

# 开发手册

# 平台运维

产品版本 : ZStack 3.0.0

文档版本 : V3.0.0



# 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>8</b>
<b>3 API规范概述.....</b>	<b>9</b>
3.1 HTTP方法 (HTTP Verbs).....	9
3.2 传参方式.....	9
3.3 HTTP Headers.....	10
3.4 HTTP返回码 (HTTP Status Code).....	11
3.5 API种类.....	11
3.6 API操作.....	12
3.7 基本流程示例.....	14
3.8 Webhook.....	17
3.9 查询API.....	18
<b>4 平台运维.....</b>	<b>25</b>
4.1 ZWatch/SNS.....	25
4.1.1 ZWatch相关接口.....	25
4.1.1.1 时序数据 ( Metric ) .....	25
4.1.1.1.1 获取所有metric元数据(GetAllMetricMetadata).....	25
4.1.1.1.2 获取metric的标签值(GetMetricLabelValue).....	27
4.1.1.1.3 获取metric数据(GetMetricData).....	29
4.1.1.1.4 存入自定义metric数据(PutMetricData).....	32
4.1.1.2 事件 ( Event ) .....	34
4.1.1.2.1 获取所有event元数据(GetAllEventMetadata).....	34
4.1.1.2.2 获取事件(GetEventData).....	36
4.1.1.3 报警器 ( Alarm ) .....	39
4.1.1.3.1 创建报警器 (CreateAlarm).....	39
4.1.1.3.2 删除报警器 ( DeleteAlarm ) .....	44
4.1.1.3.3 修改报警器 (UpdateAlarm).....	46
4.1.1.3.4 增加报警动作 (AddActionToAlarm).....	51
4.1.1.3.5 删除报警动作 (RemoveActionFromAlarm).....	55
4.1.1.3.6 增加标签到报警器 ( AddLabelToAlarm ) .....	59
4.1.1.3.7 从报警器的删除标签 (RemoveLabelFromAlarm).....	63
4.1.1.3.8 更改报警器状态 (ChangeAlarmState).....	64
4.1.1.3.9 查询报警器 (QueryAlarm).....	68
4.1.1.3.10 获取报警器历史(GetAlarmData).....	72
4.1.1.4 事件订阅 ( Event Subscription ) .....	75
4.1.1.4.1 订阅事件 (SubscribeEvent).....	75
4.1.1.4.2 退订事件 ( UnsubscribeEvent ) .....	77
4.1.1.4.3 查询事件订阅 ( QueryEventSubscription ) .....	78
4.1.1.5 报警文本模板 ( Text Template ) .....	82
4.1.1.5.1 创建报警消息模板(CreateSNSTextTemplate).....	82
4.1.1.5.2 删除报警消息模板(DeleteSNSTextTemplate).....	85
4.1.1.5.3 更新报警消息模板(UpdateSNSTextTemplate).....	86
4.1.1.5.4 查询报警消息模板(QuerySNSTextTemplate).....	90
4.1.1.6 审计.....	93

4.1.1.6.1 获取审计数据(GetAuditData).....	93
4.1.2 通知服务相关接口.....	96
4.1.2.1 创建主题(CreateSNSTopic).....	96
4.1.2.2 删除主题>DeleteSNSTopic).....	99
4.1.2.3 更改主题状态(ChangeSNSTopicState).....	100
4.1.2.4 更新主题(UpdateSNSTopic).....	103
4.1.2.5 查询主题(QuerySNSTopic).....	105
4.1.2.6 创建邮件服务器(CreateSNSEmailPlatform).....	108
4.1.2.7 测试邮件服务器(ValidateSNSEmailPlatform).....	111
4.1.2.8 删除邮件服务器>DeleteSNSApplicationPlatform).....	113
4.1.2.9 查询邮件服务器(QuerySNSEmailPlatform).....	114
4.1.2.10 更新邮箱服务器(UpdateSNSApplicationPlatform).....	115
4.1.2.11 查询邮箱服务器(QuerySNSApplicationPlatform).....	118
4.1.2.12 更改邮箱服务器状态(ChangeSNSApplicationPlatformState).....	120
4.1.2.13 创建邮件接收端(CreateSNSEmailEndpoint).....	123
4.1.2.14 查询邮件接收端(QuerySNSEmailEndpoint).....	126
4.1.2.15 创建HTTP接收端(CreateSNSHttpEndpoint).....	127
4.1.2.16 查询HTTP接收端(QuerySNSHttpEndpoint).....	129
4.1.2.17 创建钉钉接收端(CreateSNSDingTalkEndpoint).....	131
4.1.2.18 添加钉钉用户(AddSNSDingTalkAtPerson).....	134
4.1.2.19 删除钉钉用户(RemoveSNSDingTalkAtPerson).....	137
4.1.2.20 查询钉钉终端(QuerySNSDingTalkEndpoint).....	138
4.1.2.21 删除接收端>DeleteSNSApplicationEndpoint).....	139
4.1.2.22 更新接收端(UpdateSNSApplicationEndpoint).....	141
4.1.2.23 查询接收端(QuerySNSApplicationEndpoint).....	144
4.1.2.24 更改接收端(ChangeSNSApplicationEndpointState).....	145
4.1.2.25 订阅主题(SubscribeSNSTopic).....	148
4.1.2.26 查询订阅主题的终端 ( QuerySNSTopicSubscriber ) .....	149
4.1.2.27 退订主题(UnsubscribeSNSTopic).....	151
4.2 资源编排相关接口.....	153
4.2.1 添加资源栈模板(AddStackTemplate).....	153
4.2.2 删除资源栈模板>DeleteStackTemplate).....	158
4.2.3 查询资源栈模板(QueryStackTemplate).....	159
4.2.4 修改资源栈模板(UpdateStackTemplate).....	162
4.2.5 获取支持的资源列表(GetSupportedCloudFormationResources).....	167
4.2.6 创建资源栈(CreateResourceStack).....	170
4.2.7 预览资源栈(PreviewResourceStack).....	176
4.2.8 删除资源栈>DeleteResourceStack).....	179
4.2.9 修改资源栈(UpdateResourceStack).....	180
4.2.10 查询资源栈(QueryResourceStack).....	186
4.2.11 获取资源栈内资源列表(GetResourceFromResourceStack).....	189
4.2.12 查询资源栈内事件列表(QueryEventFromResourceStack).....	192
4.2.13 重启资源栈(RestartResourceStack).....	195
4.2.14 检查资源栈模板参数(CheckStackTemplateParameters).....	198

## 术语表..... 202



# 1 引言

---

## 产品版本

目前与本文档相对应的产品版本为：ZStack 3.0.0

## 读者对象

本文档详述了ZStack 3.0.0 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

2018/09/17主要更新：

1. 整机备份/还原
2. VMware多租户管理增强
3. 云平台数据库可视化灾备
4. 工单自定义流程审批
5. 虚拟CPU与物理CPU绑定
6. Shared Block主存储支持iSCSI自动登录
7. 负载均衡监听器新增支持UDP协议
8. 镜像仓库垃圾文件清理
9. VM高可用恢复过程UI界面展示
- 10.其它功能和优化

### 2.6.0

2018/08/09主要更新：

1. 云灾备
2. 可视化资源编排
3. VMware多租户管理和工单审批

4. 裸金属服务
5. 主存储支持阿里云盘古NAS
6. 全新双管理节点高可用功能
7. 双因子认证
8. 定时创建快照指定最大数量
9. Shared Block主存储功能增强
- 10.其它功能和优化

### 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 3.0.0 开发手册系列索引如下：

- 《ZStack 3.0.0 开发手册 云资源池》
- 《ZStack 3.0.0 开发手册 硬件设施》
- 《ZStack 3.0.0 开发手册 网络资源》
- 《ZStack 3.0.0 开发手册 网络服务》
- 《ZStack 3.0.0 开发手册 vCenter》
- 《ZStack 3.0.0 开发手册 平台运维》
- 《ZStack 3.0.0 开发手册 平台管理》
- 《ZStack 3.0.0 开发手册 设置》
- 《ZStack 3.0.0 开发手册 系统全局相关》
- 《ZStack 3.0.0 开发手册 灾备服务(Plus)》
- 《ZStack 3.0.0 开发手册 裸金属管理(Plus)》

## 3 API规范概述

ZStack 3.0.0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.
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 平台运维

### 4.1 ZWatch/SNS

#### 4.1.1 ZWatch相关接口

##### 4.1.1.1 时序数据 ( Metric )

##### 4.1.1.1.1 获取所有metric元数据(GetAllMetricMetadata)

###### API请求

###### URLs

```
GET zstack/v1/zwatch/metrics/meta-data
```

###### 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/zwatch/metrics/meta-data
```

###### 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		2.3
userTags (可 选)	List	query	用户标签		2.3

###### API返回

###### 返回示例

```
{
  "metrics": [
    {
      "namespace": "ZStack/VM",
      "name": "org.zstack.zwatch.datatype.Metric@5fd63d14",
      "labelNames": [
        "VMUuid",
        "CPUNum"
      ]
    }
  ]
}
```

```

    }
  ]
}

```

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
metrics	List	详情参考 <a href="#">metrics</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	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

#### #metrics

名字	类型	描述	起始版本
namespace	String	名字空间	2.3
name	String	资源名称	2.3
labelNames	List	标签名	2.3

## SDK示例

### Java SDK

```

GetAllMetricMetadataAction action = new GetAllMetricMetadataAction();
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";

```



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

Python SDK

```
GetAllMetricMetadataAction action = GetAllMetricMetadataAction()
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
GetAllMetricMetadataAction.Result res = action.call()
```

#### 4.1.1.1.2 获取metric的标签值(GetMetricLabelValue)

API请求

URLs

```
GET zstack/v1/zwatch/metrics/label-values
```

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/zwatch/metrics/label-values?namespace=ZStack/VM
&metricName=CPUIdleUtilization&labelNames=CPUNum&filterLabels=VMUuid=e47f714
5f4cd4fca8e2856038ecdf3e1
```

参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
namespace	String	query	名字空间名称		2.3
metricName	String	query			2.3
labelNames	List	query	要获取值得标签名列表		2.3
filterLabels (可选)	List	query	标签过滤器列表，例如可以指定标签HostUuid=e47f7145f4cd4fca8e2856038ecdf3e1来选择特定物理主机的，labelNa		2.3

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
			mes中指定标签的值		
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

```
{
  "labels": [
    {
      "VMUuid": "e47f7145f4cd4fca8e2856038ecdf3e1",
      "CPUNum": "1"
    }
  ]
}
```

名字	类型	描述	起始版本
labels	List	标签值	0.6
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

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

## SDK示例

### Java SDK

```
GetMetricLabelValueAction action = new GetMetricLabelValueAction();
action.namespace = "ZStack/VM";
action.metricName = "CPUIdleUtilization";
action.labelNames = asList("CPUNum");
action.filterLabels = asList("VMUuid=e47f7145f4cd4fca8e2856038ecdf3e1");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
GetMetricLabelValueAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
GetMetricLabelValueAction action = GetMetricLabelValueAction()
action.namespace = "ZStack/VM"
action.metricName = "CPUIdleUtilization"
action.labelNames = [CPUNum]
action.filterLabels = [VMUuid=e47f7145f4cd4fca8e2856038ecdf3e1]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
GetMetricLabelValueAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.1.1.3 获取metric数据(GetMetricData)

### API请求

#### URLs

```
GET zstack/v1/zwatch/metrics
```

#### 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/zwatch/metrics?namespace=ZStack/VM&metricName=CPUIdleUtilization&startTime=1.519829245921E12&period=30.0
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
namespace	String	query	名字空间		2.3
metricName	String	query	监控项		2.3
startTime (可选)	Long	query	起始时间		2.3
endTime (可选)	Long	query	结束时间		2.3
period (可选)	Integer	query	数据精度		2.3
labels (可选)	List	query	过滤标签		2.3
systemTags (可选)	List	query	系统标签		2.3
userTags (可选)	List	query	用户标签		2.3
functions (可选)	List	query	函数列表		2.3
offsetA headOfC urrentTime (可选)	Long	query			2.3

## API返回

### 返回示例

```
{
  "data": [
    {
      "value": 101.02,
      "time": 1.519829245957E12,
      "labels": {
        "VMUUid": "9304ab73d9b84852ad1d5061fd4760a5"
      }
    }
  ]
}
```

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	2.3

名字	类型	描述	起始版本
		败, 操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	
data	List	详情参考 <a href="#">data</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	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

## #data

名字	类型	描述	起始版本
value	double	监控值	0.6
time	long	记录生成时间	0.6
labels	Map	标签	0.6

## SDK示例

## Java SDK

```
GetMetricDataAction action = new GetMetricDataAction();
action.namespace = "ZStack/VM";
action.metricName = "CPUIdleUtilization";
action.startTime = 1.519829246005E12;
action.period = 30.0;
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
```

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

#### Python SDK

```
GetMetricDataAction action = GetMetricDataAction()
action.namespace = "ZStack/VM"
action.metricName = "CPUIdleUtilization"
action.startTime = 1.519829246005E12
action.period = 30.0
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
GetMetricDataAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.1.1.4 存入自定义metric数据(PutMetricData)

#### API请求

##### URLs

```
POST zstack/v1/zwatch/metrics
```

##### Headers

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

##### Body

```
{
  "params": {
    "namespace": "MyNameSpace",
    "data": [
      {
        "metricName": "UserDefinedName",
        "value": 100.01,
        "labels": {
          "label1": "value1"
        }
      }
    ]
  },
  "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":{"namespace":"MyNameSpace","data":[{"metricName":"UserDefinedName","value":100.01,"labels":{"label1":"value1"}}]}' \
```

```
http://localhost:8080/zstack/v1/zwatch/metrics
```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
namespace	String	body(包含在params结构中)	自定义名字空间名称		2.3
data	List	body(包含在params结构中)	数据		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

```
PutMetricDataAction action = new PutMetricDataAction();
action.namespace = "MyNameSpace";
action.data = asList([metricName:UserDefinedName, value:100.01, labels:[label1:value1]]);
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
PutMetricDataAction.Result res = action.call();
```

#### Python SDK

```
PutMetricDataAction action = PutMetricDataAction()
action.namespace = "MyNameSpace"
action.data = [[metricName:UserDefinedName, value:100.01, labels:[label1:value1]]]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```

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

## 4.1.1.2 事件 ( Event )

### 4.1.1.2.1 获取所有event元数据(GetAllEventMetadata)

#### API请求

##### URLs

```
GET zstack/v1/zwatch/events/meta-data
```

##### 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/zwatch/events/meta-data
```

##### 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

```
{
  "events": [
    {
      "namespace": "ZStack/VM",
      "name": "org.zstack.zwatch.datatype.EventFamily@80723ca",
      "labelNames": [
        "HAProcess",
      ]
    }
  ]
}
```



}

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
events	List	详情参考 <a href="#">events</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	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

## #events

名字	类型	描述	起始版本
namespace	String	名字空间	2.3
name	String	资源名称	2.3
labelNames	List	标签名	2.3

## SDK示例

## Java SDK

```
GetAllEventMetadataAction action = new GetAllEventMetadataAction();
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
```

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

Python SDK

```
GetAllEventMetadataAction action = GetAllEventMetadataAction()
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
GetAllEventMetadataAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.1.2.2 获取事件(GetEventData)

API请求

URLs

```
GET zstack/v1/zwatch/events
```

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/zwatch/events?startTime=1.519829187122E12&limit=10
.0
```

参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
startTime (可选)	Long	query	起始时间		2.3
endTime (可选)	Long	query	结束时间		2.3
limit (可选)	Integer	query	最大返回条数		2.3
labels (可选)	List	query	过滤标签列表		2.3
latest (可选)	boolean	query	是否只返回最近一条记录		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

```
{
  "events": [
    {
      "namespace": "ZStack/VM",
      "name": "org.zstack.zwatch.datatype.EventFamily@2ab88a0a",
      "labels": {},
      "emergencyLevel": "Normal",
      "resourceId": "e268c834341843229eb2617977fec4a3",
      "resourceName": "VmInstanceVO",
      "time": 1.519829187154E12
    }
  ]
}
```

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
events	List	详情参考 <a href="#">events</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	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

## #events

名字	类型	描述	起始版本
namespace	String	名字空间	2.3
name	String	事件名	2.3
labels	Map	标签	2.3
resourceId	String	产生事件资源的ID ( 如果为ZStack资源则为资源UUID )	2.3
resourceName	String	资源名称	2.3
error	String	如果事件代表错误, 该字段为错误详情	2.3
time	long	事件产生时间	2.3
emergencyLevel	EmergencyLevel	详情参考 <a href="#">emergencyLevel</a>	2.3

## #emergencyLevel

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	0.6
ordinal	int		0.6

## SDK示例

## Java SDK

```
GetEventDataAction action = new GetEventDataAction();
action.startTime = 1.519829187242E12;
action.limit = 10.0;
action.conditions = asList("HostUuid=c732a54b784c48c2bba96538bf571c3e");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
GetEventDataAction.Result res = action.call();
```

## Python SDK

```
GetEventDataAction action = GetEventDataAction()
action.startTime = 1.519829187243E12
action.limit = 10.0
action.conditions = [HostUuid=bbd9c4a2618f42a78f726f0336086a81]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```

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

### 4.1.1.3 报警器 ( Alarm )

#### 4.1.1.3.1 创建报警器 (CreateAlarm)

##### API请求

##### URLs

```
POST zstack/v1/zwatch/alarms
```

##### Headers

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

##### Body

```
{
  "params": {
    "name": "VM CPU Alarm",
    "comparisonOperator": "LessThanOrEqualTo",
    "period": 60.0,
    "namespace": "ZStack/VM",
    "metricName": "org.zstack.zwatch.datatype.Metric@565e1ebe",
    "threshold": 60.0,
    "repeatInterval": 1800.0,
    "labels": [
      {
        "key": "VMUuid",
        "value": "dd25d68fd75c4e298379cc9944f1852d",
        "op": "Equal"
      }
    ],
    "actions": [
      {
        "actionUuid": "a76de6b99dbc4e3bbceb7f5cc7b1cec8",
        "actionType": "sns"
      }
    ]
  },
  "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":"VM CPU Alarm","comparisonOperator":"LessThanOrEqualTo","period":60.0,"namespace":"ZStack/VM","metricName":"org.zstack.zwatch.datatype.Metric@565e1ebe","threshold":60.0,"repeatInterval":1800.0,"labels":[{"key":"VMUuid","value
```

```
": "85b0dc413b5040d18d6726f6ae515c42", "op": "Equal"}, "actions": [{"actionUuid": "eb00cb48ff0148cbb5358cad4f6f94a0", "actionType": "sns"}]}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/zwatch/alarms
```

## 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		2.3
description (可选)	String	body(包含在params结构中)	资源的详细描述		2.3
comparisonOperator	String	body(包含在params结构中)	阈值比较符	<ul style="list-style-type: none"> <li>Greater ThanOrEqualTo</li> <li>Greater Than</li> <li>LessThan</li> <li>LessThanOrEqualTo</li> </ul>	2.3
period	Integer	body(包含在params结构中)	阈值持续时间		2.3
namespace	String	body(包含在params结构中)	名字空间		2.3
metricName	String	body(包含在params结构中)	监控项名		2.3
threshold	Double	body(包含在params结构中)	阈值		2.3
repeatInterval (可选)	Integer	body(包含在params结构中)	报警重复时间		2.3

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
labels (可选)	List	body(包含在params结构中)	标签列表		2.3
actions (可选)	List	body(包含在params结构中)	报警动作列表		2.3
resourceUuid (可选)	String	body(包含在params结构中)			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

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "63fa09391802410da7e40a43c11b859e",
    "name": "VM CPU Alarm",
    "comparisonOperator": "LessThanOrEqualTo",
    "period": 60.0,
    "namespace": "ZStack/VM",
    "metricName": "org.zstack.zwatch.datatype.Metric@565e1ebe",
    "threshold": 30.0,
    "repeatInterval": 1800.0,
    "status": "Alarm",
    "state": "Enabled",
    "createDate": "Jul 6, 2018 1:51:02 PM",
    "lastOpDate": "Jul 6, 2018 1:51:02 PM",
    "labels": [
      {
        "uuid": "783db0c3b05346d3b480c864719913d4",
        "key": "VMUuid",
        "operator": "\u003d",
        "value": "af37325089f24f5aa01151142595663f"
      }
    ],
    "actions": [
      {
        "alarmUuid": "134dc402d7e4490281fc1c9aec4dfe3e",
        "actionType": "sns",
        "actionUuid": "2f4a2575b5e9478a8afa4d130b2466a3"
      }
    ]
  }
}
```

