:03 PM",
      "networkServiceTypes": [
        "SecurityGroup"
      ],
      "attachedL2NetworkUuids": []
    }
  ]
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6



名字	类型	描述	起始版本
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
type	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
networkServiceTypes	Set		0.6
attachedL2NetworkUuids	Set		0.6

## SDK示例

## Java SDK

```
QueryNetworkServiceProviderAction action = new QueryNetworkServiceProviderAction();
```

```
action.conditions = asList();
action.sessionId = "3d4bfef1a32241528160058368824670";
QueryNetworkServiceProviderAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
QueryNetworkServiceProviderAction action = QueryNetworkServiceProviderAction()
action.conditions = []
action.sessionId = "db50128c5ab745e68c9b30c52d24ebf9"
QueryNetworkServiceProviderAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.3 查询网络服务与三层网络引用(QueryNetworkServiceL3NetworkRef)

#### API请求

URLs

```
GET zstack/v1/l3-networks/network-services/refs
```

Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth aa530ebc39804e00b3df02b8862eaec3" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/l3-networks/network-services/refs
```

可查询字段

运行 `zstack-cli` 命令行工具，输入 `QueryNetworkServiceL3NetworkRef` 并按 Tab 键查看所有可查询字段以及可跨表查询的资源名。

#### API返回

返回示例

```
{
  "inventories": [
    {
      "l3NetworkUuid": "fc5bd613a8fd45ed9b96ff5d99ae6717",
      "networkServiceProviderUuid": "f79573afadc44f4fb83aaf67eeb98cde",
      "networkServiceType": "PortForwarding"
    }
  ]
}
```

}

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
I3NetworkUuid	String	三层网络UUID	0.6
networkServiceProviderUuid	String	网络服务提供模块UUID	0.6
networkServiceType	String		0.6

## SDK示例

## Java SDK

```
QueryNetworkServiceL3NetworkRefAction action = new QueryNetworkServiceL3NetworkRefAction();
action.conditions = asList();
action.sessionId = "01368722cb7e4c7eac03e7040f8b73e1";
```

```
QueryNetworkServiceL3NetworkRefAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
QueryNetworkServiceL3NetworkRefAction action = QueryNetworkServiceL3NetworkRefAction
()
action.conditions = []
action.sessionId = "237996a7dddf4cf3a42f6ea15893bc76"
QueryNetworkServiceL3NetworkRefAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.4 挂载网络服务到三层网络(AttachNetworkServiceToL3Network)

API请求

URLs

```
POST zstack/v1/l3-networks/{l3NetworkUuid}/network-services
```

Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

Body

```
{
  "params": {
    "networkServices": {
      "95f60161f9d5483dbfe92a10d8795334": [
        "PortForwarding"
      ]
    }
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```

上述示例中 `systemTags`、`userTags` 字段可以省略。列出是为了表示 body 中可以包含这两个字段。

Curl 示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X POST -d '{"params":{"networkServices":{"41083a0985973a62bf8e6086dff0a2df":["PortForwarding"]}}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/l3-networks/ae8e1e4d66003a08b748363b8ebb0be8/network-services
```

参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
l3NetworkUuid	String	url	三层网络UUID		0.6
networkServices	Map	body(包含在params结构中)	网络服务		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

该API成功时返回一个空的JSON结构{}，出错时返回的JSON结构包含一个error字段，例如：

```
{
  "error": {
    "code": "SYS.1001",
    "description": "A message or a operation timeout",
    "details": "Create VM on KVM timeout after 300s"
  }
}
```

## SDK示例

### Java SDK

```
AttachNetworkServiceToL3NetworkAction action = new AttachNetworkServiceToL3NetworkAction();
action.l3NetworkUuid = "e1a80b4d97ca442b8f313739de6d7997";
action.networkServices = [a3b86894e3b948288ccb1886a4084f03:[PortForwarding]];
action.sessionId = "4de1ca63ca1a4a0db7d799093b387c76";
AttachNetworkServiceToL3NetworkAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
AttachNetworkServiceToL3NetworkAction action = AttachNetworkServiceToL3NetworkAction()
action.l3NetworkUuid = "38daee20c0264e41b58ea573c261f439"
action.networkServices = [7fb4f50bf7c74c30951fb7adbb202a95:[PortForwarding]]
action.sessionId = "4be26def099940f0979b1afaf414bba6"
```

```
AttachNetworkServiceToL3NetworkAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.5 从三层网络卸载网络服务(DetachNetworkServiceFromL3Network)

### API请求

#### URLs

```
DELETE/v1/l3-networks/{l3NetworkUuid}/network-services
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 6c324aa381644b8b87d229ba3fdad834" \
-X DELETE http://localhost:8080/zstack/v1/l3-networks/0cf8b1d49cb34d9c8f3fb0f70a4ec20d/network-services?
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
l3NetworkUuid	String	url	三层网络UUID		0.6
network Services	Map	body	网络服务		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

### API返回

该API成功时返回一个空的JSON结构{}，出错时返回的JSON结构包含一个error字段，例如：

```
{
  "error": {
    "code": "SYS.1001",
    "description": "A message or a operation timeout",
    "details": "Create VM on KVM timeout after 300s"
  }
}
```

```
}

```

## SDK示例

### Java SDK

```
DetachNetworkServiceFromL3NetworkAction action = new DetachNetworkServiceFromL3NetworkAction();
action.l3NetworkUuid = "ce1dedf370494cd4b49c1dd1c845c96b";
action.networkServices = [76b66ca373834d0e8f4011f84dbf6006:[PortForwarding, EIP]];
action.sessionId = "095d243ad49d4717b99b49c6151c25c8";
DetachNetworkServiceFromL3NetworkAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
DetachNetworkServiceFromL3NetworkAction action = DetachNetworkServiceFromL3NetworkAction()
action.l3NetworkUuid = "a679835ba20342c5809e1be8ddf5e5c8"
action.networkServices = [b78e8e4ca36b4eefa5c38140c7611ef3:[PortForwarding, EIP]]
action.sessionId = "73aa0dad7996453f80331b833df6f320"
DetachNetworkServiceFromL3NetworkAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.6 安全组相关接口

### 4.1.6.1 创建安全组(CreateSecurityGroup)

#### API请求

##### URLs

```
POST zstack/v1/security-groups
```

##### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

##### Body

```
{
  "params": {
    "name": "sp",
    "description": "test create security group"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中**systemTags**、**userTags**字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

## Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X POST -d '{"params":{"name":"sp","description":"test create security group"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/security-groups
```

## 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
name	String	body(包含在params结构中)	资源名称		0.6
description (可选)	String	body(包含在params结构中)	资源的详细描述		0.6
resourceUuid (可选)	String	body(包含在params结构中)	用户指定的资源UUID，若指定，系统不会为该资源随机分配UUID		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

## 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "7bb070cdebf44fd8af354f25344d758b",
    "name": "web",
    "description": "for test",
    "state": "Enabled",
    "createDate": "Jun 7, 2017 9:21:20 PM",
    "lastOpDate": "Jun 7, 2017 9:21:20 PM",
    "internalId": 0.0
  }
}
```



}

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	SecurityGroupInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
state	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
attachedL3NetworkUuids	Set		0.6

名字	类型	描述	起始版本
rules	List	详情参考 <a href="#">rules</a>	0.6

## #rules

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
securityGroupUuid	String	安全组UUID	0.6
type	String	流量类型	0.6
startPort	Integer	如果协议是TCP/UDP，它是端口范围（port range）的起始端口号；如果协议是ICMP，它是ICMP类型（type）	0.6
endPort	Integer	如果协议是TCP/UDP，它是端口范围（port range）的起始端口号；如果协议是ICMP，它是ICMP类型（type）	0.6
protocol	String	流量协议类型	0.6
state	String	规则的可用状态，当前版本未实现	0.6
allowedCidr	String	允许的CIDR，根据流量类型的不同，允许的CIDR有不同的含义，如果流量类型是Ingress，允许的CIDR是允许访问虚拟机网卡的源CIDR，如果流量类型是Egress，允许的CIDR是允许从虚拟机网卡离开并到达的目的地CIDR	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```

CreateSecurityGroupAction action = new CreateSecurityGroupAction();
action.name = "sp";
action.description = "test create security group";
action.sessionId = "b5032c14210c4668a3a2bcd341d80bbf";
CreateSecurityGroupAction.Result res = action.call();

```

### Python SDK

```

CreateSecurityGroupAction action = CreateSecurityGroupAction()
action.name = "sp"
action.description = "test create security group"
action.sessionId = "e34f8139af4548d5ade539ca2a5d7983"
CreateSecurityGroupAction.Result res = action.call()

```

## 4.1.6.2 删除安全组(DeleteSecurityGroup)

### API请求

#### URLs

```
DELETE zstack/v1/security-groups/{uuid}
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```

curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 6674ae438b8646d3b4a99a7fe7a48719" \
-X DELETE http://localhost:8080/zstack/v1/security-groups/6791f54e4fb147d1b26030723efe03bd?

```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该资源		0.6
deleteMode (可选)	String	body	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permissive: 如果删除过程中发生错误或者删除不被允</li> </ul>		0.6

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
			<p>许ZStack会停止删除操作</p> <p>在这种情况下, 包含失败原因的错误代码会被返回</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enforcing : ZStack会忽略所有错误和权限而直接删除资源;</li> </ul> <p>在这种情况下, 删除操作总是会成功</p>		
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

该API成功时返回一个空的JSON结构{}，出错时返回的JSON结构包含一个error字段，例如：

```
{
  "error": {
    "code": "SYS.1001",
    "description": "A message or a operation timeout",
    "details": "Create VM on KVM timeout after 300s"
  }
}
```

## SDK示例

Java SDK

```
DeleteSecurityGroupAction action = new DeleteSecurityGroupAction();
action.uid = "86efff16586b4d82bfea66deba85cc50";
action.deleteMode = "Permissive";
```

```
action.sessionId = "079653952584401b997df37fd7044433";
DeleteSecurityGroupAction.Result res = action.call();
```

#### Python SDK

```
DeleteSecurityGroupAction action = DeleteSecurityGroupAction()
action.uuid = "59098134c4214c79a48ced0ed7952ecd"
action.deleteMode = "Permissive"
action.sessionId = "2fb58330c68d46f6aa700740d52b02c0"
DeleteSecurityGroupAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.6.3 查询安全组(QuerySecurityGroup)

#### API请求

##### URLs

```
GET zstack/v1/security-groups
GET zstack/v1/security-groups/{uuid}
```

##### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

##### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 1f3fcf6a885148b69702e52d22de9606" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/security-groups?q=name=web&q=state=Enabled
```

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth a0c4c995a9e34c639cc72732bcd7bd2f" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/security-groups/af0d90237c084afaa16f997847579152
```

##### 可查询字段

运行 `zstack-cli` 命令行工具，输入 `QuerySecurityGroup` 并按 `Tab` 键查看所有可查询字段以及可跨表查询的资源名。

#### API返回

##### 返回示例

```
{
  "inventories": [
    {
      "uuid": "6f757e65fed243babeac0be896e77caf",
      "name": "web",
      "description": "for test",
      "state": "Enabled",
      "createDate": "Jun 7, 2017 9:20:34 PM",
      "lastOpDate": "Jun 7, 2017 9:20:34 PM",
      "internalId": 0.0
    }
  ]
}
```

```

}
]
}

```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
state	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

名字	类型	描述	起始版本
attachedL3NetworkUuids	Set		0.6
rules	List	详情参考 <a href="#">rules</a>	0.6

## #rules

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
securityGroupUuid	String	安全组UUID	0.6
type	String	流量类型	0.6
startPort	Integer	如果协议是TCP/UDP，它是端口范围（port range）的起始端口号；如果协议是ICMP，它是ICMP类型（type）	0.6
endPort	Integer	如果协议是TCP/UDP，它是端口范围（port range）的结束端口号；如果协议是ICMP，它是ICMP类型（type）	0.6
protocol	String	流量协议类型	0.6
state	String	规则的可用状态，当前版本未实现	0.6
allowedCidr	String	允许的CIDR，根据流量类型的不同，允许的CIDR有不同的含义，如果流量类型是Ingress，允许的CIDR是允许访问虚拟机网卡的源CIDR，如果流量类型是Egress，允许的CIDR是允许从虚拟机网卡离开并到达的目的地CIDR	0.6

名字	类型	描述	起始版本
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
QuerySecurityGroupAction action = new QuerySecurityGroupAction();
action.conditions = asList("name=web","state=Enabled");
action.sessionId = "604cf540e620468fa3fad7098196bb96";
QuerySecurityGroupAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
QuerySecurityGroupAction action = QuerySecurityGroupAction()
action.conditions = ["name=web","state=Enabled"]
action.sessionId = "55a3657d35f14ee4b41401bd7ada15a7"
QuerySecurityGroupAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.6.4 更新安全组(UpdateSecurityGroup)

### API请求

#### URLs

```
PUT zstack/v1/security-groups/{uuid}/actions
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Body

```
{
  "updateSecurityGroup": {
    "name": "new sg",
    "description": "for test update"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中**systemTags**、**userTags**字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
```



```
-X PUT -d '{"updateSecurityGroup":{"name":"new sg","description":"for test update"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/security-groups/549bb03c235a3fa8aa18fb79539d4862/actions
```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该 资源		0.6
name (可选)	String	body(包含 在 <b>updateS ecurityGroup</b> 结构中)	资源名称		0.6
description (可 选)	String	body(包含 在 <b>updateS ecurityGroup</b> 结构中)	资源的详细描 述		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可 选)	List	body	用户标签		0.6

### API返回

#### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "def8dff9ec5046e39f57193f488d716a",
    "name": "web",
    "description": "for test",
    "state": "Enabled",
    "createDate": "Jun 7, 2017 9:20:15 PM",
    "lastOpDate": "Jun 7, 2017 9:20:15 PM",
    "internalId": 0.0
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不 为null，则表示操作失 败，操作成功时该字段 为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6

名字	类型	描述	起始版本
inventory	SecurityGroupInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
state	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
attachedL3NetworkUuids	Set		0.6
rules	List	详情参考 <a href="#">rules</a>	0.6

## #rules

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
securityGroupUuid	String	安全组UUID	0.6
type	String	流量类型	0.6
startPort	Integer	如果协议是TCP/UDP，它是端口范围（port range）的起始端口号；如果协议是ICMP，它是ICMP类型（type）	0.6
endPort	Integer	如果协议是TCP/UDP，它是端口范围（port range）的起始端口号；如果协议是ICMP，它是ICMP类型（type）	0.6
protocol	String	流量协议类型	0.6
state	String	规则的可用状态，当前版本未实现	0.6
allowedCidr	String	允许的CIDR，根据流量类型的不同，允许的CIDR有不同的含义，如果流量类型是Ingress，允许的CIDR是允许访问虚拟机网卡的源CIDR，如果流量类型是Egress，允许的CIDR是允许从虚拟机网卡离开并到达的目的地CIDR	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

Java SDK

```
UpdateSecurityGroupAction action = new UpdateSecurityGroupAction();
action.uuid = "b60e66856f6c4f7ca16854cfd170fb99";
```

```
action.name = "new sg";
action.description = "for test update";
action.sessionId = "8c23751364b746628177641202ff0999";
UpdateSecurityGroupAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
UpdateSecurityGroupAction action = UpdateSecurityGroupAction()
action.uuid = "f6fc05d6ba854530bd8141733d6db4ad"
action.name = "new sg"
action.description = "for test update"
action.sessionId = "f75e99d861ca4660925d72313692d663"
UpdateSecurityGroupAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.6.5 改变安全组状态(ChangeSecurityGroupState)

API请求

URLs

```
PUT zstack/v1/security-groups/{uuid}/actions
```

Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

Body

```
{
  "changeSecurityGroupState": {
    "stateEvent": "disable"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中**systemTags**、**userTags**字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X PUT -d '{"changeSecurityGroupState":{"stateEvent":"disable"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/security-groups/85a1d77188d836eab47b34e7129fb5fb/actions
```

参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该资源		0.6
stateEvent	String	body(包含在 <b>changeSecurityGroupState</b> 结构中)	安全组状态	enabledisable	0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "eebb81d825214555a61567f8811fca15",
    "name": "web",
    "description": "for test",
    "state": "Enabled",
    "createDate": "Jun 7, 2017 9:20:16 PM",
    "lastOpDate": "Jun 7, 2017 9:20:16 PM",
    "internalId": 0.0
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	SecurityGroupInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

#error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
state	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
attachedL3NetworkUuids	Set		0.6
rules	List	详情参考 <a href="#">rules</a>	0.6

## #rules

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
securityGroupUuid	String	安全组UUID	0.6
type	String	流量类型	0.6

名字	类型	描述	起始版本
startPort	Integer	如果协议是TCP/UDP, 它是端口范围 ( port range ) 的起始端口号; 如果协议是ICMP, 它是ICMP类型 ( type )	0.6
endPort	Integer	如果协议是TCP/UDP, 它是端口范围 ( port range ) 的起始端口号; 如果协议是ICMP, 它是ICMP类型 ( type )	0.6
protocol	String	流量协议类型	0.6
state	String	规则的可用状态, 当前版本未实现	0.6
allowedCidr	String	允许的CIDR,根据流量类型的不同, 允许的CIDR有不同的含义,如果流量类型是Ingress, 允许的CIDR是允许访问虚拟机网卡的源CIDR,如果流量类型是Egress, 允许的CIDR是允许从虚拟机网卡离开并到达的目的地CIDR	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
ChangeSecurityGroupStateAction action = new ChangeSecurityGroupStateAction();
action.uid = "9389a923cd8c4cacb12e57b979fa1e5f";
action.stateEvent = "disable";
action.sessionId = "772deba87e7847459e5b1f428531bee2";
ChangeSecurityGroupStateAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
ChangeSecurityGroupStateAction action = ChangeSecurityGroupStateAction()
```

```

action.uuid = "1ecf0093245b4a6a948d5d09983f0193"
action.stateEvent = "disable"
action.sessionId = "eb76404af2f140f993ae68bb22a80781"
ChangeSecurityGroupStateAction.Result res = action.call()

```

## 4.1.6.6 挂载安全组到L3网络(AttachSecurityGroupToL3Network)

### API请求

#### URLs

```
POST zstack/v1/security-groups/{securityGroupUuid}/l3-networks/{l3NetworkUuid}
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```

curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X POST http://localhost:8080/zstack/v1/security-groups/0551a95211783295879d083216cb493b/l3-networks/35aa9f6e9a2b3f849d1631ba89d0b27d

```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
securityGroupUuid	String	url	安全组UUID		0.6
l3NetworkUuid	String	url	三层网络UUID		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

### API返回

#### 返回示例

```

{
  "inventory": {
    "uuid": "5870eab620d2487d8d0320eabe185718",
    "name": "web",
    "description": "for test",
    "state": "Enabled",
    "createDate": "Jun 7, 2017 9:20:28 PM",
    "lastOpDate": "Jun 7, 2017 9:20:28 PM",
    "internalId": 0.0
  }
}

```



}

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	SecurityGroupInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
state	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
attachedL3NetworkUuids	Set		0.6

名字	类型	描述	起始版本
rules	List	详情参考 <a href="#">rules</a>	0.6

## #rules

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
securityGroupUuid	String	安全组UUID	0.6
type	String	流量类型	0.6
startPort	Integer	如果协议是TCP/UDP，它是端口范围（port range）的起始端口号；如果协议是ICMP，它是ICMP类型（type）	0.6
endPort	Integer	如果协议是TCP/UDP，它是端口范围（port range）的起始端口号；如果协议是ICMP，它是ICMP类型（type）	0.6
protocol	String	流量协议类型	0.6
state	String	规则的可用状态，当前版本未实现	0.6
allowedCidr	String	允许的CIDR，根据流量类型的不同，允许的CIDR有不同的含义，如果流量类型是Ingress，允许的CIDR是允许访问虚拟机网卡的源CIDR，如果流量类型是Egress，允许的CIDR是允许从虚拟机网卡离开并到达的目的地CIDR	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
AttachSecurityGroupToL3NetworkAction action = new AttachSecurityGroupToL3NetworkAction
();
action.securityGroupUuid = "eef2d772f4e94997816fdf8512a8233a";
action.l3NetworkUuid = "6761570f790c400596839da61767f890";
action.sessionId = "efb745c9a7204e9a941608059f3c3a10";
AttachSecurityGroupToL3NetworkAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
AttachSecurityGroupToL3NetworkAction action = AttachSecurityGroupToL3NetworkAction()
action.securityGroupUuid = "ae9aebcc28d1490293382c661d123c16"
action.l3NetworkUuid = "cd2fdc4303e34ead806a492d18d4b5fa"
action.sessionId = "9938bf24e1b24c39ab4dc3edc0aeb38d"
AttachSecurityGroupToL3NetworkAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.6.7 从L3网络卸载安全组(DetachSecurityGroupFromL3Network)

### API请求

#### URLs

```
DELETE/v1/security-groups/{securityGroupUuid}/l3-networks/{l3NetworkUuid}
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 6edcc17febe04b9fb77059cf096f2cc5" \
-X DELETE http://localhost:8080/zstack/v1/security-groups/08d569c03f8343168f2ae80861db
92f3/l3-networks/af8199498a9e4ab1be6d1fea8ec7fbee?
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
securityGroupUuid	String	url	安全组UUID		0.6
l3NetworkUuid	String	url	三层网络UUID		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "6cf7a5c5d89b4094ad912a555319d4d0",
    "name": "web",
    "description": "for test",
    "state": "Enabled",
    "createDate": "Jun 7, 2017 9:21:06 PM",
    "lastOpDate": "Jun 7, 2017 9:21:06 PM",
    "internalId": 0.0
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不 为null，则表示操作失 败，操作成功时该字段 为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	SecurityGroupInventor y	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

### #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全 局唯一标识，例如SYS .1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错 误的源错误，若无原错 误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
state	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
attachedL3NetworkUuids	Set		0.6
rules	List	详情参考 <a href="#">rules</a>	0.6

## #rules

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
securityGroupUuid	String	安全组UUID	0.6
type	String	流量类型	0.6
startPort	Integer	如果协议是TCP/UDP，它是端口范围（port range）的起始端口号；如果协议是ICMP，它是ICMP类型（type）	0.6
endPort	Integer	如果协议是TCP/UDP，它是端口范围（port range）的起始端口号；如果协议是ICMP，它是ICMP类型（type）	0.6
protocol	String	流量协议类型	0.6
state	String	规则的可用状态，当前版本未实现	0.6

名字	类型	描述	起始版本
allowedCidr	String	允许的CIDR,根据流量类型的不同,允许的CIDR有不同的含义,如果流量类型是Ingress,允许的CIDR是允许访问虚拟机网卡的源CIDR,如果流量类型是Egress,允许的CIDR是允许从虚拟机网卡离开并到达的目的地CIDR	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
DetachSecurityGroupFromL3NetworkAction action = new DetachSecurityGroupFromL3NetworkAction();
action.securityGroupUuid = "823d378084fa445c8d180895db4dd8c1";
action.l3NetworkUuid = "cf6dd2bbd5f940d0976e8c2cd2c063c9";
action.sessionId = "915660a10fc74d509d5ef72caf5892bd";
DetachSecurityGroupFromL3NetworkAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
DetachSecurityGroupFromL3NetworkAction action = DetachSecurityGroupFromL3NetworkAction()
action.securityGroupUuid = "726d6b2f8a674da681f32c66102494df"
action.l3NetworkUuid = "f32da69be7ce4918bb81b8a7ce891177"
action.sessionId = "933ada040fb14b94941997381877bacc"
DetachSecurityGroupFromL3NetworkAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.6.8 获取网卡列表清单(GetCandidateVmNicForSecurityGroup)

获取可应用安全组的网卡列表清单。

## API请求

### URLs

```
GET zstack/v1/security-groups/{securityGroupUuid}/vm-instances/candidate-nics
```

### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth aec584233a724de089d05b8090e5a296" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/security-groups/584e70f6d3504c7a811df5eeba61839c/
vm-instances/candidate-nics
```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
securityGroupUuid	String	url	安全组UUID		0.6
systemTags (可选)	List	query	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	query	用户标签		0.6

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventories": [
    {
      "uuid": "9f66ee89d3a149d0aea0fd3453ab0d04",
      "vmInstanceUuid": "93304413cb814c6aa61a29ca799b627e",
      "l3NetworkUuid": "5fdc29bd6b5e4409b65aaa04daecdef8",
      "ip": "192.168.0.123",
      "mac": "fa:ef:34:5c:6c:00",
      "netmask": "255.255.255.0",
      "gateway": "192.168.0.1",
      "internalName": "eth0",
      "deviceId": 0.0
    }
  ]
}
```

}

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
vmInstanceUuid	String	云主机UUID	0.6
l3NetworkUuid	String	三层网络UUID	0.6
ip	String		0.6
mac	String		0.6
netmask	String		0.6
gateway	String		0.6
metaData	String		0.6



名字	类型	描述	起始版本
deviceId	Integer		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
GetCandidateVmNicForSecurityGroupAction action = new GetCandidateVmNicForSecurityGroupAction();
action.securityGroupUuid = "4060760487504ea3b1ad25bcbabacff5";
action.sessionId = "488b3f4cc8ea4868ab0a7874c4d6358e";
GetCandidateVmNicForSecurityGroupAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
GetCandidateVmNicForSecurityGroupAction action = GetCandidateVmNicForSecurityGroupAction()
action.securityGroupUuid = "c30e353b2fe0408ca3ee09a5495b5fa4"
action.sessionId = "acaa2edf939e47b1a399b413f6b26400"
GetCandidateVmNicForSecurityGroupAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.6.9 添加虚拟机网卡到安全组(AddVmNicToSecurityGroup)

### API请求

#### URLs