}

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	AlarmInventory	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
period	Integer	阈值持续时间	2.3
namespace	String	名字空间	2.3
metricName	String	监控项名称	2.3
threshold	Double	阈值	2.3
repeatInterval	Integer	报警重复时间	2.3



名字	类型	描述	起始版本
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3
comparisonOperator	ComparisonOperator	详情参考 <a href="#">comparisonOperator</a>	2.3
status	AlarmStatus	详情参考 <a href="#">status</a>	2.3
labels	List	详情参考 <a href="#">labels</a>	2.3
actions	List	详情参考 <a href="#">actions</a>	2.3

## #comparisonOperator

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	2.3
ordinal	int		2.3

## #status

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	2.3
ordinal	int		2.3

## #labels

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
key	String	标签键	2.3
operator	String	比较符	2.3
value	String	标签值	2.3

## #actions

名字	类型	描述	起始版本
alarmUuid	String	报警器UUID	2.3
actionType	String	报警动作类型	2.3

名字	类型	描述	起始版本
actionUuid	String	报警动作UUID	2.3

## SDK示例

### Java SDK

```

CreateAlarmAction action = new CreateAlarmAction();
action.name = "VM CPU Alarm";
action.comparisonOperator = "LessThanOrEqualTo";
action.period = 60.0;
action.namespace = "ZStack/VM";
action.metricName = "org.zstack.zwatch.datatype.Metric@565e1ebe";
action.threshold = 60.0;
action.repeatInterval = 1800.0;
action.labels = asList([key:VMUuid, value:a016f1d3f180459ca29dd4e68917a3d0, op:Equal]);
action.actions = asList([actionUuid:827a0f3e83db49d4909fa1907724531d, actionType:sns]);
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
CreateAlarmAction.Result res = action.call();

```

### Python SDK

```

CreateAlarmAction action = CreateAlarmAction()
action.name = "VM CPU Alarm"
action.comparisonOperator = "LessThanOrEqualTo"
action.period = 60.0
action.namespace = "ZStack/VM"
action.metricName = "org.zstack.zwatch.datatype.Metric@565e1ebe"
action.threshold = 60.0
action.repeatInterval = 1800.0
action.labels = [[key:VMUuid, value:efbcb6eab4c4914bbe1ba9cec449fff, op:Equal]]
action.actions = [[actionUuid:2e9ffba6bab142ef903cb1572489bc4e, actionType:sns]]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
CreateAlarmAction.Result res = action.call()

```

## 4.1.1.3.2 删除报警器 ( DeleteAlarm )

### API请求

#### URLs

```
DELETE zstack/v1/zwatch/alarms/{uuid}?deleteMode={deleteMode}
```

#### 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/zwatch/alarms/2aae360b1240374696d79a0cca10bf24?deleteMode=Permissive
```

### 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
deleteMode (可选)	String	url			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

```
DeleteAlarmAction action = new DeleteAlarmAction();
action.uuid = "2aae360b1240374696d79a0cca10bf24";
action.deleteMode = "Permissive";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
DeleteAlarmAction.Result res = action.call();
```

#### Python SDK

```
DeleteAlarmAction action = DeleteAlarmAction()
action.uuid = "2aae360b1240374696d79a0cca10bf24"
action.deleteMode = "Permissive"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```

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

### 4.1.1.3.3 修改报警器 (UpdateAlarm)

#### API请求

##### URLs

```
PUT zstack/v1/zwatch/alarms/{uuid}/actions
```

##### Headers

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

##### Body

```
{
  "updateAlarm": {
    "name": "VM CPU Alarm",
    "comparisonOperator": "LessThanOrEqualTo",
    "period": 60.0
  },
  "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 '{"updateAlarm":{"name":"VM CPU Alarm","comparisonOperator":"LessThanOrEqualTo","period":60.0}}' http://localhost:8080/zstack/v1/zwatch/alarms/28397feb3d083fdc9346e
db0666bf589/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
name (可选)	String	body(包含 在 <b>updateA larm</b> 结构中)	资源名称		2.3

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
description (可选)	String	body(包含在updateAlarm结构中)	资源的详细描述		2.3
comparisonOperator (可选)	String	body(包含在updateAlarm结构中)	阈值比较符	<ul style="list-style-type: none"> <li>Greater ThanOrEqualTo</li> <li>Greater Than</li> <li>LessThan</li> <li>LessThanOrEqualTo</li> </ul>	2.3
period (可选)	Integer	body(包含在updateAlarm结构中)	阈值持续时间		2.3
threshold (可选)	Double	body(包含在updateAlarm结构中)	阈值		2.3
repeatInterval (可选)	Integer	body(包含在updateAlarm结构中)	报警重复时间		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

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "7be25060b2874cf684ab869a5dae5df1",
    "name": "VM CPU Alarm",
    "comparisonOperator": "LessThanOrEqualTo",
    "period": 60.0,
    "namespace": "ZStack/VM",
    "metricName": "org.zstack.zwatch.datatype.Metric@565e1ebe",
    "threshold": 30.0,
    "repeatInterval": 1800.0,
    "status": "Alarm",
  }
}
```

```

"state": "Enabled",
"createDate": "Jul 6, 2018 1:50:53 PM",
"lastOpDate": "Jul 6, 2018 1:50:53 PM",
"labels": [
  {
    "uuid": "ce67d1f72ca2424ab5d83f6fa8c067a9",
    "key": "VMUUid",
    "operator": "\u003d",
    "value": "3453e650e11f4137b373867cc8d4bfa0"
  }
],
"actions": [
  {
    "alarmUuid": "39d4b2e351c5423c8424bb19380f2282",
    "actionType": "sns",
    "actionUuid": "0eeddf48b089455ba27d4a9d1b15c7c1"
  }
]
}
}
}

```

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	AlarmInventory	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
period	Integer	阈值持续时间	2.3
namespace	String	名字空间	2.3
metricName	String	监控项名称	2.3
threshold	Double	阈值	2.3
repeatInterval	Integer	报警重复时间	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3
comparisonOperator	ComparisonOperator	详情参考 <a href="#">comparisonOperator</a>	2.3
status	AlarmStatus	详情参考 <a href="#">status</a>	2.3
labels	List	详情参考 <a href="#">labels</a>	2.3
actions	List	详情参考 <a href="#">actions</a>	2.3

## #comparisonOperator

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	2.3
ordinal	int		2.3

## #status

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	2.3
ordinal	int		2.3

## #labels

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
key	String	标签键	2.3
operator	String	比较符	2.3
value	String	标签值	2.3

#actions

名字	类型	描述	起始版本
alarmUuid	String	报警器UUID	2.3
actionType	String	报警动作类型	2.3
actionUuid	String	报警动作UUID	2.3

## SDK示例

Java SDK

```
UpdateAlarmAction action = new UpdateAlarmAction();
action.uuid = "28397feb3d083fdc9346edb066fbf589";
action.name = "VM CPU Alarm";
action.comparisonOperator = "LessThanOrEqualTo";
action.period = 60.0;
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
UpdateAlarmAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
UpdateAlarmAction action = UpdateAlarmAction()
action.uuid = "28397feb3d083fdc9346edb066fbf589"
action.name = "VM CPU Alarm"
action.comparisonOperator = "LessThanOrEqualTo"
action.period = 60.0
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```



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

### 4.1.1.3.4 增加报警动作 (AddActionToAlarm)

#### API请求

##### URLs

```
POST zstack/v1/zwatch/alarms/{alarmUuid}/actions
```

##### Headers

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

##### Body

```
{
  "params": {
    "actionUuid": "a48c9fa0454238a4b731279b92d8bad1",
    "actionType": "sns"
  },
  "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":{"actionUuid":"a48c9fa0454238a4b731279b92d8bad1","actionType":"sns"}}' http://localhost:8080/zstack/v1/zwatch/alarms/3edde2bd29493568a2640f75d218ed05/actions
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
alarmUuid	String	url	报警器UUID		2.3
actionUuid	String	body(包含在params结构中)	报警动作UUID		2.3
actionType	String	body(包含在params结构中)	报警动作类型		2.3

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
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": "6b9ce7e8a6c04476aa22ce6c851a7f80",
    "name": "VM CPU Alarm",
    "comparisonOperator": "LessThanOrEqualTo",
    "period": 60.0,
    "namespace": "ZStack/VM",
    "metricName": "org.zstack.zwatch.datatype.Metric@565e1ebe",
    "threshold": 30.0,
    "repeatInterval": 1800.0,
    "status": "Alarm",
    "state": "Enabled",
    "createDate": "Jul 6, 2018 1:50:39 PM",
    "lastOpDate": "Jul 6, 2018 1:50:39 PM",
    "labels": [
      {
        "uuid": "f183fec66c3d40938621568943f4c0bf",
        "key": "VMUuid",
        "operator": "\u003d",
        "value": "7d46ab7f0f104ad0908f23d648bcaa9e"
      }
    ],
    "actions": [
      {
        "alarmUuid": "7379b3951c9f4c82a0571cc55ebc98b3",
        "actionType": "sns",
        "actionUuid": "27e18067eb614fd4bcb047c008e3a4c0"
      }
    ]
  }
}
```

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	AlarmInventory	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
period	Integer	阈值持续时间	2.3
namespace	String	名字空间	2.3
metricName	String	监控项名称	2.3
threshold	Double	阈值	2.3
repeatInterval	Integer	报警重复时间	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3
comparisonOperator	ComparisonOperator	详情参考 <a href="#">comparisonOperator</a>	2.3
status	AlarmStatus	详情参考 <a href="#">status</a>	2.3
labels	List	详情参考 <a href="#">labels</a>	2.3
actions	List	详情参考 <a href="#">actions</a>	2.3

## #comparisonOperator

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	2.3
ordinal	int		2.3

#status

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	2.3
ordinal	int		2.3

#labels

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
key	String	标签键	2.3
operator	String	比较符	2.3
value	String	标签值	2.3

#actions

名字	类型	描述	起始版本
alarmUuid	String	报警器UUID	2.3
actionType	String	报警动作类型	2.3
actionUuid	String	报警动作UUID	2.3

## SDK示例

Java SDK

```
AddActionToAlarmAction action = new AddActionToAlarmAction();
action.alarmUuid = "3edde2bd29493568a2640f75d218ed05";
action.actionUuid = "a48c9fa0454238a4b731279b92d8bad1";
action.actionType = "sns";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
AddActionToAlarmAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
AddActionToAlarmAction action = AddActionToAlarmAction()
action.alarmUuid = "3edde2bd29493568a2640f75d218ed05"
```

```

action.actionUuid = "a48c9fa0454238a4b731279b92d8bad1"
action.actionType = "sns"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
AddActionToAlarmAction.Result res = action.call()

```

### 4.1.1.3.5 删除报警动作 (RemoveActionFromAlarm)

#### API请求

##### URLs

```
DELETE zstack/v1/zwatch/alarms/{alarmUuid}/actions/{actionUuid}?deleteMode={deleteMode}
```

##### 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/zwatch/alarms/2c95bdf5490131bbb421622579b59eb8/actions/41c582ab1cea31d5add02bb00bb173d?deleteMode=Permissive

```

##### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
alarmUuid	String	url	报警器UUID		2.3
actionUuid	String	url	报警动作UUID		2.3
deleteMode (可选)	String	url			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

##### 返回示例

```

{
  "inventory": {
    "uuid": "3f753a2f9dd44becb0435b2a517fd5d4",
    "name": "VM CPU Alarm",
    "comparisonOperator": "LessThanOrEqualTo",
    "period": 60.0,
    "namespace": "ZStack/VM",
    "metricName": "org.zstack.zwatch.datatype.Metric@565e1ebe",

```

```

"threshold": 30.0,
"repeatInterval": 1800.0,
"status": "Alarm",
"state": "Enabled",
"createDate": "Jul 6, 2018 1:50:59 PM",
"lastOpDate": "Jul 6, 2018 1:50:59 PM",
"labels": [
  {
    "uuid": "cf7ff04d570f4f509e6b22851ceb231d",
    "key": "VMUUid",
    "operator": "\u003d",
    "value": "cda155f903f1417f951578ea74623f5e"
  }
],
"actions": [
  {
    "alarmUuid": "5d2a502edc8d4c34b90ae499c7fdb437",
    "actionType": "sns",
    "actionUuid": "4b7903efe370462aab75bb5890971e6d"
  }
]
}
}

```

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	AlarmInventory	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
period	Integer	阈值持续时间	2.3
namespace	String	名字空间	2.3
metricName	String	监控项名称	2.3
threshold	Double	阈值	2.3
repeatInterval	Integer	报警重复时间	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3
comparisonOperator	ComparisonOperator	详情参考 <a href="#">comparisonOperator</a>	2.3
status	AlarmStatus	详情参考 <a href="#">status</a>	2.3
labels	List	详情参考 <a href="#">labels</a>	2.3
actions	List	详情参考 <a href="#">actions</a>	2.3

## #comparisonOperator

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	2.3
ordinal	int		2.3

## #status

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	2.3
ordinal	int		2.3

## #labels

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
key	String	标签键	2.3
operator	String	比较符	2.3
value	String	标签值	2.3

## #actions

名字	类型	描述	起始版本
alarmUuid	String	报警器UUID	2.3
actionType	String	报警动作类型	2.3
actionUuid	String	报警动作UUID	2.3

**SDK示例**

## Java SDK

```
RemoveActionFromAlarmAction action = new RemoveActionFromAlarmAction();
action.alarmUuid = "2c95bdf5490131bbb421622579b59eb8";
action.actionUuid = "41c582ab1cea31d5add02bb00bb173d";
action.deleteMode = "Permissive";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
RemoveActionFromAlarmAction.Result res = action.call();
```

## Python SDK

```
RemoveActionFromAlarmAction action = RemoveActionFromAlarmAction()
action.alarmUuid = "2c95bdf5490131bbb421622579b59eb8"
action.actionUuid = "41c582ab1cea31d5add02bb00bb173d"
action.deleteMode = "Permissive"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```



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

### 4.1.1.3.6 增加标签到报警器 ( AddLabelToAlarm )

#### API请求

##### URLs

```
POST zstack/v1/zwatch/alarms/{alarmUuid}/labels
```

##### Headers

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

##### Body

```
{
  "params": {
    "key": "VMUuid",
    "value": "2840f151485641cca48b190ebb989cbf",
    "operator": "Equal"
  },
  "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":{"key":"VMUuid","value":"165af818089b4e9f8c07691de549f8d4","operator":"Equal"}}' http://localhost:8080/zstack/v1/zwatch/alarms/00b90ca9d59d3f539530fbcc8572c403/labels
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
alarmUuid	String	url	报警器UUID		2.3
key	String	body(包含在params结构中)	标签键		2.3
value	String	body(包含在params结构中)	标签值		2.3

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
operator	String	body(包含在params结构中)	操作符	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regex</li> <li>Equal</li> </ul>	2.3
resourceUuid (可选)	String	body(包含在params结构中)			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

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "3f54b760c8d64e17bc282258335b718a",
    "key": "VMUuid",
    "operator": "\u003d",
    "value": "dd5b28c103594573b7bb21a02cb000c4"
  }
}
```

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	AlarmInventory	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

名字	类型	描述	起始版本
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
period	Integer	阈值持续时间	2.3
namespace	String	名字空间	2.3
metricName	String	监控项名称	2.3
threshold	Double	阈值	2.3
repeatInterval	Integer	报警重复时间	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3
comparisonOperator	ComparisonOperator	详情参考 <a href="#">comparisonOperator</a>	2.3
status	AlarmStatus	详情参考 <a href="#">status</a>	2.3
labels	List	详情参考 <a href="#">labels</a>	2.3
actions	List	详情参考 <a href="#">actions</a>	2.3

## #comparisonOperator

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	2.3
ordinal	int		2.3

## #status

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	2.3
ordinal	int		2.3

## #labels

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
key	String	标签键	2.3
operator	String	比较符	2.3
value	String	标签值	2.3

## #actions

名字	类型	描述	起始版本
alarmUuid	String	报警器UUID	2.3
actionType	String	报警动作类型	2.3
actionUuid	String	报警动作UUID	2.3

## SDK示例

## Java SDK

```
AddLabelToAlarmAction action = new AddLabelToAlarmAction();
action.alarmUuid = "00b90ca9d59d3f539530fbcc8572c403";
action.key = "VMUuid";
action.value = "bfaa02ec5c37490d829ae95bebf15b78";
action.operator = "Equal";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
AddLabelToAlarmAction.Result res = action.call();
```

## Python SDK

```
AddLabelToAlarmAction action = AddLabelToAlarmAction()
action.alarmUuid = "00b90ca9d59d3f539530fbcc8572c403"
action.key = "VMUuid"
action.value = "b4eb5d369bfb45719fbe862484011563"
action.operator = "Equal"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```

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

### 4.1.1.3.7 从报警器上删除标签 (RemoveLabelFromAlarm)

#### API请求

##### URLs

```
DELETE zstack/v1/zwatch/alarms/labels/{uuid}?deleteMode={deleteMode}
```

##### 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/zwatch/alarms/labels/160037fc792d3815ba25fe8a48d1b237?deleteMode=Permissive
```

##### 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
deleteMode (可选)	String	url			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

```
RemoveLabelFromAlarmAction action = new RemoveLabelFromAlarmAction();
action.uuid = "160037fc792d3815ba25fe8a48d1b237";
action.deleteMode = "Permissive";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
RemoveLabelFromAlarmAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
RemoveLabelFromAlarmAction action = RemoveLabelFromAlarmAction()
action.uuid = "160037fc792d3815ba25fe8a48d1b237"
action.deleteMode = "Permissive"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
RemoveLabelFromAlarmAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.1.3.8 更改报警器状态 (ChangeAlarmState)

### API请求

#### URLs

```
PUT zstack/v1/zwatch/alarms/{uuid}/actions
```

#### Headers

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

#### Body

```
{
  "changeAlarmState": {
    "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 '{"changeAlarmState":{"stateEvent":"disable"}}' http://localhost:8080/zstack/v1/zwatch/alarms/226149ca389f387e95d0f671bd6b551f/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changeAlarmState结构中)	状态事件	<ul style="list-style-type: none"> <li>enabled</li> <li>disabled</li> </ul>	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

#### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "3b57de3128b545a18bb7da2f086f6362",
    "name": "VM CPU Alarm",
    "comparisonOperator": "LessThanOrEqualTo",
    "period": 60.0,
    "namespace": "ZStack/VM",
    "metricName": "org.zstack.zwatch.datatype.Metric@565e1ebe",
    "threshold": 30.0,
    "repeatInterval": 1800.0,
    "status": "Alarm",
    "state": "Enabled",
    "createDate": "Jul 6, 2018 1:50:57 PM",
    "lastOpDate": "Jul 6, 2018 1:50:57 PM",
    "labels": [
      {
        "uuid": "61f43f3a05f74ef39b5b2c30354a5246",
        "key": "VMUuid",
        "operator": "\u003d",
        "value": "23958e475ae34735a4ca0b808df0cf50"
      }
    ],
    "actions": [
      {
        "alarmUuid": "f01eb4d0ec1d4cdc81dc478c87f9fceb",
        "actionType": "sns",
        "actionUuid": "c9d79c14e37a4ebb83cf0d76fb7b8dbc"
      }
    ]
  }
}
```

```
}
}
```

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	AlarmInventory	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
period	Integer	阈值持续时间	2.3
namespace	String	名字空间	2.3
metricName	String	监控项名称	2.3
threshold	Double	阈值	2.3



名字	类型	描述	起始版本
repeatInterval	Integer	报警重复时间	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3
comparisonOperator	ComparisonOperator	详情参考 <a href="#">comparisonOperator</a>	2.3
status	AlarmStatus	详情参考 <a href="#">status</a>	2.3
labels	List	详情参考 <a href="#">labels</a>	2.3
actions	List	详情参考 <a href="#">actions</a>	2.3

## #comparisonOperator

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	2.3
ordinal	int		2.3

## #status

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	0.6
ordinal	int		0.6

## #labels

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
key	String	标签键	2.3
operator	String	比较符	2.3
value	String	标签值	2.3

## #actions

名字	类型	描述	起始版本
alarmUuid	String	报警器UUID	2.3

名字	类型	描述	起始版本
actionType	String	报警动作类型	2.3
actionUuid	String	报警动作UUID	2.3

## SDK示例

### Java SDK

```
ChangeAlarmStateAction action = new ChangeAlarmStateAction();
action.uuid = "226149ca389f387e95d0f671bd6b551f";
action.stateEvent = "disable";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
ChangeAlarmStateAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
ChangeAlarmStateAction action = ChangeAlarmStateAction()
action.uuid = "226149ca389f387e95d0f671bd6b551f"
action.stateEvent = "disable"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
ChangeAlarmStateAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.1.3.9 查询报警器 (QueryAlarm)

### API请求

#### URLs

```
GET zstack/v1/zwatch/alarms
GET zstack/v1/zwatch/alarms/{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/zwatch/alarms?q=name=VM
```

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/zwatch/alarms/572c61c4a1393b6ebce520a0102dc46c
```

#### 可查询字段

运行 `zstack-cli` 命令行工具，输入 `QueryAlarm` 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": "5c9ef4b25c2a485da77eab50745d53cf",
      "name": "VM CPU Alarm",
      "comparisonOperator": "LessThanOrEqualTo",
      "period": 60.0,
      "namespace": "ZStack/VM",
      "metricName": "org.zstack.zwatch.datatype.Metric@565e1ebe",
      "threshold": 30.0,
      "repeatInterval": 1800.0,
      "status": "Alarm",
      "state": "Enabled",
      "createDate": "Jul 6, 2018 1:50:51 PM",
      "lastOpDate": "Jul 6, 2018 1:50:51 PM",
      "labels": [
        {
          "uuid": "5ab29656f8df43a3a78d672af8940896",
          "key": "VMUuid",
          "operator": "\u003d",
          "value": "b128326b8b944c0499992c00cabd4711"
        }
      ],
      "actions": [
        {
          "alarmUuid": "2028f51e88b6449fb33442215810845f",
          "actionType": "sns",
          "actionUuid": "9486671b2f4c4413976f1d6938ac1d01"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

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

名字	类型	描述	起始版本
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
name	String	资源名称	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3
period	Integer	阈值持续时间	2.3
namespace	String	名字空间	2.3
metricName	String	监控项名称	2.3
threshold	Double	阈值	2.3
repeatInterval	Integer	报警重复时间	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3
comparisonOperator	ComparisonOperator	详情参考 <a href="#">comparisonOperator</a>	2.3
status	AlarmStatus	详情参考 <a href="#">status</a>	2.3
labels	List	详情参考 <a href="#">labels</a>	2.3
actions	List	详情参考 <a href="#">actions</a>	2.3

## #comparisonOperator

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	2.3

名字	类型	描述	起始版本
ordinal	int		2.3

## #status

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	2.3
ordinal	int		2.3

## #labels

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
key	String	标签键	2.3
operator	String	比较符	2.3
value	String	标签值	2.3

## #actions

名字	类型	描述	起始版本
alarmUuid	String	报警器UUID	2.3
actionType	String	报警动作类型	2.3
actionUuid	String	报警动作UUID	2.3

**SDK示例**

## Java SDK

```
QueryAlarmAction action = new QueryAlarmAction();
action.conditions = asList("name=VM");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
QueryAlarmAction.Result res = action.call();
```

## Python SDK

```
QueryAlarmAction action = QueryAlarmAction()
action.conditions = ["name=VM"]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```

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

### 4.1.1.3.10 获取报警器历史(GetAlarmData)

#### API请求

##### URLs

```
GET zstack/v1/zwatch/alarm-histories
```

##### 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/zwatch/alarm-histories?startTime=1.530856218E9
&endTime=1.530942618E9&limit=200.0
```

##### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
startTime (可选)	Long	query	起始时间		2.3
endTime (可选)	Long	query	结束时间		2.3
limit (可选)	Integer	query	返回记录条数数量		2.3
conditions (可选)	List	query	条件列表，用于过滤结果		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

```
{
  "histories": [
    {
      "alarmUuid": "143b24a12d193c1992c4774dc3b34fda",
```

```

"namespace": "ZStack/VM",
"metricName": "CPUUsedUtilization",
"accountUuid": "90aea7a1dfe93cf7bd3379254dddbdf9",
"resourceUuid": "4e6bb5390d3938cb9ce830a4766ee4d8",
"resourceType": "VmInstanceVO",
"alarmStatus": "Alarm",
"alarmName": "test-alarm",
"threshold": 90.0,
"labels": "VMUuid Equal 4e6bb5390d3938cb9ce830a4766ee4d8, CPUNum Equal 2",
"metricValue": 10.0,
"comparisonOperator": "LessThan",
"time": 1.510669257141E12
}
]
}

```

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
histories	List	详情参考 <a href="#">histories</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

## #histories

名字	类型	描述	起始版本
alarmUuid	String	报警器UUID	2.3
namespace	String	名字空间名称	2.3

名字	类型	描述	起始版本
metricName	String	监控项名称	2.3
accountUuid	String	账户UUID	2.3
resourceUuid	String	资源UUID	2.3
resourceType	String	资源类型	2.3
alarmStatus	String	报警器状态	2.3
alarmName	String	报警器名称	2.3
threshold	Double	报警阈值	2.3
period	Integer	阈值持续周期	2.3
labels	String	标签列表	2.3
metricValue	Double	监控项当时值	2.3
time	long	报警纪录生成时间	2.3

## SDK示例

### Java SDK

```
GetAlarmDataAction action = new GetAlarmDataAction();
action.startTime = 1.530856218E9;
action.endTime = 1.530942618E9;
action.limit = 200.0;
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
GetAlarmDataAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
GetAlarmDataAction action = GetAlarmDataAction()
action.startTime = 1.530856218E9
action.endTime = 1.530942618E9
action.limit = 200.0
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```



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

#### 4.1.1.4 事件订阅 ( Event Subscription )

##### 4.1.1.4.1 订阅事件 (SubscribeEvent)

###### API请求

###### URLs

```
POST zstack/v1/zwatch/events/subscriptions
```

###### Headers

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

###### Body

```
{
  "params": {
    "namespace": "ZStack/VM",
    "eventName": "VMUuid",
    "actions": [
      {
        "actionUuid": "2fbae18082445d09c890fa076ff9fd9",
        "actionType": "sns"
      }
    ],
    "labels": [
      {
        "key": "VMUuid",
        "value": "0c60949d81964f23a0d860b30472c51b",
        "op": "Equal"
      }
    ]
  },
  "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":{"namespace":"ZStack/VM","eventName":"VMUuid","actions":[{"actionU
uid":"c7b1b7e054494aeab843a9c7371cdfc4","actionType":"sns"}],"labels":[{"key":"VMUuid
","value":"47056270f2ea45409a419f1165f83945","op":"Equal"}]}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/zwatch/events/subscriptions
```

###### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
namespace	String	body(包含在params结构中)	名字空间		2.3
eventName	String	body(包含在params结构中)	事件名		2.3
actions (可选)	List	body(包含在params结构中)	事件动作		2.3
labels (可选)	List	body(包含在params结构中)	事件标签		2.3
resourceUuid (可选)	String	body(包含在params结构中)			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

```
SubscribeEventAction action = new SubscribeEventAction();
action.namespace = "ZStack/VM";
action.eventName = "VMUuid";
action.actions = asList([actionUuid:08a502ad6e944ceb8c70f523b69385e3, actionTypes:sns]);
action.labels = asList([key:VMUuid, value:896391b873dc41288c0841b5fe8cb71b, op:Equal]);
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
```

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

#### Python SDK

```
SubscribeEventAction action = SubscribeEventAction()
action.namespace = "ZStack/VM"
action.eventName = "VMUuid"
action.actions = [[actionUuid:393df28f2bab49aba01fc229dae849c8, actionTypes:sns]]
action.labels = [[key:VMUuid, value:abd2e73d08d248b6be73e31eb6a97e82, op:Equal]]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
SubscribeEventAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.1.4.2 退订事件 ( UnsubscribeEvent )

#### API请求

##### URLs

```
DELETE zstack/v1/zwatch/events/subscriptions/{uuid}?deleteMode={deleteMode}
```

##### 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/zwatch/events/subscriptions/298e2e2506163851a268907ed8ea7995?deleteMode=Permissive
```

#### 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
deleteMode (可选)	String	url			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

```
UnsubscribeEventAction action = new UnsubscribeEventAction();
action.uuid = "298e2e2506163851a268907ed8ea7995";
action.deleteMode = "Permissive";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
UnsubscribeEventAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
UnsubscribeEventAction action = UnsubscribeEventAction()
action.uuid = "298e2e2506163851a268907ed8ea7995"
action.deleteMode = "Permissive"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
UnsubscribeEventAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.1.4.3 查询事件订阅 ( QueryEventSubscription )

### API请求

#### URLs

```
GET zstack/v1/zwatch/events/subscriptions
GET zstack/v1/zwatch/events/subscriptions/{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/zwatch/events/subscriptions?q=name=test
```

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

```
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/zwatch/events/subscriptions/57618e9763ce3b7e990870c3a7ae8c53
```

可查询字段

运行 `zstack-cli` 命令行工具，输入 `QueryEventSubscription` 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": "9404fe697a6b4d7dbac98065af20dc57",
      "namespace": "ZStack/VM",
      "eventName": "org.zstack.zwatch.datatype.EventFamily@80723ca",
      "state": "Enabled",
      "actions": [
        {
          "subscriptionUuid": "650cf6a269284671a42f93631c87dfec",
          "actionType": "sns",
          "actionUuid": "fe296dcbc31c4afa9f76494b1930c8cc"
        }
      ],
      "labels": [
        {
          "uuid": "d29fe54ca47540a9b20b308429f21434",
          "key": "DestinationHostUuid",
          "operator": "Equal",
          "value": "733509c8c5684c678ffe99f59d4aba21"
        }
      ],
      "lastOpDate": "Jul 6, 2018 1:51:00 PM",
      "createDate": "Jul 6, 2018 1:51:00 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>	2.3.1
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	2.3.1

#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	2.3.1
description	String	错误的概要描述	2.3.1
details	String	错误的详细信息	2.3.1
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.3.1
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.3.1
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	2.3.1

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	2.3.1
namespace	String	名字空间	2.3.1
eventName	String	事件名	2.3.1
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3.1
createDate	Timestamp	创建时间	2.3.1
state	EventSubscriptionState	详情参考 <a href="#">state</a>	2.3.1
actions	List	详情参考 <a href="#">actions</a>	2.3.1
labels	List	详情参考 <a href="#">labels</a>	2.3.1

## #state

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	2.3.1
ordinal	int		2.3.1

## #actions

名字	类型	描述	起始版本
subscriptionUuid	String	事件订阅UUID	2.3.1
actionType	String	动作类型	2.3.1
actionUuid	String	动作UUID	2.3.1

## #labels

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	2.3.1
key	String	标签名	2.3.1
value	String	标签值	2.3.1
operator	Operator	详情参考 <a href="#">operator</a>	2.3.1

## #operator

名字	类型	描述	起始版本
op	String		2.3.1
name	String	资源名称	2.3.1
ordinal	int		2.3.1

## SDK示例

## Java SDK

```
QueryEventSubscriptionAction action = new QueryEventSubscriptionAction();
action.conditions = asList("name=test");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
QueryEventSubscriptionAction.Result res = action.call();
```

## Python SDK

```
QueryEventSubscriptionAction action = QueryEventSubscriptionAction()
action.conditions = ["name=test"]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```

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

### 4.1.1.5 报警文本模板 ( Text Template )

#### 4.1.1.5.1 创建报警消息模板(CreateSNSTextTemplate)

##### API请求

##### URLs

```
POST zstack/v1/zwatch/alarms/sns/text-templates
```

##### Headers

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

##### Body

```
{
  "params": {
    "name": "email template",
    "applicationPlatformType": "Email",
    "template": "Alarm ${ALARM_NAME} changes status to ${ALARM_CURRENT_STATUS}",
    "defaultTemplate": true
  },
  "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":"email template","applicationPlatformType":"Email","template":"Alarm ${ALARM_NAME} changes status to ${ALARM_CURRENT_STATUS}","defaultTemplate":true}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/zwatch/alarms/sns/text-templates
```

##### 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		2.3



名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
description (可选)	String	body(包含在params结构中)	资源的详细描述		2.3
applicationPlatformType	String	body(包含在params结构中)	SNS应用平台类型		2.3
template	String	body(包含在params结构中)	模板文本		2.3
defaultTemplate (可选)	Boolean	body(包含在params结构中)	是否作为默认模板		2.3
resourceUuid (可选)	String	body(包含在params结构中)			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

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "481ad663bc1f496d8d0b09fce26177f7",
    "name": "email template",
    "applicationPlatformType": "Email",
    "template": "Alarm ${ALARM_NAME} changes status to ${ALARM_CURRENT_STATUS}",
    "defaultTemplate": false,
    "createDate": "Feb 28, 2018 9:47:06 AM",
    "lastOpDate": "Feb 28, 2018 9:47:06 AM"
  }
}
```

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	2.3

名字	类型	描述	起始版本
		败, 操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	
inventory	SNSTextTemplateInventory	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	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	2.3
name	String	资源名称	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3
applicationPlatformType	String	应用平台类型	2.3
template	String	模板文本	2.3
defaultTemplate	Boolean	是否为默认模板	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

```
CreateSNSTextTemplateAction action = new CreateSNSTextTemplateAction();
action.name = "email template";
action.applicationPlatformType = "Email";
action.template = "Alarm ${ALARM_NAME} changes status to ${ALARM_CURRENT_STATUS}";
action.defaultTemplate = true;
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
CreateSNSTextTemplateAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
CreateSNSTextTemplateAction action = CreateSNSTextTemplateAction()
action.name = "email template"
action.applicationPlatformType = "Email"
action.template = "Alarm ${ALARM_NAME} changes status to ${ALARM_CURRENT_STATUS}"
action.defaultTemplate = true
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
CreateSNSTextTemplateAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.1.5.2 删除报警消息模板(DeleteSNSTextTemplate)

删除报警消息模板。

### API请求

#### URLs

```
DELETE zstack/v1/zwatch/alarms/sns/text-templates/{uuid}?deleteMode={deleteMode}
```

#### 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/zwatch/alarms/sns/text-templates/a4ce47e628303c4fa55743f1b84c61b4?deleteMode=Permissive
```

### 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
deleteMode (可选)	String	url			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

```
DeleteSNSTextTemplateAction action = new DeleteSNSTextTemplateAction();
action.uuid = "a4ce47e628303c4fa55743f1b84c61b4";
action.deleteMode = "Permissive";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
DeleteSNSTextTemplateAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
DeleteSNSTextTemplateAction action = DeleteSNSTextTemplateAction()
action.uuid = "a4ce47e628303c4fa55743f1b84c61b4"
action.deleteMode = "Permissive"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
DeleteSNSTextTemplateAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.1.5.3 更新报警消息模板(UpdateSNSTextTemplate)

更新报警消息模板。

## API请求

### URLs

```
PUT zstack/v1/zwatch/alarms/sns/text-templates/{uuid}/actions
```

### Headers

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

### Body

```
{
  "updateSNSTextTemplate": {
    "name": "email template",
    "template": "Alarm ${ALARM_NAME} changes status to ${ALARM_CURRENT_STATUS}",
    "defaultTemplate": true
  },
  "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 '{"updateSNSTextTemplate":{"name":"email template","template":"Alarm
${ALARM_NAME} changes status to ${ALARM_CURRENT_STATUS}","defaultTemplate":true
}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/zwatch/alarms/sns/text-templates/108482a9d3153463abd49
712701ad937/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
name (可选)	String	body(包含 在 <b>updateS NSTextT emplate</b> 结构 中)	资源名称		2.3

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
description (可选)	String	body(包含在updateS NSTextT emplate结构中)	资源的详细描述		2.3
template (可选)	String	body(包含在updateS NSTextT emplate结构中)	模板文本		2.3
default Template (可选)	Boolean	body(包含在updateS NSTextT emplate结构中)	是否为默认模板		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

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "cc881c03f4c04ea9a0e0dda61f4c2f00",
    "name": "email template",
    "applicationPlatformType": "Email",
    "template": "Alarm ${ALARM_NAME} changes status to ${ALARM_CURRENT_STATUS}",
    "defaultTemplate": false,
    "createDate": "Jul 6, 2018 1:51:22 PM",
    "lastOpDate": "Jul 6, 2018 1:51:22 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>	2.3

名字	类型	描述	起始版本
inventory	SNSTextTemplat eInventory	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
applicationPlatformType	String	应用平台类型	2.3
template	String	模板文本	2.3
defaultTemplate	Boolean	是否为默认模板	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

```
UpdateSNSTextTemplateAction action = new UpdateSNSTextTemplateAction();
action.uuid = "108482a9d3153463abd49712701ad937";
action.name = "email template";
action.template = "Alarm ${ALARM_NAME} changes status to ${ALARM_CURRENT_STATUS}";
action.defaultTemplate = true;
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
UpdateSNSTextTemplateAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
UpdateSNSTextTemplateAction action = UpdateSNSTextTemplateAction()
action.uuid = "108482a9d3153463abd49712701ad937"
action.name = "email template"
action.template = "Alarm ${ALARM_NAME} changes status to ${ALARM_CURRENT_STATUS}"
action.defaultTemplate = true
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
UpdateSNSTextTemplateAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.1.5.4 查询报警消息模板(QuerySNSTextTemplate)

查询报警消息模板。

### API请求

#### URLs

```
GET zstack/v1/zwatch/alarms/sns/text-templates
GET zstack/v1/zwatch/alarms/sns/text-templates/{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/zwatch/alarms/sns/text-templates?q=name=test
```

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/zwatch/alarms/sns/text-templates/1dc97bd699e739c6968fb3e702ab4cb6
```

#### 可查询字段



运行 `zstack-cli` 命令行工具，输入 `QuerySNSTextTemplate` 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": "c275ce35fae13a09bcd4c54a7406bd3e",
      "name": "Test-SNS-Template",
      "description": "sns text template",
      "applicationPlatformType": "Email",
      "template": "报警器 ${ALARM_NAME} 状态改变成 ${ALARM_CURRENT_STATUS}",
      "defaultTemplate": false,
      "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
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
name	String	资源名称	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3
applicationPlatformType	String	应用平台类型	2.3
template	String	模板文本	2.3
defaultTemplate	Boolean	是否为默认模板	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

```
QuerySNSTextTemplateAction action = new QuerySNSTextTemplateAction();
action.conditions = asList("name=test");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
QuerySNSTextTemplateAction.Result res = action.call();
```

## Python SDK

```
QuerySNSTextTemplateAction action = QuerySNSTextTemplateAction()
action.conditions = ["name=test"]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```

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

## 4.1.1.6 审计

### 4.1.1.6.1 获取审计数据(GetAuditData)

#### API请求

##### URLs

```
GET zstack/v1/zwatch/audits
```

##### 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/zwatch/audits?startTime=1.51982917649E12&limit=50.0
```

##### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
startTime (可选)	Long	query	起始时间		2.3
endTime (可选)	Long	query	结束时间		2.3
limit (可选)	Integer	query	最大返回条数		2.3
labels (可选)	List	query	过滤标签列表		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

```
{
  "audits": [
    {
      "resourceUuid": "b1ca3fab6ebc4302ad9249d5402cb06c",
      "resourceType": "VmInstanceVO",

```

```

"apiName": "org.zstack.header.vm.APISetVmRDPMsg",
"operatorAccountUuid": "36c27e8ff05c4780bf6d2fa65700f22e",
"duration": 22.0,
"requestUuid": "d78093c0b2fb3850b3ce563b3a0b029d",
"responseUuid": "08cf3fd2c4614811b4acc0620e20a98e",
"sessionUuid": "05e5c663eb794faab5c5606c38103a17",
"responseDump": "{\"success\":true}",
"time": 1.512037844556E12
}
]
}

```

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
audits	List	详情参考 <a href="#">audits</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	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

#### #audits

名字	类型	描述	起始版本
resourceUuid	String	资源UUID	2.3
resourceType	String	资源类型	2.3
apiName	String	API名称	2.3
error	String	错误详情	2.3

名字	类型	描述	起始版本
operatorAccountUuid	String	发起API账号UUID	2.3
duration	long	API耗时	2.3
requestUuid	String	API请求UUID	2.3
responseUuid	String	API返回UUID	2.3
sessionUuid	String	会话UUID	2.3
requestDump	String	API请求JSON存档	2.3
responseDump	String	API返回JSON存档	2.3
time	long	记录生成时间	2.3