```
POST zstack/v1/security-groups/{securityGroupUuid}/vm-instances/nics
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Body

```
{
  "params": {
    "vmNicUuids": [
      "8432b2608a8a4f639cc56a8c65ee42ef"
    ]
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中systemTags、userTags字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

## Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X POST -d '{"params":{"vmNicUuids":["c37875cec7133f41adbeb336cdd33ef8"]}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/security-groups/f52566f939f635629a43cd3e27f78dd9/vm-
instances/nics
```

## 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
securityGroupUuid	String	url	安全组UUID		0.6
vmNicUuids	List	body(包含在params结构中)	云主机网卡的uuid列表		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

该API成功时返回一个空的JSON结构{}，出错时返回的JSON结构包含一个error字段，例如：

```
{
  "error": {
    "code": "SYS.1001",
    "description": "A message or a operation timeout",
    "details": "Create VM on KVM timeout after 300s"
  }
}
```

## SDK示例

## Java SDK

```
AddVmNicToSecurityGroupAction action = new AddVmNicToSecurityGroupAction();
action.securityGroupUuid = "b651075ffcac475c91d3edaa5e9ade75";
action.vmNicUuids = asList("ff0f6c13311b46ddb186a95c0d18350a");
action.sessionId = "605fca0559284eff95d78e418508ff2f";
AddVmNicToSecurityGroupAction.Result res = action.call();
```

## Python SDK

```
AddVmNicToSecurityGroupAction action = AddVmNicToSecurityGroupAction()
action.securityGroupUuid = "2da1519b9b39451e8742aadaa9241952"
action.vmNicUuids = [bda4ceec2917426cb9ee20b3bcb20653]
action.sessionId = "863d503abfbc4334846d67c1eac375f9"
```

```
AddVmNicToSecurityGroupAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.6.10 从安全组删除虚拟机网卡(DeleteVmNicFromSecurityGroup)

从安全组删除虚拟机网卡, 这个命令是异步执行的, 在它返回后可能规则仍然没有对所有虚拟机网卡生效。

#### API请求

##### URLs

```
DELETE /v1/security-groups/{securityGroupUuid}/vm-instances/nics?vmNicUuids={vmNicUuids}
```

##### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

##### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X DELETE http://localhost:8080/zstack/v1/security-groups/2c78da48235c3015aa9f9c99e81060b2/vm-instances/nics?vmNicUuids=9aef4c831b1540e7832332972138d78c&vmNicUuids=c40dd02ddf654031aec25346626db553
```

##### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
securityGroupUuid	String	url	安全组UUID		0.6
vmNicUuids	List	body	网卡的uuid列表		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

#### API返回

该API成功时返回一个空的JSON结构{}，出错时返回的JSON结构包含一个error字段，例如：

```
{
  "error": {
    "code": "SYS.1001",
```

```

    "description": "A message or a operation timeout",
    "details": "Create VM on KVM timeout after 300s"
  }
}

```

## SDK示例

### Java SDK

```

DeleteVmNicFromSecurityGroupAction action = new DeleteVmNicFromSecurityGroupAction();
action.securityGroupUuid = "2c78da48235c3015aa9f9c99e81060b2";
action.vmNicUuids = asList("f8e9c3a73e7c399ca148057f8b2897c3");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
DeleteVmNicFromSecurityGroupAction.Result res = action.call();

```

### Python SDK

```

DeleteVmNicFromSecurityGroupAction action = DeleteVmNicFromSecurityGroupAction()
action.securityGroupUuid = "2c78da48235c3015aa9f9c99e81060b2"
action.vmNicUuids = [f8e9c3a73e7c399ca148057f8b2897c3]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
DeleteVmNicFromSecurityGroupAction.Result res = action.call()

```

## 4.1.6.11 查询应用了安全组的网卡列表(QueryVmNicInSecurityGroup)

### API请求

#### URLs

```
GET zstack/v1/security-groups/vm-instances/nics
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```

curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 3f2df305cc614ecb9d0b93480cf84b33" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/security-groups/vm-instances/nics

```

#### 可查询字段

运行 `zstack-cli` 命令行工具，输入 `QueryVmNicInSecurityGroup` 并按 Tab 键查看所有可查询字段以及可跨表查询的资源名。

## API返回

## 返回示例

```
{
  "inventories": [
    {
      "uuid": "9bac6b3729ae4915bc9f4cee67753774",
      "vmNicUuid": "7d0784059df64a11aef748e18b0d5fa7",
      "securityGroupUuid": "d3ace95b1236482896f5d1921638ada5",
      "vmInstanceUuid": "ace37e89d86c4994942f858a67172a0d",
      "createDate": "Jun 7, 2017 9:20:32 PM",
      "lastOpDate": "Jun 7, 2017 9:20:32 PM"
    }
  ]
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6

名字	类型	描述	起始版本
securityGroupUuid	String	安全组UUID	0.6
vmInstanceUuid	String	云主机UUID	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
QueryVmNicInSecurityGroupAction action = new QueryVmNicInSecurityGroupAction();
action.conditions = asList();
action.sessionId = "fc82274e695143118923150b6008bef2";
QueryVmNicInSecurityGroupAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
QueryVmNicInSecurityGroupAction action = QueryVmNicInSecurityGroupAction()
action.conditions = []
action.sessionId = "32b2bfd366774b67a51ebdeb374df1cc"
QueryVmNicInSecurityGroupAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.6.12 添加规则到安全组(AddSecurityGroupRule)

### API请求

#### URLs

```
POST zstack/v1/security-groups/{securityGroupUuid}/rules
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Body

```
{
  "params": {
    "rules": [
      {
        "type": "Ingress",
        "startPort": 22,
        "endPort": 22,
        "protocol": "TCP",
        "allowedCidr": "0.0.0.0/0"
      }
    ],
    "remoteSecurityGroupUuids": [
      "32647e8a0a5e4efca703b0fec190ab54"
    ]
  }
}
```

```

},
"systemTags": [],
"userTags": []
}

```



**注：**上述示例中systemTags、userTags字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

### Curl示例

```

curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X POST -d '{"params":{"rules":[{"type":"Ingress","startPort":22,"endPort":22,"protocol":"TCP","allowedCidr":"0.0.0/0"}],"remoteSecurityGroupUids":["7d4337c2b18339ffb6f5d1023fc2ea42"]}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/security-groups/00fdf47ec62b316a8f17c80d0ee59a01/rules

```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
securityGroupUuid	String	url	安全组UUID		0.6
rules	List	body(包含在params结构中)	安全组中的规则		0.6
remoteSecurityGroupUids (可选)	List	body(包含在params结构中)	应用组间策略的远端安全组UUID		2.1
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

### API返回

#### 返回示例

```

{
  "inventory": {
    "uuid": "5949aece9cd64d5a939d6dc5e2c1f327",
    "name": "web",
    "description": "for test",
    "state": "Enabled",
    "createDate": "Sep 22, 2017 12:24:11 PM",
    "lastOpDate": "Sep 22, 2017 12:24:11 PM",
    "internalId": 0.0
  }
}

```

```
}
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	SecurityGroupInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
state	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6



名字	类型	描述	起始版本
attachedL3NetworkUuids	Set		0.6
rules	List	详情参考 <a href="#">rules</a>	0.6

## #rules

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
securityGroupUuid	String	安全组UUID	0.6
type	String	流量类型	0.6
startPort	Integer	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果协议是TCP/UDP, 它是端口范围 ( port range ) 的起始端口号；</li> <li>如果协议是ICMP, 它是ICMP类型 ( type )</li> </ul>	0.6
endPort	Integer	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果协议是TCP/UDP, 它是端口范围 ( port range ) 的起始端口号；</li> <li>如果协议是ICMP, 它是ICMP类型 ( type )</li> </ul>	0.6
protocol	String	流量协议类型	0.6
state	String	规则的可用状态, 当前版本未实现	0.6
allowedCidr	String	<ul style="list-style-type: none"> <li>允许的CIDR, 根据流量类型的不同, 允许的CIDR有不同的含义。</li> <li>如果流量类型是Ingress, 允许</li> </ul>	0.6

名字	类型	描述	起始版本
		的CIDR是允许访问虚拟机网卡的源CIDR <ul style="list-style-type: none"> <li>如果流量类型是Egress, 允许的CIDR是允许从虚拟机网卡离开并到达的目的地CIDR</li> </ul>	
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
AddSecurityGroupRuleAction action = new AddSecurityGroupRuleAction();
action.securityGroupUuid = "11a632fb43434d9582a736f538af41a0";
action.rules = asList([type:Ingress, startPort:22.0, endPort:22.0, protocol:TCP, allowedCidr:0.0.0.0/0]);
action.remoteSecurityGroupUuids = asList("22ee23f9b3924d13a11eabbe8786f0dc");
action.sessionId = "96d2a0445f4241bd823141c281fb4b3e";
AddSecurityGroupRuleAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
AddSecurityGroupRuleAction action = AddSecurityGroupRuleAction()
action.securityGroupUuid = "38aa7db9d299456f8c2410a1148bb18c"
action.rules = [[type:Ingress, startPort:22.0, endPort:22.0, protocol:TCP, allowedCidr:0.0.0.0/0]]
action.remoteSecurityGroupUuids = [b4e32c0abfb428798b48ea2cbe8103d]
action.sessionId = "3435114ce8294deea437496ccf78a1d8"
AddSecurityGroupRuleAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.6.13 查询安全组规则(QuerySecurityGroupRule)

### API请求

#### URLs

```
GET zstack/v1/security-groups/rules
```

```
GET zstack/v1/security-groups/rules/{uuid}
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 9aa7adfe564e4acda956ef90430b0f1b" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/security-groups/rules?q=endPort=22&q=state=Enabled
```

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 36a86c5b46784b169fe82d7c990ae1a7" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/security-groups/rules/ae59353d95f744b5b4396e1783ddb918
```

#### 可查询字段

运行 `zstack-cli` 命令行工具，输入 `QuerySecurityGroupRule` 并按 Tab 键查看所有可查询字段以及可跨表查询的资源名。

## API返回

#### 返回示例

```
{
  "inventories": [
    {
      "uuid": "b3a99fc1548b41778258153cfd70f4b7",
      "securityGroupUuid": "629d55f78c9f4b0e8e3504b9834ca1bb",
      "type": "Ingress",
      "startPort": 22.0,
      "endPort": 22.0,
      "protocol": "TCP",
      "state": "Enabled",
      "allowedCidr": "0.0.0.0/0",
      "createDate": "Jun 7, 2017 9:20:25 PM",
      "lastOpDate": "Jun 7, 2017 9:20:25 PM"
    }
  ]
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
securityGroupUuid	String	安全组UUID	0.6
type	String	流量类型	0.6
startPort	Integer	如果协议是TCP/UDP，它是端口范围（port range）的起始端口号；如果协议是ICMP，它是ICMP类型（type）	0.6
endPort	Integer	如果协议是TCP/UDP，它是端口范围（port range）的结束端口号；如果协议是ICMP，它是ICMP类型（type）	0.6
protocol	String	流量协议类型	0.6
state	String	规则的可用状态，当前版本未实现	0.6
allowedCidr	String	允许的CIDR，根据流量类型的不同，允	0.6

名字	类型	描述	起始版本
		许的CIDR有不同的含义,如果流量类型是Ingress, 允许的CIDR是允许访问虚拟机网卡的源CIDR,如果流量类型是Egress, 允许的CIDR是允许从虚拟机网卡离开并到达的目的地CIDR	
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
QuerySecurityGroupRuleAction action = new QuerySecurityGroupRuleAction();
action.conditions = asList("endPort=22","state=Enabled");
action.sessionId = "362452e4e8a746ce981a5a54c7390445";
QuerySecurityGroupRuleAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
QuerySecurityGroupRuleAction action = QuerySecurityGroupRuleAction()
action.conditions = ["endPort=22","state=Enabled"]
action.sessionId = "37e099aa344c40ca947d11dff7ec2b91"
QuerySecurityGroupRuleAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.6.14 删除安全组规则(DeleteSecurityGroupRule)

### API请求

#### URLs

```
DELETE zstack/v1/security-groups/rules
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 56ec3e843f8e48d1b3cf9e848885dc81" \
```

```
-X DELETEhttp://localhost:8080/zstack/v1/security-groups/rules?
```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
ruleUuids	List	body	安全组规则的uuid列表		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

### API返回

#### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "06abc64deb0b4c8c9dc8831743e34662",
    "name": "web",
    "description": "for test",
    "state": "Enabled",
    "createDate": "Jun 7, 2017 9:20:23 PM",
    "lastOpDate": "Jun 7, 2017 9:20:23 PM",
    "internalId": 0.0
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	SecurityGroupInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

#### #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6

名字	类型	描述	起始版本
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
state	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
attachedL3NetworkUuids	Set		0.6
rules	List	详情参考 <a href="#">rules</a>	0.6

## #rules

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
securityGroupUuid	String	安全组UUID	0.6
type	String	流量类型	0.6
startPort	Integer	如果协议是TCP/UDP，它是端口范围 ( port range ) 的起始端口号; 如果协议是ICMP, 它是ICMP类型 ( type )	0.6

名字	类型	描述	起始版本
endPort	Integer	如果协议是TCP/UDP, 它是端口范围 ( port range ) 的起始端口号; 如果协议是ICMP, 它是ICMP类型 ( type )	0.6
protocol	String	流量协议类型	0.6
state	String	规则的可用状态, 当前版本未实现	0.6
allowedCidr	String	允许的CIDR,根据流量类型的不同, 允许的CIDR有不同的含义,如果流量类型是Ingress, 允许的CIDR是允许访问虚拟机网卡的源CIDR,如果流量类型是Egress, 允许的CIDR是允许从虚拟机网卡离开并到达的目的地CIDR	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
DeleteSecurityGroupRuleAction action = new DeleteSecurityGroupRuleAction();
action.ruleUuids = asList("5a88c1873bbf48e4a018f03f6bd055b6");
action.sessionId = "f42c32dbfc214bc58fb057d2c9cb63b1";
DeleteSecurityGroupRuleAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
DeleteSecurityGroupRuleAction action = DeleteSecurityGroupRuleAction()
action.ruleUuids = [a9b41667676244e5b3da07d866869b31]
action.sessionId = "f8b0b8d01d8c4adc8058083e9f48a8a9"
DeleteSecurityGroupRuleAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.7 虚拟IP相关接口



## 4.1.7.1 创建虚拟IP(CreateVip)

### API请求

#### URLs

```
POST zstack/v1/vips
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Body

```
{
  "params": {
    "name": "vip1",
    "l3NetworkUuid": "15788630ef6644af99c5378edf4e54da",
    "requiredIp": "10.0.0.2"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中systemTags、userTags字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X POST -d '{"params":{"name":"vip1","l3NetworkUuid":"b75e7bddf2803f6c85f8450b01262546","requiredIp":"10.0.0.2"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/vips
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
name	String	body(包含在params结构中)	资源名称		0.6
description (可选)	String	body(包含在params结构中)	资源的详细描述		0.6
l3NetworkUuid	String	body(包含在params结构中)	三层网络UUID		0.6

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
allocatorStrategy (可选)	String	body(包含在params结构中)	分配策略		0.6
requiredIp (可选)	String	body(包含在params结构中)	请求的IP		0.6
resourceUuid (可选)	String	body(包含在params结构中)	资源UUID		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "0666c81cc10147cabd991b41e6e65ffd",
    "name": "vip1",
    "ipRangeUuid": "1cffbf5a10014ffaa619b862ce1c1a81",
    "l3NetworkUuid": "aba59f205cf343ee9795d108b58ddab1",
    "ip": "192.168.0.1",
    "state": "Enabled",
    "gateway": "127.0.0.1",
    "netmask": "255.255.0.0",
    "peerL3NetworkUuid": [
      "7c13756c0ffc4d95b1e734c39a346930"
    ]
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	VipInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

#error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
l3NetworkUuid	String	三层网络UUID	0.6
ip	String	IPv4类型的IP地址	0.6
state	String	状态（启用，禁用）	0.6
gateway	String	网关	0.6
netmask	String	子网掩码	0.6
serviceProvider	String	提供VIP服务的服务提供者	0.6
peerL3NetworkUuid	String	L3私有网络或VPC的L3网络的UUID	0.6
useFor	String	用途，例如：端口转发	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
CreateVipAction action = new CreateVipAction();
action.name = "vip1";
action.l3NetworkUuid = "7207335fc5704a2092f0e3d98e5a136e";
action.requiredIp = "10.0.0.2";
action.sessionId = "55f4aefe028a4f9a8ee71fc61b3d0902";
CreateVipAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
CreateVipAction action = CreateVipAction()
action.name = "vip1"
action.l3NetworkUuid = "f91eb962d42a4fad9cc1b372e6f4748b"
action.requiredIp = "10.0.0.2"
action.sessionId = "5de60a25e0a3410babbc3e56acd7266c"
CreateVipAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.7.2 删除虚拟IP(DeleteVip)

### API请求

#### URLs

```
DELETE/v1/vips/{uuid}
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 191031ca5ac34d5e92e1a86cde878edf" \
-X DELETE http://localhost:8080/zstack/v1/vips/38791fa2927b459cbeff033db96c3479?
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该 资源		0.6
deleteMode (可选)	String	body	删除模式		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

该API成功时返回一个空的JSON结构{}，出错时返回的JSON结构包含一个error字段，例如：

```
{
  "error": {
    "code": "SYS.1001",
    "description": "A message or a operation timeout",
    "details": "Create VM on KVM timeout after 300s"
  }
}
```

## SDK示例

Java SDK

```
DeleteVipAction action = new DeleteVipAction();
action.uuid = "8da4c26b4089423f93cbce8ab804f9e9";
action.deleteMode = "Permissive";
action.sessionId = "772f7846b7c24d9b933deb8b03fc3024";
DeleteVipAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
DeleteVipAction action = DeleteVipAction()
action.uuid = "addc2d7cb578402f9ce1569402338c1b"
action.deleteMode = "Permissive"
action.sessionId = "429360288ef140afaeb86961b638ea62"
DeleteVipAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.7.3 查询虚拟IP(QueryVip)

#### API请求

URLs

```
GET zstack/v1/vips
GET zstack/v1/vips/{uuid}
```

Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth fbe1443215334b0aa609b5417f5f36ab" \
```

```
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/vips?q=uuid=ba1cf7be9f20433fa5091bec091ba22d
```

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 39036aee2ef641afac5b253aae2377be" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/vips/a077653982cb422daa06e6c2d840b140
```

可查询字段

运行 `zstack-cli` 命令行工具，输入 `QueryVip` 并按 `Tab` 键查看所有可查询字段以及可跨表查询的资源名。

## API返回

返回示例

```
{
  "inventories": [
    {
      "uuid": "8c5eb4938be549218fda4c87de4d8cad",
      "name": "new name",
      "ipRangeUuid": "7d0dda5b1c4f40069ec4cf6b66bdf48",
      "l3NetworkUuid": "a81054a6807e47a09922473e9ab376cb",
      "ip": "192.168.0.1",
      "state": "Enabled",
      "gateway": "127.0.0.1",
      "netmask": "255.255.0.0",
      "peerL3NetworkUuid": [
        "64ef7a2ea9ec4095b343ea239a7ba344"
      ]
    }
  ]
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	0.6

#error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6

名字	类型	描述	起始版本
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
l3NetworkUuid	String	三层网络UUID	0.6
ip	String	IPv4类型的IP地址	0.6
state	String	状态（启用，禁用）	0.6
gateway	String	网关	0.6
netmask	String	子网掩码	0.6
serviceProvider	String	提供VIP服务的提供者	0.6
peerL3NetworkUuid	String	L3私有网络或VPC的L3网络的UUID	0.6
useFor	String	用途，例如：端口转发	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

## Java SDK

```
QueryVipAction action = new QueryVipAction();
action.conditions = asList("uuid=0a573b1c687246ff970c04ef5d0eaf07");
action.sessionId = "bf2f206d12d742d3a9182ea663e12265";
```

```
QueryVipAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
QueryVipAction action = QueryVipAction()
action.conditions = ["uuid=5a3bf1e979944ea4a958fdac5a8bcef2"]
action.sessionId = "bc563fd71d014e84a49f1d280ef020ff"
QueryVipAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.7.4 更新虚拟IP(UpdateVip)

API请求

URLs

```
PUT zstack/v1/vips/{uuid}/actions
```

Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

Body

```
{
  "updateVip": {
    "name": "new name"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中**systemTags**、**userTags**字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X PUT -d '{"updateVip":{"name":"new name"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/vips/cb7f47adc9e0386d952990c88835048c/actions
```

参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该资源		0.6



名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
name (可选)	String	body(包含在updateVip结构中)	资源名称		0.6
description (可选)	String	body(包含在updateVip结构中)	资源的详细描述		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "afc62fc544524344804c558156b57938",
    "name": "new name",
    "ipRangeUuid": "cbe101ec40844785ac64f0693e56122a",
    "l3NetworkUuid": "06272fa02c0b4776a0fb1bab6171ba34",
    "ip": "192.168.0.1",
    "state": "Enabled",
    "gateway": "127.0.0.1",
    "netmask": "255.255.0.0",
    "peerL3NetworkUuid": [
      "e35c8f6a65d14e8492e6fb72382dc1b4"
    ]
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	VipInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

#error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
l3NetworkUuid	String	三层网络UUID	0.6
ip	String	IPv4类型的IP地址	0.6
state	String	状态（启用，禁用）	0.6
gateway	String	网关	0.6
netmask	String	子网掩码	0.6
serviceProvider	String	提供VIP服务的服务提供者	0.6
peerL3NetworkUuid	String	L3私有网络或VPC的L3网络的UUID	0.6
useFor	String	用途，例如：端口转发	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
UpdateVipAction action = new UpdateVipAction();
action.uuid = "dbea243ee5c04eb5b68f8905baec42c6";
action.name = "new name";
action.sessionId = "b9f7110e36c147e7abcfbd0215c56368";
UpdateVipAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
UpdateVipAction action = UpdateVipAction()
action.uuid = "620313f8f6724571addc8ef00959d951"
action.name = "new name"
action.sessionId = "4632313cde0a4cbaa67c7ff2109ebe60"
UpdateVipAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.7.5 更改虚拟IP启用状态(ChangeVipState)

### API请求

#### URLs

```
PUT zstack/v1/vips/{uuid}/actions
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Body

```
{
  "changeVipState": {
    "stateEvent": "enable"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中**systemTags**、**userTags**字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X PUT -d '{"changeVipState":{"stateEvent":"enable"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/vips/5dae8db6e42831a1a219768d1f16abb5/actions
```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该资源		0.6
stateEvent	String	body(包含在 <b>changeVipState</b> 结构中)	状态事件	<ul style="list-style-type: none"> <li>enable</li> <li>disable</li> </ul>	0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "50be5da2ebcc41b1aa0413b611f2a723",
    "name": "vip1",
    "ipRangeUuid": "6c8c280a596846a3967c1202cc049770",
    "l3NetworkUuid": "df62c1dedde04ffbd591dc737a10772",
    "ip": "192.168.0.1",
    "state": "Enabled",
    "gateway": "127.0.0.1",
    "netmask": "255.255.0.0",
    "peerL3NetworkUuid": [
      "bdb49f66946143538608b8feb6b3c35a"
    ]
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	VipInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

#error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
l3NetworkUuid	String	三层网络UUID	0.6
ip	String	IPv4类型的IP地址	0.6
state	String	状态（启用，禁用）	0.6
gateway	String	网关	0.6
netmask	String	子网掩码	0.6
serviceProvider	String	提供VIP服务的服务提供者	0.6
peerL3NetworkUuid	String	L3私有网络或VPC的L3网络的UUID	0.6
useFor	String	用途，例如：端口转发	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
ChangeVipStateAction action = new ChangeVipStateAction();
action.uuid = "2165a4d5e45441088244ff4fa3614412";
action.stateEvent = "enable";
action.sessionId = "2e1079fe6f4f45dab2f97f86d5a0fbc8";
ChangeVipStateAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
ChangeVipStateAction action = ChangeVipStateAction()
action.uuid = "0191aa0014ae4b24ac7a87886a6d5527"
action.stateEvent = "enable"
action.sessionId = "1549fc2b0547482fb562020512ad89b6"
ChangeVipStateAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.7.6 获取虚拟IP所有业务端口列表(GetVipUsedPorts)

获取虚拟IP上所有业务的端口列表。业务类型包含负载均衡、端口转发、IPsec隧道。

### API请求

#### URLs

```
GET zstack/v1/vips/{uuid}/usedports
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth e7b86195e5f74c698dc5d0521b0ad25d" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/vips/d8474e0dbfe84d47a449bb34979cbcb9/usedports?
protocol=TCP
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	query	VIP UUID		2.2
protocol	String	query	协议	<ul style="list-style-type: none"> <li>tcp</li> <li>udp</li> </ul>	2.2
systemTags (可选)	List	query			2.2

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
userTags (可选)	List	query			2.2

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventories": [
    {
      "uuid": "4f5f926580f4452a897b05b8f99e67ec",
      "protocol": "tcp",
      "usedPorts": [
        "100",
        "200",
        "201",
        "202",
        "204",
        "1000"
      ]
    }
  ]
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	2.2
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	2.2

### #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	2.2
description	String	错误的概要描述	2.2
details	String	错误的详细信息	2.2
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.2
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.2

名字	类型	描述	起始版本
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	2.2

#inventories

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	VIP UUID	2.2
protocol	String		2.2
usedPorts	List		2.2

## SDK示例

Java SDK