## SDK示例

### Java SDK

```
GetAuditDataAction action = new GetAuditDataAction();
action.startTime = 1.519829176639E12;
action.limit = 50.0;
action.conditions = asList("VMUuid=e427d5d818e9480abc6b79808fa74193");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
GetAuditDataAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
GetAuditDataAction action = GetAuditDataAction()
action.startTime = 1.51982917664E12
action.limit = 50.0
action.conditions = [VMUuid=6fdc58a389624a099df364a4644a20b1]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```

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

## 4.1.2 通知服务相关接口

### 4.1.2.1 创建主题(CreateSNSTopic)

#### API请求

##### URLs

```
POST zstack/v1/sns/topics
```

##### Headers

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

##### Body

```
{
  "params": {
    "name": "api topic"
  },
  "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":"api topic"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/sns/topics
```

##### 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		2.3
description (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	资源的详细描述		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	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": "a3a307316bb543e786b6dcac39847642",
    "name": "new name",
    "state": "Enabled",
    "createDate": "Feb 28, 2018 9:46:35 AM",
    "lastOpDate": "Feb 28, 2018 9:46:35 AM"
  }
}
```

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	SNSTopicInventory	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	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	2.3
name	String	资源名称	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3
state	String	状态	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3

**SDK示例**

## Java SDK

```

CreateSNSTopicAction action = new CreateSNSTopicAction();
action.name = "api topic";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
CreateSNSTopicAction.Result res = action.call();

```

## Python SDK

```

CreateSNSTopicAction action = CreateSNSTopicAction()
action.name = "api topic"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"

```



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

## 4.1.2.2 删除主题(DeleteSNSTopic)

### API请求

#### URLs

```
DELETE zstack/v1/sns/topics/{uuid}?deleteMode={deleteMode}
```

#### 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/sns/topics/2e5e362e1a7836618d6cce49fba21e78?
deleteMode=Permissive
```

#### 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
deleteMode (可选)	String	url			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

```
DeleteSNSTopicAction action = new DeleteSNSTopicAction();
action.uuid = "2e5e362e1a7836618d6cce49fba21e78";
action.deleteMode = "Permissive";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
DeleteSNSTopicAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
DeleteSNSTopicAction action = DeleteSNSTopicAction()
action.uuid = "2e5e362e1a7836618d6cce49fba21e78"
action.deleteMode = "Permissive"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
DeleteSNSTopicAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.2.3 更改主题状态(ChangeSNSTopicState)

### API请求

#### URLs

```
PUT zstack/v1/zwatch/topics/{uuid}/actions
```

#### Headers

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

#### Body

```
{
  "changeSNSTopicState": {
    "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 '{"changeSNSTopicState":{"stateEvent":"disable"}}' \
```

http://localhost:8080/zstack/v1/zwatch/topics/89f0adcff110385a8a8fa2568a744ab5/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>changeS NSTopicState</b> 结构中)	状态事件	<ul style="list-style-type: none"> <li>enable</li> <li>disable</li> </ul>	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

#### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "00f71b1cd92144d68d2f7d0aa3e2e77a",
    "name": "new name",
    "state": "Enabled",
    "createDate": "Feb 28, 2018 9:47:02 AM",
    "lastOpDate": "Feb 28, 2018 9:47:02 AM"
  }
}
```

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	SNSTopicInventory	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	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	2.3
name	String	资源名称	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3
state	String	状态	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3

## SDK示例

## Java SDK

```
ChangeSNSTopicStateAction action = new ChangeSNSTopicStateAction();
action.uuid = "89f0adcff110385a8a8fa2568a744ab5";
action.stateEvent = "disable";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
ChangeSNSTopicStateAction.Result res = action.call();
```

## Python SDK

```
ChangeSNSTopicStateAction action = ChangeSNSTopicStateAction()
action.uuid = "89f0adcff110385a8a8fa2568a744ab5"
action.stateEvent = "disable"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```

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

## 4.1.2.4 更新主题(UpdateSNSTopic)

### API请求

#### URLs

```
PUT zstack/v1/sns/topics/{uuid}/actions
```

#### Headers

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

#### Body

```
{
  "updateSNSTopic": {
    "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 '{"updateSNSTopic":{"name":"new name"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/sns/topics/3e7550bf8ead3f02b366df6e499dc285/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
name (可选)	String	body(包含在 <b>updateSNSTopic</b> 结构中)	资源名称		2.3
description (可选)	String	body(包含在 <b>updateS</b>	资源的详细描述		2.3

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
		<b>NSTopic</b> 结构中)			
systemTags (可选)	List	body	系统标签		2.3
userTags (可选)	List	body	应用标签		2.3

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "c3c748d9e08e4e61a03228ca0e6f2eef",
    "name": "new name",
    "state": "Enabled",
    "createDate": "Feb 28, 2018 9:47:49 AM",
    "lastOpDate": "Feb 28, 2018 9:47:49 AM"
  }
}
```

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	SNSTopicInventory	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	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	2.3
name	String	资源名称	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3
state	String	状态	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

```
UpdateSNSTopicAction action = new UpdateSNSTopicAction();
action.uuid = "3e7550bf8ead3f02b366df6e499dc285";
action.name = "new name";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
UpdateSNSTopicAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
UpdateSNSTopicAction action = UpdateSNSTopicAction()
action.uuid = "3e7550bf8ead3f02b366df6e499dc285"
action.name = "new name"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
UpdateSNSTopicAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.2.5 查询主题(QuerySNSTopic)

#### API请求

URLs

```
GET zstack/v1/sns/topics
```

```
GET zstack/v1/sns/topics/{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/sns/topics?q=name=api
```

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/sns/topics/b47d348c8c4a3559af1b09f31f7c26eb
```

#### 可查询字段

运行**zstack-cli**命令行工具，输入**QuerySNSTopic**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": "ccbec7ca092e40e0bfdfbd98563cb6da",
      "name": "new name",
      "state": "Enabled",
      "createDate": "Feb 28, 2018 9:47:31 AM",
      "lastOpDate": "Feb 28, 2018 9:47:31 AM"
    }
  ]
}
```

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	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	2.3
name	String	资源名称	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3
state	String	状态	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

```
QuerySNSTopicAction action = new QuerySNSTopicAction();
action.conditions = asList("name=api");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
QuerySNSTopicAction.Result res = action.call();
```

## Python SDK

```
QuerySNSTopicAction action = QuerySNSTopicAction()
action.conditions = ["name=api"]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```

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

## 4.1.2.6 创建邮件服务器(CreateSNSEmailPlatform)

### API请求

#### URLs

```
POST zstack/v1/sns/application-platforms/email
```

#### Headers

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

#### Body

```
{
  "params": {
    "smtpServer": "email.zstack.io",
    "smtpPort": 20.0,
    "username": "example@zstack.io",
    "password": "password",
    "encryptType": "STARTTLS",
    "name": "email platform"
  },
  "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":{"smtpServer":"email.zstack.io","smtpPort":20.0,"username":"example@zstack.io","password":"password","encryptType":"STARTTLS","name":"email platform"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/sns/application-platforms/email
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
smtpServer	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	SMTP服务器地址		2.3
smtpPort	Integer	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	SMTP端口		2.3

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
username (可选)	String	body(包含在params结构中)	用户名		2.3
password (可选)	String	body(包含在params结构中)	密码		2.3
name	String	body(包含在params结构中)	资源名称		2.3
description (可选)	String	body(包含在params结构中)	资源的详细描述		2.3
resourceUuid (可选)	String	body(包含在params结构中)			2.3
encryptType (可选)	String	body(包含在params结构中)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• SSL</li> <li>• STARTTLS</li> <li>• NONE</li> </ul>	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

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "f6122105d8994b498e6184efcf03bb64",
    "name": "email platform",
    "description": "example description",
    "state": "Enabled",
    "type": "Email",
    "createDate": "Feb 28, 2018 9:47:35 AM",
    "lastOpDate": "Feb 28, 2018 9:47:35 AM"
  }
}
```

}

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	SNSApplicationPlatformInventory	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	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	2.3
name	String	资源名称	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3
type	String	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

```
CreateSNSEmailPlatformAction action = new CreateSNSEmailPlatformAction();
action.smtpServer = "email.zstack.io";
action.smtpPort = 20.0;
action.username = "example@zstack.io";
action.password = "password";
action.encryptType = "STARTTLS";
action.name = "email platform";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
CreateSNSEmailPlatformAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
CreateSNSEmailPlatformAction action = CreateSNSEmailPlatformAction()
action.smtpServer = "email.zstack.io"
action.smtpPort = 20.0
action.username = "example@zstack.io"
action.password = "password"
action.encryptType = "STARTTLS"
action.name = "email platform"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
CreateSNSEmailPlatformAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.2.7 测试邮件服务器(ValidateSNSEmailPlatform)

### API请求

#### URLs

```
PUT zstack/v1/sns/application-platforms/email/{uuid}/actions
```

#### Headers

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

#### Body

```
{
  "validateSNSEmailPlatform": {},
  "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 '{"validateSNSEmailPlatform":{}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/sns/application-platforms/email/ee6f4b67dc7e3b298353a6fe2b5d0a6f/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
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

```
ValidateSNSEmailPlatformAction action = new ValidateSNSEmailPlatformAction();
action.uuid = "ee6f4b67dc7e3b298353a6fe2b5d0a6f";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
ValidateSNSEmailPlatformAction.Result res = action.call();
```

#### Python SDK

```
ValidateSNSEmailPlatformAction action = ValidateSNSEmailPlatformAction()
action.uuid = "ee6f4b67dc7e3b298353a6fe2b5d0a6f"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```

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

## 4.1.2.8 删除邮件服务器(DeleteSNSApplicationPlatform)

### API请求

#### URLs

```
DELETE zstack/v1/sns/application-platforms/{uuid}?deleteMode={deleteMode}
```

#### 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/sns/application-platforms/992bf9e24f6f3f25866956f8079ffadc?deleteMode=Permissive
```

#### 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
deleteMode (可选)	String	url			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

```
DeleteSNSApplicationPlatformAction action = new DeleteSNSApplicationPlatformAction();
action.uuid = "992bf9e24f6f3f25866956f8079ffadc";
action.deleteMode = "Permissive";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
DeleteSNSApplicationPlatformAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
DeleteSNSApplicationPlatformAction action = DeleteSNSApplicationPlatformAction()
action.uuid = "992bf9e24f6f3f25866956f8079ffadc"
action.deleteMode = "Permissive"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
DeleteSNSApplicationPlatformAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.2.9 查询邮件服务器(QuerySNSEmailPlatform)

### API请求

#### URLs

```
GET zstack/v1/sns/application-platforms/email
GET zstack/v1/sns/application-platforms/email/{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/sns/application-platforms/email?q=name=email
```

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/sns/application-platforms/email/fe6d6cd0fbf53a4eaa772f326972d765
```

#### 可查询字段

运行**zstack-cli**命令行工具，输入**QuerySNSEmailPlatform**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

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

```
QuerySNSEmailPlatformAction action = new QuerySNSEmailPlatformAction();
action.conditions = asList("name=email");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
QuerySNSEmailPlatformAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
QuerySNSEmailPlatformAction action = QuerySNSEmailPlatformAction()
action.conditions = ["name=email"]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
QuerySNSEmailPlatformAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.2.10 更新邮箱服务器(UpdateSNSApplicationPlatform)

#### API请求

URLs

```
PUT zstack/v1/sns/application-platforms/{uuid}/actions
```

Headers

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

Body

```
{
  "updateSNSApplicationPlatform": {
    "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 '{"updateSNSApplicationPlatform":{"name":"new name"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/sns/application-platforms/577aff1dcbe932798fd615e88813c7ce/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
name (可选)	String	body(包含在updateSNSApplicationPlatform结构中)	资源名称		2.3
description (可选)	String	body(包含在updateSNSApplicationPlatform结构中)	资源的详细描述		2.3
systemTags (可选)	List	body	系统标签		2.3
userTags (可选)	List	body	应用标签		2.3

## API返回

## 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "f0f61510039d48709f4bb7804588bb4f",
    "name": "email platform",
    "description": "example description",
    "state": "Enabled",
    "type": "Email",
    "createDate": "Feb 28, 2018 9:47:13 AM",
    "lastOpDate": "Feb 28, 2018 9:47:13 AM"
  }
}
```

}

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	SNSApplicationPlatformInventory	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	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	2.3
name	String	资源名称	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3
type	String	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

```
UpdateSNSApplicationPlatformAction action = new UpdateSNSApplicationPlatformAction();
action.uuid = "577aff1dcbe932798fd615e88813c7ce";
action.name = "new name";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
UpdateSNSApplicationPlatformAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
UpdateSNSApplicationPlatformAction action = UpdateSNSApplicationPlatformAction()
action.uuid = "577aff1dcbe932798fd615e88813c7ce"
action.name = "new name"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
UpdateSNSApplicationPlatformAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.2.11 查询邮箱服务器(QuerySNSApplicationPlatform)

### API请求

#### URLs

```
GET zstack/v1/sns/application-platforms
GET zstack/v1/sns/application-platforms/{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/sns/application-platforms?q=state=Enabled
```

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/sns/application-platforms/b9a635c9ff7c3544a232c
ad5b9a4aaf7
```

#### 可查询字段

运行**zstack-cli**命令行工具，输入**QuerySNSApplicationPlatform**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": "c418160d00ff407986dde8bd10a7f0c4",
    "name": "email platform",
    "description": "example description",
    "state": "Enabled",
    "type": "Email",
    "createDate": "Feb 28, 2018 9:46:58 AM",
    "lastOpDate": "Feb 28, 2018 9:46:58 AM"
  }
]
}

```

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	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	2.3
name	String	资源名称	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3

名字	类型	描述	起始版本
type	String	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

```
QuerySNSApplicationPlatformAction action = new QuerySNSApplicationPlatformAction();
action.conditions = asList("state=Enabled");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
QuerySNSApplicationPlatformAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
QuerySNSApplicationPlatformAction action = QuerySNSApplicationPlatformAction()
action.conditions = ["state=Enabled"]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
QuerySNSApplicationPlatformAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.2.12 更改邮箱服务器状态(ChangeSNSApplicationPlatformState)

### API请求

#### URLs

```
PUT zstack/v1/sns/application-platforms/{uuid}/actions
```

#### Headers

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

#### Body

```
{
  "changeSNSApplicationPlatformState": {
    "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 '{"changeSNSApplicationPlatformState":{"stateEvent":"enable"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/sns/application-platforms/bf16a9b0315a3942afb8b7f29e1287eb/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changeSNSApplicationPlatformState结构中)	状态事件	<ul style="list-style-type: none"> <li>enable</li> <li>disable</li> </ul>	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

## 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "cce6611ab37f4e16b4e95a08d31838b1",
    "name": "email platform",
    "description": "example description",
    "state": "Enabled",
    "type": "Email",
    "createDate": "Feb 28, 2018 9:45:19 AM",
    "lastOpDate": "Feb 28, 2018 9:45:19 AM"
  }
}
```

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	2.3

名字	类型	描述	起始版本
		败, 操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	
inventory	SNSApplicationPlatformInventory	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	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	2.3
name	String	资源名称	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3
type	String	类型	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3

## SDK示例

## Java SDK

```
ChangeSNSApplicationPlatformStateAction action = new ChangeSNSApplicationPlatformStateAction();
```



```
action.uuid = "bf16a9b0315a3942afb8b7f29e1287eb";
action.stateEvent = "enable";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
ChangeSNSApplicationPlatformStateAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
ChangeSNSApplicationPlatformStateAction action = ChangeSNSApplicationPlatformStateAction()
action.uuid = "bf16a9b0315a3942afb8b7f29e1287eb"
action.stateEvent = "enable"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
ChangeSNSApplicationPlatformStateAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.2.13 创建邮件接收端(CreateNSEmailEndpoint)

API请求

URLs

```
POST zstack/v1/sns/application-endpoints/emails
```

Headers

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

Body

```
{
  "params": {
    "email": "example@zstack.io",
    "name": "email",
    "platformUuid": "5efc525948a537e39a91290c57d6d37b"
  },
  "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":{"email":"example@zstack.io","name":"email","platformUuid":"5efc525948a537e39a91290c57d6d37b"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/sns/application-endpoints/emails
```

参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
email	String	body(包含在params结构中)	email地址		2.3
name	String	body(包含在params结构中)	资源名称		2.3
description (可选)	String	body(包含在params结构中)	资源的详细描述		2.3
platformUuid (可选)	String	body(包含在params结构中)	应用平台UUID		2.3
resourceUuid (可选)	String	body(包含在params结构中)			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

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "name": "example",
    "uuid": "917fe66f76b241f0843dfbd6be685fc1",
    "description": "description example",
    "type": "Email",
    "state": "Enabled",
    "platformUuid": "4eb0ceebf95b452585ebeacd647d9f35",
    "createDate": "Feb 28, 2018 9:47:36 AM",
    "lastOpDate": "Feb 28, 2018 9:47:36 AM"
  }
}
```

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	2.3

名字	类型	描述	起始版本
		败, 操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	
inventory	SNSApplication EndpointInventory	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	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	2.3
uuid	String	资源的UUID, 唯一标识该资源	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3
type	String	类型	2.3
platformUuid	String	应用平台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

```
CreateSNSEmailEndpointAction action = new CreateSNSEmailEndpointAction();
action.email = "example@zstack.io";
action.name = "email";
action.platformUuid = "5efc525948a537e39a91290c57d6d37b";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
CreateSNSEmailEndpointAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
CreateSNSEmailEndpointAction action = CreateSNSEmailEndpointAction()
action.email = "example@zstack.io"
action.name = "email"
action.platformUuid = "5efc525948a537e39a91290c57d6d37b"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
CreateSNSEmailEndpointAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.2.14 查询邮件接收端(QuerySNSEmailEndpoint)

### API请求

#### URLs

```
GET zstack/v1/sns/application-endpoints/emails
GET zstack/v1/sns/application-endpoints/emails/{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/sns/application-endpoints/emails?q=email=test@zstack.io
```

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/sns/application-endpoints/emails/bbae379b811f3d18a422d73557ece1b1
```

#### 可查询字段

运行**zstack-cli**命令行工具，输入**QuerySNSEmailEndpoint**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

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

```
QuerySNSEmailEndpointAction action = new QuerySNSEmailEndpointAction();
action.conditions = asList("email=test@zstack.io");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
QuerySNSEmailEndpointAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
QuerySNSEmailEndpointAction action = QuerySNSEmailEndpointAction()
action.conditions = ["email=test@zstack.io"]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
QuerySNSEmailEndpointAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.2.15 创建HTTP接收端(CreateSNSHttpEndpoint)

### API请求

#### URLs

```
POST zstack/v1/sns/application-endpoints/http
```

#### Headers

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

#### Body

```
{
  "params": {
    "url": "http://127.0.0.1:6666/test-url",
    "username": "username",
    "password": "password",
    "name": "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":{"url":"http://127.0.0.1:6666/test-url","username":"username","password":"password","name":"http"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/sns/application-endpoints/http
```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
url	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	HTTP URL		2.3
username (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	用户名		2.3
password (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	密码		2.3
name	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	资源名称		2.3
description (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	资源的详细描述		2.3
resourceUuid (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)			2.3
systemTags (可选)	List	body	系统标签		2.3
userTags (可选)	List	body	用户标签		2.3

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
platformUuid (可选)	String	body(包含 在params结构 中)			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

```
CreateSNSHttpEndpointAction action = new CreateSNSHttpEndpointAction();
action.url = "http://127.0.0.1:6666/test-url";
action.username = "username";
action.password = "password";
action.name = "http";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
CreateSNSHttpEndpointAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
CreateSNSHttpEndpointAction action = CreateSNSHttpEndpointAction()
action.url = "http://127.0.0.1:6666/test-url"
action.username = "username"
action.password = "password"
action.name = "http"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
CreateSNSHttpEndpointAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.2.16 查询HTTP接收端(QuerySNSHttpEndpoint)

#### API请求

URLs

```
GET zstack/v1/sns/application-endpoints/http
```

```
GET zstack/v1/sns/application-endpoints/http/{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/sns/application-endpoints/http?q=url=http://url
```

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/sns/application-endpoints/http/cbd9163bb4683e10b8a5025621e36862
```

#### 可查询字段

运行**zstack-cli**命令行工具，输入**QuerySNSHttpEndpoint**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

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

```
QuerySNSHttpEndpointAction action = new QuerySNSHttpEndpointAction();
action.conditions = asList("url=http://url");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
QuerySNSHttpEndpointAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
QuerySNSHttpEndpointAction action = QuerySNSHttpEndpointAction()
action.conditions = ["url=http://url"]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```



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

### 4.1.2.17 创建钉钉接收端(CreateSNSDingTalkEndpoint)

#### API请求

##### URLs

```
POST zstack/v1/sns/application-endpoints/ding-talk
```

##### Headers

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

##### Body

```
{
  "params": {
    "url": "http://dingding-robot-url",
    "atAll": false,
    "atPersonPhoneNumbers": [
      "18900002222",
      "13377778888"
    ],
    "name": "dinding"
  },
  "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":{"url":"http://dingding-robot-url","atAll":false,"atPersonPhoneNumbers":["18900002222","13377778888"],"name":"dinding"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/sns/application-endpoints/ding-talk
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
url	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	钉钉机器人URL		2.3

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
atAll (可选)	Boolean	body(包含在params结构中)	是否消息@所有人		2.3
atPersonPhoneNumbers (可选)	List	body(包含在params结构中)	要@用户的电话号码		2.3
name	String	body(包含在params结构中)	资源名称		2.3
description (可选)	String	body(包含在params结构中)	资源的详细描述		2.3
resourceUuid (可选)	String	body(包含在params结构中)			2.3
systemTags (可选)	List	body	系统标签		2.3
userTags (可选)	List	body	用户标签		2.3
platformUuid (可选)	String	body(包含在params结构中)			2.3

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "url": "http://dingding-url",
    "atAll": false,
    "atPersonPhoneNumbers": [
      "18900001111"
    ],
    "name": "example",
    "uuid": "917fe66f76b241f0843dfbd6be685fc1",
    "description": "description example",
    "type": "Email",
    "platformUuid": "4eb0ceebf95b452585ebeacd647d9f35",
    "createDate": "Feb 28, 2018 9:47:10 AM",
    "lastOpDate": "Feb 28, 2018 9:47:10 AM"
  }
}
```

}

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	SNSDingTalkEnd pointInventory	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	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
url	String	钉钉机器人URL	2.3
atAll	boolean	是否@所有人	2.3
atPersonPhoneN umbers	List	@用户的电话号码	2.3
name	String	资源名称	2.3
uuid	String	资源的UUID，唯一标 示该资源	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3
type	String	终端类型	2.3

名字	类型	描述	起始版本
platformUuid	String	应用平台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

```
CreateSNSDingTalkEndpointAction action = new CreateSNSDingTalkEndpointAction();
action.url = "http://dingding-robot-url";
action.atAll = false;
action.atPersonPhoneNumbers = asList("18900002222","13377778888");
action.name = "dinding";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
CreateSNSDingTalkEndpointAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
CreateSNSDingTalkEndpointAction action = CreateSNSDingTalkEndpointAction()
action.url = "http://dingding-robot-url"
action.atAll = false
action.atPersonPhoneNumbers = [18900002222, 13377778888]
action.name = "dinding"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
CreateSNSDingTalkEndpointAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.2.18 添加钉钉用户(AddSNSDingTalkAtPerson)

### API请求

#### URLs

```
POST zstack/v1/sns/application-endpoints/ding-talk/at-persons
```

#### Headers

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

#### Body

```
{
  "params": {
    "phoneNumber": "18099997777",
    "endpointUuid": "5b9b95ca0cda3ab4bb51b5a4e1965305"
  },
  "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":{"phoneNumber":"18099997777","endpointUid":"5b9b95ca0cda3ab4bb51b5a4e1965305"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/sns/application-endpoints/ding-talk/at-persons
```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
phoneNumber	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	用户电话号码（钉钉用户以电话注册）		2.3
endpointUid	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	钉钉终端UUID		2.3
resourceUid (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)			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

#### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "a72aa83b023744828f52adf83d850ed7",
    "phoneNumber": "18988887777",
    "endpointUid": "ad5dc331264c4bcbbe56ee2523cde7a2"
  }
}
```

}

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	SNSDingTalkAtPersonInventory	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	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	2.3
phoneNumber	String	用户电话号码	2.3
endpointUuid	String	钉钉终端UUID	2.3

## SDK示例

Java SDK

```
AddSNSDingTalkAtPersonAction action = new AddSNSDingTalkAtPersonAction();
action.phoneNumber = "18099997777";
action.endpointUuid = "5b9b95ca0cda3ab4bb51b5a4e1965305";
```

```
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
AddSNSDingTalkAtPersonAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
AddSNSDingTalkAtPersonAction action = AddSNSDingTalkAtPersonAction()
action.phoneNumber = "18099997777"
action.endpointUuid = "5b9b95ca0cda3ab4bb51b5a4e1965305"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
AddSNSDingTalkAtPersonAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.2.19 删除钉钉用户(RemoveSNSDingTalkAtPerson)

API请求

URLs

```
DELETE zstack/v1/sns/application-endpoints/ding-talk/{endpointUuid}/at-persons/{phoneNumber}?deleteMode={deleteMode}
```

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/sns/application-endpoints/ding-talk/696e69a1023f323ca147be82ed7f13cd/at-persons/18988887777?deleteMode=Permissive
```

参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
deleteMode (可选)	String	url			2.3
systemTags (可选)	List	body	系统标签		2.3
userTags (可选)	List	body	用户标签		2.3
endpointUuid	String	url	钉钉接收端UUID		2.3
phoneNumber	String	url	要删除的atPerson的电话		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

```
RemoveSNSDingTalkAtPersonAction action = new RemoveSNSDingTalkAtPersonAction();
action.endpointUuid = "696e69a1023f323ca147be82ed7f13cd";
action.phoneNumber = "18988887777";
action.deleteMode = "Permissive";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
RemoveSNSDingTalkAtPersonAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
RemoveSNSDingTalkAtPersonAction action = RemoveSNSDingTalkAtPersonAction()
action.endpointUuid = "696e69a1023f323ca147be82ed7f13cd"
action.phoneNumber = "18988887777"
action.deleteMode = "Permissive"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
RemoveSNSDingTalkAtPersonAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.2.20 查询钉钉终端(QuerySNSDingTalkEndpoint)

### API请求

#### URLs

```
GET zstack/v1/sns/application-endpoints/ding-talk
GET zstack/v1/sns/application-endpoints/ding-talk/{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/sns/application-endpoints/ding-talk?q=url=http://dingding-url
```

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



```
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/sns/application-endpoints/ding-talk/69658f91a1f130e0986fbfb19de1b3c9
```

可查询字段

运行`zstack-cli`命令行工具，输入`QuerySNSDingTalkEndpoint`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

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

```
QuerySNSDingTalkEndpointAction action = new QuerySNSDingTalkEndpointAction();
action.conditions = asList("url=http://dingding-url");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
QuerySNSDingTalkEndpointAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
QuerySNSDingTalkEndpointAction action = QuerySNSDingTalkEndpointAction()
action.conditions = ["url=http://dingding-url"]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
QuerySNSDingTalkEndpointAction.Result res = action.call()
```

### 4.1.2.21 删除接收端(DeleteSNSApplicationEndpoint)

#### API请求

URLs

```
DELETE zstack/v1/sns/application-endpoints/{uuid}?deleteMode={deleteMode}
```

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/sns/application-endpoints/f068da2f92f7354cbc9054a6c14989ea?deleteMode=Permissive
```

### 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
deleteMode (可选)	String	body			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

```
DeleteSNSApplicationEndpointAction action = new DeleteSNSApplicationEndpointAction();
action.uuid = "f068da2f92f7354cbc9054a6c14989ea";
action.deleteMode = "Permissive";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
DeleteSNSApplicationEndpointAction.Result res = action.call();
```

#### Python SDK

```
DeleteSNSApplicationEndpointAction action = DeleteSNSApplicationEndpointAction()
action.uuid = "f068da2f92f7354cbc9054a6c14989ea"
action.deleteMode = "Permissive"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```

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

## 4.1.2.22 更新接收端(UpdateSNSApplicationEndpoint)

### API请求

#### URLs

```
PUT zstack/v1/sns/application-endpoints/{uuid}/actions
```

#### Headers

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

#### Body

```
{
  "updateSNSApplicationEndpoint": {
    "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 '{"updateSNSApplicationEndpoint":{"name":"new name"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/sns/application-endpoints/7d6155384f4e3cdaa6e877ecec59318c/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
name (可选)	String	body(包含在 <b>updateSNSApplicationEndpoint</b> 结构中)	资源名称		2.3

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
description (可选)	String	body(包含在updateSNSApplicationEndpoint结构中)	资源的详细描述		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

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "name": "example",
    "uuid": "917fe66f76b241f0843dfbd6be685fc1",
    "description": "description example",
    "type": "Email",
    "state": "Enabled",
    "platformUuid": "4eb0ceebf95b452585ebeacd647d9f35",
    "createDate": "Feb 28, 2018 9:46:19 AM",
    "lastOpDate": "Feb 28, 2018 9:46:19 AM"
  }
}
```

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	SNSApplicationEndpointInventory	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	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
name	String	资源名称	2.3
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3
type	String	类型	2.3
platformUuid	String	应用平台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

```
UpdateSNSApplicationEndpointAction action = new UpdateSNSApplicationEndpointAction();
action.uuid = "7d6155384f4e3cdaa6e877ecec59318c";
action.name = "new name";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
UpdateSNSApplicationEndpointAction.Result res = action.call();
```

## Python SDK

```
UpdateSNSApplicationEndpointAction action = UpdateSNSApplicationEndpointAction()
action.uuid = "7d6155384f4e3cdaa6e877ecec59318c"
action.name = "new name"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```

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

### 4.1.2.23 查询接收端(QuerySNSApplicationEndpoint)

#### API请求

##### URLs

```
GET zstack/v1/sns/application-endpoints
GET zstack/v1/sns/application-endpoints/{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/sns/application-endpoints?q=name=http
```

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/sns/application-endpoints/b8a4be12db8237a1a42f897402afd4e8
```

##### 可查询字段

运行**zstack-cli**命令行工具，输入**QuerySNSApplicationEndpoint**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

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

```
QuerySNSApplicationEndpointAction action = new QuerySNSApplicationEndpointAction();
action.conditions = asList("name=http");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
```

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

Python SDK

```
QuerySNSApplicationEndpointAction action = QuerySNSApplicationEndpointAction()
action.conditions = ["name=http"]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
QuerySNSApplicationEndpointAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.2.24 更改接收端(ChangeSNSApplicationEndpointState)

API请求

URLs

```
PUT zstack/v1/sns/application-endpoints/{uuid}/actions
```

Headers

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

Body

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

Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X PUT -d '{"changeSNSApplicationEndpointState":{"stateEvent":"disable"}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/sns/application-endpoints/1485ef44ea5234ee83d80d3a15937e19/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>changeSNSApplicationE</b>	状态事件	<ul style="list-style-type: none"> <li>enable</li> <li>disable</li> </ul>	2.3

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
		ndpointState 结构中)			
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": {
    "name": "example",
    "uuid": "917fe66f76b241f0843dfbd6be685fc1",
    "description": "description example",
    "type": "Email",
    "state": "Enabled",
    "platformUuid": "4eb0ceebf95b452585ebeacd647d9f35",
    "createDate": "Feb 28, 2018 9:47:32 AM",
    "lastOpDate": "Feb 28, 2018 9:47:32 AM"
  }
}
```

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	SNSApplication EndpointInventory	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	2.3
name	String	资源名称	2.3
description	String	资源的详细描述	2.3
type	String	类型	2.3
platformUuid	String	应用平台UUID	2.3
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3
createDate	Timestamp	创建时间	2.3

## SDK示例

## Java SDK

```
ChangeSNSApplicationEndpointStateAction action = new ChangeSNSApplicationEndpointStateAction();
action.uuid = "1485ef44ea5234ee83d80d3a15937e19";
action.stateEvent = "disable";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
ChangeSNSApplicationEndpointStateAction.Result res = action.call();
```

## Python SDK

```
ChangeSNSApplicationEndpointStateAction action = ChangeSNSApplicationEndpointStateAction()
action.uuid = "1485ef44ea5234ee83d80d3a15937e19"
action.stateEvent = "disable"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```

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

## 4.1.2.25 订阅主题(SubscribeSNSTopic)

### API请求

#### URLs

```
POST zstack/v1/sns/topics/{topicUuid}/endpoints/{endpointUuid}
```

#### Headers

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

#### Body

```
{
  "params": {},
  "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":{}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/sns/topics/755ac6aea82f3365a66b86258c55189e/endpoints/
c1f5c1e23ff13001b249c18253984741
```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
topicUuid	String	url	应用主题UUID		2.3
endpointUuid	String	url	终端UUID		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

```
SubscribeSNSTopicAction action = new SubscribeSNSTopicAction();
action.topicUuid = "755ac6aea82f3365a66b86258c55189e";
action.endpointUuid = "c1f5c1e23ff13001b249c18253984741";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
SubscribeSNSTopicAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
SubscribeSNSTopicAction action = SubscribeSNSTopicAction()
action.topicUuid = "755ac6aea82f3365a66b86258c55189e"
action.endpointUuid = "c1f5c1e23ff13001b249c18253984741"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
SubscribeSNSTopicAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.2.26 查询订阅主题的终端 ( QuerySNSTopicSubscriber )

### API请求

#### URLs

```
GET zstack/v1/sns/topics/subscribers
GET zstack/v1/sns/topics/subscribers/{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/sns/topics/subscribers?q=topicUuid=3677dc0f00964b80886f3b2bbf9338cd
```

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

```
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/sns/topics/subscribers/15b4071325193fdcbae66b6388ea9c6f
```

可查询字段

运行 `zstack-cli` 命令行工具，输入 `QuerySNSTopicSubscriber` 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": [
    {
      "topicUuid": "3677dc0f00964b80886f3b2bbf9338cd",
      "endpointUuid": "f8c5c56233844126ad5f5a0174da3098"
    }
  ]
}
```

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>	2.3.1
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	2.3.1

#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	2.3.1
description	String	错误的概要描述	2.3.1
details	String	错误的详细信息	2.3.1
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.3.1
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.3.1
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	2.3.1

#inventories

名字	类型	描述	起始版本
topicUuid	String	主题UUID	2.3.1
endpointUuid	String	终端UUID	2.3.1
createDate	Timestamp	创建时间	2.3.1
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.3.1

## SDK示例

Java SDK

```
QuerySNSTopicSubscriberAction action = new QuerySNSTopicSubscriberAction();
action.conditions = asList("topicUuid=3677dc0f00964b80886f3b2bbf9338cd");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
QuerySNSTopicSubscriberAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
QuerySNSTopicSubscriberAction action = QuerySNSTopicSubscriberAction()
action.conditions = ["topicUuid=3677dc0f00964b80886f3b2bbf9338cd"]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
QuerySNSTopicSubscriberAction.Result res = action.call()
```

## 4.1.2.27 退订主题(UnsubscribeSNSTopic)

### API请求

URLs

```
DELETE zstack/v1/sns/topics/{topicUuid}/endpoints/{endpointUuid}
```

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/sns/topics/bd6c49ad623a3740880ca6d3ed3bb793/
endpoints/36d6eb53f7c23fbca1ac72008940efc8?
```

参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
topicUuid	String	url	主题UUID		2.3
endpointUuid	String	url	终端UUID		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

```
UnsubscribeSNSTopicAction action = new UnsubscribeSNSTopicAction();
action.topicUuid = "bd6c49ad623a3740880ca6d3ed3bb793";
action.endpointUuid = "36d6eb53f7c23fbca1ac72008940efc8";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
UnsubscribeSNSTopicAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
UnsubscribeSNSTopicAction action = UnsubscribeSNSTopicAction()
action.topicUuid = "bd6c49ad623a3740880ca6d3ed3bb793"
action.endpointUuid = "36d6eb53f7c23fbca1ac72008940efc8"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```



## Curl示例

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X POST -d '{"params":{"name":"stack","description":"description","type":"zstack","templateContent":{"ZStackTemplateFormatVersion":"2018-06-18","Description":"Example for create a group vm instance in zstack.","Parameters":{"imageUuid":{"Type":"String","Description":"Image Uuid, represents the image resource to startup one vm instance"}, "instanceOfferingUuid":{"Type":"String","DefaultValue":"instanceoffering-123","Description":"The instance offering uuid"}, "I3NetworkUuid":{"Type":"String","Description":"The I3 network uuid"}, "DiskOfferingUuid":{"Type":"String","Description":"DiskOffering for empty disk"}, "PrimaryStorageUuid":{"Type":"String","Description":"primarystorage for initial disk"}, "HostUuid":{"Type":"String","Description":"host for initial disk"}}, "Resources":{"WebServer1":{"Type":"ZStack::Resource::VmInstance","Properties":{"name":"vm","imageUuid":{"Ref":"imageUuid"},"instanceOfferingUuid":{"Ref":"instanceOfferingUuid"},"I3NetworkUuids":[{"Ref":"I3NetworkUuid"}]}, "DeletionPolicy":"Retain"}, "WebServer2":{"Type":"ZStack::Resource::VmInstance","Properties":{"name":"vm-2","imageUuid":{"Ref":"imageUuid"},"instanceOfferingUuid":{"Ref":"instanceOfferingUuid"},"I3NetworkUuids":[{"Ref":"I3NetworkUuid"}]}, "DependsOn":[{"Ref":"WebServer1"}]}, "EmptyVolume":{"Type":"ZStack::Resource::DataVolume","Properties":{"name":"empty-volume","diskOfferingUuid":{"Ref":"DiskOfferingUuid"},"primaryStorageUuid":{"Ref":"PrimaryStorageUuid"},"systemTags":[{"Fn::Join":[":",["localStorage","hostUuid","Ref":"HostUuid"]}]}]}, "DependsOn":[{"Ref":"WebServer2"}]}, "AttachDataVolumeToVm":{"Type":"ZStack::Action::AttachDataVolumeToVm","Properties":{"vmInstanceUuid":{"Fn::GetAtt":["WebServer1","uuid"]},"volumeUuid":{"Fn::GetAtt":["EmptyVolume","uuid"]} } }}, "Outputs":{"VmInstance":{"Description":"print vm instance","Value":{"Ref":"WebServer1"}} } } } }' \
http://localhost:8080/zstack/v1/cloudformation/template
```

## 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		2.5.0
description (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	资源的详细描述		2.5.0
type (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	模板类型，默认为zstack	<ul style="list-style-type: none"> <li>zstack</li> </ul>	2.5.0
templateContent	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	模板内容，json字符串		2.5.0



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)	资源UUID		2.5.0
systemTags (可选)	List	body	系统标签		2.5.0
userTags (可选)	List	body	用户标签		2.5.0

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "9e3dd776d9ed3c048b74b930aadded5d",
    "name": "stack",
    "type": "zstack",
    "version": "2018-06-18",
    "state": true,
    "content": "{ \"ZStackTemplateFormatVersion\" : \"2018-06-18\", \"Description\": \"Example for create a group vm instance in zstack.\", \"Parameters\": { \"imageUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"Image Uuid, represents the image resource to startup one vm instance\" }, \"instanceOfferingUuid\": { \"Type\": \"String\", \"DefaultValue\": \"instanceoffering-123\", \"Description\": \"The instance offering uuid\" }, \"I3NetworkUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"The I3 network uuid\" }, \"DiskOfferingUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"DiskOffering for empty disk\" }, \"PrimaryStorageUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"primarystorage for initial disk\" }, \"HostUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"host for initial disk\" } }, \"Resources\": { \"WebServer1\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\": { \"name\": \"vm\", \"imageUuid\": {\"Ref\": \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\": {\"Ref\": \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUuids\": [{\"Ref\": \"I3NetworkUuid\"}], \"DeletionPolicy\": \"Retain\" }, \"WebServer2\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\": { \"name\": \"vm-2\", \"imageUuid\": {\"Ref\": \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\": {\"Ref\": \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUuids\": [{\"Ref\": \"I3NetworkUuid\"}], \"DependsOn\": [{\"Ref\": \"WebServer1\"}] }, \"EmptyVolume\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::DataVolume\", \"Properties\": { \"name\": \"empty-volume\", \"diskOfferingUuid\": {\"Ref\": \"DiskOfferingUuid\"}, \"primaryStorageUuid\": {\"Ref\": \"PrimaryStorageUuid\"}, \"systemTags\": [{\"Fn::Join\": [\":\", [\"localStorage\", \"hostUuid\", {\"Ref\": \"HostUuid\"}]]}], \"DependsOn\": [{\"Ref\": \"WebServer2\"}], \"AttachDataVolumeToVm\": { \"Type\": \"ZStack::Action::AttachDataVolumeToVm\", \"Properties\": { \"vmInstanceUuid\": {\"Fn::GetAtt\": [\"WebServer1\", \"uuid\"]}, \"volumeUuid\": {\"Fn::GetAtt\": [\"EmptyVolume\", \"uuid\"]} } }, \"Outputs\": { \"VmInstance\": { \"Description\": \"print vm instance\", \"Value\": {\"Ref\": \"WebServer1\"} } } } } } } }
```

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	2.5.0

名字	类型	描述	起始版本
		败, 操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	
inventory	StackTemplateInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	2.5.0

## #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	2.5.0
name	String	资源名称	2.5.0
description	String	资源的详细描述	2.5.0
type	String	模板类型, 默认zstack	2.5.0
version	String	模板版本号	2.5.0
state	Boolean	模板是否启用	2.5.0
content	String	模板内容, json字符串	2.5.0
md5sum	String	content字段内容的md5校验值	2.5.0
createDate	Timestamp	创建时间	2.5.0

名字	类型	描述	起始版本
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.5.0

## SDK示例

### Java SDK