```
GetVipUsedPortsAction action = new GetVipUsedPortsAction();
action.uuid = "771a6f6fae9d49dca26ae309d137549e";
action.protocol = "TCP";
action.sessionId = "ef2bbc8896fa4368a4da1c4b2e39a9d8";
GetVipUsedPortsAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
GetVipUsedPortsAction action = GetVipUsedPortsAction()
action.uuid = "66313677af4e42fe8926703d89cf0164"
action.protocol = "TCP"
action.sessionId = "62f7ea6470954497966345142873bbfa"
GetVipUsedPortsAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.7.7 设置虚拟IP限速(SetVipQos)

### API请求

URLs

```
PUT zstack/v1/vips/{uuid}/actions
```

Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

Body

```
{
  "setVipQos": {
    "port": 22.0,
```



```

"outboundBandwidth": 1048576.0,
"inboundBandwidth": 1048576.0
},
"systemTags": [],
"userTags": []
}

```



**注：**上述示例中**systemTags**、**userTags**字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

### Curl示例

```

curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X PUT -d '{"setVipQos":{"port":22.0,"outboundBandwidth":1048576.0,"inboundBandwidth":1048576.0}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/vips/9b500046ab303d42a8d8a17565b5673b/actions

```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID，唯一标示该资源		2.3
port (可选)	Integer	body(包含在 <b>setVipQos</b> 结构中)	端口		2.3
outboundBandwidth (可选)	Long	body(包含在 <b>setVipQos</b> 结构中)	出流量带宽限制		2.3
inboundBandwidth (可选)	Long	body(包含在 <b>setVipQos</b> 结构中)	入流量带宽限制。对于参数inboundBandwidth和outboundBandwidth，两者至少要设置一个。		2.3
systemTags (可选)	List	body	系统标签		2.3
userTags (可选)	List	body	用户标签		2.3



注: 对于参数inboundBandwidth和outboundBandwidth，两者至少要设置一个。

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "dd9459fe90ff4ae0b26ab3cbf1f1e3a2",
    "vipUuid": "e82e583934b441aaaf37039ff5eba877",
    "port": 80.0,
    "inboundBandwidth": 1048576.0,
    "outboundBandwidth": 1048576.0
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	2.3
inventory	VipQosInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	2.3

### #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	2.3
description	String	错误的概要描述	2.3
details	String	错误的详细信息	2.3
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.3
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.3
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	2.3

### #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	2.3
vipUuid	String	虚拟IP UUID	2.3
port	Integer	端口	2.3
inboundBandwidth	Long	出流量带宽限制	2.3
outboundBandwidth	Long	入流量带宽限制	2.3
type	String	限速单位类型	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3

## SDK示例

### Java SDK

```
SetVipQosAction action = new SetVipQosAction();
action.uuid = "9b500046ab303d42a8d8a17565b5673b";
action.port = 22.0;
action.outboundBandwidth = 1048576.0;
action.inboundBandwidth = 1048576.0;
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
SetVipQosAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
SetVipQosAction action = SetVipQosAction()
action.uuid = "9b500046ab303d42a8d8a17565b5673b"
action.port = 22.0
action.outboundBandwidth = 1048576.0
action.inboundBandwidth = 1048576.0
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```

```
SetVipQosAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.7.8 获取虚拟IP限速(GetVipQos)

#### API请求

##### URLs

```
GET zstack/v1/vip/{uuid}/vip-qos
```

##### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

##### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/vip/e7bd5b22962e33ba8608533f18f10bd1/vip-qos
```

##### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid (可选)	String	url	资源的UUID ，唯一标示该资源		2.3
systemTags (可选)	List	query	系统标签		2.3
userTags (可选)	List	query	用户标签		2.3

#### API返回

##### 返回示例

```
{
  "inventories": [
    {
      "uuid": "5a0b0e4ab75c4ffa890cf085add862f",
      "vipUuid": "23349810e3874c2dad85042db1ac11dc",
      "port": 80.0,
      "inboundBandwidth": 1048576.0,
      "outboundBandwidth": 1048576.0
    }
  ]
}
```

}

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	2.3
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	2.3

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	2.3
description	String	错误的概要描述	2.3
details	String	错误的详细信息	2.3
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.3
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.3
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	2.3

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	2.3
vipUuid	String	虚拟IP UUID	2.3
port	Integer	端口	2.3
inboundBandwidth	Long	出流量带宽限制	2.3
outboundBandwidth	Long	入流量带宽限制	2.3
type	String	限速单位类型	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3

## SDK示例

### Java SDK

```
GetVipQosAction action = new GetVipQosAction();
action.uuid = "e7bd5b22962e33ba8608533f18f10bd1";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
GetVipQosAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
GetVipQosAction action = GetVipQosAction()
action.uuid = "e7bd5b22962e33ba8608533f18f10bd1"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
GetVipQosAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.7.9 取消虚拟IP限速(DeleteVipQos)

### API请求

#### URLs

```
DELETE zstack/v1/vips/{uuid}/vip-qos
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X DELETE http://localhost:8080/zstack/v1/vips/cbfc39af27633b31927fa0c259bfde80/vip-qos?
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该 资源		2.3
port (可选)	Integer	body	端口		2.3
systemTags (可选)	List	body	系统标签		2.3
userTags (可 选)	List	body	用户标签		2.3

## API返回

该API成功时返回一个空的JSON结构{}，出错时返回的JSON结构包含一个error字段，例如：

```
{
  "error": {
    "code": "SYS.1001",
    "description": "A message or a operation timeout",
    "details": "Create VM on KVM timeout after 300s"
  }
}
```

## SDK示例

### Java SDK

```
DeleteVipQosAction action = new DeleteVipQosAction();
action.uuid = "cbfc39af27633b31927fa0c259bfde80";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
DeleteVipQosAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
DeleteVipQosAction action = DeleteVipQosAction()
action.uuid = "cbfc39af27633b31927fa0c259bfde80"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
DeleteVipQosAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.8 弹性IP相关接口

### 4.1.8.1 创建弹性IP(CreateEip)

#### API请求

##### URLs

```
POST zstack/v1/eips
```

##### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

##### Body

```
{
  "params": {
    "name": "Test-EIP",
    "vipUuid": "7fdf1752627948afb2418f93825c478b",
    "vmNicUuid": "be5532b08b7a48949667b654468dc5a5"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```

}



**注:** 上述示例中**systemTags**、**userTags**字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth c0bd88f213cf42bc8b8fd42d1b269d50" \
-X POST -d '{"params":{"name":"Test-EIP","vipUuid":"f1b1901cefa939d7bf5775ec71735637","vmNicUuid":"bb64d3fc676b3b5cbdf0d768eb7d05a1"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/eips
```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
name	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	弹性IP名称		0.6
description (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	弹性IP的详细描述		0.6
vipUuid	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	VIP UUID		0.6
vmNicUuid (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	云主机网卡UUID		0.6
resourceUuid (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	资源UUID。若指定，云主机会使用该字段值作为UUID		0.6
systemTags (可选)	List	body	EIP的系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	EIP的用户标签		0.6

### API返回

#### 返回示例

{



```
"inventory": {
  "name": "Test-EIP",
  "vmNicUuid": "07f9715b85da40d9bd17e5f4277304bd",
  "vipUuid": "acc6dc9271f54e58ab94e4a1069bc7e5"
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	EipInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6
vipUuid	String	VIP UUID	0.6

名字	类型	描述	起始版本
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
state	String		0.6
vipIp	String		0.6
guestIp	String		0.6

## SDK示例

### Java SDK

```

CreateEipAction action = new CreateEipAction();
action.name = "Test-EIP";
action.vipUuid = "a600144228904c709d9d36a7d8e7bc50";
action.vmNicUuid = "c6ef3b3fc5c54033ad07514e3ee71199";
action.sessionId = "284027438a4e46d4abb185a30eaac6ff";
CreateEipAction.Result res = action.call();

```

### Python SDK

```

CreateEipAction action = CreateEipAction()
action.name = "Test-EIP"
action.vipUuid = "8e6507f39d6f40479f48a974a9d6afd2"
action.vmNicUuid = "91ad47c708e140fd83348182a3f098a6"
action.sessionId = "9bdd3970d72144c8899edb0158a4ed6d"
CreateEipAction.Result res = action.call()

```

## 4.1.8.2 删除弹性IP(DeleteEip)

### API请求

#### URLs

```
DELETE/v1/eips/{uuid}
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```

curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 45ccb9eb4add405d9059fb45990a6e8c" \
-X DELETE http://localhost:8080/zstack/v1/eips/468cb75384344acd87f22610d07080e5?

```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	弹性IP的UUID ，唯一标示该 资源		0.6
deleteMode (可选)	String	body	删除模式		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可 选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

该API成功时返回一个空的JSON结构{}，出错时返回的JSON结构包含一个error字段，例如：

```
{
  "error": {
    "code": "SYS.1001",
    "description": "A message or a operation timeout",
    "details": "Create VM on KVM timeout after 300s"
  }
}
```

## SDK示例

Java SDK

```
DeleteEipAction action = new DeleteEipAction();
action.uuid = "7ff634c9d79c48ca976a34ce53951c76";
action.deleteMode = "Permissive";
action.sessionId = "44b7b711d77b4dfa91257db5b9a61585";
DeleteEipAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
DeleteEipAction action = DeleteEipAction()
action.uuid = "e0699e3693ea429180371be5ca95e49e"
action.deleteMode = "Permissive"
action.sessionId = "ee71c70ee83a4ef8876f86d3876dbc8f"
DeleteEipAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.8.3 查询弹性IP(QueryEip)

#### API请求

URLs

```
GET zstack/v1/eips
```

```
GET zstack/v1/eips/{uuid}
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth ecbf8328397545a890cb7f299016ff65" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/eips
```

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 58e98c60b171447b8c1940b5a8a1ad0f" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/eips/66803656d159456dacda9c074945e40d
```

#### 可查询字段

运行 `zstack-cli` 命令行工具，输入 `QueryEip` 并按 `Tab` 键查看所有可查询字段以及可跨表查询的资源名。

## API返回

#### 返回示例

```
{
  "inventories": [
    {
      "name": "Test-EIP",
      "vmNicUuid": "67dfb04014b64489addb9ff7db5c7eb8",
      "vipUuid": "e5bafce543e044419a8ffad7d416201e"
    }
  ]
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	0.6

#error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6
vipUuid	String	VIP UUID	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
state	String		0.6
vipIp	String		0.6
guestIp	String		0.6

## SDK示例

## Java SDK

```
QueryEipAction action = new QueryEipAction();
action.conditions = asList();
action.sessionId = "02a7bb80af0a43ea8cecb01e8361f4a3";
```

```
QueryEipAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
QueryEipAction action = QueryEipAction()
action.conditions = []
action.sessionId = "84b2e52f0e2a41d09b428627b6266f28"
QueryEipAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.8.4 更新弹性IP(UpdateEip)

API请求

URLs

```
PUT zstack/v1/eips/{uuid}/actions
```

Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

Body

```
{
  "updateEip": {
    "name": "Test-EIP"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中**systemTags**、**userTags**字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 48675e997cc24705a248f756bd4c617c" \
-X PUT -d '{"updateEip":{"name":"Test-EIP"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/eips/4d153a67262f341cbb4d5351ec844ab7/actions
```

参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	弹性IP的UUID，唯一标示该资源		0.6

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
name (可选)	String	body(包含在updateEip结构中)	弹性IP名称		0.6
description (可选)	String	body(包含在updateEip结构中)	弹性IP的详细描述		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "name": "Test-EIP",
    "vmNicUuid": "cb1779456b2e47ecb436385e9731fa92",
    "vipUuid": "b092230e024e4d4bab4f8919ee6b4848"
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	EipInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

### #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6

名字	类型	描述	起始版本
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6
vipUuid	String	VIP UUID	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
state	String		0.6
viplp	String		0.6
guestlp	String		0.6

## SDK示例

## Java SDK

```
UpdateEipAction action = new UpdateEipAction();
action.uuid = "81ab4053a9484332b8e1aafa7e00a399";
action.name = "Test-EIP";
action.sessionId = "08c50da7ac034e6f9461785af2f94a7e";
UpdateEipAction.Result res = action.call();
```

## Python SDK

```
UpdateEipAction action = UpdateEipAction()
action.uuid = "e510fba3a1c646559d1db59f9b37c751"
action.name = "Test-EIP"
action.sessionId = "2d0aff43d9fe4294b16069f6762d0832"
```



```
UpdateEipAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.8.5 更改弹性IP启用状态(ChangeEipState)

#### API请求

##### URLs

```
PUT zstack/v1/eips/{uuid}/actions
```

##### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

##### Body

```
{
  "changeEipState": {
    "stateEvent": "enable"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中**systemTags**、**userTags**字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth ba708ad93aa54eb696ea994d412d539a" \
-X PUT -d '{"changeEipState":{"stateEvent":"enable"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/eips/e6c715aaa65c39aa948d88e548a5f044/actions
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	弹性IP的UUID，唯一标示该资源		0.6
stateEvent	String	body(包含在 <b>changeEipState</b> 结构中)	状态事件	<ul style="list-style-type: none"> <li>enable</li> <li>disable</li> </ul>	0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "name": "Test-EIP",
    "vmNicUuid": "8384e17c064a4b3f819421beb695891d",
    "vipUuid": "4ab30bbbf55f4bcda38acd573335d6d7",
    "state": "Enabled"
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	EipInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

### #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

### #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6
vipUuid	String	VIP UUID	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
state	String		0.6
viplp	String		0.6
guestlp	String		0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
ChangeEipStateAction action = new ChangeEipStateAction();
action.uuid = "ae4f106e8e884788bf73ee2e863a2ad3";
action.stateEvent = "enable";
action.sessionId = "c35fc61e1a784c41a17cb9a0fe9cd2a5";
ChangeEipStateAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
ChangeEipStateAction action = ChangeEipStateAction()
action.uuid = "b5b5cd464d2d48cca37352fb904e5226"
action.stateEvent = "enable"
action.sessionId = "17f673d897dc47fb845c48fba7af7942"
```

```
ChangeEipStateAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.8.6 获取可绑定指定弹性IP的云主机网卡(GetEipAttachableVmNics)

#### API请求

##### URLs

```
GET zstack/v1/eips/{eipUuid}/vm-instances/candidate-nics
```

##### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

##### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth dd4a7d40a7e246879ea53fff9fb6dc02" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/eips/6bd0a6a4e5dd4f618ff314289acc112f/vm-instances/candidate-nics
```

##### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
eipUuid (可选)	String	url	弹性IP UUID		0.6
vipUuid (可选)	String	query	VIP UUID		0.6
systemTags (可选)	List	query	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	query	用户标签		0.6

#### API返回

##### 返回示例

```
{
  "inventories": [
    {
      "uuid": "dd925b4d561d4f6ab54450716291eb0d",
      "vmInstanceUuid": "e2bdb483661d4d9592d102438813a07a",
      "usedIpUuid": "2741b30ead744c4389c7157220fa65d8",
      "l3NetworkUuid": "bf4292cd423448a0b67bdc69a187e81a",
      "ip": "192.168.1.10",
      "mac": "00:0c:29:bd:99:fc",
      "netmask": "255.255.255.0",
      "gateway": "192.168.1.1",
      "deviceId": 0.0,
    }
  ]
}
```

```
"createDate": "Jun 7, 2017 9:20:18 PM",
"lastOpDate": "Jun 7, 2017 9:20:18 PM"
}
]
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
vmInstanceUuid	String	云主机UUID	0.6
l3NetworkUuid	String	三层网络UUID	0.6
ip	String		0.6
mac	String		0.6
netmask	String		0.6

名字	类型	描述	起始版本
gateway	String		0.6
metaData	String		0.6
deviceId	Integer		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
GetEipAttachableVmNicsAction action = new GetEipAttachableVmNicsAction();
action.eipUuid = "281f3fe6c8bc42d7a2b7911db8bc8a9b";
action.sessionId = "05d5744919984e6680655fcfc85e6dd9";
GetEipAttachableVmNicsAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
GetEipAttachableVmNicsAction action = GetEipAttachableVmNicsAction()
action.eipUuid = "998c40730b1b4dd19ca464d7d30f432c"
action.sessionId = "7682cccdd2c74324b1a82232cd730657"
GetEipAttachableVmNicsAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.8.7 绑定弹性IP(AttachEip)

### API请求

#### URLs

```
POST zstack/v1/eips/{eipUuid}/vm-instances/nics/{vmNicUuid}
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 094156414ecb4950a1a9a800dee0e6bc" \
-X POST http://localhost:8080/zstack/v1/eips/b7b3d87e803434f3b597638377830e68/vm-
instances/nics/3fb731573096397c90dbe65781d5b616
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
eipUuid	String	url	弹性IP UUID		0.6

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
vmNicUuid	String	body	云主机网卡UUID		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

该API成功时返回一个空的JSON结构{}，出错时返回的JSON结构包含一个error字段，例如：

```
{
  "error": {
    "code": "SYS.1001",
    "description": "A message or a operation timeout",
    "details": "Create VM on KVM timeout after 300s"
  }
}
```

## SDK示例

Java SDK

```
AttachEipAction action = new AttachEipAction();
action.eipUuid = "dfce2872f32f4eab81cce8be02d564f7";
action.vmNicUuid = "77439a0f6c464053937fdcf12531647e";
action.sessionId = "80a49201196649f296e8b1c3b03d2284";
AttachEipAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
AttachEipAction action = AttachEipAction()
action.eipUuid = "080064a02ea9470a9364bdc255c1cfa6"
action.vmNicUuid = "e255a04227b94b5181eda063e1f8b17a"
action.sessionId = "beebaac6f3fe4ac99db525f8775b5a61"
```

```
AttachEipAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.8.8 解绑弹性IP(DetachEip)

### API请求

#### URLs

```
DELETE/v1/eips/{uuid}/vm-instances/nics
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 7e5d824e15c64e1ca2fc3eca9e315c41" \
-X DELETE http://localhost:8080/zstack/v1/eips/6e1a3bdbe38045658546a6b7fb3df990/vm-instances/nics?
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	弹性IP的UUID，唯一标示该资源		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

### API返回

#### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "name": "Test-EIP",
    "vmNicUuid": "04c0bc3e4c1d44c8aac1fd2e1be10d81",
    "vipUuid": "8284fce519774899a3ba01e304df6c3b"
  }
}
```



}

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	EipInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6
vipUuid	String	VIP UUID	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
state	String		0.6

名字	类型	描述	起始版本
vipIp	String		0.6
guestIp	String		0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
DetachEipAction action = new DetachEipAction();
action.uuid = "9a8c75df80524b13adf769626703efc0";
action.sessionId = "e7b6f5ef6d134d058e7d85e3ccd226a8";
DetachEipAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
DetachEipAction action = DetachEipAction()
action.uuid = "28ddb9165c1444a7a7aa5119a5ceb926"
action.sessionId = "47e371f392934e3f8edbc49031fcf376"
DetachEipAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.9 端口转发相关接口

### 4.1.9.1 创建端口转发规则(CreatePortForwardingRule)

#### API请求

##### URLs

```
POST zstack/v1/port-forwarding
```

##### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

##### Body

```
{
  "params": {
    "vipUuid": "214cf4f562bf40b98a7c954081f94f03",
    "vipPortStart": 22.0,
    "protocolType": "TCP",
    "vmNicUuid": "84590db8896d4e498bf69d35239a31cc",
    "name": "pf1"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```

}



**注：**上述示例中systemTags、userTags字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X POST -d '{"params":{"vipUuid":"1c4824bb6043388cac7499dd481ecaa4","vipPortStart":22.0,"protocolType":"TCP","vmNicUuid":"0611006103d335dfbfc0f9bb2a46d541","name":"pf1"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/port-forwarding
```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
vipUuid	String	body(包含在params结构中)	VIP UUID		0.6
vipPortStart	Integer	body(包含在params结构中)	VIP的起始端口号		0.6
vipPortEnd (可选)	Integer	body(包含在params结构中)	VIP的结束端口号; 如果忽略不设置, 会默认设置为vipPort Start		0.6
privatePortStart (可选)	Integer	body(包含在params结构中)	客户IP (虚拟机网卡的IP地址) 的起始端口号; 如果忽略不设置, 会默认设置为vipPort Start		0.6
privatePortEnd (可选)	Integer	body(包含在params结构中)	客户IP (虚拟机网卡的IP地址) 的结束端口号; 如果忽略不设置, 会默认设置为vipPort End		0.6

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
protocolType	String	body(包含在params结构中)	网络流量协议类型	<ul style="list-style-type: none"> <li>TCP</li> <li>UDP</li> </ul>	0.6
vmNicUuid (可选)	String	body(包含在params结构中)	云主机网卡UUID		0.6
allowedCidr (可选)	String	body(包含在params结构中)	源CIDR; 端口转发规则只作用于源CIDR的流量; 如果忽略不设置, 会默认设置为to 0.0.0.0/0		0.6
name	String	body(包含在params结构中)	资源名称		0.6
description (可选)	String	body(包含在params结构中)	资源的详细描述		0.6
resourceUuid (可选)	String	body(包含在params结构中)	用户指定的资源UUID, 若指定, 系统不会为该资源随机分配UUID		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "895a8ce93d274db78e2ef1462f8b8a29",
    "name": "TestAttachRule",
    "description": "test atatch rule",
    "vipIp": "192.168.0.187",
```

```

"guestIp": "10.0.0.244",
"vipUuid": "6151c96fd2ac4d6cbd8f8eedffc06de5",
"vipPortStart": 33.0,
"vipPortEnd": 33.0,
"privatePortStart": 33.0,
"privatePortEnd": 33.0,
"vmNicUuid": "581ea3b08aef4096ac24e160f1ab0f8e",
"protocolType": "TCP",
"state": "Enabled",
"allowedCidr": "0.0.0.0/0",
"createDate": "Jun 7, 2017 9:20:10 PM",
"lastOpDate": "Jun 7, 2017 9:20:10 PM"
}
}

```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	PortForwardingRuleInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
vipIp	String	VIP的IP地址	0.6
guestIp	String	虚拟机网卡的IP地址	0.6
vipUuid	String	VIP UUID	0.6
vipPortStart	Integer	VIP的起始端口号	0.6
vipPortEnd	Integer	VIP的结束端口号	0.6
privatePortStart	Integer	客户IP的起始端口号	0.6
privatePortEnd	Integer	客户IP的结束端口号	0.6
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6
protocolType	String	网络流量的协议类型	0.6
state	String	规则可用状态	0.6
allowedCidr	String	源CIDR; 端口转发规则只作用于源CIDR的流量	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```

CreatePortForwardingRuleAction action = new CreatePortForwardingRuleAction();
action.vipUuid = "966f9f294e094243bcfaf7eeee70aeae";
action.vipPortStart = 22.0;
action.protocolType = "TCP";
action.vmNicUuid = "ace8c962d59248e38fadac5df9a108a7";
action.name = "pf1";
action.sessionId = "5f4df8c7fae44602b5f7e5d376904d6b";
CreatePortForwardingRuleAction.Result res = action.call();

```

### Python SDK

```

CreatePortForwardingRuleAction action = CreatePortForwardingRuleAction()
action.vipUuid = "1d130b0bb1e44aafa76d6280479f5399"
action.vipPortStart = 22.0
action.protocolType = "TCP"
action.vmNicUuid = "78c6172984874e5e9cdd3bf0248080ca"
action.name = "pf1"

```

```
action.sessionId = "4a3371ccd0cc4cdfa75ae46aeec14f41"
CreatePortForwardingRuleAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.9.2 删除端口转发规则(DeletePortForwardingRule)

### API请求

#### URLs

```
DELETE/v1/port-forwarding/{uuid}
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 064a2c25381042d6b623c12e26418e78" \
-X DELETE http://localhost:8080/zstack/v1/port-forwarding/495b48a2bcf745e1ac584be6e366f0ab?
```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该资源		0.6
deleteMode (可选)	String	body	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permissive : 如果删除过程中发生错误或者删除不被允许ZStack会停止删除操作; 在这种情况下, 包含失败原因的错误代码会被返回.</li> <li>Enforcing :</li> </ul>		0.6

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
			ZStack会忽略所有错误和权限而直接删除资源;  在这种情况下,删除操作总是会成功.		
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

#### API返回

该API成功时返回一个空的JSON结构{}，出错时返回的JSON结构包含一个error字段，例如：

```
{
  "error": {
    "code": "SYS.1001",
    "description": "A message or a operation timeout",
    "details": "Create VM on KVM timeout after 300s"
  }
}
```

#### SDK示例

##### Java SDK

```
DeletePortForwardingRuleAction action = new DeletePortForwardingRuleAction();
action.uuid = "42154ff320ea407dbc8b48088e541dcb";
action.deleteMode = "Permissive";
action.sessionId = "2b5cb5c82fb846669cd2c5e557bb140e";
DeletePortForwardingRuleAction.Result res = action.call();
```

##### Python SDK

```
DeletePortForwardingRuleAction action = DeletePortForwardingRuleAction()
action.uuid = "a8ac2d430d71487ea47419950e39ee4a"
action.deleteMode = "Permissive"
action.sessionId = "156eb3cd301546828a925386f331eb34"
```



```
DeletePortForwardingRuleAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.9.3 查询端口转发规则(QueryPortForwardingRule)

#### API请求

##### URLs

```
GET zstack/v1/port-forwarding
GET zstack/v1/port-forwarding/{uuid}
```

##### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

##### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 959a6d98336c4575a31212834d8ccc4d" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/port-forwarding?q=name=pf1&q=state=Enabled
```