```
AddStackTemplateAction action = new AddStackTemplateAction();
action.name = "stack";
action.description = "description";
action.type = "zstack";
action.templateContent = "{ \"ZStackTemplateFormatVersion\" : \"2018-06-18\", \"Description\" : \"Example for create a group vm instance in zstack.\", \"Parameters\" : { \"imageUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"Image Uuid, represents the image resource to startup one vm instance\" }, \"instanceOfferingUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"DefaultValue\" : \"instanceOffering-123\", \"Description\" : \"The instance offering uuid\" }, \"I3NetworkUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"The I3 network uuid\" }, \"DiskOfferingUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"DiskOffering for empty disk\" }, \"PrimaryStorageUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"primarystorage for initial disk\" }, \"HostUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"host for initial disk\" } }, \"Resources\" : { \"WebServer1\" : { \"Type\" : \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\" : { \"name\" : \"vm\", \"imageUuid\" : {\"Ref\" : \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\" : {\"Ref\" : \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUids\" : [{\"Ref\" : \"I3NetworkUuid\"}] }, \"DeletionPolicy\" : \"Retain\" }, \"WebServer2\" : { \"Type\" : \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\" : { \"name\" : \"vm-2\", \"imageUuid\" : {\"Ref\" : \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\" : {\"Ref\" : \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUids\" : [{\"Ref\" : \"I3NetworkUuid\"}] }, \"DependsOn\" : [{\"Ref\" : \"WebServer1\"}] }, \"EmptyVolume\" : { \"Type\" : \"ZStack::Resource::DataVolume\", \"Properties\" : { \"name\" : \"empty-volume\", \"diskOfferingUuid\" : {\"Ref\" : \"DiskOfferingUuid\"}, \"primaryStorageUuid\" : {\"Ref\" : \"PrimaryStorageUuid\"}, \"systemTags\" : [{\"Fn::Join\" : [\":\", [\"localStorage\", \"hostUuid\", {\"Ref\" : \"HostUuid\"}]]] }, \"DependsOn\" : [{\"Ref\" : \"WebServer2\"}] }, \"AttachDataVolumeToVm\" : { \"Type\" : \"ZStack::Action::AttachDataVolumeToVm\", \"Properties\" : { \"vmInstanceUuid\" : {\"Fn::GetAtt\" : [\"WebServer1\", \"uuid\"]}, \"volumeUuid\" : {\"Fn::GetAtt\" : [\"EmptyVolume\", \"uuid\"]} } }, \"Outputs\" : { \"VmInstance\" : { \"Description\" : \"print vm instance\", \"Value\" : {\"Ref\" : \"WebServer1\"} } } } }";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
AddStackTemplateAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
AddStackTemplateAction action = AddStackTemplateAction()
action.name = "stack"
action.description = "description"
action.type = "zstack"
action.templateContent = "{ \"ZStackTemplateFormatVersion\" : \"2018-06-18\", \"Description\" : \"Example for create a group vm instance in zstack.\", \"Parameters\" : { \"imageUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"Image Uuid, represents the image resource to startup one vm instance\" }, \"instanceOfferingUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"DefaultValue\" : \"instanceOffering-123\", \"Description\" : \"The instance offering uuid\" }, \"I3NetworkUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"The I3 network uuid\" }, \"DiskOfferingUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"DiskOffering for empty disk\" }, \"PrimaryStorageUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"primarystorage for initial disk\" }, \"HostUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"host for initial disk\" } }, \"Resources\" : { \"WebServer1\" : { \"Type\" : \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\" : { \"name\" : \"vm\", \"imageUuid\" : {\"Ref\" : \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\" : {\"Ref\" : \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUids\" : [{\"Ref\" : \"I3NetworkUuid\"}] }, \"DeletionPolicy\" : \"Retain\" }, \"WebServer2\" : { \"Type\" : \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\" : { \"name\" : \"vm-2\", \"imageUuid\" : {\"Ref\" : \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\" : {\"Ref\" : \"instanceOfferingUuid\"}
```

```

    }, "I3NetworkUuids": [{"Ref": "I3NetworkUuid"}] }, "DependsOn": [{"Ref": "WebServer1"}] }, "EmptyVolume": {
    "Type": "ZStack::Resource::DataVolume", "Properties": {
    "name": "empty-volume", "diskOfferingUuid": {"Ref": "DiskOfferingUuid"}, "primary
    StorageUuid": {"Ref": "PrimaryStorageUuid"}, "systemTags": [{"Fn::Join": [":", ["localSt
    orage", "hostUuid", {"Ref": "HostUuid"}]]}], "DependsOn": [{"Ref": "WebServer2"}] },
    "AttachDataVolumeToVm": { "Type": "ZStack::Action::AttachDataVolumeToVm", "Propert
    ies": { "vmInstanceUuid": {"Fn::GetAtt": ["WebServer1", "uuid"]}, "volumeUuid": {"Fn
    ::GetAtt": ["EmptyVolume", "uuid"]} } }, "Outputs": { "VmInstance": { "Description" :
    "print vm instance", "Value": {"Ref": "WebServer1"} } }}"
    action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
    AddStackTemplateAction.Result res = action.call()
  
```

## 4.2.2 删除资源栈模板(DeleteStackTemplate)

### API请求

#### URLs

```
DELETE zstack/v1/cloudformation/template/{uuid}?deleteMode={deleteMode}
```

#### 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/cloudformation/template/dbeed1e724c13eb49650b
3bdf7993d7b?deleteMode=Permissive
  
```

#### 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		2.5.0
deleteMode (可选)	String	url			2.5.0
systemTags (可选)	List	body	系统标签		2.5.0
userTags (可 选)	List	body	用户标签		2.5.0

## 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

```
DeleteStackTemplateAction action = new DeleteStackTemplateAction();
action.uuid = "dbeed1e724c13eb49650b3bdf7993d7b";
action.deleteMode = "Permissive";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
DeleteStackTemplateAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
DeleteStackTemplateAction action = DeleteStackTemplateAction()
action.uuid = "dbeed1e724c13eb49650b3bdf7993d7b"
action.deleteMode = "Permissive"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
DeleteStackTemplateAction.Result res = action.call()
```

## 4.2.3 查询资源栈模板(QueryStackTemplate)

### API请求

#### URLs

```
GET zstack/v1/cloudformation/template
GET zstack/v1/cloudformation/template/{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/cloudformation/template?q=name=test
```

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

```
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/cloudformation/template/285b46cc67623c6d92eebc1ecab8f139
```

可查询字段

运行 `zstack-cli` 命令行工具，输入 `QueryStackTemplate` 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": "5c1bb041907e3f29a27c7818e7fd07de",
      "name": "test",
      "description": "description",
      "type": "zstack",
      "version": "2018-06-18",
      "state": true,
      "content": "{ \"ZStackTemplateFormatVersion\": \"2018-06-18\", \"Description\": \"Example for create a group vm instance in zstack.\", \"Parameters\": { \"imageUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"Image Uuid, represents the image resource to startup one vm instance\" }, \"instanceOfferingUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"The instance offering uuid\" }, \"I3NetworkUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"The I3 network uuid\" }, \"DiskOfferingUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"DiskOffering for empty disk\" }, \"PrimaryStorageUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"primarystorage for initial disk\" }, \"HostUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"host for initial disk\" } }, \"Resources\": { \"WebServer1\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\": { \"name\": \"vm\", \"imageUuid\": { \"Ref\": \"imageUuid\" }, \"instanceOfferingUuid\": { \"Ref\": \"instanceOfferingUuid\" }, \"I3NetworkUuids\": [{ \"Ref\": \"I3NetworkUuid\" } ] }, \"DeletionPolicy\": \"Retain\" }, \"WebServer2\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\": { \"name\": \"vm-2\", \"imageUuid\": { \"Ref\": \"imageUuid\" }, \"instanceOfferingUuid\": { \"Ref\": \"instanceOfferingUuid\" }, \"I3NetworkUuids\": [{ \"Ref\": \"I3NetworkUuid\" } ] }, \"DependsOn\": [{ \"Ref\": \"WebServer1\" } ] }, \"EmptyVolume\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::DataVolume\", \"Properties\": { \"name\": \"empty-volume\", \"diskOfferingUuid\": { \"Ref\": \"DiskOfferingUuid\" }, \"primaryStorageUuid\": { \"Ref\": \"PrimaryStorageUuid\" }, \"systemTags\": [{ \"Fn::Join\": [\":\", [\"localStorage\", \"hostUuid\", { \"Ref\": \"HostUuid\" } ] ] } ] }, \"DependsOn\": [{ \"Ref\": \"WebServer2\" } ] }, \"AttachDataVolumeToVm\": { \"Type\": \"ZStack::Action::AttachDataVolumeToVm\", \"Properties\": { \"vmInstanceUuid\": { \"Fn::GetAtt\": [\"WebServer1\", \"uuid\"] }, \"volumeUuid\": { \"Fn::GetAtt\": [\"EmptyVolume\", \"uuid\"] } } } }, \"Outputs\": { \"VmInstance\": { \"Description\": \"print vm instance\", \"Value\": { \"Ref\": \"WebServer1\" } } } }"
    }
  ]
}
```

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>	2.5.0

名字	类型	描述	起始版本
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	2.5.0

## #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	2.5.0
description	String	错误的概要描述	2.5.0
details	String	错误的详细信息	2.5.0
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.5.0
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.5.0
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	2.5.0

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	2.5.0
name	String	资源名称	2.5.0
description	String	资源的详细描述	2.5.0
type	String	模板类型，默认zstack	2.5.0
version	String	模板版本号	2.5.0
state	Boolean	模板是否启用	2.5.0
content	String	模板内容，json字符串	2.5.0
createDate	Timestamp	创建时间	2.5.0
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.5.0

## SDK示例

### Java SDK

```
QueryStackTemplateAction action = new QueryStackTemplateAction();
action.conditions = asList("name=test");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
QueryStackTemplateAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
QueryStackTemplateAction action = QueryStackTemplateAction()
action.conditions = ["name=test"]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
QueryStackTemplateAction.Result res = action.call()
```

## 4.2.4 修改资源栈模板(UpdateStackTemplate)

### API请求

#### URLs

```
PUT zstack/v1/cloudformation/template/{uuid}/actions
```

#### Headers

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

#### Body

```
{
  "updateStackTemplate": {
    "name": "stack",
    "description": "description",
    "state": false,
    "templateContent": "{ \"ZStackTemplateFormatVersion\" : \"2018-06-18\", \"Description\": \"Example for create a group vm instance in zstack.\", \"Parameters\": { \"imageUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"Image Uuid, represents the image resource to startup one vm instance\" }, \"instanceOfferingUuid\": { \"Type\": \"String\", \"DefaultValue\": \"instanceoffering-123\", \"Description\": \"The instance offering uuid\" }, \"I3NetworkUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"The I3 network uuid\" }, \"DiskOfferingUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"DiskOffering for empty disk\" }, \"PrimaryStorageUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"primarystorage for initial disk\" }, \"HostUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"host for initial disk\" } }, \"Resources\": { \"WebServer1\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\": { \"name\": \"vm\", \"imageUuid\": {\"Ref\": \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\": {\"Ref\": \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUuids\": [{\"Ref\": \"I3NetworkUuid\"}] }, \"DeletionPolicy\": \"Retain\" }, \"WebServer2\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\": { \"name\": \"vm-2\", \"imageUuid\": {\"Ref\": \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\": {\"Ref\": \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUuids\": [{\"Ref\": \"I3NetworkUuid\"}] }, \"DependsOn\": [{\"Ref\": \"WebServer1\"}] }, \"EmptyVolume\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::DataVolume\", \"Properties\": { \"name\": \"empty-volume\", \"diskOfferingUuid\": {\"Ref\": \"DiskOfferingUuid\"}, \"primaryStorageUuid\": {\"Ref\": \"PrimaryStorageUuid\"}, \"systemTags\": [{\"Fn::Join\": [\":\", [\"localStorage\", \"hostUuid\", {\"Ref\": \"HostUuid\"}]]] } }, \"DependsOn\": [{\"Ref\": \"WebServer2\"}] }, \"AttachDataVolumeToVm\": { \"Type\": \"ZStack::Action::AttachDataVolumeToVm
```





名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
description (可选)	String	body(包含在updateStackTemplate结构中)	资源的详细描述		2.5.0
state (可选)	Boolean	body(包含在updateStackTemplate结构中)	模板是否可用		2.5.0
templateContent (可选)	String	body(包含在updateStackTemplate结构中)	模板内容, json字符串		2.5.0
systemTags (可选)	List	body	系统标签		2.5.0
userTags (可选)	List	body	用户标签		2.5.0

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "600afd0b079b303385e5d04b4d560af1",
    "name": "stack",
    "type": "zstack",
    "version": "2018-06-18",
    "state": true,
    "content": "{ \"ZStackTemplateFormatVersion\" : \"2018-06-18\", \"Description\": \"Example for create a group vm instance in zstack.\", \"Parameters\" : { \"imageUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\": \"Image Uuid, represents the image resource to startup one vm instance\" }, \"instanceOfferingUuid\" : { \"Type\": \"String\", \"DefaultValue\" : \"instanceoffering-123\", \"Description\": \"The instance offering uuid\" }, \"I3NetworkUuid\" : { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"The I3 network uuid\" }, \"DiskOfferingUuid\" : { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"DiskOffering for empty disk\" }, \"PrimaryStorageUuid\" : { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"primarystorage for initial disk\" }, \"HostUuid\" : { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"host for initial disk\" } }, \"Resources\" : { \"WebServer1\" : { \"Type\": \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\": { \"name\" : \"vm\", \"imageUuid\" : {\"Ref\": \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\" : {\"Ref\": \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUuids\" : [{\"Ref\": \"I3NetworkUuid\"}] }, \"DeletionPolicy\": \"Retain\" }, \"WebServer2\" : { \"Type\": \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\": { \"name\" : \"vm-2\", \"imageUuid\" : {\"Ref\": \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\" : {\"Ref\": \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUuids\" : [{\"Ref\": \"I3NetworkUuid\"}] }, \"DependsOn\" : [{\"Ref\": \"WebServer1\"}] }, \"EmptyVolume\" : { \"Type\": \"ZStack::Resource::DataVolume\", \"Properties\": { \"name\" : \"empty-volume\", \"diskOfferingUuid\" : {\"Ref\": \"DiskOfferingUuid\"}, \"primaryStorageUuid\" : {\"Ref\": \"PrimaryStorageUuid\"}, \"systemTags\" : [{\"Fn::Join\": [\":\", [\"localStorage
```

```

    \, \hostUuid\, {\Ref\:\HostUuid\}}]]] }, \DependsOn\:\ [{"Ref\:\WebServer2\"}]
    }, \AttachDataVolumeToVm\:\ { \Type\:\ZStack::Action::AttachDataVolumeToVm
    \, \Properties\:\ { \vmInstanceUuid\:\ {\Fn\::GetAtt\:\ ["WebServer1\", \uuid\]},
    \volumeUuid\:\ {\Fn\::GetAtt\:\ ["EmptyVolume\", \uuid\]} } } }, \Outputs\:\ {
    \VmInstance\:\ { \Description\:\print vm instance\, \Value\:\ {\Ref\:\WebServer1
    \} } } }"
  }
}
}

```

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>	2.5.0
inventory	StackTemplateInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	2.5.0

#### #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	2.5.0
description	String	错误的概要描述	2.5.0
details	String	错误的详细信息	2.5.0
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.5.0
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.5.0
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	2.5.0

#### #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	2.5.0
name	String	资源名称	2.5.0
description	String	资源的详细描述	2.5.0
type	String	模板类型，默认zstack	2.5.0

名字	类型	描述	起始版本
version	String	模板版本号	2.5.0
state	Boolean	模板是否启用	2.5.0
content	String	模板内容，json字符串	2.5.0
createDate	Timestamp	创建时间	2.5.0
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.5.0

## SDK示例

### Java SDK

```
UpdateStackTemplateAction action = new UpdateStackTemplateAction();
action.uuid = "86cefd61876833eaa581d942f6d519ba";
action.name = "stack";
action.description = "description";
action.state = false;
action.templateContent = "{ \"ZStackTemplateFormatVersion\" : \"2018-06-18\", \"Description\" : \"Example for create a group vm instance in zstack.\", \"Parameters\" : { \"imageUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"Image Uuid, represents the image resource to startup one vm instance\" }, \"instanceOfferingUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"DefaultValue\" : \"instanc eoffering-123\", \"Description\" : \"The instance offering uuid\" }, \"I3NetworkUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"The I3 network uuid\" }, \"DiskOfferingUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"DiskOffering for empty disk\" }, \"PrimaryStorageUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"primarystorage for initial disk\" }, \"HostUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"host for initial disk\" } }, \"Resources\" : { \"WebServer1\" : { \"Type\" : \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\" : { \"name\" : \"vm\", \"imageUuid\" : {\"Ref\" : \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\" : {\"Ref\" : \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUids\" : [{\"Ref\" : \"I3NetworkUuid\"}] }, \"DeletionPolicy\" : \"Retain\" }, \"WebServer2\" : { \"Type\" : \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\" : { \"name\" : \"vm-2\", \"imageUuid\" : {\"Ref\" : \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\" : {\"Ref\" : \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUids\" : [{\"Ref\" : \"I3NetworkUuid\"}] }, \"DependsOn\" : [{\"Ref\" : \"WebServer1\"}] }, \"EmptyVolume\" : { \"Type\" : \"ZStack::Resource::DataVolume\", \"Properties\" : { \"name\" : \"empty-volume\", \"diskOfferingUuid\" : {\"Ref\" : \"DiskOfferingUuid\"}, \"primaryStorageUuid\" : {\"Ref\" : \"PrimaryStorageUuid\"}, \"systemTags\" : [{\"Fn::Join\" : [\":\", [\"localStorage\", \"hostUuid\", {\"Ref\" : \"HostUuid\"}]]] }, \"DependsOn\" : [{\"Ref\" : \"WebServer2\"}] }, \"AttachDataVolumeToVm\" : { \"Type\" : \"ZStack::Action::AttachDataVolumeToVm\", \"Properties\" : { \"vmInstanceUuid\" : {\"Fn::GetAtt\" : [\"WebServer1\", \"uuid\"]}, \"volumeUuid\" : {\"Fn::GetAtt\" : [\"EmptyVolume\", \"uuid\"]} } } }, \"Outputs\" : { \"VmInstance\" : { \"Description\" : \"print vm instance\", \"Value\" : {\"Ref\" : \"WebServer1\"} } } } }";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
UpdateStackTemplateAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
UpdateStackTemplateAction action = UpdateStackTemplateAction()
action.uuid = "86cefd61876833eaa581d942f6d519ba"
action.name = "stack"
action.description = "description"
action.state = false
action.templateContent = "{ \"ZStackTemplateFormatVersion\" : \"2018-06-18\", \"Description\" : \"Example for create a group vm instance in zstack.\", \"Parameters\" : { \"imageUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"Image Uuid, represents the image resource to startup one vm instance\" }, \"instanceOfferingUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"DefaultValue\" : \"instanc
```

```

eoffering-123", "Description": "The instance offering uuid" }, "I3NetworkUuid": { "Type": "String", "Description": "The I3 network uuid" }, "DiskOfferingUuid": { "Type": "String", "Description": "DiskOffering for empty disk" }, "PrimaryStorageUuid": { "Type": "String", "Description": "primarystorage for initial disk" }, "HostUuid": { "Type": "String", "Description": "host for initial disk" } }, "Resources": { "WebServer1": { "Type": "ZStack::Resource::VmInstance", "Properties": { "name": "vm", "imageUuid": {"Ref": "imageUuid"}, "instanceOfferingUuid": {"Ref": "instanceOfferingUuid"}, "I3NetworkUids": [{"Ref": "I3NetworkUuid"}] }, "DeletionPolicy": "Retain" }, "WebServer2": { "Type": "ZStack::Resource::VmInstance", "Properties": { "name": "vm-2", "imageUuid": {"Ref": "imageUuid"}, "instanceOfferingUuid": {"Ref": "instanceOfferingUuid"}, "I3NetworkUids": [{"Ref": "I3NetworkUuid"}] }, "DependsOn": [{"Ref": "WebServer1"}] }, "EmptyVolume": { "Type": "ZStack::Resource::DataVolume", "Properties": { "name": "empty-volume", "diskOfferingUuid": {"Ref": "DiskOfferingUuid"}, "primaryStorageUuid": {"Ref": "PrimaryStorageUuid"}, "systemTags": [{"Fn::Join": [":", ["localStorage", "hostUuid", {"Ref": "HostUuid"}]]} ] }, "DependsOn": [{"Ref": "WebServer2"}] }, "AttachDataVolumeToVm": { "Type": "ZStack::Action::AttachDataVolumeToVm", "Properties": { "vmInstanceUuid": {"Fn::GetAtt": ["WebServer1", "uuid"]}, "volumeUuid": {"Fn::GetAtt": ["EmptyVolume", "uuid"]} } } }, "Outputs": { "VmInstance": { "Description": "print vm instance", "Value": {"Ref": "WebServer1"} } } }"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
UpdateStackTemplateAction.Result res = action.call()

```

## 4.2.5 获取支持的资源列表 (GetSupportedCloudFormationResources)

获取资源栈模板支持的资源清单列表。

### API请求

URLs

```
GET zstack/v1/cloudformation/resources
```

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/cloudformation/resources?type=zstack

```

参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
version (可选)	String	query	版本号，如v1	• v1	2.6.0
type (可选)	String	query	类型，默认为zstack	• zstack	2.6.0

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
systemTags (可选)	List	query	系统标签		2.6.0
userTags (可选)	List	query	用户标签		2.6.0

## API返回

### 返回示例

```
{
  "resources": [
    {
      "name": "VmInstance",
      "type": "Resource",
      "actionName": "CreateVmInstanceAction",
      "resources": [
        "InstanceOffering",
        "Image",
        "L3Network",
        "DiskOffering",
        "Zone",
        "Cluster",
        "Host",
        "PrimaryStorage"
      ]
    },
    {
      "name": "AttachDataVolumeToVm",
      "type": "Action",
      "actionName": "AttachDataVolumeToVmAction",
      "resources": [
        "VmInstance",
        "Volume"
      ]
    }
  ]
}
```

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>	2.6.0
resources	List	详情参考 <a href="#">resources</a>	2.6.0

#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	2.6.0
description	String	错误的概要描述	2.6.0
details	String	错误的详细信息	2.6.0
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.6.0
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.6.0
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	2.6.0

## #resources

名字	类型	描述	起始版本
name	String	资源名称	2.6.0
type	String	类型，可为Action或Resource	2.6.0
actionName	String	执行的操作名称	2.6.0
resources	List	关联到的资源列表	2.6.0

**SDK示例**

## Java SDK

```

GetSupportedCloudFormationResourcesAction action = new GetSupportedCloudFormationResourcesAction();
action.type = "zstack";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
GetSupportedCloudFormationResourcesAction.Result res = action.call();

```

## Python SDK

```

GetSupportedCloudFormationResourcesAction action = GetSupportedCloudFormationResourcesAction()
action.type = "zstack"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"

```

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

## 4.2.6 创建资源栈(CreateResourceStack)

### API请求

#### URLs

```
POST zstack/v1/cloudformation/stack
```

#### Headers

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

#### Body

```
{
  "params": {
    "name": "stack",
    "description": "description",
    "type": "zstack",
    "rollback": true,
    "templateContent": "{ \"ZStackTemplateFormatVersion\": \"2018-06-18\", \"Description\": \"Example for create a group vm instance in zstack.\", \"Parameters\": { \"imageUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"Image Uuid, represents the image resource to startup one vm instance\" }, \"instanceOfferingUuid\": { \"Type\": \"String\", \"DefaultValue\": \"instanceoffering-123\", \"Description\": \"The instance offering uuid\" }, \"I3NetworkUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"The I3 network uuid\" }, \"DiskOfferingUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"DiskOffering for empty disk\" }, \"PrimaryStorageUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"primarystorage for initial disk\" }, \"HostUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"host for initial disk\" } }, \"Resources\": { \"WebServer1\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\": { \"name\": \"vm\", \"imageUuid\": {\"Ref\": \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\": {\"Ref\": \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUuids\": [{\"Ref\": \"I3NetworkUuid\"}] }, \"DeletionPolicy\": \"Retain\" }, \"WebServer2\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\": { \"name\": \"vm-2\", \"imageUuid\": {\"Ref\": \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\": {\"Ref\": \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUuids\": [{\"Ref\": \"I3NetworkUuid\"}] }, \"EmptyVolume\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::DataVolume\", \"Properties\": { \"name\": \"empty-volume\", \"diskOfferingUuid\": {\"Ref\": \"DiskOfferingUuid\"}, \"primaryStorageUuid\": {\"Ref\": \"PrimaryStorageUuid\"}, \"systemTags\": [{\"Fn::Join\": [\":\", [\"localStorage\", \"hostUuid\", {\"Ref\": \"HostUuid\"}]]] }, \"DependsOn\": [{\"Ref\": \"WebServer2\"}] }, \"AttachDataVolumeToVm\": { \"Type\": \"ZStack::Action::AttachDataVolumeToVm\", \"Properties\": { \"vmInstanceUuid\": {\"Fn::GetAtt\": [\"WebServer1\", \"uuid\"]}, \"volumeUuid\": {\"Fn::GetAtt\": [\"EmptyVolume\", \"uuid\"]} } } }, \"Outputs\": { \"VmInstance\": { \"Description\": \"print vm instance\", \"Value\": {\"Ref\": \"WebServer1\"} } } }",
    "parameters": "{ \"imageUuid\": \"8fcfe758a7eb13118d7344a08ff790a5\", \"instanceOfferingUuid\": \"751f662a32184933aff487f5c6e167a6\", \"I3NetworkUuid\": \"1245de5c2d28454bb63e60575ec611cb\", \"DiskOfferingUuid\": \"ad0b4ea4c747401c92a7c990f7375cf1\", \"PrimaryStorageUuid\": \"06c35e7f42264a74abb5b828367169fe\", \"HostUuid\": \"9b57690de23f449e99c8f0da311e568e\"}"
  },
  "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 b86c9016b4f24953a9edebf53ca0678c" \
-X POST -d '{"params":{"name":"stack","description":"description","type":"zstack","rollback":true,"templateContent":{"ZStackTemplateFormatVersion":"2018-06-18","Description":"Example for create a group vm instance in zstack.","Parameters":{"imageUuid":{"Type":"String","Description":"Image Uuid, represents the image resource to startup one vm instance"},"instanceOfferingUuid":{"Type":"String","DefaultValue":"instanceoffering-123","Description":"The instance offering uuid"},"I3NetworkUuid":{"Type":"String","Description":"The I3 network uuid"},"DiskOfferingUuid":{"Type":"String","Description":"DiskOffering for empty disk"},"PrimaryStorageUuid":{"Type":"String","Description":"primarystorage for initial disk"},"HostUuid":{"Type":"String","Description":"host for initial disk"},"Resources":{"WebServer1":{"Type":"ZStack::Resource::VmInstance","Properties":{"name":"vm","imageUuid":{"Ref":"imageUuid"},"instanceOfferingUuid":{"Ref":"instanceOfferingUuid"},"I3NetworkUuids":[{"Ref":"I3NetworkUuid"}]},"DeletionPolicy":"Retain"},"WebServer2":{"Type":"ZStack::Resource::VmInstance","Properties":{"name":"vm-2","imageUuid":{"Ref":"imageUuid"},"instanceOfferingUuid":{"Ref":"instanceOfferingUuid"},"I3NetworkUuids":[{"Ref":"I3NetworkUuid"}]},"DependsOn":[{"Ref":"WebServer1"}]},"EmptyVolume":{"Type":"ZStack::Resource::DataVolume","Properties":{"name":"empty-volume","diskOfferingUuid":{"Ref":"DiskOfferingUuid"},"primaryStorageUuid":{"Ref":"PrimaryStorageUuid"},"systemTags":[{"Fn":"Join":["localStorage","hostUuid","HostUuid"]]}]},"DependsOn":[{"Ref":"WebServer2"}]},"AttachDataVolumeToVm":{"Type":"ZStack::Action::AttachDataVolumeToVm","Properties":{"vmInstanceUuid":{"Fn":"GetAtt":["WebServer1","uuid"]},"volumeUuid":{"Fn":"GetAtt":["EmptyVolume","uuid"]}}},"Outputs":{"VmInstance":{"Description":"print vm instance","Value":{"Ref":"WebServer1"}}},"parameters":{"imageUuid":"8fcfe758a7eb13118d7344a08ff790a5","instanceOfferingUuid":"751f662a32184933aff487f5c6e167a6","I3NetworkUuid":"1245de5c2d28454bb63e60575ec611cb","DiskOfferingUuid":"ad0b4ea4c747401c92a7c990f7375cf1","PrimaryStorageUuid":"06c35e7f42264a74abb5b828367169fe","HostUuid":"9b57690de23f449e99c8f0da311e568e"}}}' \
http://localhost:8080/zstack/v1/cloudformation/stack
```

### 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 <code>params</code> 结构中)	资源名称		2.5.0
description (可选)	String	body(包含在 <code>params</code> 结构中)	资源的详细描述		2.5.0

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
type (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	堆栈版本，默认为zstack	<ul style="list-style-type: none"> <li>zstack</li> </ul>	2.5.0
rollback (可选)	Boolean	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	堆栈创建失败是否回滚，默认回滚		2.5.0
templateContent (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	堆栈内容，json字符串  <b>注:</b> 与参数 <b>templateUuid</b> 二选一 		2.5.0
templateUuid (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	模板UUID  <b>注:</b> 与参数 <b>templateContent</b> 二选一 		2.5.0
parameters	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	参数列表，json字符串		2.5.0
resourceUuid (可选)	String	body(包含在 <b>params</b> 结构中)	资源的唯一UUID		2.5.0
systemTags (可选)	List	body	系统标签		2.5.0
userTags (可选)	List	body	用户标签		2.5.0

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "d6ad19356c623599a29140e063c18d74",
    "name": "test",
    "description": "description",
    "version": "2018-06-18",
    "type": "zstack",
    "templateContent": "{ \"ZStackTemplateFormatVersion\": \"2018-06-18\", \"Description\": \"Example for create a group vm instance in zstack.\", \"Parameters\": { \"imageUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"Image Uuid, represents the image resource to startup one vm instance\" }, \"instanceOfferingUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"The instance offering uuid\" }, \"I3NetworkUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"The I3 network uuid\" }, \"DiskOfferingUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"DiskOffering for empty disk\" }, \"PrimaryStorageUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"primarystorage for initial disk\" }, \"HostUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"host for initial disk\" } }, \"Resources\": { \"WebServer1\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\": { \"name\": \"vm\", \"imageUuid\": { \"Ref\": \"imageUuid\" }, \"instanceOfferingUuid\": { \"Ref\": \"instanceOfferingUuid\" }, \"I3NetworkUuids\": [{ \"Ref\": \"I3NetworkUuid\" } ] }, \"DeletionPolicy\": \"Retain\" }, \"WebServer2\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\": { \"name\": \"vm-2\", \"imageUuid\": { \"Ref\": \"imageUuid\" }, \"instanceOfferingUuid\": { \"Ref\": \"instanceOfferingUuid\" }, \"I3NetworkUuids\": [{ \"Ref\": \"I3NetworkUuid\" } ] }, \"DependsOn\": [{ \"Ref\": \"WebServer1\" } ] }, \"EmptyVolume\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::DataVolume\", \"Properties\": { \"name\": \"empty-volume\", \"diskOfferingUuid\": { \"Ref\": \"DiskOfferingUuid\" }, \"primaryStorageUuid\": { \"Ref\": \"PrimaryStorageUuid\" }, \"systemTags\": [{ \"Fn::Join\": [\":\", [\"localStorage\", \"hostUuid\", { \"Ref\": \"HostUuid\" } ] ] } ] }, \"DependsOn\": [{ \"Ref\": \"WebServer2\" } ] }, \"AttachDataVolumeToVm\": { \"Type\": \"ZStack::Action::AttachDataVolumeToVm\", \"Properties\": { \"vmInstanceUuid\": { \"Fn::GetAtt\": [\"WebServer1\", \"uuid\"] }, \"volumeUuid\": { \"Fn::GetAtt\": [\"EmptyVolume\", \"uuid\"] } } }, \"Outputs\": { \"VmInstance\": { \"Description\": \"print vm instance\", \"Value\": { \"Ref\": \"WebServer1\" } } } }",
    "paramContent": "{ \"imageUuid\": \"8fcfe758a7eb13118d7344a08ff790a5\", \"instanceOfferingUuid\": \"751f662a32184933aff487f5c6e167a6\", \"I3NetworkUuid\": \"1245de5c2d28454bb63e60575ec611cb\", \"DiskOfferingUuid\": \"ad0b4ea4c747401c92a7c990f7375cf1\", \"PrimaryStorageUuid\": \"06c35e7f42264a74abb5b828367169fe\", \"HostUuid\": \"9b57690de23f449e99c8f0da311e568e\"",
    "status": "Created",
    "enableRollback": 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>	2.5.0
inventory	ResourceStackInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	2.5.0

#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	2.5.0
description	String	错误的概要描述	2.5.0
details	String	错误的详细信息	2.5.0
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.5.0
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.5.0
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	2.5.0

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	2.5.0
name	String	资源名称	2.5.0
description	String	资源的详细描述	2.5.0
version	String	堆栈版本	2.5.0
type	String	堆栈类型，默认为zstack	2.5.0
templateContent	String	资源堆栈内容，json字符串	2.5.0
paramContent	String	堆栈对应的参数列表，json字符串	2.5.0
status	String	堆栈状态	2.5.0
reason	String	堆栈创建失败的原因	2.5.0
enableRollback	boolean	堆栈创建失败时是否回滚	2.5.0
createDate	Timestamp	创建时间	2.5.0
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.5.0

## SDK示例

## Java SDK

```

CreateResourceStackAction action = new CreateResourceStackAction();
action.name = "stack";
action.description = "description";
action.type = "zstack";
action.rollback = true;
action.templateContent = "{ \"ZStackTemplateFormatVersion\" : \"2018-06-18\", \"Description\" : \"Example for create a group vm instance in zstack.\", \"Parameters\" : { \"imageUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"Image Uuid, represents the image resource to startup one vm instance\" }, \"instanceOfferingUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"DefaultValue\" : \"instanceOffering-123\", \"Description\" : \"The instance offering uuid\" }, \"I3NetworkUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"The I3 network uuid\" }, \"DiskOfferingUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"DiskOffering for empty disk\" }, \"PrimaryStorageUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"primarystorage for initial disk\" }, \"HostUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"host for initial disk\" } }, \"Resources\" : { \"WebServer1\" : { \"Type\" : \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\" : { \"name\" : \"vm\", \"imageUuid\" : {\"Ref\" : \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\" : {\"Ref\" : \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUids\" : [{\"Ref\" : \"I3NetworkUuid\"}] }, \"DeletionPolicy\" : \"Retain\" }, \"WebServer2\" : { \"Type\" : \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\" : { \"name\" : \"vm-2\", \"imageUuid\" : {\"Ref\" : \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\" : {\"Ref\" : \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUids\" : [{\"Ref\" : \"I3NetworkUuid\"}] }, \"DependsOn\" : [{\"Ref\" : \"WebServer1\"}], \"EmptyVolume\" : { \"Type\" : \"ZStack::Resource::DataVolume\", \"Properties\" : { \"name\" : \"empty-volume\", \"diskOfferingUuid\" : {\"Ref\" : \"DiskOfferingUuid\"}, \"primaryStorageUuid\" : {\"Ref\" : \"PrimaryStorageUuid\"}, \"systemTags\" : [{\"Fn::Join\" : [\":\", [\"localStorage\", \"hostUuid\", {\"Ref\" : \"HostUuid\"}]]] }, \"DependsOn\" : [{\"Ref\" : \"WebServer2\"}] }, \"AttachDataVolumeToVm\" : { \"Type\" : \"ZStack::Action::AttachDataVolumeToVm\", \"Properties\" : { \"vmInstanceUuid\" : {\"Fn::GetAtt\" : [\"WebServer1\", \"uuid\"]}, \"volumeUuid\" : {\"Fn::GetAtt\" : [\"EmptyVolume\", \"uuid\"]} } } }, \"Outputs\" : { \"VmInstance\" : { \"Description\" : \"print vm instance\", \"Value\" : {\"Ref\" : \"WebServer1\"} } } } }";
action.parameters = "{ \"imageUuid\" : \"8fcfe758a7eb13118d7344a08ff790a5\", \"instanceOfferingUuid\" : \"751f662a32184933aff487f5c6e167a6\", \"I3NetworkUuid\" : \"1245de5c2d28454bb63e60575ec611cb\", \"DiskOfferingUuid\" : \"ad0b4ea4c747401c92a7c990f7375cf1\", \"PrimaryStorageUuid\" : \"06c35e7f42264a74abb5b828367169fe\", \"HostUuid\" : \"9b57690de23f449e99c8f0da311e568e\"}";
action.sessionId = \"b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c\";
CreateResourceStackAction.Result res = action.call();

```

## Python SDK

```

CreateResourceStackAction action = CreateResourceStackAction()
action.name = "stack"
action.description = "description"
action.type = "zstack"
action.rollback = true
action.templateContent = "{ \"ZStackTemplateFormatVersion\" : \"2018-06-18\", \"Description\" : \"Example for create a group vm instance in zstack.\", \"Parameters\" : { \"imageUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"Image Uuid, represents the image resource to startup one vm instance\" }, \"instanceOfferingUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"DefaultValue\" : \"instanceOffering-123\", \"Description\" : \"The instance offering uuid\" }, \"I3NetworkUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"The I3 network uuid\" }, \"DiskOfferingUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"DiskOffering for empty disk\" }, \"PrimaryStorageUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"primarystorage for initial disk\" }, \"HostUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"host for initial disk\" } }, \"Resources\" : { \"WebServer1\" : { \"Type\" : \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\" : { \"name\" : \"vm\", \"imageUuid\" : {\"Ref\" : \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\" : {\"Ref\" : \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUids\" : [{\"Ref\" : \"I3NetworkUuid\"}] }, \"DeletionPolicy\" : \"Retain\" }, \"WebServer2\" : { \"Type\" : \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\" : { \"name\" : \"vm-2\",

```

```

"imageUuid": {"Ref": "imageUuid"}, "instanceOfferingUuid": {"Ref": "instanceOfferingUuid"},
  "I3NetworkUuids": [{"Ref": "I3NetworkUuid"}], "DependsOn": [{"Ref": "WebServer1"}],
  "EmptyVolume": { "Type": "ZStack::Resource::DataVolume", "Properties": {
    "name": "empty-volume", "diskOfferingUuid": {"Ref": "DiskOfferingUuid"},
    "primaryStorageUuid": {"Ref": "PrimaryStorageUuid"},
    "systemTags": [{"Fn::Join": [":", ["localStorage", "hostUuid", {"Ref": "HostUuid"}]]}],
    "DependsOn": [{"Ref": "WebServer2"}],
    "AttachDataVolumeToVm": { "Type": "ZStack::Action::AttachDataVolumeToVm", "Properties": {
      "vmInstanceUuid": {"Fn::GetAtt": ["WebServer1", "uuid"]}, "volumeUuid": {"Fn::GetAtt": ["EmptyVolume", "uuid"]} } },
    "Outputs": { "VmInstance": { "Description": "print vm instance", "Value": {"Ref": "WebServer1"} } } } }
  action.parameters = { "imageUuid": "8fcfe758a7eb13118d7344a08ff790a5", "instanceOfferingUuid": "751f662a32184933aff487f5c6e167a6", "I3NetworkUuid": "1245de5c2d28454bb63e60575ec611cb", "DiskOfferingUuid": "ad0b4ea4c747401c92a7c990f7375cf1", "PrimaryStorageUuid": "06c35e7f42264a74abb5b828367169fe", "HostUuid": "9b57690de23f449e99c8f0da311e568e"}
  action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
  CreateResourceStackAction.Result res = action.call()

```

## 4.2.7 预览资源栈(PreviewResourceStack)

### API请求

#### URLs