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 0389ba8bf3c44bf8a9c5ee89d066fbd" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/port-forwarding/3d9c9dbbea944e039d55e706aacb6899
```

##### 可查询字段

运行 `zstack-cli` 命令行工具，输入 `QueryPortForwardingRule` 并按 `Tab` 键查看所有可查询字段以及可跨表查询的资源名。

#### API返回

##### 返回示例

```
{
  "inventories": [
    {
      "uuid": "c5cf6d7df3164418b3fe5c7569eb1dea",
      "name": "TestAttachRule",
      "description": "test atatch rule",
      "vipIp": "192.168.0.187",
      "guestIp": "10.0.0.244",
      "vipUuid": "b5166a0c9adb4aaf8088022b5336209a",
      "vipPortStart": 33.0,
      "vipPortEnd": 33.0,
      "privatePortStart": 33.0,
      "privatePortEnd": 33.0,
      "vmNicUuid": "8aa417eb4537475b815b289240e0c0c2",
      "protocolType": "TCP",
      "state": "Enabled",
      "allowedCidr": "0.0.0.0/0",
      "createDate": "Jun 7, 2017 9:21:17 PM",
      "lastOpDate": "Jun 7, 2017 9:21:17 PM"
    }
  ]
}
```

```
]
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
vipIp	String	VIP的IP地址	0.6
guestIp	String	虚拟机网卡的IP地址	0.6
vipUuid	String	VIP UUID	0.6
vipPortStart	Integer	VIP的起始端口号	0.6

名字	类型	描述	起始版本
vipPortEnd	Integer	VIP的结束端口号	0.6
privatePortStart	Integer	客户IP的起始端口号	0.6
privatePortEnd	Integer	客户IP的结束端口号	0.6
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6
protocolType	String	网络流量的协议类型	0.6
state	String	规则可用状态	0.6
allowedCidr	String	源CIDR; 端口转发规则只作用于源CIDR的流量	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
QueryPortForwardingRuleAction action = new QueryPortForwardingRuleAction();
action.conditions = asList("name=pf1","state=Enabled");
action.sessionId = "4311e616ca8b4bb19d0792be1e08f3b8";
QueryPortForwardingRuleAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
QueryPortForwardingRuleAction action = QueryPortForwardingRuleAction()
action.conditions = ["name=pf1","state=Enabled"]
action.sessionId = "b9745425f62d43289db77d9bfd117b35"
```

```
QueryPortForwardingRuleAction.Result res = action.call()
```

#### 4.1.9.4 更新端口转发规则(UpdatePortForwardingRule)

##### API请求

###### URLs

```
PUT zstack/v1/port-forwarding/{uuid}/actions
```

###### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

###### Body

```
{
  "updatePortForwardingRule": {
    "name": "pf2",
    "description": "new rule"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中systemTags、userTags字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

##### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X PUT -d '{"updatePortForwardingRule":{"name":"pf2","description":"new rule"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/port-forwarding/07eb042c2f5837a99f4018c3ee7e4137/actions
```

##### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该资源		0.6
name (可选)	String	body(包含在updatePortForwardingRule结构中)	资源名称		0.6

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
description (可选)	String	body(包含在updatePortForwardingRule结构中)	资源的详细描述		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "420edb331ec34871a416e570fa4faf8b",
    "name": "TestAttachRule",
    "description": "test atatch rule",
    "vipIp": "192.168.0.187",
    "guestIp": "10.0.0.244",
    "vipUuid": "8282dbb28b70416790bd83d08d3718ba",
    "vipPortStart": 33.0,
    "vipPortEnd": 33.0,
    "privatePortStart": 33.0,
    "privatePortEnd": 33.0,
    "vmNicUuid": "2e63ec7524074e9dad1255d5e02f0697",
    "protocolType": "TCP",
    "state": "Enabled",
    "allowedCidr": "0.0.0.0/0",
    "createDate": "Jun 7, 2017 9:20:38 PM",
    "lastOpDate": "Jun 7, 2017 9:20:38 PM"
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	PortForwardingRuleInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

#error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
vipIp	String	VIP的IP地址	0.6
guestIp	String	虚拟机网卡的IP地址	0.6
vipUuid	String	VIP UUID	0.6
vipPortStart	Integer	VIP的起始端口号	0.6
vipPortEnd	Integer	VIP的结束端口号	0.6
privatePortStart	Integer	客户IP的起始端口号	0.6
privatePortEnd	Integer	客户IP的结束端口号	0.6
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6
protocolType	String	网络流量的协议类型	0.6
state	String	规则可用状态	0.6
allowedCidr	String	源CIDR; 端口转发规则只作用于源CIDR的流量	0.6

名字	类型	描述	起始版本
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
UpdatePortForwardingRuleAction action = new UpdatePortForwardingRuleAction();
action.uuid = "b180491f86cd4de4befd11df26ebc4b1";
action.name = "pf2";
action.description = "new rule";
action.sessionId = "1130b06d95ed438386c8199cfae9e55b";
UpdatePortForwardingRuleAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
UpdatePortForwardingRuleAction action = UpdatePortForwardingRuleAction()
action.uuid = "fe896714482549eaac0cd07a6661664a"
action.name = "pf2"
action.description = "new rule"
action.sessionId = "0992d35c275a4def8bcbb013653b65f9"
UpdatePortForwardingRuleAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.9.5 改变端口转发规则的状态(ChangePortForwardingRuleState)

### API请求

#### URLs

```
PUT zstack/v1/port-forwarding/{uuid}/actions
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Body

```
{
  "changePortForwardingRuleState": {
    "stateEvent": "disable"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中systemTags、userTags字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

## Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X PUT -d '{"changePortForwardingRuleState":{"stateEvent":"disable"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/port-forwarding/d391cd5c4b57369daa48190ec0e193f6/actions
```

## 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该资源		0.6
stateEvent	String	body(包含在 <b>changePortForwardingRuleState</b> 结构中)	端口转发规则的状态	<ul style="list-style-type: none"> <li>enable</li> <li>disable</li> </ul>	0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

## 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "59d724e1f8e8417693fbc14d124ce801",
    "name": "TestAttachRule",
    "description": "test atatch rule",
    "vipIp": "192.168.0.187",
    "guestIp": "10.0.0.244",
    "vipUuid": "f9c5cbc8662d43408dc704003d4f70ad",
    "vipPortStart": 33.0,
    "vipPortEnd": 33.0,
    "privatePortStart": 33.0,
    "privatePortEnd": 33.0,
    "vmNicUuid": "1b41288698ac45149f352ab6c8de2531",
    "protocolType": "TCP",
    "state": "Enabled",
    "allowedCidr": "0.0.0.0/0",
    "createDate": "Jun 7, 2017 9:20:26 PM",
    "lastOpDate": "Jun 7, 2017 9:20:26 PM"
  }
}
```



}

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	PortForwardingRuleInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
viplp	String	VIP的IP地址	0.6
guestlp	String	虚拟机网卡的IP地址	0.6
vipUuid	String	VIP UUID	0.6
vipPortStart	Integer	VIP的起始端口号	0.6

名字	类型	描述	起始版本
vipPortEnd	Integer	VIP的结束端口号	0.6
privatePortStart	Integer	客户IP的起始端口号	0.6
privatePortEnd	Integer	客户IP的结束端口号	0.6
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6
protocolType	String	网络流量的协议类型	0.6
state	String	规则可用状态	0.6
allowedCidr	String	源CIDR; 端口转发规则只作用于源CIDR的流量	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
ChangePortForwardingRuleStateAction action = new ChangePortForwardingRuleStateAction();
action.uuid = "4a721a0136d94428951072e3314b5187";
action.stateEvent = "disable";
action.sessionId = "ce7e78520ff34fbd8dcc181fba226ee0";
ChangePortForwardingRuleStateAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
ChangePortForwardingRuleStateAction action = ChangePortForwardingRuleStateAction()
action.uuid = "a694cfa2057e4bd087a076e6f970f8cf"
action.stateEvent = "disable"
action.sessionId = "abbfa65e2f3040038dc85a68ffa37c8b"
ChangePortForwardingRuleStateAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.9.6 获取云主机网卡列表 (GetPortForwardingAttachableVmNics)

获取可应用端口转发规则的云主机网卡列表。

## API请求

### URLs

```
GET zstack/v1/port-forwarding/{ruleUuid}/vm-instances/candidate-nics
```

### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b6d8f8edb4aa48f388591c2dc83fabe9" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/port-forwarding/039e99f4cf9741adabaf972914fa9a30/
vm-instances/candidate-nics
```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
ruleUuid	String	url	规则的uuid		0.6
systemTags (可选)	List	query	系统标签		0.6
userTags (可 选)	List	query	用户标签		0.6

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventories": [
    {
      "uuid": "2eb90e57e12f400ba8349742840eb9f9",
      "vmInstanceUuid": "efa24e175ba34c1196f9818ea6f56e5f",
      "l3NetworkUuid": "39e4eeeb2b1e4bb885922cb5c6585277",
      "ip": "192.168.0.123",
      "mac": "fa:ef:34:5c:6c:00",
      "netmask": "255.255.255.0",
      "gateway": "192.168.0.1",
      "internalName": "eth0",
      "deviceId": 0.0
    }
  ]
}
```

}

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
vmInstanceUuid	String	云主机UUID	0.6
l3NetworkUuid	String	三层网络UUID	0.6
ip	String		0.6
mac	String		0.6
netmask	String		0.6
gateway	String		0.6
metaData	String		0.6

名字	类型	描述	起始版本
deviceId	Integer		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
GetPortForwardingAttachableVmNicsAction action = new GetPortForwardingAttachableVmNicsAction();
action.ruleUuid = "5980282a68024f039ddfe379b43e49b1";
action.sessionId = "e309fcb7cb0545a3b802a21acfa4b397";
GetPortForwardingAttachableVmNicsAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
GetPortForwardingAttachableVmNicsAction action = GetPortForwardingAttachableVmNicsAction()
action.ruleUuid = "530c24831aaf4ff6bda365c774952576"
action.sessionId = "595b1267d25d4c709c081ecb3ea2f00e"
GetPortForwardingAttachableVmNicsAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.9.7 挂载规则到虚拟机网卡上(AttachPortForwardingRule)

### API请求

#### URLs

```
POST zstack/v1/port-forwarding/{ruleUuid}/vm-instances/nics/{vmNicUuid}
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X POST http://localhost:8080/zstack/v1/port-forwarding/4c74c079f5b836e1912d20914953d722/vm-instances/nics/05c384cc720e32e4b57e93daea1c5b91
```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
ruleUuid	String	url	规则的uuid		0.6

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
vmNicUuid	String	url	云主机网卡UUID		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "8727976deceb42e898d9efc50863564a",
    "name": "TestAttachRule",
    "description": "test atatch rule",
    "vipIp": "192.168.0.187",
    "guestIp": "10.0.0.244",
    "vipUuid": "2aa6a4055ce94c319894dfddc330376f",
    "vipPortStart": 33.0,
    "vipPortEnd": 33.0,
    "privatePortStart": 33.0,
    "privatePortEnd": 33.0,
    "vmNicUuid": "39f90e4259784eee880e1cbef31c88da",
    "protocolType": "TCP",
    "state": "Enabled",
    "allowedCidr": "0.0.0.0/0",
    "createDate": "Jun 7, 2017 9:20:32 PM",
    "lastOpDate": "Jun 7, 2017 9:20:32 PM"
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	PortForwardingRuleInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

#error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
vipIp	String	VIP的IP地址	0.6
guestIp	String	虚拟机网卡的IP地址	0.6
vipUuid	String	VIP UUID	0.6
vipPortStart	Integer	VIP的起始端口号	0.6
vipPortEnd	Integer	VIP的结束端口号	0.6
privatePortStart	Integer	客户IP的起始端口号	0.6
privatePortEnd	Integer	客户IP的结束端口号	0.6
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6
protocolType	String	网络流量的协议类型	0.6
state	String	规则可用状态	0.6
allowedCidr	String	源CIDR; 端口转发规则只作用于源CIDR的流量	0.6

名字	类型	描述	起始版本
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
AttachPortForwardingRuleAction action = new AttachPortForwardingRuleAction();
action.ruleUuid = "b34b406cf94f432eb0755a9201798d1f";
action.vmNicUuid = "be5e6e16b1f0428a833d3152699766ea";
action.sessionId = "14dc12a577f14f1b9622850e00f06884";
AttachPortForwardingRuleAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
AttachPortForwardingRuleAction action = AttachPortForwardingRuleAction()
action.ruleUuid = "3b83c27e561643778396b003a6294cea"
action.vmNicUuid = "4892663d34c642f8854306188276e890"
action.sessionId = "e1b52fc03d0f479c8da456abd4fd6e6b"
AttachPortForwardingRuleAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.9.8 从虚拟机网卡卸载规则(DetachPortForwardingRule)

### API请求

#### URLs

```
DELETE/v1/port-forwarding/{uuid}/vm-instances/nics
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth a6a2c933ccf449c99bd49481e9636751" \
-X DELETE http://localhost:8080/zstack/v1/port-forwarding/484d4bed50ab4c18a670982952ccfe61/vm-instances/nics?
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该 资源		0.6



名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "dc6ec21666fb42e6be62455f8e5a7307",
    "name": "TestAttachRule",
    "description": "test atatch rule",
    "vipIp": "192.168.0.187",
    "guestIp": "10.0.0.244",
    "vipUuid": "72dfbe63f95147048a98e514ecbd3ee8",
    "vipPortStart": 33.0,
    "vipPortEnd": 33.0,
    "privatePortStart": 33.0,
    "privatePortEnd": 33.0,
    "vmNicUuid": "f06654fb4bd6485ebfba84398c98966f",
    "protocolType": "TCP",
    "state": "Enabled",
    "allowedCidr": "0.0.0.0/0",
    "createDate": "Jun 7, 2017 9:20:02 PM",
    "lastOpDate": "Jun 7, 2017 9:20:02 PM"
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	PortForwardingRuleInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

### #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6

名字	类型	描述	起始版本
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
vipIp	String	VIP的IP地址	0.6
guestIp	String	虚拟机网卡的IP地址	0.6
vipUuid	String	VIP UUID	0.6
vipPortStart	Integer	VIP的起始端口号	0.6
vipPortEnd	Integer	VIP的结束端口号	0.6
privatePortStart	Integer	客户IP的起始端口号	0.6
privatePortEnd	Integer	客户IP的结束端口号	0.6
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6
protocolType	String	网络流量的协议类型	0.6
state	String	规则可用状态	0.6
allowedCidr	String	源CIDR; 端口转发规则只作用于源CIDR的流量	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
DetachPortForwardingRuleAction action = new DetachPortForwardingRuleAction();
action.uuid = "307d4bf5fed34a859ade0af30c6720f9";
action.sessionId = "8c78997bf11344d79b49a2254ab88bb8";
DetachPortForwardingRuleAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
DetachPortForwardingRuleAction action = DetachPortForwardingRuleAction()
action.uuid = "c284fc4425ea4467b81dad21df147a8e"
action.sessionId = "545a07392cb2409e9888f8737da4ddfc"
DetachPortForwardingRuleAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.10 负载均衡相关接口

### 4.1.10.1 创建负载均衡器(CreateLoadBalancer)

#### API请求

##### URLs

```
POST zstack/v1/load-balancers
```

##### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

##### Body

```
{
  "params": {
    "name": "Test-Lb",
    "vipUuid": "59a98484f6fe43b9af1d782f725f40ac"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中**systemTags**、**userTags**字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

##### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 855586410b7b4c0cba21bfd5ed2df4fb" \
```

```
-X POST -d '{"params":{"name":"Test-Lb","vipUuid":"d7720f0981853e91b37678e4acb1d4f0"}}'
http://localhost:8080/zstack/v1/load-balancers
```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
name	String	body(包含在params结构中)	资源名称		0.6
description (可选)	String	body(包含在params结构中)	资源的详细描述		0.6
vipUuid	String	body(包含在params结构中)	VIP UUID		0.6
resourceUuid (可选)	String	body(包含在params结构中)	资源UUID		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

### API返回

该API成功时返回一个空的JSON结构{}，出错时返回的JSON结构包含一个error字段，例如：

```
{
  "error": {
    "code": "SYS.1001",
    "description": "A message or a operation timeout",
    "details": "Create VM on KVM timeout after 300s"
  }
}
```

### SDK示例

#### Java SDK

```
CreateLoadBalancerAction action = new CreateLoadBalancerAction();
action.name = "Test-Lb";
action.vipUuid = "861b79a91e894ea68f77ffd7007bb57d";
action.sessionId = "056fdb04a78544fd9a43f757d6af4700";
```

```
CreateLoadBalancerAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
CreateLoadBalancerAction action = CreateLoadBalancerAction()
action.name = "Test-Lb"
action.vipUuid = "3b1839e4bef9437a9b0cf28789951009"
action.sessionId = "b21c8f46991440d48be3dcf5c4a36f15"
CreateLoadBalancerAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.10.2 删除负载均衡器(DeleteLoadBalancer)

### API请求

#### URLs

```
DELETE/v1/load-balancers/listeners/{uuid}
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 1ac325e9a263466d88a9bdf44c64ce96" \
-X DELETE http://localhost:8080/zstack/v1/load-balancers/listeners/db191bc52926462eb21d24b30db7971f?
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID，唯一标示该资源		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

#### API返回

该API成功时返回一个空的JSON结构{}，出错时返回的JSON结构包含一个error字段，例如：

```
{
  "error": {
    "code": "SYS.1001",
    "description": "A message or a operation timeout",
  }
}
```

```
"details": "Create VM on KVM timeout after 300s"
  }
}
```

## SDK示例

### Java SDK

```
DeleteLoadBalancerListenerAction action = new DeleteLoadBalancerListenerAction();
action.uuid = "2e7918e14cb345888cb57769f117fb91";
action.sessionId = "efa96e940fce42c58c5e43885ce1f37f";
DeleteLoadBalancerListenerAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
DeleteLoadBalancerListenerAction action = DeleteLoadBalancerListenerAction()
action.uuid = "be721492004a49038940201562070e1e"
action.sessionId = "4a6baa8346204970bf3ce9397f48504a"
DeleteLoadBalancerListenerAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.10.3 查询负载均衡器(QueryLoadBalancer)

### API请求

#### URLs

```
GET zstack/v1/load-balancers
GET zstack/v1/load-balancers/{uuid}
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 18a70c9589fa4d93a59a228488e459fb" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/load-balancers
```

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b3fd9ebb07e44e61be3c1f4d24710f9d" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/load-balancers/2bc2a3e1855249c6ad436556915253d5
```

#### 可查询字段

运行 `zstack-cli` 命令行工具，输入 `QueryLoadBalancer` 并按 `Tab` 键查看所有可查询字段以及可跨表查询的资源名。

## API返回

## 返回示例

```
{
  "inventories": [
    {
      "name": "Test-Lb",
      "uuid": "36c2ba1d4a86409693a2de40fa0473ca",
      "vipUuid": "8807c418b3b74ee5991006bcc4c670e4"
    }
  ]
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	0.6

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
state	String		0.6
vipUuid	String	VIP UUID	0.6
listeners	List	详情参考 <a href="#">listeners</a>	0.6

## #listeners

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
loadBalancerUuid	String	负载均衡器UUID	0.6
instancePort	Integer		0.6
loadBalancerPort	Integer		0.6
protocol	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
vmNicRefs	List	详情参考 <a href="#">vmNicRefs</a>	0.6

## #vmNicRefs

名字	类型	描述	起始版本
id	Long		0.6
listenerUuid	String		0.6
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6
status	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6



## SDK示例

### Java SDK

```
QueryLoadBalancerAction action = new QueryLoadBalancerAction();
action.conditions = asList();
action.sessionId = "d649f3ea966e437db93b2049bef206ca";
QueryLoadBalancerAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
QueryLoadBalancerAction action = QueryLoadBalancerAction()
action.conditions = []
action.sessionId = "244697b709b0490ab8d8d37e6f94592f"
QueryLoadBalancerAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.10.4 刷新负载均衡器(RefreshLoadBalancer)

### API请求

#### URLs

```
PUT zstack/v1/load-balancers/{uuid}/actions
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Body

```
{
  "refreshLoadBalancer": {},
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中**systemTags**、**userTags**字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b1e125550d924d17a0efa1bb6dd36806" \
-X PUT -d '{"refreshLoadBalancer":{}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/load-balancers/9fb0a5a16d06393db160485b0b79fd49/actions
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID，唯一标示该资源		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "name": "Test-Lb",
    "uuid": "ee6de94ed5bf49c8b09a7bd3e5965c60",
    "vipUuid": "691e275592d84c898c1d495febf42a9a"
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	LoadBalancerInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

### #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6

名字	类型	描述	起始版本
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	0.6
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
state	String		0.6
vipUuid	String	VIP UUID	0.6
listeners	List	详情参考 <a href="#">listeners</a>	0.6

## #listeners

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
loadBalancerUuid	String	负载均衡器UUID	0.6
instancePort	Integer		0.6
loadBalancerPort	Integer		0.6
protocol	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
vmNicRefs	List	详情参考 <a href="#">vmNicRefs</a>	0.6

## #vmNicRefs

名字	类型	描述	起始版本
id	Long		0.6
listenerUuid	String		0.6
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6
status	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
RefreshLoadBalancerAction action = new RefreshLoadBalancerAction();
action.uuid = "cad53be6896e43cf8aef4021d165f56d";
action.sessionId = "fec73392481a4edaa2738131516ef0d7";
RefreshLoadBalancerAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
RefreshLoadBalancerAction action = RefreshLoadBalancerAction()
action.uuid = "3556da2f1d3b47e48ec3068a5c3055ba"
action.sessionId = "9947fe6582f44b5a961143d08f49a2eb"
RefreshLoadBalancerAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.10.5 创建负载均衡监听器(CreateLoadBalancerListener)

### API请求

#### URLs

```
POST zstack/v1/load-balancers/{loadBalancerUuid}/listeners
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Body

```
{
  "params": {
    "name": "Test-Listener",
    "instancePort": 80.0,
    "loadBalancerPort": 80.0,
    "protocol": "http"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```

}



**注:** 上述示例中**systemTags**、**userTags**字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

## Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X POST -d '{"params":{"name":"Test-Listener","instancePort":80.0,"loadBalancerPort":80.0,"protocol":"http"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/load-balancers/192b3fe960d63e078ced8f59529a25ad/listeners
```

## 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
loadBalancerUuid	String	url	负载均衡器UUID		0.6
name	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	资源名称		0.6
description (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	资源的详细描述		0.6
instancePort (可选)	Integer	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	云主机端口		0.6
loadBalancerPort	int	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	负载均衡器端口		0.6
protocol (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	协议	<ul style="list-style-type: none"> <li>tcp</li> <li>http</li> <li>https</li> </ul>	2.3
certificateUuid (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)			2.3.2
resourceUuid (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	资源UUID		0.6

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "e82212513e2f3644885d98ce164ee687",
    "name": "Test-Listener",
    "loadBalancerUuid": "f7b267e9a5683ba5981b79196ca65d47",
    "instancePort": 80.0,
    "loadBalancerPort": 80.0,
    "protocol": "http"
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	LoadBalancerListenerInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

### #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6

名字	类型	描述	起始版本
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
loadBalancerUuid	String	负载均衡器UUID	0.6
instancePort	Integer		0.6
loadBalancerPort	Integer		0.6
protocol	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
vmNicRefs	List	详情参考 <a href="#">vmNicRefs</a>	0.6
certificateRefs	List	详情参考 <a href="#">certificateRefs</a>	2.3.2

## #vmNicRefs

名字	类型	描述	起始版本
id	Long		0.6
listenerUuid	String		0.6
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6
status	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## #certificateRefs

名字	类型	描述	起始版本
id	Long		2.3
listenerUuid	String		2.3
certificateUuid	String		2.3.2
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```

CreateLoadBalancerListenerAction action = new CreateLoadBalancerListenerAction();
action.loadBalancerUuid = "192b3fe960d63e078ced8f59529a25ad";
action.name = "Test-Listener";
action.instancePort = 80.0;
action.loadBalancerPort = 80.0;
action.protocol = "http";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
CreateLoadBalancerListenerAction.Result res = action.call();

```

### Python SDK

```

CreateLoadBalancerListenerAction action = CreateLoadBalancerListenerAction()
action.loadBalancerUuid = "192b3fe960d63e078ced8f59529a25ad"
action.name = "Test-Listener"
action.instancePort = 80.0
action.loadBalancerPort = 80.0
action.protocol = "http"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
CreateLoadBalancerListenerAction.Result res = action.call()

```

## 4.1.10.6 删除负载均衡监听器(DeleteLoadBalancerListener)

### API请求

#### URLs

```
DELETE/v1/load-balancers/listeners/{uuid}
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```

curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 1ac325e9a263466d88a9bdf44c64ce96" \

```



```
-X DELETE http://localhost:8080/zstack/v1/load-balancers/listeners/db191bc52926462eb21d24b30db7971f?
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该 资源		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可 选)	List	body	用户标签		0.6

#### API返回

该API成功时返回一个空的JSON结构{}，出错时返回的JSON结构包含一个error字段，例如：

```
{
  "error": {
    "code": "SYS.1001",
    "description": "A message or a operation timeout",
    "details": "Create VM on KVM timeout after 300s"
  }
}
```

#### SDK示例

##### Java SDK

```
DeleteLoadBalancerListenerAction action = new DeleteLoadBalancerListenerAction();
action.uuid = "2e7918e14cb345888cb57769f117fb91";
action.sessionId = "efa96e940fce42c58c5e43885ce1f37f";
DeleteLoadBalancerListenerAction.Result res = action.call();
```

##### Python SDK

```
DeleteLoadBalancerListenerAction action = DeleteLoadBalancerListenerAction()
action.uuid = "be721492004a49038940201562070e1e"
action.sessionId = "4a6baa8346204970bf3ce9397f48504a"
DeleteLoadBalancerListenerAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.10.7 查询负载均衡监听器(QueryLoadBalancerListener)

#### API请求

##### URLs

```
GET zstack/v1/load-balancers/listeners
```

```
GET zstack/v1/load-balancers/listeners/{uuid}
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 6d7ca1c2f39440d5a4110962854c3234" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/load-balancers/listeners
```

```
curl \
-H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 057112ec0d5e4bcd9193b1f9499169eb" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/load-balancers/listeners/cdf776df1cb04ae6a3cf1fb1330dab2d
```

#### 可查询字段

运行 `zstack-cli` 命令行工具，输入 `QueryLoadBalancerListener` 并按 Tab 键查看所有可查询字段以及可跨表查询的资源名。

## API返回

#### 返回示例

```
{
  "inventories": [
    {
      "uuid": "be2f6e299e364f5cb71e52f11e44e34e",
      "name": "Test-Listener",
      "loadBalancerUuid": "90a89f6ec62b4acf9ccb770b453fddc5",
      "instancePort": 80.0,
      "loadBalancerPort": 80.0,
      "protocol": "http"
    }
  ]
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	0.6

#error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
loadBalancerUuid	String	负载均衡器UUID	0.6
instancePort	Integer		0.6
loadBalancerPort	Integer		0.6
protocol	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
vmNicRefs	List	详情参考 <a href="#">vmNicRefs</a>	0.6

## #vmNicRefs

名字	类型	描述	起始版本
id	Long		0.6
listenerUuid	String		0.6
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6

名字	类型	描述	起始版本
status	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
QueryLoadBalancerListenerAction action = new QueryLoadBalancerListenerAction();
action.conditions = asList();
action.sessionId = "c616bc4ee56648b6a921b2da70fe7798";
QueryLoadBalancerListenerAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
QueryLoadBalancerListenerAction action = QueryLoadBalancerListenerAction()
action.conditions = []
action.sessionId = "529b237f77cd4130b861ebe99a30c983"
QueryLoadBalancerListenerAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.10.8 更新负载均衡监听器(UpdateLoadBalancerListener)

### API请求

#### URLs

```
PUT zstack/v1/load-balancers/listeners/{uuid}
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Body

```
{
  "updateLoadBalancerListener": {
    "name": "Test-Listener",
    "description": "desc info"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中systemTags、userTags字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

## Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X PUT -d '{"updateLoadBalancerListener":{"name":"Test-Listener","description":"desc info"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/load-balancers/listeners/6566eed5ab7432d2956b1c093d25daab
```

## 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该 资源		0.6
name (可选)	String	body(包含 在 <b>updateL oadBala ncerListener</b> 结构中)	资源名称		0.6
description (可 选)	String	body(包含 在 <b>updateL oadBala ncerListener</b> 结构中)	资源的详细描 述		0.6
systemTags (可选)	List	body			0.6
userTags (可 选)	List	body			0.6

## API返回

## 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "84735dfea01d359196587f35314a1e17",
    "name": "Test-Listener",
    "description": "desc info",
    "loadBalancerUuid": "c8f77d0df3c83e449f0d372dbe80bd09",
    "instancePort": 80.0,
    "loadBalancerPort": 80.0,
    "protocol": "http"
  }
}
```

}

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	LoadBalancerListenerInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
loadBalancerUuid	String	负载均衡器UUID	0.6
instancePort	Integer		0.6
loadBalancerPort	Integer		0.6
protocol	String		0.6

名字	类型	描述	起始版本
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
vmNicRefs	List	详情参考 <a href="#">vmNicRefs</a>	0.6

#vmNicRefs

名字	类型	描述	起始版本
id	Long		0.6
listenerUuid	String		0.6
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6
status	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

Java SDK

```
UpdateLoadBalancerListenerAction action = new UpdateLoadBalancerListenerAction();
action.uuid = "6566eed5ab7432d2956b1c093d25daab";
action.name = "Test-Listener";
action.description = "desc info";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
UpdateLoadBalancerListenerAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
UpdateLoadBalancerListenerAction action = UpdateLoadBalancerListenerAction()
action.uuid = "6566eed5ab7432d2956b1c093d25daab"
action.name = "Test-Listener"
action.description = "desc info"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
UpdateLoadBalancerListenerAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.10.9 获取云主机网卡(GetCandidateVmNicsForLoadBalancer)

获取可供负载均衡器添加的云主机网卡。

## API请求

### URLs

```
GET zstack/v1/load-balancers/listeners/{listenerUuid}/vm-instances/candidate-nics
```

### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth e75a29e482104fd094dde90d69b212c6" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/load-balancers/listeners/4fe68eaa71ec47699c19b7819bd52f80/vm-instances/candidate-nics
```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
listenerUuid	String	url	负载均衡监听器UUID		0.6
systemTags (可选)	List	query	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	query	用户标签		0.6

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventories": [
    {
      "uuid": "241c356448ea4dfab7e95dd1e52a163d",
      "vmInstanceUuid": "5d0f9bee14d94943a4e6ec34c599dc19",
      "usedIpUuid": "2974a99c5bc2481cb54759c83fea8f52",
      "l3NetworkUuid": "a3dfb2211d6e4d538a73bb3453876654",
      "ip": "192.168.1.10",
      "mac": "00:0c:29:bd:99:fc",
      "netmask": "255.255.255.0",
      "gateway": "192.168.1.1",
      "deviceId": 0.0,
      "createDate": "Jun 7, 2017 9:21:22 PM",
      "lastOpDate": "Jun 7, 2017 9:21:22 PM"
    }
  ]
}
```



}

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
vmInstanceUuid	String	云主机UUID	0.6
l3NetworkUuid	String	三层网络UUID	0.6
ip	String		0.6
mac	String		0.6
netmask	String		0.6
gateway	String		0.6
metaData	String		0.6

名字	类型	描述	起始版本
deviceId	Integer		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
GetCandidateVmNicsForLoadBalancerAction action = new GetCandidateVmNicsForLoadBalancerAction();
action.listenerUuid = "939a6fd54937468b9b9c27c4d3903c6e";
action.sessionId = "af93732431cf45e7828b579fcb9e46bc";
GetCandidateVmNicsForLoadBalancerAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
GetCandidateVmNicsForLoadBalancerAction action = GetCandidateVmNicsForLoadBalancerAction()
action.listenerUuid = "a100b63272ff460eb0301f5759ff2fce"
action.sessionId = "423e456aac8041aa9bfdf4ce26ab32ce"
GetCandidateVmNicsForLoadBalancerAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.10.10 添加云主机网卡到负载均衡器(AddVmNicToLoadBalancer)

### API请求

#### URLs

```
POST zstack/v1/load-balancers/listeners/{listenerUuid}/vm-instances/nics
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Body

```
{
  "params": {
    "vmNicUuids": [
      "aadbfd8413545d9a1d53d8a0cfa58a8"
    ]
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```

上述示例中`systemTags`、`userTags`字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

## Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 47ac995879a9490f83b6b6ef79bca99f" \
-X POST -d '{"params":{"vmNicUuids":["f141d926d13b34cc905507ce7aa9a479"]}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/load-balancers/listeners/21e488793c5831a0842d72a63bcdaf04/vm-instances/nics
```

## 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
vmNicUuids	List	body(包含在params结构中)	云主机网卡UUID		0.6
listenerUuid	String	url	负载均衡监听器UUID		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

该API成功时返回一个空的JSON结构{}，出错时返回的JSON结构包含一个error字段，例如：

```
{
  "error": {
    "code": "SYS.1001",
    "description": "A message or a operation timeout",
    "details": "Create VM on KVM timeout after 300s"
  }
}
```

## SDK示例

## Java SDK

```
AddVmNicToLoadBalancerAction action = new AddVmNicToLoadBalancerAction();
action.vmNicUuids = asList("01741d3cc9d0422197b2176f3c977d52");
action.listenerUuid = "fd774b08700545ddaa5938fb2ccf4320";
action.sessionId = "ed5ea413b2354a94ac7b427528f88d26";
AddVmNicToLoadBalancerAction.Result res = action.call()
```

## Python SDK

```
AddVmNicToLoadBalancerAction action = AddVmNicToLoadBalancerAction()
action.vmNicUuids = [9b08b7603be945d2928a08a0e8d1fc00]
action.listenerUuid = "874bcad239a645af8cd69ed267a48809"
```

```
action.sessionId = "a70b5f9862424ceb8ea8e2c7d679e0df"
AddVmNicToLoadBalancerAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.10.11 从负载均衡器移除云主机网卡(RemoveVmNicFromLoadBalancer)

#### API请求

##### URLs

```
DELETE/v1/load-balancers/listeners/{listenerUuid}/vm-instances/nics
```

##### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

##### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth a846184b54d845dbb85e50ba35364b6e" \
-X DELETE http://localhost:8080/zstack/v1/load-balancers/listeners/9fda51c382d841e0a47a4195f8dac67b/vm-instances/nics?
```

##### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
vmNicUuids	List	body	云主机网卡UUID		0.6
listenerUuid	String	url	负载均衡监听器UUID		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

#### API返回

##### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "name": "Test-Lb",
    "uuid": "40f1e1e109d34feaa119ad14b7ed5638",
    "vipUuid": "d3968f8dd2764d988f09b251617b2cf9"
  }
}
```

}

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	LoadBalancerInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	0.6
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
state	String		0.6
vipUuid	String	VIP UUID	0.6
listeners	List	详情参考 <a href="#">listeners</a>	0.6

## #listeners

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
loadBalancerUuid	String	负载均衡器UUID	0.6
instancePort	Integer		0.6
loadBalancerPort	Integer		0.6
protocol	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
vmNicRefs	List	详情参考 <a href="#">vmNicRefs</a>	0.6

## #vmNicRefs

名字	类型	描述	起始版本
id	Long		0.6
listenerUuid	String		0.6
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6
status	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

## Java SDK

```
RemoveVmNicFromLoadBalancerAction action = new RemoveVmNicFromLoadBalancerAction();
action.vmNicUuids = asList("6d6c33021c0a432c9030046c3a24be6e");
action.listenerUuid = "0a11bad9fdb84538953689a5c4430126";
action.sessionId = "867ccf6fbe934fe19e8bb5ba861de7fd";
RemoveVmNicFromLoadBalancerAction.Result res = action.call();
```

## Python SDK

```
RemoveVmNicFromLoadBalancerAction action = RemoveVmNicFromLoadBalancerAction()
action.vmNicUuids = [ef9de345e68f4e6aa51164eff6ee5249]
action.listenerUuid = "04f42584e0a14afdb382e0961f057076"
```

```
action.sessionId = "46c7dabf668943faa1bb8b6be0d60397"
RemoveVmNicFromLoadBalancerAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.10.12 更新负载均衡器(UpdateLoadBalancer)

### API请求

#### URLs

```
PUT zstack/v1/load-balancers/{uuid}/actions
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Body

```
{
  "updateLoadBalancer": {
    "name": "Test-Lb",
    "description": "info"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中**systemTags**、**userTags**字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X PUT -d '{"updateLoadBalancer":{"name":"Test-Lb","description":"info"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/load-balancers/a355359f46d13e5ab64d6eeff66aedbf/actions
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该资源		0.6
name (可选)	String	body(包含 在 <b>updateL oadBalancer</b> 结构中)	资源名称		0.6

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
description (可选)	String	body(包含在updateLoadBalancer结构中)	资源的详细描述		0.6
resourceUuid (可选)	String	body(包含在updateLoadBalancer结构中)			0.6
systemTags (可选)	List	body			0.6
userTags (可选)	List	body			0.6

## API返回

该API成功时返回一个空的JSON结构`{}`，出错时返回的JSON结构包含一个error字段，例如

```
{
  "error": {
    "code": "SYS.1001",
    "description": "A message or a operation timeout",
    "details": "Create VM on KVM timeout after 300s"
  }
}
```

## SDK示例

Java SDK

```
UpdateLoadBalancerAction action = new UpdateLoadBalancerAction();
action.uuid = "a355359f46d13e5ab64d6eeff66aedbf";
action.name = "Test-Lb";
action.description = "info";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
UpdateLoadBalancerAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
UpdateLoadBalancerAction action = UpdateLoadBalancerAction()
action.uuid = "a355359f46d13e5ab64d6eeff66aedbf"
action.name = "Test-Lb"
action.description = "info"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```



```
UpdateLoadBalancerAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.10.13 创建证书(CreateCertificate)

#### API请求

##### URLs

```
POST zstack/v1/certificates
```

##### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

##### Body

```
{
  "params": {
    "name": "www.domain.com",
    "certificate": "-----BEGIN PRIVATE KEY-----\nMIIEvQIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBCk
cwggSjAgEAAoIBAQDXN0NeVqvSByclLTlgfhte1i6dwKFACUxB2w9sTtkUNLKfnmjlQ9yo
/E5D8PreGVyJZXDG7CZOPg0D9Ysd4Jxr5QKk4cUupgN0bFEKKB8L2ASPBE3jyZrqw5s
+xxJZel0xh8Y+x6eewZyxklKCZhqnwPM5rStS3v8ySusY6ZehmKX6L9oeXVPofas7/SATVYIC
Hlt8p+IWO07JrWjwkOaSU9+QOxsqhaE2wJaV3Gvl0ti01JzWQYFxFxJhv3fCQXb7yQ0mUKFbVb
JStFsdilK6KpDIMI9RbcY2ayJZ0Lbm9WxGFEYDOKBdnXr3hY6QIGYCOjDjgOmblydaycZP
V8aGftAgMBAAECggEAUmi35Dzd6DuS8rpe+/Vt95+eFAv5/Ocli0MdocSDfSg8qcBXvE
qDCTYrpf1pWwisf3k9FblyB0ckMKKNbOXUf1MSOSmw5kQQ5liYrhAQyHBhR4J0UqWhoTG
QoCp9xdS7i9maw26kqDipl+GifYdCNVqjVBRAZegMprbcRupU1fS74Hn9SQ6Ax4Oqzo9
+YhojosXEQ4Nd7F5L7wg4zhelfT8tpFR5zZoADX2CQVIEdeGWMqdSTar/O0N7wnTJL4hbQ1
g5MYIIElsw+4c1cN310Nyt1b1413Shr8Uhj3s1Byx7S3J1F65PZ81DFjrtHNfUzFEO9xTjdX6G
aF8ZeB5QQKBgQD/7p+5xYSFyYC11QPJ6gWnnlv0DZNZIJ8+bjgCNZh7k4qTDsr4x5DF8g
+2wl/iNINgh9AfKacLc8CGn52Ck0mZsxEb6gBuKjOJh55085UAFsk18vUo5j2uq4P+TwTLn7T
12ZszRMHrCKmFvatUysvetomarCDHMYiiT3YpXvwk3QKBgQDXRd/3eGCFVOvdDycGn
UvSBadvmoaypaZJ5Nh6wxPm7T6bMTmyGzfdwanGrQr14q6zAESnTCR7MdQCPxo
DpuHwSxUA8FaQz127Ypjv7yW6HgnpMv8B3DUrS5Zas0J2vnUpM6qSuto8FWaNa4ecG2uJN
VATqjHpkXSfloQlhDWUQKBgFv1ZbbeXaukp3auP1pBmB6OLAQZDKTXXhCUkdNZZpyget40
JoIVUtONEIBcCFcDphm9Mu6/jKH0yWyV1YahXYS4bqFVByqOR05XSHxFOXh6t3mG/sffUrJ8
NkUeJ17y15auxbE6N2M4DZFCgT9KtS6LUA4fyvevuKR5YL+kvXyRAoGBAII4iRdLsav
+8bKWjziD8TM32flJcQK5V4kLoytHhCYv8X1yYzEilcFEmGzay5SX9EhLN1NQZ+RGg19Oq
zt26Je+U4DAYTmYkFATK9lwoqU2Lm8m5u0B2QWKEO15LF/hgv597TIEHUH1X+Z0lqLwV
N+bbyoeBODcxMjKRoJ80RjxAoGAWmOWuTULarSl8ZymvsxIFliosWGenV5VnWoOg8
RRalvYD16JLLMmpqnEUiMz8I5B/Tqnm45nppAfnYM6cn8Awr9P6GuFJptFTV48iaR8bFJ
8cEi2QMeOkQFhVfr1gWUKiKctrY7g6a9UELm//SNGPXdjSSQ0vU/O8Ysxmli0Dx4lu003dln
-----END PRIVATE KEY-----\n-----BEGIN CERTIFICATE-----\nMIIDlzCCAn+gAwIBAgIJAPdiQ
szRKI/MMA0GCSqGSIb3DQEBCwUAMGlxGzAJBgNVBAYTAkNOMQ8wDQYDVQQIDAZ
aU1RBQ0sxGzAJBgNVBACoMAINIMQ0wCwYDVQQKDARaU1kiMQwwCgYDVQQQLDANKZX
YxGDAWBgNVBAMMD2Rldi56c3RhawhjY5pbzAeFw0xODAzMjkxMjQ5NDVaFw0xOTAzMjkx
MjQ5NDVaMGlxGzAJBgNVBAYTAkNOMQ8wDQYDVQQIDAZaU1RBQ0sxGzAJBgNVBACo
MAINIMQ0wCwYDVQQKDARaU1kiMQwwCgYDVQQQLDANKZXyGDAWBgNVBAMMD2Rldi
56c3RhawhjY5pbzCCASlwDQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEPADCCAQoCggEBANc3Q
15Wq9IHJyUtMuB+G17WLP3AoVoJTEHbD2xO2RQ0sp+eaOVD3Kj8TkPw+t4ZXIIIcMbsJk4
+DQP1ix3gnGvlAqThxS6mA3RsUQooHwvYB18ETePjmurDmz7HEll6XTGHxj7Hp57BnLGQgo
JmGqfA8zmtK1Le/zJK6xjpl6GYpfov2h5dU+h9qzv9IBNViUleW3yn6VY47smtaPCQ5pJT3
5A7GyqFoTbAlpXca+XS2LTUnZBqXEmG/d8JBdvvJDSZSQvtVsiK0Wx2IsroqkMgyX1E
FxlZrllnQsGb1bEYURgM4oF2deveFjpCUZgl6MOOA6ZuVh1rJxk9XxoZ+0CAwEAaANQME4w
HQYDVR0OBByEFCLaAR9gaKBopzVqzBu3pUrK027MB8GA1UdIwQYMBaAFCLaAR9
gaKBopzVqzBu3pUrK027MAwGA1UdEwQFMAMBAf8wDQYJKoZIhvcNAQELBQADgg
EBAAuGNv9qZud6UEDfypuHUKGHZECKItEv+S/CgZPXcs1W8zumQjXE71pFffrAsM9w51R8d
```

```

BLaldnAn6YMuANdrH5L/IALzhrfOwuT6hvEDWznrN7Ea7XANICBactyEpXFxg6eTuFNgW
b411XFJmD225jN82OcFVSOQ5/zFfqvnAB6Rz47HV4qKJxs0ZuuAvnbAUf0++pqhxFfjD0TeLPG
CB5gNdipprPRJCBiTMFKUN+IJPjjRWcSy1FH8rAZhzNUYtDtwFX4dVoS+CKPaIEurUMCxPz
Flgy3VLQU99Mhnn3lxDt9N4OOfCVpLyohfkXLmU5mJGPbs/HT3gl2k+mjt8\u003d\u003d\u003d-----END
CERTIFICATE-----"
    },
    "systemTags": [],
    "userTags": []
  }
}

```



**注：**上述示例中 **systemTags**、**userTags** 字段可以省略。列出是为了表示 body 中可以包含这两个字段。

### Curl 示例

```

curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X POST -d '{"params":{"name":"www.domain.com"},"certificate":'-----BEGIN PRIVATE KEY
-----\nMIIEvQIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBCkwggSjAgEAAoIBAQDXN0NeVqvSBy
clLTLGfhte1i6dwKFaCUxB2w9sTtkUNLkfnmjlQ9yo/E5D8PreGVyJZXDG7CZOPg0D9Ysd4
Jxr5QKk4cUupgN0bFEKKb8L2ASPBE3jyZrqrw5s+xxJZeI0xh8Y+x6eewZyxkIKCZhqnwPM5r
StS3v8ySusY6ZehmKX6L9oeXVPofas7/SATVYICHlt8p+IWO07JrWjwkOaSU9+QOxsqha
E2wJaV3GvI0ti01JzWQYFxBhV3fCQXb7yQ0mUKfBvBjStFsdILK6KpDIMI9RBCy2ayJZ0L
Bm9WxGFEEYDOKBdnXr3hY6QIGYCOjDjgOmbIYdaycZPV8aGftAgMBAAEcggEAUmi
35Dzd6DuS8rpe+/Vt95+eFAv5/Ocli0MdocSDfSg8qcBXvEqDCTYrpf1pWwisf3k9FbiyB0ckM
KKNbOXUf1MSOSmw5kQQ5liYrhAQyHBhR4J0UqWhoTGQoCp9xdS7i9maw26kqDipl
+GifYdCNVqjVBRAZegMprbcRupU1fS74Hn9SQ6Ax4Oqzo9+YhojosXEQ4Nd7F5L7wg4z
helfT8tpFR5zZoADX2CQVIEdeGWMqdSTar/O0N7wnTJL4hbQ1g5MYIIElsw+4c1cN31
0Nyt1b1413Shr8Uhj3s1Byx7S3J1F65PZ81DFjrtHNfUzFEO9xTjdX6GaF8ZeB5QQKBgQD
/7p+5xYSFyYC11QPJ6gWnnlv0DZnZlJ8+bjgCNZh7k4qTDsr4x5DF8g+2wl/iNINgh9AfKacLc
8CGn52Ck0mZsxEb6gBuKjOJh55085UAFsk18vUo5j2uq4P+TwTLn7T12ZszRMHrCKmFv
atUysvetomarCDHMYiiT3YpXvwk3QKBgQDXRd/3eGCFVOvdDycGnUvSBadvmoaypaZ
J5Nh6wxPm7T6bMTmyGzfdwuanGrQr14q6zAESnTCR7MdQCPxoDpuHwSxUAga8FaQ
z127Ypvj7yW6HgnpMv8B3DUrS5Zas0J2vnUpM6qSuto8FWaN4ecG2uJNVATqqHpkXSfloQ
lhDWUQKBgFv1ZbbeXauk3auP1pBmB6OLAQZDKTXXhCUkdNZZpyget40JolVUtONEIBcCF
cDphm9Mu6/jKH0yWyV1YahXYS4bqFVByqOR05XSHxFOXH6t3mG/sffUrJ8NkUeJ17y15auxb
E6N2M4DZFCgT9Kts6LUA4fyvevuKR5YL+kvXyRAoGBAII4iRdLsav+8bKWjziD8TM32f
IJcQK5V4kLoytHhCYv8X1yZeilcFemGzay5SX9EhLN1NQZ+RGg19Oqzt26Je+U4DAYTm
YkFATK9lwoqU2Lm8m5u0B2QWKEO15LF/hgv597TIEHUH1X+Z0lqLwVN+bbyoeBODcxMJkR
oJ80RjXaOGAWmOWuTULarSl8ZymvsxliFliosWGENv5VnWoOg8RRalvYD16JLLMMpqnEUiM
z815B/Tqnm45nppAfnYM6cn8Awr9P6GuFJptFTV48iaR8bFJ8cEi2QMeOkQFhVfr1gWUk
iKCTRy7g6a9UELm//SNGPXdjSSQ0vU/O8Ysxmli0Dx4\u003d\u003d\u003d-----END PRIVATE KEY-----
\n-----BEGIN CERTIFICATE-----\nMIIDlzCCAn+gAwIBAgIJAPdiQszRkI/MMA0GCSqGSIb3D
QEBCwUAMGlxGZAJBgNVBAYTAkNOMQ8wDQYDVQQIDAZaU1RBQ0sxGZAJBgNVBACM
AINIMQ0wCwYDVQQKIDARaU1kIMQwwCgYDVQQQLDANKZXYxGDAWBGNVBAAMMD2Rldi5
6c3RhawhjY5pbzAeFw0xODAzMjkxMjQ5NDVaFw0xOTAzMjkxMjQ5NDVaMGlxGZAJBgNVB
AYTAkNOMQ8wDQYDVQQIDAZaU1RBQ0sxGZAJBgNVBACMAINIMQ0wCwYDVQQKIDARa
U1kIMQwwCgYDVQQQLDANKZXYxGDAWBGNVBAAMMD2Rldi56c3RhawhjY5pbzCCASI
wDQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEPADCCAQoCggEBANc3Q15Wq9IHJyUtMuB+G17WLP3
AoVoJTEHbD2xO2RQ0sp+eaOVD3Kj8TkPw+t4ZXIilcMbsJk4+DQP1ix3gnGvIaqThxS6mA
3RsUQooHwvYBIEtEPJmurDmz7HEIl6XTGHxj7Hp57BnLGqgoJmGqfA8zmtK1Le/zJK6xjp
l6GZYpfov2h5dU+h9qzv9IBNViUleW3yn6VY47smtaPCQ5pJT35A7GyqFoTbAlpXca+XS2LTUn
NzBcUXEmG/d8JbDvvdSzsSQvtSIlK0Wx2lsroqkMgyX1EFxjZrlInQsGb1bEYURGM4of2deve
FjpCuzgl6MOOA6ZuVh1rJxk9XxoZ+0CAwEAQAANQME4wHQYDVR0OBBYEFCLaAR92ga
KBopzVqzBu3pUrKm027MB8GA1UdIwQYMBaAFCLaAR9gaKBopzVqzBu3pUrKm027
MAwGA1UdEwQFMAMBaf8wDQYJKoZIhvcNAQELBQADggEBAAuGNv9qZud6UEDfypu
HUkGHZECKlitEv+S/CgZPXcs1W8zumQjXE7lPffrAsM9wf51R8dBLaldnAn6YMuANdrH5L/
IALzhrfOwuT6hvEDWznrN7Ea7XANICBactyEpXFxg6eTuFNgWb411XFJmD225jN82OcFVS
QO5/zFfqvnAB6Rz47HV4qKJxs0ZuuAvnbAUf0++pqhxFfjD0TeLPGCB5gNdipprPRJCBiTMFKU
N+IJPjjRWcSy1FH8rAZhzNUYtDtwFX4dVoS+CKPaIEurUMCxPzFlgy3VLQU99Mhnn3lxDt9

```

```
N4OOFcvPLyohfkXLmU5mJGPbs/HT3gl2k+mjt8\u003d\n-----END CERTIFICATE-----"}' http://localhost:8080/zstack/v1/certificates
```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
name	String	body(包含在params结构中)	资源名称		0.6
certificate	String	body(包含在params结构中)			2.3.2
description (可选)	String	body(包含在params结构中)	资源的详细描述		0.6
resourceUuid (可选)	String	body(包含在params结构中)			0.6
systemTags (可选)	List	body			0.6
userTags (可选)	List	body			0.6

### API返回

#### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "name": "www.domain.com",
    "certificate": "-----BEGIN PRIVATE KEY-----\nMIIEvQIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBAK
cwgSjAgEAAoIBAQDXN0NeVqvSByclLTLgfhTe1i6dwKFaCUxB2w9sTtkUNLkfnmjlQ9yo
/E5D8PreGVyJZXDg7CZOPg0D9Ysd4Jxr5QKk4cUupgN0bFEKKB8L2ASPBE3jyZrqw5s
+xxJZel0xh8Y+x6eewZyxklKCZhqnwPM5rStS3v8ySusY6ZehmKX6L9oeXVPofas7/SATVYIC
Hlt8p+IWO07JrWjwkOaSU9+QOxsqhaE2wJaV3Gvl0ti01JzWQYFxFxJhv3fCQXb7yQ0mUkFbVb
JStFsdilK6KpDIMI9RBcY2ayJZ0LBm9WxGFEYDOKBdnXr3hY6QIGYCOjDjgOmblydaycZP
V8aGftAgMBAAECggEAUmi35Dzd6DuS8rpe+/Vt95+eFAv5/Ocli0MdocSdfSg8qcBXvE
qDCTYrpf1pWwif3k9FbiyB0ckMKKNbOXUf1MSOSmw5kQQ5liYrhAQyHBhR4J0UqWhoTG
QoCp9xdS7i9maw26kqDipl+GifYdCNVqjVBRAZegMprbcRupU1fS74Hn9SQ6Ax4Oqzo9
+YhojoxEQ4Nd7F5L7wg4zhelfT8tpFR5zZoADX2CQVIEdeGWMqdSTar/O0N7wnTJL4hbQ1
g5MYIIElsw+4c1cN310Nyt1b1413Shr8Uhj3s1Byx7S3J1F65PZ81DFjrtHNfUzFEO9xTjdX6G
aF8ZeB5QQKBgQD/7p+5xYSFyYC11QPJ6gWnnlv0DZNZIJ8+bjgCNZh7k4qTDsr4x5DF8g
+2wl/iNINgh9AfKacLc8CGn52Ck0mZsxEb6gBuKjOJh55085UAFsk18vUo5j2uq4P+TwTLn7T
12ZszRMHrCKmFvatUysvetomarCDHMYiiT3YpXvwk3QKBgQDXRd/3eGCFVOvdDycGn
UvSBadvmoaypaZJ5Nh6wxPm7T6bMTmyGzfdwuanGrQr14q6zAESnTCR7MdQCPxo
DpuHwSxUAg8FaQz127Ypvj7yW6HgnpMv8B3DUrS5Zas0J2vnUpM6qSuto8FWaNa4ecG2uJN
VATqqHpkXSfloQlhDWUQKBgFv1ZbbeXaukp3auP1pBmB6OLAQZDKTXXhCUkdNZZpyget40
```

```

JoIVUtONEIBcCFcdPhm9Mu6/jKH0yWyV1YahXYS4bqFVByqOR05XSHxFOXh6t3mG/sffUrJ8
NkUeJ17y15auxbE6N2M4DZFcgT9KTS6LUA4fYvevuKR5YL+kvXyRAoGBAJI4iRdLsav
+8bKWjziD8TM32flJcQK5V4kLoytHhCYv8X1yYzEilcFEmGzay5SX9EhLN1NQZ+RGg19Oq
zt26Je+U4DAYTmYkFATK9lwoqU2Lm8m5u0B2QWKEO15LF/hgv597TIEHUH1X+Z0lqLwV
N+bbyoeBODcxMjKRoJ80RjxAoGAWmOWuTULarSI8ZymvsxIFliosWGenV5VnWoOg8
RRalvYD16JLLMMpqneUImz8I5B/Tqnm45nppAfnYM6cn8Awr9P6GuFjptFTV48iaR8bFJ
8cEi2QMeOkQFhVfr1gWUKiKCtrY7g6a9UELm//SNGPXdjSSQ0vU/O8Ysxmli0Dx4u003d\n
-----END PRIVATE KEY-----\n-----BEGIN CERTIFICATE-----\nMIIDlzCCAn+gAwIBAgIJAPdiQ
szRKI/MMA0GCSqGSIb3DQEBCwUAMGlxZzAJBgNVBAYTAKNOMQ8wDQYDVQQIDAZa
aU1RBQ0sxCzAJBgNVBACMAINIMQ0wCwYDVQQKDARaU1kIMQwwCgYDVQQQLDANKZX
YxGDAWBgNVBAMMD2Rldi56c3RhawhjY5pbzAeFw0xODAzMjkxMjQ5NDVaFw0xOTAzMjkx
MjQ5NDVaMGlxZzAJBgNVBAYTAKNOMQ8wDQYDVQQIDAZaU1RBQ0sxCzAJBgNVBAC
MAINIMQ0wCwYDVQQKDARaU1kIMQwwCgYDVQQQLDANKZXYxGDAWBgNVBAMMD2Rldi
56c3RhawhjY5pbzCCASlwdQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEPADCCAQoCggEBANc3Q
15Wq9IHJyUtMuB+G17WLP3AoVoJTEHbD2xO2RQ0sp+eaOVD3Kj8TkPw+t4ZXIlcMbsJk4
+DQP1ix3gnGvIAqThxS6mA3RsUQooHwvYBI8ETeP JmurDmz7HEI6XTGHxj7Hp57BnLGQgo
JmGqfA8zmtK1Le/zJK6xjpl6GYpfov2h5dU+h9qzv9IBNViUleW3yn6VY47smtaPCQ5pJT3
5A7GyqFoTbAlpXca+XS2LUnNzBgXEmG/d8JBdvJDSZSQVtVsiK0Wx2IsroqkMgyX1E
FxiZrlnQsGb1bEYURgM4oF2deveFjpCUZgl6MOOA6ZuVh1rJxk9XxoZ+0CAwEAAnNQME4w
HQYDVR0OBBYEFCLaAR9gaKBopzVqzBu3pUrKm027MB8GA1UdIwQYMBaAFCLaAR9
gaKBopzVqzBu3pUrKm027MAwGA1UdEwQFMAMBAf8wDQYJKoZIhvcNAQELBQADgg
EBAAuGNv9qZud6UEDfyphuHUKGHZECKItEv+S/CgZPXcs1W8zumQjXE7IpfFfrAsM9wf51R8d
BLaldnAn6YMuANdrH5L/IALzhrfOwuT6hvEDWznrN7Ea7XANICBactyEpXFxg6eTuFNgW
b41IXFJmD225jN82OcFVSQO5zFfqvnAB6Rz47HV4qKJxs0ZuuAvnbAUf0++pqhxFfjD0TeLPG
CB5gNdiPrPRJCBitMFkUN+IJPjRWcSy1FH8rAZhzNUYtDtwFX4dVoS+CKPalEurUMCxPz
Flgy3VLQU99Mhnn3lxDt9N4OOFcvPLyohfkXlM5mJGPbs/HT3gl2k+mjt8\u003d\n-----END
CERTIFICATE-----"
}
}
}

```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不 为null，则表示操作失 败，操作成功时该字段 为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	CertificateInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

#error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全 局唯一标识，例如SYS .1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6

名字	类型	描述	起始版本
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	0.6
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
certificate	String	证书内容	2.3.2
description	String	资源的详细描述	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
listeners	List	详情参考 <a href="#">listeners</a>	0.6

## #listeners

名字	类型	描述	起始版本
id	Long		2.3.2
listenerUuid	String		2.3.2
certificateUuid	String		2.3.2
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

## Java SDK

```

CreateCertificateAction action = new CreateCertificateAction();
action.name = "www.domain.com";
action.certificate = "-----BEGIN PRIVATE KEY-----\nMIIEvQIBADANBgkqhkiG9w0BAQE
FAASCBKcwgSjAgEAAoIBAQDXN0NeVqvSBYcLTLgfhte1i6dwKFACUxB2w9sTtkUNLKfn
mjlQ9yo/E5D8PreGVyJZXDG7CZOPg0D9Ysd4Jxr5QKk4cUupgN0bFEKKB8L2ASPBE3jyZrq
w5s+xxJZel0xh8Y+x6eewZyxkIKCZhqnwPM5rStS3v8ySusY6ZehmKX6L9oeXVPofas7/
SATVYICHlt8p+IWO07JrWjwkOaSU9+QOxsqhaE2wJaV3Gvl0ti01JzWQYFxJhv3fCQXb7yQ0
mUkFbVbJStfSdiLK6KpDIMI9RBcY2ayJZOLBm9WxGFEYDOKBdnXr3hY6QlGYCOjDjgOmbI
YdaycZPV8aGftAgMBAAECggEAUmi35Dzd6DuS8rpe+/Vt95+eFAv5/Ocli0MdocSDfSg
8qcBXvEqDCTYrpf1pWwisf3k9FbiyB0ckMKKNbOXUf1MSOSmw5kQQ5IiYrhAQyHBhR4J0

```

```

UqWhoTGQoCp9xdS7i9maw26kqDipl+GifYdCNVqjVBRAZegMprbcRupU1fs74Hn9SQ6Ax4Oq
zo9+YhojosXEQ4Nd7F5L7wg4zhelfT8tpFR5zZoADX2CQVIEdeGWMqdStar/O0N7wnT
JL4hbQ1g5MYIIElsw+4c1cN310Nyt1b1413Shr8Uhj3s1Byx7S3J1F65PZ81DFjrtHnFUzFEO9
xTjdX6GaF8ZeB5QKKBgQD/7p+5xYSFYc11QPJ6gWnnlv0DZnZIJ8+bjgCNZh7k4qTDs
r4x5DF8g+2wl/iNINgh9AfKacLc8CGn52Ck0mZsxEb6gBuKjOJh55085UAFsk18vUo5j2uq4P
+TwTLn7T12ZszRMHrCKmFvatUysvetomarCDHMYiiT3YpXvwk3QKKBgQDXRd/3eGCFVO
vdDycGnUvSBadvmoaypaZJ5Nh6wxPm7T6bMTmyGzfdwuanGrQr14q6zAESnTCR7MdQCPxo
DpuHwSxUAg8FaQz127YpJV7yW6HgnpMv8B3DUrS5Zas0J2vnUpM6qSuto8FWaNa4ecG2uJN
VATqqHpkXSfloQlhDWUQKBgFv1ZbbeXaukp3auP1pBmB6OLAQZDKTXXhCUkdNZZpyget40
JoIVUtONEIBcCFcDphm9Mu6/jKH0yWyV1YahXYS4bqFVByqOR05XSHXFOXh6t3mG/sffUrJ8
NkUeJ17y15auxbE6N2M4DZFCgT9KtS6LUA4fYvevuKR5YL+kvXyRAoGBAJI4iRdLsav
+8bKWjziD8TM32flJcQK5V4kLoytHhCYv8X1yYzEilcFEmGzay5SX9EhLN1NQZ+RGg19Oq
zt26Je+U4DAYTmYkFATK9lwoqU2Lm8m5u0B2QWKEO15LF/hgv597TIEHUH1X+Z0lqLwV
N+bbyoeBODcxMjKRoJ80RjxAoGAWmOWuTULarSl8ZymvsxIFliosWGenV5VnWoOg8
RRalvYD16JLLMMpqnuEUiMz8I5B/Tqnm45nppAfnYM6cn8Awr9P6GuFJptFTV48iaR8bFJ
8cEi2QMeOkQFhVfr1gWUKiKCtrY7g6a9UELm//SNGPXdjSSQ0vU/O8Ysxmli0Dx4u003d\n
-----END PRIVATE KEY-----\n-----BEGIN CERTIFICATE-----\nMIIIDzCCAn+gAwIBAgIJAPdiQ
szRKI/MMA0GCSqGSIb3DQEBCwUAMGlxGzAJBgNVBAYTAkNOMQ8wDQYDVQQIDAZ
aU1RBQ0sxGzAJBgNVBACoMAINIMQ0wCwYDVQQKDAraU1kIMQwwCgYDVQQQLDANKZX
YxGDAWBgNVBAMMD2Rldi56c3RhawhjY5pbzAeFw0xODAzMjkxMjQ5NDVaFw0xOTAzMjkx
MjQ5NDVaMGlxGzAJBgNVBAYTAkNOMQ8wDQYDVQQIDAZaU1RBQ0sxGzAJBgNVBACo
MAINIMQ0wCwYDVQQKDAraU1kIMQwwCgYDVQQQLDANKZXyGDAWBgNVBAMMD2Rldi
56c3RhawhjY5pbzCCASlwDQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEPADCCAQoCggEBANc3Q
15Wq9IHJyUtMuB+G17WLP3AoVoJTEHbD2xO2RQ0sp+eaOVD3Kj8TkPw+t4ZXIIIcMbsJk4
+DQP1ix3gnGvlAqThxS6mA3RsUQooHwvYBI8ETePjmurDmz7HEll6XTGHxj7Hp57BnLGQgo
JmGqfA8zmtK1Le/zJK6xjpl6GYpfov2h5dU+h9qzv9IBNViUleW3yn6VY47smtaPCQ5pJT3
5A7GyqFoTbAlpXca+XS2LTUnZBgXEmG/d8JBdvvJDSZSQvtVslK0Wx2IsroqkMgyX1E
FxiZrllnQsGb1bEYURgM4oF2deveFjpCUZgl6MOOA6ZuVh1rJxk9XxoZ+0CAwEAaANQME4w
HQYDVR0OBByEFCLaAR9gaKBopzVqzBu3pUrKm027MB8GA1UdIwQYMBaAFCLaAR9
gaKBopzVqzBu3pUrKm027MAwGA1UdEwQFMAMBAf8wDQYJKoZIhvcNAQELBQADgg
EBAAuGNv9qZud6UEDfyphuHukGHZEckItEv+S/CgZPXcs1W8zumQjXE7lpFfrAsM9wf51R8d
BLaldnAn6YMuANdrH5L/lALzhrfOwuT6hvEDWznrN7Ea7XANICBactyEpXFxg6eTuFNgW
b411XFJmD225jN82OcFVSQO5/zFfqvnAB6Rz47HV4qKJxs0ZuuAvnbAUf0++pqhxFjd0TelPG
CB5gNdiPPRJCBI TMFKUN+IJPjjRWcSy1FH8rAZhzNUYtDtwFX4dVoS+CKPalEurUMCXPz
Fly3VLQU99Mhnn3lXdT9N4OOFcVpLyohfkXLmU5mJGPbs/HT3gl2k+mjt8u003d\n-----END
CERTIFICATE-----";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
CreateCertificateAction.Result res = action.call();
    
```

Python SDK

```

CreateCertificateAction action = CreateCertificateAction()
action.name = "www.domain.com"
action.certificate = "-----BEGIN PRIVATE KEY-----\nMIIIEvQIBADANBgkqhkiG9w0BAQE
FAASCBAQwggSjAgEAAoIBAQDXN0NeVqvSBYclTLTgfhTe1i6dwKfAcUxB2w9sTtkUNLKfn
mjlQ9yo/E5D8PreGVyJZXDG7CZOPg0D9Ysd4Jxr5QKk4cUupgN0bFEKKB8L2ASPBE3jyZrq
w5s+xxJZel0xh8Y+x6eewZyxkiKCZhqnwPM5rStS3v8ySusY6ZehmKX6L9oeXVPofas7/
SATVYICHlt8p+IWO07JrWjwkOaSU9+QOxsqhaE2wJaV3Gvl0ti01JzWQYFxFxJhv3fCQXb7yQ0
mUkFbVbJStFsdilK6KpDlMI9RBcY2ayJZ0LBm9WxGFEYDOKBdnXr3hY6QlGYCOjDjgOmbI
YdaycZPV8aGftAgMBAAECggEAUmi35Dzd6DuS8rpe+/Vt95+eFAv5/Ocli0MdocSDfSg
8qcBXvEqDCTYrpf1pWwisf3k9FbiyB0ckMKKNbOXUf1MSOSmw5kQQ5IiYrhAQyHBhR4J0
UqWhoTGQoCp9xdS7i9maw26kqDipl+GifYdCNVqjVBRAZegMprbcRupU1fs74Hn9SQ6Ax4Oq
zo9+YhojosXEQ4Nd7F5L7wg4zhelfT8tpFR5zZoADX2CQVIEdeGWMqdStar/O0N7wnT
JL4hbQ1g5MYIIElsw+4c1cN310Nyt1b1413Shr8Uhj3s1Byx7S3J1F65PZ81DFjrtHnFUzFEO9
xTjdX6GaF8ZeB5QKKBgQD/7p+5xYSFYc11QPJ6gWnnlv0DZnZIJ8+bjgCNZh7k4qTDs
r4x5DF8g+2wl/iNINgh9AfKacLc8CGn52Ck0mZsxEb6gBuKjOJh55085UAFsk18vUo5j2uq4P
+TwTLn7T12ZszRMHrCKmFvatUysvetomarCDHMYiiT3YpXvwk3QKKBgQDXRd/3eGCFVO
vdDycGnUvSBadvmoaypaZJ5Nh6wxPm7T6bMTmyGzfdwuanGrQr14q6zAESnTCR7MdQCPxo
DpuHwSxUAg8FaQz127YpJV7yW6HgnpMv8B3DUrS5Zas0J2vnUpM6qSuto8FWaNa4ecG2uJN
VATqqHpkXSfloQlhDWUQKBgFv1ZbbeXaukp3auP1pBmB6OLAQZDKTXXhCUkdNZZpyget40
JoIVUtONEIBcCFcDphm9Mu6/jKH0yWyV1YahXYS4bqFVByqOR05XSHXFOXh6t3mG/sffUrJ8
    
```



```
NkUeJ17y15auxbE6N2M4DZFcGt9TKTs6LUA4fYvevuKR5YL+kvXyRAoGBAJI4iRdLsav
+8bKWjziD8TM32flJcQK5V4kLoytHhCYv8X1yYzEilcFEmGzay5SX9EhLN1NQZ+RGg19Oq
zt26Je+U4DAYTmYkFATK9lwoqU2Lm8m5u0B2QWKEO15LF/hgv597TIEHUH1X+Z0lqLwV
N+bbyoeBODcxMjKRoJ80RjxAoGAWmOWuTULarSi8ZymvsxIFliosWGenV5VnWoOg8
RRalvYD16JLLMMpqnEUiMz8I5B/Tqnm45nppAfnYM6cn8Awr9P6GuFJptFTV48iaR8bFJ
8cEi2QMeOkQFhVfr1gWUKiKCtrY7g6a9UELm//SNGPXdjSSQ0vU/O8Ysxmli0Dx4\u003d\n
-----END PRIVATE KEY-----\n-----BEGIN CERTIFICATE-----\nMIIDlzCCAn+gAwIBAgIJAPdiQ
szRKI/MMA0GCSqGSIb3DQEBCwUAMGlxGzAJBgNVBAYTAkNOMQ8wDQYDVQQIDAZ
aU1RBQ0sxGzAJBgNVBAMMD2Rldi56c3RhawhjY5pbzAeFw0xODAzMjkxMjQ5NDVaFw0xOTAzMjkx
MjQ5NDVaMGlxGzAJBgNVBAYTAkNOMQ8wDQYDVQQIDAZaU1RBQ0sxGzAJBgNVBAMMD2Rldi
56c3RhawhjY5pbzCCASlWdQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEPADCCAQoCggEBANc3Q
15Wq9IHJyUtMuB+G17Wlp3AoVoJTEHbD2xO2RQ0sp+eaOVD3Kj8TkPw+t4ZXllcMbsJk4
+DQP1ix3gnGvIaqThxS6mA3RsUQooHwvYBI8ETePJMurdmz7HELL6XTGHxj7Hp57BnLGQgo
JmGqfA8zmtK1Le/zJK6xjpl6GYpfov2h5dU+h9qzv9IBNViUleW3yn6VY47smtaPCQ5pJT3
5A7GyqFoTbAlpXca+XS2LTUnNZBgXEmG/d8JBdvvJDSZSQvtVslK0Wx2lSroqkMgyX1E
FxiZrllnQsGb1bEYURgM4oF2deveFjpCUZgl6MOOA6ZuVh1rJxk9XxoZ+0CAwEAAnNQME4w
HQYDVR0OBbYEFCLaAR9gaKBopzVqzBu3pUrKm027MB8GA1UdIwQYMBaAFCLaAR9
gaKBopzVqzBu3pUrKm027MAwGA1UdEwQFMAMBAf8wDQYJKoZIhvcNAQELBQADgg
EBAAuGNv9qZud6UEDfypuHUKGHZECKItEv+S/CgZPXcs1W8zumQjXE7lpFffrAsM9wf51R8d
BLaldnAn6YMuANdrH5L/IALzhfOwuT6hvEDWznrN7Ea7XANICBactyEpXFxg6eTuFNgW
b41lXFJmD225jN82OcFVSO5/zFfqvAB6Rz47HV4qKJxs0ZuuAvnbAUf0++pqhxFfjD0TeLPG
CB5gNdiPrPRJCBitMFKUN+IJPjjRWcSy1FH8rAZhzNUYtDtwFX4dVoS+CKPalEurUMCxPz
Flgy3VLQU99Mhnn3lxDt9N4OOFcvpLyohfkXLmU5mJGPbs/HT3gl2k+mjt8\u003d\n-----END
CERTIFICATE-----"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
CreateCertificateAction.Result res = action.call()
```

#### 4.1.10.14 删除证书(DeleteCertificate)

##### API请求

###### URLs

```
DELETE zstack/v1/certificates/{uuid}
```

###### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

###### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X DELETE http://localhost:8080/zstack/v1/certificates/378bccfaa21d3b7fb7b9bb014d1541c
```

##### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该 资源		0.6

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
deleteMode (可选)	String	body			0.6
systemTags (可选)	List	body			0.6
userTags (可 选)	List	body			0.6

## API返回

该API成功时返回一个空的JSON结构{}，出错时返回的JSON结构包含一个error字段，例如：

```
{
  "error": {
    "code": "SYS.1001",
    "description": "A message or a operation timeout",
    "details": "Create VM on KVM timeout after 300s"
  }
}
```

## SDK示例

Java SDK

```
DeleteCertificateAction action = new DeleteCertificateAction();
action.uuid = "378bccfaa21d3b7fb7b9bb014d1541c";
action.deleteMode = "Permissive";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
DeleteCertificateAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
DeleteCertificateAction action = DeleteCertificateAction()
action.uuid = "378bccfaa21d3b7fb7b9bb014d1541c"
action.deleteMode = "Permissive"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
DeleteCertificateAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.10.15 查询证书(QueryCertificate)

#### API请求

URLs

```
GET zstack/v1/certificates
```



```
GET zstack/v1/certificates/{uuid}
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/certificates
```

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/certificates/658b7eeb6e2e3ea28c4243ae24e20e07
```

#### 可查询字段

运行zstack-cli命令行工具，输入QueryCertificate并按Tab键查看所有可查询字段以及可跨表查询的资源名。

## API返回

#### 返回示例

```
{
  "inventories": [
    {
      "name": "www.domain.com",
      "certificate": "-----BEGIN PRIVATE KEY-----MIIEvQIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBCc
wggSjAgEAAoIBAQDIpe/zscx2QwunyYPHusMCt/5n4LWSi4pzfsUfz04txTe7WwWZ4H3iEA7R
wSkg49xx3Rn6jh9S0RMncqUjTxPUjZKoN0w+nU2AsxXhbV8AiS3UoWJcZUtlfLAjeUKajy1
F5hyxHsKJlmOozAcXObunzuaWkKvjchqMSX54+E02h7JNtzv9lagr0MsB4hkraanlpQWr4mv3
N7D8kBz9wplMeJXeo4awls3kygiN63TnlQ5hzF7jNxR3uSFYQtUfLnzKcj4alma62tDf6pkpQ3S
+SprGs/OkGvEldNus6FXT07ixFyORM27ka3Rmv6SYQQquV+950xfb42n9s2UE0pAgMBA
AECggEAAd0lxye3O8ifNgLAE1K0MBcyouMNWCMFJzHX34nO9vklLdKk3imWBWUgxrUn713C
ezOjZJn6PjuEyujs7UmpUA22Cyp27PqbHkAvNM02SUxx1bB19UlapSGaM7gvmTvkoAxT4
+DVD9NL4wktgp22HYnNImEgs+AaxLB9sokEvC6mxP23pv7LfnK4EDH2b+1pbE++VheVIBZ
xK+mTdxPRgwQBjv2VtK0LRDndnRU8gmB5O0KBnep3sCsAKmWtAjf37L9lWgc9QC7Ly
snuMsZ10KuoEQndVetsAazBARHhUdLd1fWQqBLkIC6NtclLodoS+umuvHArKx6LungK4cmNyG
ZQKBgQD8abrSQXOJuNNx7N+EJjn3hjc3FORSaGy7LCiQ/qEP8EkWslxotRHKqKqz78
oq4RApT/fBV17HqPe67IJ5xhwYIIUASzs8WvigRV6ITSZv92G8iOSdW7ALZzF4q+tc2RgPv
W/pZPaHoxfNU6TC/QW35qAsIPWab7Tel9cGb030wKBgQDLf+OLfUfhJUq8mZ3L8U1p1QL
pSJNx282hGVg+OXwpuQQZ5qrxkhzF/xBYCjmMQMEfxLtrJxYTPgkHcTp9ozl4ICXdmHpL8V
+E5PBQjbCBNCbE8kjXngCc0wiKsLJIUWmKoVROq7dAaUz3INzkp0tufj8aa7DzC+1C4+j5nvFlk
wKBGCTAKCIQyke1F2Qw/ul4xpvZeNSWQRJOpHijjVoy15jF5NjFkC9C9gb8q68LQ1NM
5MwR3xpAi3D1j3rDZw5UgHqLes7CObiv+xl7TufMAeBV0OiEtcucFVYswVE0sH0AeLYz
CCJSLO69U457XVObbS26X9UOOZBeW4nYXFYZ1tAoGBAJgnShlcnObZRDUZwqMfC
5uqud+E9UF3cBsY4SK9RnnHrSpUjtHKRps/5498LaURMZS4OroluFqw0n1vCqWvqiOIHee
+vwoTMjEilBCKsEMapDYzVYVpzNI07HkOPm7V+Ey/7WXJpl2RngtU1fRcpYjGwMuXY5mF/
GM8FxC055bjAoGATYqGLqNhbZ0SVhgSs/2vHMIJYaHwJLIYPS+9OWk5JycvYSbfa9/rc2jbli
euE5MseHQFqU0BRVeHqY4dqpQpeO45fC5h9vqC4Lp2LaXbwtv5Z0cb/o8ecXuSXeF/
G2PQvhK44IQFb9RSLuQBUMp/gX6UNVS0dP+7dDpim5n2zYU003d-----END PRIVATE KEY
-----BEGIN CERTIFICATE-----MIID4zCCAsugAwIBAgIJAJWhNGBNfAtTMA0GCSqGSI
b3DQEBCwUAMIGHMQswCQYDVQQGEwJDTjELMAkGA1UECAwCU0gxZzA1BjBGNVBAcMA
INIMQ8wDQYDVQQKDAZaU1RBQ00sDDAKBgNVBAsMA0RldjEZMBcGA1UEAwwQc2hp
```

```
eGluLnpzdGFjay5pbzEkMCIGCSqGSib3DQEJARYVc2hpeGluLnJ1YW5AenN0YWNRlMlVMB
4XDTE4MDMyMDA0NDYwM1oXDTE5MDMyMDA0NDYwM1owgYcxZAJBgNVBAYTAkNOM
QswCQYDVQQIDAjTSELMAGGA1UEBwwCU0gxZzANBgNVBAoMBlpTVEFDSzEMMAoG
A1UECwwDRGV2MRkwFwYDVQQDDDBzaGI4aW4uZW50YWNrLmVMSQwlgYJKoZlhc
NAQkBFhVzaGI4aW4ucnVhbkb6c3RhY2suaW8wgGEMMA0GCSqGSib3DQEBAQUAA4
IBDwAwggEKAoIBAQDIpe/zscx2QwunyYPHusMCt/5n4LWsi4pzfsUfvo4txTe7WwWZ4
H3iEA7RwSkg49xx3Rn6jh9S0RMncqUjTxPUjZKoN0w+nU2AsxXhbV8AiS3UoWJcZUtlfLAj
eUKajy1F5hyxHsKJImOozAcXObunzuaWkKvjchqMSX54+E02h7JNtzv9Iagr0MsB4hkraanlp
QWR4mv3N7D8kz9wplMeJXeo4awls3kygiN63TnlQ5hzF7jNxr3uSFYQtUfLnzKcj4alma
62tDf6pkpQ3S+SprGs/OkGvEldNus6FXTO7ixFyORM27ka3Rmv6SYQQquV+950xfb42n9s2UE
0pAgMBAAGjUDBOMB0GA1UdDgQWBBTg8PjTZJmWSDA9GPTJ7K5wWTPVsjAfBgNVH
SMEGDAWgBTg8PjTZJmWSDA9GPTJ7K5wWTPVsjAMBgNVHRMEBTADAQH/MA0GCSq
GSib3DQEBcWUAA4IBAQDH5POu4FmmAsHXe49g6L6Y6Kdcti2FTBYse7ru05V4URG
sU5Dab25mATqp7z7WCiv9pTdlC0KoJieML7rpLiLskBBLpToU8bUigX96q5dmMtdbLSmGe
YfhHj9tHeYuGv0U2eRcN2Jo6xIHrl6X3RazO/h/9mCW6sLAGgaJ9MyQAiqRfYaO+ToBqdbH
mBEwmueaOO7wFy9UbU7F/CdeEzblKdWRMKQgf5yxA6pXYghjPWWNAqElxnnXskB
mjMhYaDfGCQuRK5Ma362ax0i8UGqYfMnflBgy1qX8+f7VjyWokK4tcjep72TTYkIVBGbwB
Mqk2U2v5qslBRmM5+pmAESJq-----END CERTIFICATE-----"
}
}
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	0.6

#### #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

#### #inventories

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	0.6
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
certificate	String	证书内容	2.3.2
description	String	资源的详细描述	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
listeners	List	详情参考 <a href="#">listeners</a>	0.6

## #listeners

名字	类型	描述	起始版本
id	Long		2.3.2
listenerUuid	String		0.6
certificateUuid	String		2.3.2
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

## Java SDK

```
QueryCertificateAction action = new QueryCertificateAction();
action.conditions = asList();
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
QueryCertificateAction.Result res = action.call();
```

## Python SDK

```
QueryCertificateAction action = QueryCertificateAction()
action.conditions = []
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```

```
QueryCertificateAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.10.16 添加证书到负载均衡(AddCertificateToLoadBalancerListener)

### API请求

#### URLs

```
POST zstack/v1/load-balancers/listeners/{listenerUuid}/certificate
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Body

```
{
  "params": {
    "certificateUuid": "707589c97d89315691794dbdadb1252f"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中**systemTags**、**userTags**字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X POST -d '{"params":{"certificateUuid":"707589c97d89315691794dbdadb1252f"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/load-balancers/listeners/706687a8f42538e99a8519b9cbd61440/certificate
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
certificateUuid	String	body(包含在params结构中)			2.3.2
listenerUuid	String	url			2.3.2
systemTags (可选)	List	body			0.6

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
userTags (可选)	List	body			0.6

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "name": "Test-Lb-Listener",
    "loadBalancerUuid": "5f6148b3eafc37e59a6cfcb30f3bd8b8",
    "vmNicRefs": [
      {
        "listenerUuid": "5f6148b3eafc37e59a6cfcb30f3bd8b8",
        "vmNicUuid": "202ca851ff3e30d0b43a6176008a7bed"
      }
    ],
    "certificateRefs": [
      {
        "listenerUuid": "5f6148b3eafc37e59a6cfcb30f3bd8b8",
        "certificateUuid": "fb20f7baabb93cc9a2e0e713c5dfd870"
      }
    ]
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	LoadBalancerListenerInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

### #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6

名字	类型	描述	起始版本
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
loadBalancerUuid	String	负载均衡器UUID	0.6
instancePort	Integer		0.6
loadBalancerPort	Integer		0.6
protocol	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
vmNicRefs	List	详情参考 <a href="#">vmNicRefs</a>	0.6
certificateRefs	List	详情参考 <a href="#">certificateRefs</a>	2.3.2

## #vmNicRefs

名字	类型	描述	起始版本
id	Long		0.6
listenerUuid	String		0.6
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6
status	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## #certificateRefs

名字	类型	描述	起始版本
id	Long		2.3.2
listenerUuid	String		2.3.2
certificateUuid	String		2.3.2
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

### Java SDK

```
AddCertificateToLoadBalancerListenerAction action = new AddCertificateToLoadBalancer
ListenerAction();
action.certificateUuid = "707589c97d89315691794dbdad1252f";
action.listenerUuid = "706687a8f42538e99a8519b9cbd61440";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
AddCertificateToLoadBalancerListenerAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
AddCertificateToLoadBalancerListenerAction action = AddCertificateToLoadBalancerListene
rAction()
action.certificateUuid = "707589c97d89315691794dbdad1252f"
action.listenerUuid = "706687a8f42538e99a8519b9cbd61440"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
AddCertificateToLoadBalancerListenerAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.10.17 从负载均衡移除证书(RemoveCertificateFromLoadBalancerListener)

### API请求

#### URLs

```
DELETE zstack/v1/load-balancers/listeners/{listenerUuid}/certificate
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
```

```
-X DELETE http://localhost:8080/zstack/v1/load-balancers/listeners/7b49bf59591335e8a9e3a
a35c0949c0a/certificate
```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
certificateUuid	String	body			2.3.2
listenerUuid	String	url			0.6
systemTags (可选)	List	body			0.6
userTags (可 选)	List	body			0.6

### API返回

#### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "name": "Test-Lb-Listener",
    "loadBalancerUuid": "12c0b22525323a3d98d77a0fc722dfe6",
    "vmNicRefs": [
      {
        "listenerUuid": "12c0b22525323a3d98d77a0fc722dfe6",
        "vmNicUuid": "e1ffed46c7c329ea08eef0cf3162319"
      }
    ]
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不 为null，则表示操作失 败，操作成功时该字段 为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	LoadBalancerListenerI nventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

#### #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全 局唯一标识，例如SYS .1000, HOST.1001	0.6



名字	类型	描述	起始版本
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
loadBalancerUuid	String	负载均衡器UUID	0.6
instancePort	Integer		0.6
loadBalancerPort	Integer		0.6
protocol	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
vmNicRefs	List	详情参考 <a href="#">vmNicRefs</a>	0.6
certificateRefs	List	详情参考 <a href="#">certificateRefs</a>	0.6

## #vmNicRefs

名字	类型	描述	起始版本
id	Long		0.6
listenerUuid	String		0.6
vmNicUuid	String	云主机网卡UUID	0.6
status	String		0.6

名字	类型	描述	起始版本
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## #certificateRefs

名字	类型	描述	起始版本
id	Long		2.3.2
listenerUuid	String		2.3.2
certificateUuid	String		2.3.2
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

## Java SDK

```
RemoveCertificateFromLoadBalancerListenerAction action = new RemoveCertificateFromLoadBalancerListenerAction();
action.certificateUuid = "ae54af269496365d99c558a7f4137a6c";
action.listenerUuid = "7b49bf59591335e8a9e3aa35c0949c0a";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
RemoveCertificateFromLoadBalancerListenerAction.Result res = action.call();
```

## Python SDK

```
RemoveCertificateFromLoadBalancerListenerAction action = RemoveCertificateFromLoadBalancerListenerAction()
action.certificateUuid = "ae54af269496365d99c558a7f4137a6c"
action.listenerUuid = "7b49bf59591335e8a9e3aa35c0949c0a"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```

```
RemoveCertificateFromLoadBalancerListenerAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.10.18 更新证书信息(UpdateCertificate)

### API请求

#### URLs

```
PUT zstack/v1/certificates/{uuid}/actions
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Body

```
{
  "updateCertificate": {
    "name": "Test-Cer",
    "description": "info"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中systemTags、userTags字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X PUT -d '{"updateCertificate":{"name":"Test-Cer","description":"info"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/certificates/e7fbc0a186d838f7b6fb0ae5133300ec/actions
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该资源		0.6
name (可选)	String	body(包含在updateCertificate结构中)	资源名称		0.6
description (可选)	String	body(包含在updateCertificate结构中)	资源的详细描述		0.6

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
		<b>ertificate</b> 结构中)			
resourceUuid (可选)	String	body(包含在 <b>updateCertificate</b> 结构中)			0.6
systemTags (可选)	List	body			0.6
userTags (可选)	List	body			0.6

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "name": "Test-Cer",
    "certificate": "123456789",
    "description": "Certificate for lb"
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	CertificateInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

### #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6

名字	类型	描述	起始版本
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	0.6
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
certificate	String	证书内容	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
listeners	List	详情参考 <a href="#">listeners</a>	2.3

## #listeners

名字	类型	描述	起始版本
id	Long		2.3.2
listenerUuid	String		2.3
certificateUuid	String		2.3.2
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## SDK示例

## Java SDK

```
UpdateCertificateAction action = new UpdateCertificateAction();
action.uuid = "e7fbc0a186d838f7b6fb0ae5133300ec";
action.name = "Test-Cer";
action.description = "info";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
```

```
UpdateCertificateAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
UpdateCertificateAction action = UpdateCertificateAction()
action.uuid = "e7fbc0a186d838f7b6fb0ae5133300ec"
action.name = "Test-Cer"
action.description = "info"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
UpdateCertificateAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.11 IPsec相关接口

### 4.1.11.1 创建IPsec连接(CreateIPsecConnection)

API请求

URLs

```
POST zstack/v1/ipsec
```

Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

Body

```
{
  "params": {
    "name": "Test-IPSec",
    "l3NetworkUuid": "a4097ba23a7e38339029e1839bb415e1",
    "peerAddress": "100.64.10.10",
    "authMode": "psk",
    "authKey": "auth",
    "vipUuid": "cefa2f4e56ef33e496ccbb5879850f76",
    "peerCidrs": [
      "192.168.100.0/24"
    ],
    "ikeAuthAlgorithm": "sha1",
    "ikeEncryptionAlgorithm": "aes-128",
    "ikeDhGroup": 2.0,
    "policyAuthAlgorithm": "sha1",
    "policyEncryptionAlgorithm": "aes-128",
    "policyMode": "tunnel",
    "transformProtocol": "esp"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中systemTags、userTags字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

## Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X POST -d '{"params":{"name":"Test-IPSec","I3NetworkUuid":"a4097ba23a7e38339029e1839bb415e1","peerAddress":"100.64.10.10","authMode":"psk","authKey":"auth","vipUuid":"cefa2f4e56ef33e496ccbb5879850f76","peerCidrs":["192.168.100.0/24"],"ikeAuthAlgorithm":"sha1","ikeEncryptionAlgorithm":"aes-128","ikeDhGroup":2.0,"policyAuthAlgorithm":"sha1","policyEncryptionAlgorithm":"aes-128","policyMode":"tunnel","transformProtocol":"esp"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/ipsec
```

## 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
name	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	资源名称		0.6
description (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	资源的详细描述		0.6
I3NetworkUuid (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	三层网络UUID		2.3
peerAddress	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	对端地址		0.6
authMode (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	认证模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>psk</li> <li>certs</li> </ul>	0.6
authKey	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	认证密钥		0.6
vipUuid	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	VIP UUID		0.6
peerCidrs (可选)	List	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	对端CIDR		2.3

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
ikeAuthAlgorithm (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	IKE验证算法	<ul style="list-style-type: none"> <li>md5</li> <li>sha1</li> <li>sha256</li> <li>sha384</li> <li>sha512</li> </ul>	0.6
ikeEncryptionAlgorithm (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	IKE加密算法	<ul style="list-style-type: none"> <li>3des</li> <li>aes-128</li> <li>aes-192</li> <li>aes-256</li> </ul>	0.6
ikeDhGroup (可选)	int	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	IKE完整前向保密		0.6
policyAuthAlgorithm (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	ESP认证算法	<ul style="list-style-type: none"> <li>md5</li> <li>sha1</li> <li>sha256</li> <li>sha384</li> <li>sha512</li> </ul>	0.6
policyEncryptionAlgorithm (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	ESP加密算法	<ul style="list-style-type: none"> <li>3des</li> <li>aes-128</li> <li>aes-192</li> <li>aes-256</li> </ul>	0.6
pfs (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	完全正向保密	<ul style="list-style-type: none"> <li>dh-group2</li> <li>dh-group5</li> <li>dh-group14</li> <li>dh-group15</li> <li>dh-group16</li> <li>dh-group17</li> <li>dh-group18</li> <li>dh-group19</li> <li>dh-group20</li> <li>dh-group21</li> <li>dh-group22</li> <li>dh-group23</li> </ul>	0.6



名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
				<ul style="list-style-type: none"> <li>dh-group24</li> <li>dh-group25</li> <li>dh-group26</li> </ul>	
policyMode (可选)	String	body(包含在params结构中)	工作模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>tunnel</li> <li>transport</li> </ul>	0.6
transformProtocol (可选)	String	body(包含在params结构中)	传输安全协议	<ul style="list-style-type: none"> <li>esp</li> <li>ah</li> <li>ah-esp</li> </ul>	0.6
resourceUuid (可选)	String	body(包含在params结构中)	资源UUID		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可选)	List	body	用户标签		0.6

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "name": "Test-IPSec",
    "peerAddress": "100.64.10.10",
    "authKey": "auth",
    "vipUuid": "f368016d45f73360a8a8cd3ecbf9efb3",
    "peerCidrs": [
      {
        "uuid": "199b04405d1e3fef83fd67a7a1f77bb3",
        "cidr": "192.168.100.0/24",
        "connectionUuid": "6deaa1c0ffd43f8eb3ebe2e8e7e66811",
        "createDate": "Nov 14, 2017 10:20:57 PM",
        "lastOpDate": "Nov 14, 2017 10:20:57 PM"
      }
    ],
    "l3NetworkRefs": [
      {}
    ]
  }
}
```

}

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	IPsecConnectionInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
peerAddress	String		0.6
authMode	String		0.6
authKey	String		0.6
vipUuid	String	VIP UUID	0.6

名字	类型	描述	起始版本
ikeAuthAlgorithm	String		0.6
ikeEncryptionAlgorithm	String		0.6
ikeDhGroup	Integer		0.6
policyAuthAlgorithm	String		0.6
policyEncryptionAlgorithm	String		0.6
pfs	String		0.6
policyMode	String		0.6
transformProtocol	String		0.6
state	String		0.6
status	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
peerCidrs	List	详情参考 <a href="#">peerCidrs</a>	0.6
I3NetworkRefs	List	详情参考 <a href="#">I3NetworkRefs</a>	2.3

## #peerCidrs

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
cidr	String		0.6
connectionUuid	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## #I3NetworkRefs

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	2.3
connectionUuid	String		2.3
l3NetworkUuid	String	三层网络UUID	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3

## SDK示例

### Java SDK

```

CreatelPsecConnectionAction action = new CreatelPsecConnectionAction();
action.name = "Test-IPSec";
action.l3NetworkUuid = "a4097ba23a7e38339029e1839bb415e1";
action.peerAddress = "100.64.10.10";
action.authMode = "psk";
action.authKey = "auth";
action.vipUuid = "cefa2f4e56ef33e496ccbb5879850f76";
action.peerCidrs = asList("192.168.100.0/24");
action.ikeAuthAlgorithm = "sha1";
action.ikeEncryptionAlgorithm = "aes-128";
action.ikeDhGroup = 2.0;
action.policyAuthAlgorithm = "sha1";
action.policyEncryptionAlgorithm = "aes-128";
action.policyMode = "tunnel";
action.transformProtocol = "esp";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
CreatelPsecConnectionAction.Result res = action.call();

```

### Python SDK

```

CreatelPsecConnectionAction action = CreatelPsecConnectionAction()
action.name = "Test-IPSec"
action.l3NetworkUuid = "a4097ba23a7e38339029e1839bb415e1"
action.peerAddress = "100.64.10.10"
action.authMode = "psk"
action.authKey = "auth"
action.vipUuid = "cefa2f4e56ef33e496ccbb5879850f76"
action.peerCidrs = [192.168.100.0/24]
action.ikeAuthAlgorithm = "sha1"
action.ikeEncryptionAlgorithm = "aes-128"
action.ikeDhGroup = 2.0
action.policyAuthAlgorithm = "sha1"
action.policyEncryptionAlgorithm = "aes-128"
action.policyMode = "tunnel"
action.transformProtocol = "esp"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"

```

```
CreateIPsecConnectionAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.11.2 删除IPsec连接(DeleteIPsecConnection)

### API请求

#### URLs

```
DELETE/v1/ipsec/{uuid}
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 7a0f46ecc5c841eeb833dc5d3320f320" \
-X DELETE http://localhost:8080/zstack/v1/ipsec/2129331f3b7d4dbfb78f1751f6b47957?
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该资源		0.6
deleteMode (可选)	String	body	删除模式		0.6
systemTags (可选)	List	body	系统标签		0.6
userTags (可 选)	List	body	用户标签		0.6

### API返回

该API成功时返回一个空的JSON结构{}，出错时返回的JSON结构包含一个error字段，例如：

```
{
  "error": {
    "code": "SYS.1001",
    "description": "A message or a operation timeout",
    "details": "Create VM on KVM timeout after 300s"
  }
}
```

```
}

```

## SDK示例

### Java SDK

```
DeleteIPsecConnectionAction action = new DeleteIPsecConnectionAction();
action.uuid = "2935596566fa421f833a801d501dbb53";
action.deleteMode = "Permissive";
action.sessionId = "7392673bd2244ad2a63280e81f9a7014";
DeleteIPsecConnectionAction.Result res = action.call();

```

### Python SDK

```
DeleteIPsecConnectionAction action = DeleteIPsecConnectionAction()
action.uuid = "808078c31bdd499591bc009b8ae3446f"
action.deleteMode = "Permissive"
action.sessionId = "fcafdabd9a5e47c5ae7ff92c121173f9"
DeleteIPsecConnectionAction.Result res = action.call()

```

## 4.1.11.3 更新IPsec连接(UpdateIPsecConnection)

### API请求

#### URLs

```
PUT zstack/v1/ipsec/{uuid}

```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid

```

#### Body

```
{
  "updateIPsecConnection": {
    "name": "test Ipsec",
    "description": "info",
    "deleteMode": "Permissive"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}

```



**注：**上述示例中**systemTags**、**userTags**字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth 4dca24d8fce24355a048290b7adf5889" \
-X PUT -d '{"updateIPsecConnection":{"name":"test Ipsec","description":"info"}}' \

```

http://localhost:8080/zstack/v1/ipsec/1bcf0b898cf33f05b29edeb54a87ed82

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该 资源		0.6
name (可选)	String	body(包含 在 <b>updateI PsecCon nection</b> 结构 中)	资源名称		0.6
description (可 选)	String	body(包含 在 <b>updateI PsecCon nection</b> 结构 中)	资源的详细描 述		0.6
deleteMode (可选)	String	body(包含 在 <b>updateI PsecCon nection</b> 结构 中)			0.6
systemTags (可选)	List	body			0.6
userTags (可 选)	List	body			0.6

### API返回

#### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "name": "Test-IPSec",
    "description": "desc info ",
    "peerAddress": "100.64.10.10",
    "authKey": "auth",
    "vipUuid": "8db7a95857db4771b309933783a6975e",
    "peerCidrs": [
      {
        "uuid": "c58723c6002240f9a57c6e47b3e3f11c",
        "cidr": "192.168.100.0/24",
        "connectionUuid": "d58eaa352bf74465ac18e6a86d89298e",

```

```

    "createDate": "Sep 22, 2017 12:24:59 PM",
    "lastOpDate": "Sep 22, 2017 12:24:59 PM"
  },
],
"I3NetworkRefs": [
  {}
]
}
}
}

```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventory	IPsecConnectio nInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	0.6

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6



名字	类型	描述	起始版本
peerAddress	String		0.6
authMode	String		0.6
authKey	String		0.6
vipUuid	String	VIP UUID	0.6
ikeAuthAlgorithm	String		0.6
ikeEncryptionAlgorithm	String		0.6
ikeDhGroup	Integer		0.6
policyAuthAlgorithm	String		0.6
policyEncryptionAlgorithm	String		0.6
pfs	String		0.6
policyMode	String		0.6
transformProtocol	String		0.6
state	String		0.6
status	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
peerCidrs	List	详情参考 <a href="#">peerCidrs</a>	0.6
I3NetworkRefs	List	详情参考 <a href="#">I3NetworkRefs</a>	2.3

## #peerCidrs

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
cidr	String		0.6
connectionUuid	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## #3NetworkRefs

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	2.3
connectionUuid	String		2.3
l3NetworkUuid	String	三层网络UUID	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3

## SDK示例

## Java SDK

```
UpdateIPsecConnectionAction action = new UpdateIPsecConnectionAction();
action.uuid = "cedcb7a02f1548cbb8a68665cab0b191";
action.name = "test Ipsec";
action.description = "info";
action.deleteMode = "Permissive";
action.sessionId = "4e74102f098948cf97781ee6604b1571";
UpdateIPsecConnectionAction.Result res = action.call();
```

## Python SDK

```
UpdateIPsecConnectionAction action = UpdateIPsecConnectionAction()
action.uuid = "dba5bbf127124fe2a3def62bcb96743d"
action.name = "test Ipsec"
action.description = "info"
action.deleteMode = "Permissive"
action.sessionId = "cc93dbb3278c4a699f2f1635eb756caf"
UpdateIPsecConnectionAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.11.4 查询IPsec连接(QueryIPSecConnection)

## API请求

## URLs

```
GET zstack/v1/ipsec
GET zstack/v1/ipsec/{uuid}
```

## Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

## Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
```

```
-H "Authorization: OAuth 4c96297b4d134027b936f8933ff49340"
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/ipsec
```

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b94b692454d1447b82aa06a3d872d0d6" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/ipsec/bc2318751b5648eb98982f2428e691ea
```

可查询字段

运行 `zstack-cli` 命令行工具，输入 `QueryIPSecConnection` 并按 `Tab` 键查看所有可查询字段以及可跨表查询的资源名。

## API返回

返回示例

```
{
  "inventories": [
    {
      "name": "Test-IPSec",
      "peerAddress": "100.64.10.10",
      "authKey": "auth",
      "vipUuid": "c2cc681608bc444288aa4bb6ebc674ac",
      "peerCidrs": [
        {
          "uuid": "95c8eadec32b46e5b123958c32273778",
          "cidr": "192.168.100.0/24",
          "connectionUuid": "0b61bea0d4f04d5abcc74fdb67d83509",
          "createDate": "Jun 7, 2017 9:21:14 PM",
          "lastOpDate": "Jun 7, 2017 9:21:14 PM"
        }
      ],
      "l3NetworkRefs": [
        {}
      ]
    }
  ]
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	0.6
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	0.6

#error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	0.6
description	String	错误的概要描述	0.6
details	String	错误的详细信息	0.6
elaboration	String	保留字段，默认为null	0.6
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	0.6
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	0.6

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	0.6
name	String	资源名称	0.6
description	String	资源的详细描述	0.6
peerAddress	String		0.6
authMode	String		0.6
authKey	String		0.6
vipUuid	String	VIP UUID	0.6
ikeAuthAlgorithm	String		0.6
ikeEncryptionAlgorithm	String		0.6
ikeDhGroup	Integer		0.6
policyAuthAlgorithm	String		0.6
policyEncryptionAlgorithm	String		0.6
pfs	String		0.6
policyMode	String		0.6
transformProtocol	String		0.6

名字	类型	描述	起始版本
state	String		0.6
status	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6
peerCidrs	List	详情参考 <a href="#">peerCidrs</a>	0.6
I3NetworkRefs	List	详情参考 <a href="#">I3NetworkRefs</a>	2.3

## #peerCidrs

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	0.6
cidr	String		0.6
connectionUuid	String		0.6
createDate	Timestamp	创建时间	0.6
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	0.6

## #I3NetworkRefs

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	2.3
connectionUuid	String		2.3
I3NetworkUuid	String	三层网络UUID	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3

## SDK示例

## Java SDK

```
QueryIPSecConnectionAction action = new QueryIPSecConnectionAction();
action.conditions = asList();
action.sessionId = "2da0145074b749de95a5f7e6197dedf5";
```

```
QueryIPSecConnectionAction.Result res = action.call();
```

#### Python SDK

```
QueryIPSecConnectionAction action = QueryIPSecConnectionAction()
action.conditions = []
action.sessionId = "39df08f032b9490a853c60158dee9140"
QueryIPSecConnectionAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.11.5 更改IPsec连接状态(ChangeIPSecConnectionState)

### API请求

#### URLs

```
PUT zstack/v1/ipsec/{uuid}/actions
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Body

```
{
  "changeIPSecConnectionState": {
    "stateEvent": "enable"
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中**systemTags**、**userTags**字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X PUT -d '{"changeIPSecConnectionState":{"stateEvent":"enable"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/ipsec/76424bb25d3a37c9961fff1116bc06da/actions
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID，唯一标示该资源		2.3
stateEvent	String	body(包含在 <b>changeI</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>enable</li> </ul>	2.3

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
		PSecCon nectionState (结构中)		<ul style="list-style-type: none"> <li>disable</li> </ul>	
systemTags (可选)	List	body	系统标签		2.3
userTags (可 选)	List	body	用户标签		2.3

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "13b5a2cd8c5c30a9a47ba95802cf4e1a",
    "name": "IPSec-1",
    "state": "Enabled"
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不 为null，则表示操作失 败，操作成功时该字段 为null。详情参考 <a href="#">error</a>	2.3
inventory	IPsecConnectio nInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	2.3

### #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全 局唯一标识，例如SYS .1000, HOST.1001	2.3
description	String	错误的概要描述	2.3
details	String	错误的详细信息	2.3
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.3
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.3

名字	类型	描述	起始版本
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	2.3

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	2.3
name	String	资源名称	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3
l3NetworkUuid	String	三层网络UUID	2.3
peerAddress	String		2.3
authMode	String		2.3
authKey	String		2.3
vipUuid	String	VIP UUID	2.3
ikeAuthAlgorithm	String		2.3
ikeEncryptionAlgorithm	String		2.3
ikeDhGroup	Integer		2.3
policyAuthAlgorithm	String		2.3
policyEncryptionAlgorithm	String		2.3
pfs	String		2.3
policyMode	String		2.3
transformProtocol	String		2.3
state	String		2.3
status	String		2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3
peerCidrs	List	详情参考 <a href="#">peerCidrs</a>	2.3



名字	类型	描述	起始版本
I3NetworkRefs	List	详情参考 <a href="#">I3NetworkRefs</a>	2.3

## #peerCidrs

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	2.3
cidr	String		2.3
connectionUuid	String		2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3

## #I3NetworkRefs

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID,唯一标示该资源	2.3
connectionUuid	String		2.3
I3NetworkUuid	String	三层网络UUID	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3

## SDK示例

## Java SDK

```
ChangeIPSecConnectionStateAction action = new ChangeIPSecConnectionStateAction();
action.uuid = "76424bb25d3a37c9961fff1116bc06da";
action.stateEvent = "enable";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
ChangeIPSecConnectionStateAction.Result res = action.call();
```

## Python SDK

```
ChangeIPSecConnectionStateAction action = ChangeIPSecConnectionStateAction()
action.uuid = "76424bb25d3a37c9961fff1116bc06da"
action.stateEvent = "enable"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```

```
ChangeIPSecConnectionStateAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.11.6 添加三层网络到IPsec连接(AttachL3NetworksToIPsecConnection)

#### API请求

##### URLs

```
POST zstack/v1/ipsec/{uuid}/l3networks
```

##### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

##### Body

```
{
  "params": {
    "l3NetworkUuids": [
      "4b0779efacdc39a5b2dd4799e2452720"
    ]
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}
```



**注：**上述示例中**systemTags**、**userTags**字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X POST -d '{"params":{"l3NetworkUuids":["4b0779efacdc39a5b2dd4799e2452720"]}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/ipsec/8f6fa5c86fd13968b8d8666f4b117aca/l3networks
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID，唯一标示该资源		2.3
l3NetworkUuids	List	body(包含在params结构中)			2.3

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
resourceUuid (可选)	String	body(包含在params结构中)			2.3
systemTags (可选)	List	body			2.3
userTags (可选)	List	body			2.3

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "3293505dd7de3a2aacca821c4a9d8b5e",
    "name": "Test-IPSec",
    "peerAddress": "100.64.10.10",
    "authKey": "auth",
    "vipUuid": "58d827fb56cb3fc394c89429c28c29a4",
    "peerCidrs": [
      {
        "uuid": "185878e63f1c39c48de641f55f8a870b",
        "cidr": "192.168.100.0/24",
        "connectionUuid": "3293505dd7de3a2aacca821c4a9d8b5e",
        "createDate": "Nov 14, 2017 10:20:57 PM",
        "lastOpDate": "Nov 14, 2017 10:20:57 PM"
      }
    ],
    "l3NetworkRefs": [
      {
        "uuid": "a1e9c14d5d9736c0885b6cc67238873e",
        "connectionUuid": "3293505dd7de3a2aacca821c4a9d8b5e",
        "l3NetworkUuid": "43253fb59d8c36b49f684278747bf209",
        "createDate": "Nov 14, 2017 10:20:57 PM",
        "lastOpDate": "Nov 14, 2017 10:20:57 PM"
      }
    ]
  }
}
```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	2.3
inventory	IPsecConnectionInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	2.3

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	2.3
description	String	错误的概要描述	2.3
details	String	错误的详细信息	2.3
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.3
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.3
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	2.3

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	2.3
name	String	资源名称	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3
peerAddress	String		2.3
authMode	String		2.3
authKey	String		2.3
vipUuid	String	VIP UUID	2.3
ikeAuthAlgorithm	String		2.3
ikeEncryptionAlgorithm	String		2.3
ikeDhGroup	Integer		2.3
policyAuthAlgorithm	String		2.3
policyEncryptionAlgorithm	String		2.3
pfs	String		2.3
policyMode	String		2.3

名字	类型	描述	起始版本
transformProtocol	String		2.3
state	String		2.3
status	String		2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3
peerCidrs	List	详情参考 <a href="#">peerCidrs</a>	2.3
l3NetworkRefs	List	详情参考 <a href="#">l3NetworkRefs</a>	2.3

## #peerCidrs

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	2.3
cidr	String		2.3
connectionUuid	String		2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3

## #l3NetworkRefs

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	2.3
connectionUuid	String		2.3
l3NetworkUuid	String	三层网络UUID	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3

## SDK示例

## Java SDK

```
AttachL3NetworksToIPsecConnectionAction action = new AttachL3NetworksToIPsecConnectionAction();
```

```
action.uuid = "8f6fa5c86fd13968b8d8666f4b117aca";
action.l3NetworkUuids = asList("4b0779efacdc39a5b2dd4799e2452720");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
AttachL3NetworksToIPsecConnectionAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
AttachL3NetworksToIPsecConnectionAction action = AttachL3NetworksToIPsecConnectionAction()
action.uuid = "8f6fa5c86fd13968b8d8666f4b117aca"
action.l3NetworkUuids = [4b0779efacdc39a5b2dd4799e2452720]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
AttachL3NetworksToIPsecConnectionAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.11.7 从IPsec连接删除三层网路(DetachL3NetworksFromIPsecConnection)

API请求

URLs

```
DELETE zstack/v1/ipsec/{uuid}/l3networks
```

Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X DELETE http://localhost:8080/zstack/v1/ipsec/ad4996bae0fb374bbbf696422f64e4aa/l3networks?
```

参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID，唯一标示该资源		2.3
l3NetworkUuids	List	body			2.3
systemTags (可选)	List	body			2.3
userTags (可选)	List	body			2.3

## API返回

## 返回示例

```

{
  "inventory": {
    "authKey": "123456",
    "authMode": "psk",
    "createDate": "Jan 30, 2018 2:26:00 PM",
    "description": "",
    "ikeAuthAlgorithm": "sha1",
    "ikeDhGroup": 2,
    "ikeEncryptionAlgorithm": "3des",
    "I3NetworkRefs": [
      {
        "connectionUuid": "8430a82e1293406fb10de06567af6f1d",
        "createDate": "Jan 30, 2018 2:29:55 PM",
        "I3NetworkUuid": "3533e0dcd01d4e2aa8697048e152c5d8",
        "lastOpDate": "Jan 30, 2018 2:29:55 PM",
        "uuid": "33b116666cc14ec68da8108969dfdef1"
      }
    ],
    "lastOpDate": "Jan 30, 2018 2:26:05 PM",
    "name": "IPsec",
    "peerAddress": "10.128.22.3",
    "peerCidrs": [
      {
        "cidr": "192.168.127.1/24",
        "connectionUuid": "8430a82e1293406fb10de06567af6f1d",
        "createDate": "Jan 30, 2018 2:26:00 PM",
        "lastOpDate": "Jan 30, 2018 2:26:00 PM",
        "uuid": "74069e473ff74b4a9a33ecadce3c0425"
      }
    ],
    "pfs": "dh-group2",
    "policyAuthAlgorithm": "sha1",
    "policyEncryptionAlgorithm": "3des",
    "policyMode": "tunnel",
    "state": "Enabled",
    "status": "Ready",
    "transformProtocol": "esp",
    "uuid": "8430a82e1293406fb10de06567af6f1d",
    "vipUuid": "334aa31bdac34f7d83ebfdd7ab2f83a7"
  },
  "success": true
}

```

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不为null，则表示操作失败，操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	2.3
inventory	IPsecConnectionInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	2.3

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全局唯一标识，例如SYS.1000, HOST.1001	2.3
description	String	错误的概要描述	2.3
details	String	错误的详细信息	2.3
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.3
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.3
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错误的源错误，若无原错误，该字段为null	2.3

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	2.3
name	String	资源名称	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3
peerAddress	String		2.3
authMode	String		2.3
authKey	String		2.3
vipUuid	String	VIP UUID	2.3
ikeAuthAlgorithm	String		2.3
ikeEncryptionAlgorithm	String		2.3
ikeDhGroup	Integer		2.3
policyAuthAlgorithm	String		2.3
policyEncryptionAlgorithm	String		2.3
pfs	String		2.3
policyMode	String		2.3



名字	类型	描述	起始版本
transformProtocol	String		2.3
state	String		2.3
status	String		2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3
peerCidrs	List	详情参考 <a href="#">peerCidrs</a>	2.3
l3NetworkRefs	List	详情参考 <a href="#">l3NetworkRefs</a>	2.3

## #peerCidrs

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	2.3
cidr	String		2.3
connectionUuid	String		2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3

## #l3NetworkRefs

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	2.3
connectionUuid	String		2.3
l3NetworkUuid	String	三层网络UUID	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3

## SDK示例

## Java SDK

```
DetachL3NetworksFromIPsecConnectionAction action = new
DetachL3NetworksFromIPsecConnectionAction();
```

```

action.uuid = "ad4996bae0fb374bbbf696422f64e4aa";
action.l3NetworkUids = asList("a835701f0df63d14ad1281eb9cc1a768");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
DetachL3NetworksFromIPsecConnectionAction.Result res = action.call();

```

Python SDK

```

DetachL3NetworksFromIPsecConnectionAction action = DetachL3NetworksFromIPsecCon
nectionAction()
action.uuid = "ad4996bae0fb374bbbf696422f64e4aa"
action.l3NetworkUids = [a835701f0df63d14ad1281eb9cc1a768]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
DetachL3NetworksFromIPsecConnectionAction.Result res = action.call()

```

### 4.1.11.8 添加远端CIDR到IPsec连接(AddRemoteCidrsToIPsecConnection)

API请求

URLs

```
POST zstack/v1/ipsec/{uuid}/remote-cidrs
```

Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

Body

```

{
  "params": {
    "peerCidrs": [
      "192.168.100.0/24"
    ]
  },
  "systemTags": [],
  "userTags": []
}

```



**注：**上述示例中**systemTags**、**userTags**字段可以省略。列出是为了表示body中可以包含这两个字段。

Curl示例

```

curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X POST -d '{"params":{"peerCidrs":["192.168.100.0/24"]}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/ipsec/053658b061363df4be557d13ee0baaef/remote-cidrs

```

参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该 资源		2.3
peerCidrs	List	body(包含 在 <b>params</b> 结构 中)			2.3
resourceUuid (可选)	String	body(包含 在 <b>params</b> 结构 中)			2.3
systemTags (可选)	List	body			2.3
userTags (可 选)	List	body			2.3

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "55c06a7088a5341c8b4ebed294282bfe",
    "name": "Test-IPSec",
    "peerAddress": "100.64.10.10",
    "authKey": "auth",
    "vipUuid": "a66955e81e893c0f81effba08f1f2f94",
    "peerCidrs": [
      {
        "uuid": "15b9949bc0553aeeaf53e96a1b437e7c",
        "cidr": "192.168.100.0/24",
        "connectionUuid": "55c06a7088a5341c8b4ebed294282bfe",
        "createDate": "Nov 14, 2017 10:20:57 PM",
        "lastOpDate": "Nov 14, 2017 10:20:57 PM"
      }
    ],
    "l3NetworkRefs": [
      {
        "uuid": "1223ba4c4d0533feb975ff45027ab47f",
        "connectionUuid": "55c06a7088a5341c8b4ebed294282bfe",
        "l3NetworkUuid": "163595b272913065b082d890a68d96a7",
        "createDate": "Nov 14, 2017 10:20:57 PM",
        "lastOpDate": "Nov 14, 2017 10:20:57 PM"
      }
    ]
  }
}
```

}

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不 为null，则表示操作失 败，操作成功时该字段 为null。详情参考 <a href="#">error</a>	2.3
inventory	IPsecConnectio nInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	2.3

## #error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全 局唯一标识，例如SYS .1000, HOST.1001	2.3
description	String	错误的概要描述	2.3
details	String	错误的详细信息	2.3
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.3
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.3
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错 误的源错误，若无原错 误，该字段为null	2.3

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标 示该资源	2.3
name	String	资源名称	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3
peerAddress	String		2.3
authMode	String		2.3
authKey	String		2.3
vipUuid	String	VIP UUID	2.3

名字	类型	描述	起始版本
ikeAuthAlgorithm	String		2.3
ikeEncryptionAlgorithm	String		2.3
ikeDhGroup	Integer		2.3
policyAuthAlgorithm	String		2.3
policyEncryptionAlgorithm	String		2.3
pfs	String		2.3
policyMode	String		2.3
transformProtocol	String		2.3
state	String		2.3
status	String		2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3
peerCidrs	List	详情参考 <a href="#">peerCidrs</a>	2.3
I3NetworkRefs	List	详情参考 <a href="#">I3NetworkRefs</a>	2.3

## #peerCidrs

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	2.3
cidr	String		2.3
connectionUuid	String		2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3

## #I3NetworkRefs

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	2.3
connectionUuid	String		2.3
l3NetworkUuid	String	三层网络UUID	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3

## SDK示例

### Java SDK

```
AddRemoteCidrsToIPsecConnectionAction action = new AddRemoteCidrsToIPsecConnectionAction();
action.uuid = "053658b061363df4be557d13ee0baaef";
action.peerCidrs = asList("192.168.100.0/24");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
AddRemoteCidrsToIPsecConnectionAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
AddRemoteCidrsToIPsecConnectionAction action = AddRemoteCidrsToIPsecConnectionAction()
action.uuid = "053658b061363df4be557d13ee0baaef"
action.peerCidrs = [192.168.100.0/24]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
AddRemoteCidrsToIPsecConnectionAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.11.9 删除远端CIDR(RemoveRemoteCidrsFromIPsecConnection)

从IPsec连接删除远端CIDR。

### API请求

#### URLs

```
DELETE zstack/v1/ipsec/{uuid}/remote-cidrs
```

#### Headers

```
Authorization: OAuth the-session-uuid
```

#### Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
```

```
-X DELETE http://localhost:8080/zstack/v1/ipsec/2428fc093ea93b6fb4eda5cc921da355/remote-cidrs?
```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	资源的UUID ，唯一标示该 资源		2.3
peerCidrs	List	body			2.3
resourceUuid (可选)	String	body			2.3
systemTags (可选)	List	body			2.3
userTags (可 选)	List	body			2.3

### API返回

#### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "a069f4ee49c835869e046204ff5eba8f",
    "name": "Test-IPSec",
    "peerAddress": "100.64.10.10",
    "authKey": "auth",
    "vipUuid": "6af41f780abb3c69b122c29cc3948bab",
    "peerCidrs": [
      {
        "uuid": "d0cb54ce25053f629623baef345f4bd0",
        "cidr": "192.168.100.0/24",
        "connectionUuid": "a069f4ee49c835869e046204ff5eba8f",
        "createDate": "Nov 14, 2017 10:20:57 PM",
        "lastOpDate": "Nov 14, 2017 10:20:57 PM"
      }
    ],
    "l3NetworkRefs": [
      {
        "uuid": "4e539c9cd56b37d4bb27c6244169fc55",
        "connectionUuid": "a069f4ee49c835869e046204ff5eba8f",
        "l3NetworkUuid": "7c63cc15a47b3c90a0350bd8c6e6906e",
        "createDate": "Nov 14, 2017 10:20:57 PM",
        "lastOpDate": "Nov 14, 2017 10:20:57 PM"
      }
    ]
  }
}
```

}

名字	类型	描述	起始版本
error	ErrorCode	错误码，若不 为null，则表示操作失 败，操作成功时该字段 为null。详情参考 <a href="#">error</a>	2.3
inventory	IPsecConnectio nInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	2.3

#error

名字	类型	描述	起始版本
code	String	错误码号，错误的全 局唯一标识，例如SYS .1000, HOST.1001	2.3
description	String	错误的概要描述	2.3
details	String	错误的详细信息	2.3
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.3
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.3
cause	ErrorCode	根错误，引发当前错 误的源错误，若无原错 误，该字段为null	2.3

#inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标 示该资源	2.3
name	String	资源名称	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3
peerAddress	String		2.3
authMode	String		2.3
authKey	String		2.3
vipUuid	String	VIP UUID	2.3



名字	类型	描述	起始版本
ikeAuthAlgorithm	String		2.3
ikeEncryptionAlgorithm	String		2.3
ikeDhGroup	Integer		2.3
policyAuthAlgorithm	String		2.3
policyEncryptionAlgorithm	String		2.3
pfs	String		2.3
policyMode	String		2.3
transformProtocol	String		2.3
state	String		2.3
status	String		2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3
peerCidrs	List	详情参考 <a href="#">peerCidrs</a>	2.3
I3NetworkRefs	List	详情参考 <a href="#">I3NetworkRefs</a>	2.3

## #peerCidrs

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	2.3
cidr	String		2.3
connectionUuid	String		2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3

## #I3NetworkRefs

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	2.3
connectionUuid	String		2.3
l3NetworkUuid	String	三层网络UUID	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3

## SDK示例

### Java SDK

```
RemoveRemoteCidrsFromIPsecConnectionAction action = new
RemoveRemoteCidrsFromIPsecConnectionAction();
action.uuid = "2428fc093ea93b6fb4eda5cc921da355";
action.peerCidrs = asList("192.168.100.0/24");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
RemoveRemoteCidrsFromIPsecConnectionAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
RemoveRemoteCidrsFromIPsecConnectionAction action = RemoveRemoteCidrsFromIPsecCo
nnectionAction()
action.uuid = "2428fc093ea93b6fb4eda5cc921da355"
action.peerCidrs = [192.168.100.0/24]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
RemoveRemoteCidrsFromIPsecConnectionAction.Result res = action.call()
```

# 术语表

---

## 区域 ( Zone )

ZStack中最大的一个资源定义，包括集群、二层网络、主存储等资源。

## 集群 ( Cluster )

一个集群是类似物理主机 ( Host ) 组成的逻辑组。在同一个集群中的物理主机必须安装相同的操作系统 ( 虚拟机管理程序, Hypervisor )，拥有相同的二层网络连接，可以访问相同的主存储。在实际的数据中心，一个集群通常对应一个机架 ( Rack )。

## 管理节点 ( Management Node )

安装系统的物理主机，提供UI管理、云平台部署功能。

## 计算节点 ( Compute Node )

也称之为物理主机 ( 或物理机 )，为云主机实例提供计算、网络、存储等资源的物理主机。

## 主存储 ( Primary Storage )

用于存储云主机磁盘文件的存储服务器。支持本地存储、NFS、Ceph、FusionStor、Shared Mount Point等类型。

## 镜像服务器 ( Backup Storage )

也称之为备份存储服务器，主要用于保存镜像模板文件。建议单独部署镜像服务器。

## 镜像仓库 ( Image Store )

镜像服务器的一种类型，可以为正在运行的云主机快速创建镜像，高效管理云主机镜像的版本变迁以及发布，实现快速上传、下载镜像，镜像快照，以及导出镜像的操作。

## 云主机 ( VM Instance )

运行在物理机上的虚拟机实例，具有独立的IP地址，可以访问公共网络，运行应用服务。

## 镜像 ( Image )

云主机或云盘使用的镜像模板文件，镜像模板包括系统云盘镜像和数据云盘镜像。

## 云盘 ( Volume )

云主机的数据盘，给云主机提供额外的存储空间，共享云盘可挂载到一个或多个云主机共同使用。

## 计算规格 ( Instance Offering )

启动云主机涉及到的CPU数量、内存、网络设置等规格定义。

## 云盘规格 ( Disk Offering )

创建云盘容量大小的规格定义。

## 二层网络 ( L2 Network )

二层网络对应于一个二层广播域，进行二层相关的隔离。一般用物理网络的设备名称标识。

## 三层网络 ( L3 Network )

云主机使用的网络配置，包括IP地址范围、网关、DNS等。

## 公有网络 ( Public Network )

由因特网信息中心分配的公有IP地址或者可以连接到外部互联网的IP地址。

## 私有网络 ( Private Network )

云主机连接和使用的内部网络。

## L2NoVlanNetwork

物理主机的网络连接不采用Vlan设置。

## L2VlanNetwork

物理主机节点的网络连接采用Vlan设置，Vlan需要在交换机端提前进行设置。

## VXLAN网络池 ( VXLAN Network Pool )

VXLAN网络中的 Underlay 网络，一个 VXLAN 网络池可以创建多个 VXLAN Overlay 网络 ( 即 VXLAN 网络 ) ，这些 Overlay 网络运行在同一组 Underlay 网络设施上。

## VXLAN网络 ( VXLAN )

使用 VXLAN 协议封装的二层网络，单个 VXLAN 网络需从属于一个大的 VXLAN 网络池，不同 VXLAN 网络间相互二层隔离。

## 云路由 ( vRouter )

云路由通过定制的Linux云主机来实现的多种网络服务。

## 安全组 ( Security Group )

针对云主机进行第三层网络的防火墙控制，对IP地址、网络包类型或网络包流向等可以设置不同的安全规则。

## 弹性IP ( EIP )

公有网络接入到私有网络的IP地址。

## 快照 ( Snapshot )

某一个时间点上某一个磁盘的数据备份。包括自动快照和手动快照两种类型。