```
POST zstack/v1/cloudformation/stack/preview
```

#### 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/cloudformation/stack/preview?type=zstack&uuid=c0c6caa3886d37709efe2c52aeefa31&parameters={ "imageUuid": "8fcfe758a7eb13118d7344a08ff790a5", "instanceOfferingUuid": "751f662a32184933aff487f5c6e167a6", "I3NetworkUuid": "1245de5c2d28454bb63e60575ec611cb", "DiskOfferingUuid": "ad0b4ea4c747401c92a7c990f7375cf1", "PrimaryStorageUuid": "06c35e7f42264a74abb5b828367169fe", "HostUuid": "9b57690de23f449e99c8f0da311e568e"}

```

#### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
type (可选)	String	query		• zstack	2.5.0
templateContent (可选)	String	query	模板内容		2.5.0
uuid (可选)	String	query	模板的UUID		2.5.0

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
parameters (可选)	String	query	参数列表, json字符串		2.5.0
systemTags (可选)	List	query	系统标签		2.5.0
userTags (可选)	List	query	用户标签		2.5.0

## API返回

### 返回示例

```
{
  "preview": {
    "actions": [
      {
        "resourceName": "WebServer1",
        "actionName": "org.zstack.sdk.CreateVmInstanceAction",
        "round": 0.0,
        "inDegree": [],
        "actions": {
          "name": "vm",
          "instanceOfferingUuid": "f524c10459ce32f0b70a1c0878769b2d",
          "imageUuid": "66296cfc1c6d36fa8405788cb2fb85a0",
          "l3NetworkUuids": [
            "e99fce59e6463758aef45bdfc5579203"
          ],
          "strategy": "InstantStart",
          "timeout": -1.0,
          "pollingInterval": -1.0
        }
      }
    ]
  }
}
```

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>	2.5.0
preview	PreviewResourceStruct	详情参考 <a href="#">preview</a>	2.5.0

#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	2.5.0
description	String	错误的概要描述	2.5.0
details	String	错误的详细信息	2.5.0
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.5.0
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.5.0
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	2.5.0

## #preview

名字	类型	描述	起始版本
actions	List	详情参考 <a href="#">actions</a>	2.5.0

## #actions

名字	类型	描述	起始版本
resourceName	String	资源类型	2.5.0
actionName	String	行为名称	2.5.0
round	int	第几轮执行，从0开始计算	2.5.0
inDegree	Set	依赖的行为列表	2.5.0
actions	Object	执行操作的参数列表	2.5.0

## SDK示例

## Java SDK

```
PreviewResourceStackAction action = new PreviewResourceStackAction();
action.type = "zstack";
action.uuid = "c0c6caa3886d37709efe2c52aeefa31";
action.parameters = "{ \"imageUuid\": \"8fcfe758a7eb13118d7344a08ff790a5\", \"instanceOfferingUuid\": \"751f662a32184933aff487f5c6e167a6\", \"I3NetworkUuid\": \"1245de5c2d28454bb63e60575ec611cb\", \"DiskOfferingUuid\": \"ad0b4ea4c747401c92a7c990f7375cf1\", \"PrimaryStorageUuid\": \"06c35e7f42264a74abb5b828367169fe\", \"HostUuid\": \"9b57690de23f449e99c8f0da311e568e\"}";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
```



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

#### Python SDK

```
PreviewResourceStackAction action = PreviewResourceStackAction()
action.type = "zstack"
action.uuid = "c0c6caa3886d37709efe2c52aeefa31"
action.parameters = "{ \"imageUuid\": \"8fcfe758a7eb13118d7344a08ff790a5\", \"instanceOfferingUuid\": \"751f662a32184933aff487f5c6e167a6\", \"l3NetworkUuid\": \"1245de5c2d28454bb63e60575ec611cb\", \"DiskOfferingUuid\": \"ad0b4ea4c747401c92a7c990f7375cf1\", \"PrimaryStorageUuid\": \"06c35e7f42264a74abb5b828367169fe\", \"HostUuid\": \"9b57690de23f449e99c8f0da311e568e\"}"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
PreviewResourceStackAction.Result res = action.call()
```

## 4.2.8 删除资源栈(DeleteResourceStack)

### API请求

#### URLs

```
DELETE zstack/v1/cloudformation/stack/{uuid}?deleteMode={deleteMode}
```

#### 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/cloudformation/stack/77e576c15ef33cfcac8478e8db28f0fa?deleteMode=Permissive
```

### 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		2.5.0
deleteMode (可选)	String	url			2.5.0
systemTags (可选)	List	body	系统标签		2.5.0
userTags (可选)	List	body	用户标签		2.5.0

## 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

```
DeleteResourceStackAction action = new DeleteResourceStackAction();
action.uuid = "77e576c15ef33cfcac8478e8db28f0fa";
action.deleteMode = "Permissive";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
DeleteResourceStackAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
DeleteResourceStackAction action = DeleteResourceStackAction()
action.uuid = "77e576c15ef33cfcac8478e8db28f0fa"
action.deleteMode = "Permissive"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
DeleteResourceStackAction.Result res = action.call()
```

## 4.2.9 修改资源栈(UpdateResourceStack)

### API请求

#### URLs

```
PUT zstack/v1/cloudformation/stack/{uuid}/actions
```

#### Headers

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

#### Body

```
{
  "updateResourceStack": {
    "name": "stack",
    "description": "description",
    "rollback": true,
    "templateContent": "{ \"ZStackTemplateFormatVersion\": \"2018-06-18\", \"Description\": \"Example for create a group vm instance in zstack.\", \"Parameters\": { \"imageUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"Image Uuid, represents the image resource to startup one vm instance\" }, \"instanceOfferingUuid\": { \"Type\": \"String\", \"DefaultValue\": \"instanceoffering-123\", \"Description\": \"The instance offering uuid\" }, \"l3NetworkUuid
```



```
er1\", \"uuid\"}], \"volumeUuid\": {\"Fn::GetAtt\": [\"EmptyVolume\", \"uuid\"]} } } },
  \"Outputs\": { \"VmInstance\": { \"Description\": \"print vm instance\", \"Value\": {\"Ref
\": \"WebServer1\"} } }}, \"parameters\": { \"imageUuid\": \"8fcfe758a7eb13118d7344a08ff7
90a5\", \"instanceOfferingUuid\": \"751f662a32184933aff487f5c6e167a6\", \"I3NetworkUuid\":
\"1245de5c2d28454bb63e60575ec611cb\", \"DiskOfferingUuid\": \"ad0b4ea4c747401c92a7c
990f7375cf1\", \"PrimaryStorageUuid\": \"06c35e7f42264a74abb5b828367169fe\", \"HostUuid
\": \"9b57690de23f449e99c8f0da311e568e\"}}' \\
http://localhost:8080/zstack/v1/cloudformation/stack/acbf4bd4eb7838e2a624095d4f02990d/
actions
```

### 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	url	堆栈的UUID		2.5.0
name (可选)	String	body(包含在 <b>updateResourceStack</b> 结构中)	资源名称		2.5.0
description (可选)	String	body(包含在 <b>updateResourceStack</b> 结构中)	资源的详细描述		2.5.0
rollback (可选)	Boolean	body(包含在 <b>updateResourceStack</b> 结构中)	创建失败是否回滚		2.5.0
templateContent (可选)	String	body(包含在 <b>updateResourceStack</b> 结构中)	堆栈内容, json字符串		2.5.0
parameters (可选)	String	body(包含在 <b>updateResourceStack</b> 结构中)	堆栈参数列表, json字符串		2.5.0
systemTags (可选)	List	body	系统标签		2.5.0
userTags (可选)	List	body	用户标签		2.5.0

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "d72e80d8e9c235d0976e6c5a4e3f9137",
    "name": "test",
    "description": "description",
    "version": "2018-06-18",
    "type": "zstack",
    "templateContent": "{ \"ZStackTemplateFormatVersion\": \"2018-06-18\", \"Description\": \"Example for create a group vm instance in zstack.\", \"Parameters\": { \"imageUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"Image Uuid, represents the image resource to startup one vm instance\" }, \"instanceOfferingUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"The instance offering uuid\" }, \"I3NetworkUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"The I3 network uuid\" }, \"DiskOfferingUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"DiskOffering for empty disk\" }, \"PrimaryStorageUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"primarystorage for initial disk\" }, \"HostUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"host for initial disk\" } }, \"Resources\": { \"WebServer1\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\": { \"name\": \"vm\", \"imageUuid\": { \"Ref\": \"imageUuid\" }, \"instanceOfferingUuid\": { \"Ref\": \"instanceOfferingUuid\" }, \"I3NetworkUuids\": [ { \"Ref\": \"I3NetworkUuid\" } ] }, \"DeletionPolicy\": \"Retain\" }, \"WebServer2\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\": { \"name\": \"vm-2\", \"imageUuid\": { \"Ref\": \"imageUuid\" }, \"instanceOfferingUuid\": { \"Ref\": \"instanceOfferingUuid\" }, \"I3NetworkUuids\": [ { \"Ref\": \"I3NetworkUuid\" } ] }, \"DependsOn\": [ { \"Ref\": \"WebServer1\" } ] }, \"EmptyVolume\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::DataVolume\", \"Properties\": { \"name\": \"empty-volume\", \"diskOfferingUuid\": { \"Ref\": \"DiskOfferingUuid\" }, \"primaryStorageUuid\": { \"Ref\": \"PrimaryStorageUuid\" }, \"systemTags\": [ { \"Fn::Join\": [ \"\", [ \"localStorage\", \"hostUuid\", { \"Ref\": \"HostUuid\" } ] ] } ] }, \"DependsOn\": [ { \"Ref\": \"WebServer2\" } ] }, \"AttachDataVolumeToVm\": { \"Type\": \"ZStack::Action::AttachDataVolumeToVm\", \"Properties\": { \"vmInstanceUuid\": { \"Fn::GetAtt\": [ \"WebServer1\", \"uuid\" ] }, \"volumeUuid\": { \"Fn::GetAtt\": [ \"EmptyVolume\", \"uuid\" ] } } }, \"Outputs\": { \"VmInstance\": { \"Description\": \"print vm instance\", \"Value\": { \"Ref\": \"WebServer1\" } } } }\",
    "paramContent": "{ \"imageUuid\": \"8fcfe758a7eb13118d7344a08ff790a5\", \"instanceOfferingUuid\": \"751f662a32184933aff487f5c6e167a6\", \"I3NetworkUuid\": \"1245de5c2d28454bb63e60575ec611cb\", \"DiskOfferingUuid\": \"ad0b4ea4c747401c92a7c990f7375cf1\", \"PrimaryStorageUuid\": \"06c35e7f42264a74abb5b828367169fe\", \"HostUuid\": \"9b57690de23f449e99c8f0da311e568e\"",
    "status": "Created",
    "enableRollback": 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>	2.5.0
inventory	ResourceStackInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	2.5.0

#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	2.5.0
description	String	错误的概要描述	2.5.0
details	String	错误的详细信息	2.5.0
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.5.0
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.5.0
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	2.5.0

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	2.5.0
name	String	资源名称	2.5.0
description	String	资源的详细描述	2.5.0
version	String	堆栈版本	2.5.0
type	String	堆栈类型，默认为zstack	2.5.0
templateContent	String	资源堆栈内容，json字符串	2.5.0
paramContent	String	堆栈对应的参数列表，json字符串	2.5.0
status	String	堆栈状态	2.5.0
reason	String	堆栈创建失败的原因	2.5.0
enableRollback	boolean	堆栈创建失败时是否回滚	2.5.0
createDate	Timestamp	创建时间	2.5.0
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.5.0

## SDK示例

## Java SDK

```

UpdateResourceStackAction action = new UpdateResourceStackAction();
action.uuid = "acbf4bd4eb7838e2a624095d4f02990d";
action.name = "stack";
action.description = "description";
action.rollback = true;
action.templateContent = "{ \"ZStackTemplateFormatVersion\" : \"2018-06-18\", \"Description\" : \"Example for create a group vm instance in zstack.\", \"Parameters\" : { \"imageUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"Image Uuid, represents the image resource to startup one vm instance\" }, \"instanceOfferingUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"DefaultValue\" : \"instanc eoffering-123\", \"Description\" : \"The instance offering uuid\" }, \"I3NetworkUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"The I3 network uuid\" }, \"DiskOfferingUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"DiskOffering for empty disk\" }, \"PrimaryStorageUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"primarystorage for initial disk\" }, \"HostUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"host for initial disk\" } }, \"Resources\" : { \"WebServer1\" : { \"Type\" : \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\" : { \"name\" : \"vm\", \"imageUuid\" : {\"Ref\" : \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\" : {\"Ref\" : \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUids\" : [{\"Ref\" : \"I3NetworkUuid\"}] }, \"DeletionPolicy\" : \"Retain\" }, \"WebServer2\" : { \"Type\" : \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\" : { \"name\" : \"vm-2\", \"imageUuid\" : {\"Ref\" : \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\" : {\"Ref\" : \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUids\" : [{\"Ref\" : \"I3NetworkUuid\"}] }, \"DependsOn\" : [{\"Ref\" : \"WebServer1\"}], \"EmptyVolume\" : { \"Type\" : \"ZStack::Resource::DataVolume\", \"Properties\" : { \"name\" : \"empty-volume\", \"diskOfferingUuid\" : {\"Ref\" : \"DiskOfferingUuid\"}, \"primaryStorageUuid\" : {\"Ref\" : \"PrimaryStorageUuid\"}, \"systemTags\" : [{\"Fn::Join\" : [\":\", [\"localStorage\", \"hostUuid\", {\"Ref\" : \"HostUuid\"}]]] }, \"DependsOn\" : [{\"Ref\" : \"WebServer2\"}] }, \"AttachDataVolumeToVm\" : { \"Type\" : \"ZStack::Action::AttachDataVolumeToVm\", \"Properties\" : { \"vmInstanceUuid\" : {\"Fn::GetAtt\" : [\"WebServer1\", \"uuid\"]}, \"volumeUuid\" : {\"Fn::GetAtt\" : [\"EmptyVolume\", \"uuid\"]} } } }, \"Outputs\" : { \"VmInstance\" : { \"Description\" : \"print vm instance\", \"Value\" : {\"Ref\" : \"WebServer1\"} } } } }";
action.parameters = "{ \"imageUuid\" : \"8fcfe758a7eb13118d7344a08ff790a5\", \"instanceOfferingUuid\" : \"751f662a32184933aff487f5c6e167a6\", \"I3NetworkUuid\" : \"1245de5c2d28454bb63e60575ec611cb\", \"DiskOfferingUuid\" : \"ad0b4ea4c747401c92a7c990f7375cf1\", \"PrimaryStorageUuid\" : \"06c35e7f42264a74abb5b828367169fe\", \"HostUuid\" : \"9b57690de23f449e99c8f0da311e568e\"}";
action.sessionId = \"b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c\";
UpdateResourceStackAction.Result res = action.call();

```

## Python SDK

```

UpdateResourceStackAction action = UpdateResourceStackAction()
action.uuid = "acbf4bd4eb7838e2a624095d4f02990d"
action.name = "stack"
action.description = "description"
action.rollback = true
action.templateContent = "{ \"ZStackTemplateFormatVersion\" : \"2018-06-18\", \"Description\" : \"Example for create a group vm instance in zstack.\", \"Parameters\" : { \"imageUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"Image Uuid, represents the image resource to startup one vm instance\" }, \"instanceOfferingUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"DefaultValue\" : \"instanc eoffering-123\", \"Description\" : \"The instance offering uuid\" }, \"I3NetworkUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"The I3 network uuid\" }, \"DiskOfferingUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"DiskOffering for empty disk\" }, \"PrimaryStorageUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"primarystorage for initial disk\" }, \"HostUuid\" : { \"Type\" : \"String\", \"Description\" : \"host for initial disk\" } }, \"Resources\" : { \"WebServer1\" : { \"Type\" : \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\" : { \"name\" : \"vm\", \"imageUuid\" : {\"Ref\" : \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\" : {\"Ref\" : \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUids\" : [{\"Ref\" : \"I3NetworkUuid\"}] }, \"DeletionPolicy\" : \"Retain\" }, \"WebServer2\" : { \"Type\" : \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\" : { \"name\" : \"vm-2\",

```

```

"imageUuid": {"Ref": "imageUuid"}, "instanceOfferingUuid": {"Ref": "instanceOfferingUuid"},
  "I3NetworkUuids": [{"Ref": "I3NetworkUuid"}], "DependsOn": [{"Ref": "WebServer1"}], "EmptyVolume": {
  "Type": "ZStack::Resource::DataVolume", "Properties": {
    "name": "empty-volume", "diskOfferingUuid": {"Ref": "DiskOfferingUuid"}, "primaryStorageUuid": {"Ref": "PrimaryStorageUuid"},
    "systemTags": [{"Fn::Join": [":", ["localStorage", "hostUuid", {"Ref": "HostUuid"}]]}], "DependsOn": [{"Ref": "WebServer2"}],
    "AttachDataVolumeToVm": {
      "Type": "ZStack::Action::AttachDataVolumeToVm", "Properties": {
        "vmInstanceUuid": {"Fn::GetAtt": ["WebServer1", "uuid"]}, "volumeUuid": {"Fn::GetAtt": ["EmptyVolume", "uuid"]}
      }
    }, "Outputs": {
      "VmInstance": {
        "Description": "print vm instance",
        "Value": {"Ref": "WebServer1"}
      }
    }
  }
}
action.parameters = {
  "imageUuid": "8fcfe758a7eb13118d7344a08ff790a5", "instanceOfferingUuid": "751f662a32184933aff487f5c6e167a6",
  "I3NetworkUuid": "1245de5c2d28454bb63e60575ec611cb", "DiskOfferingUuid": "ad0b4ea4c747401c92a7c990f7375cf1",
  "PrimaryStorageUuid": "06c35e7f42264a74abb5b828367169fe", "HostUuid": "9b57690de23f449e99c8f0da311e568e"}
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
UpdateResourceStackAction.Result res = action.call()

```

## 4.2.10 查询资源栈(QueryResourceStack)

### API请求

#### URLs

```

GET zstack/v1/cloudformation/stack
GET zstack/v1/cloudformation/stack/{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/cloudformation/stack?q=name=test

```

```

curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/cloudformation/stack/071098a5d0b931758b2d96f3b947db06

```

#### 可查询字段

运行 `zstack-cli` 命令行工具，输入 `QueryResourceStack` 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": "33c82809544f38e886ea0e9409772057",
"name": "test",
"description": "description",
"version": "2018-06-18",
"type": "zstack",
"templateContent": "{ \"ZStackTemplateFormatVersion\" : \"2018-06-18\", \"Description\":
\"Example for create a group vm instance in zstack.\", \"Parameters\" : { \"imageUuid\" : {
\"Type\" : \"String\", \"Description\": \"Image Uuid, represents the image resource to startup
one vm instance\" }, \"instanceOfferingUuid\" : { \"Type\": \"String\", \"Description\":
\"The instance offering uuid\" }, \"I3NetworkUuid\" : { \"Type\": \"String\", \"Descript
tion\": \"The I3 network uuid\" }, \"DiskOfferingUuid\" : { \"Type\": \"String\", \"Descrip
tion\": \"DiskOffering for empty disk\" }, \"PrimaryStorageUuid\" : { \"Type\": \"String\",
\"Description\": \"primarystorage for initial disk\" }, \"HostUuid\" : { \"Type\": \"String\",
\"Description\": \"host for initial disk\" } }, \"Resources\" : { \"WebServer1\" : { \"Type
\": \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\" : { \"name\" : \"vm\", \"imageUu
id\" : {\"Ref\": \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\" : {\"Ref\": \"instanceOfferingUuid\"},
\"I3NetworkUuids\" : [{\"Ref\": \"I3NetworkUuid\"}] }, \"DeletionPolicy\" : \"Retain\"
}, \"WebServer2\" : { \"Type\": \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\" : {
\"name\" : \"vm-2\", \"imageUuid\" : {\"Ref\": \"imageUuid\"}, \"instanceOfferingUuid\" :
{\"Ref\": \"instanceOfferingUuid\"}, \"I3NetworkUuids\" : [{\"Ref\": \"I3NetworkUuid\"}] },
\"DependsOn\" : [{\"Ref\": \"WebServer1\"}] }, \"EmptyVolume\" : { \"Type\": \"ZStack
::Resource::DataVolume\", \"Properties\" : { \"name\" : \"empty-volume\", \"diskOff
eringUuid\" : {\"Ref\": \"DiskOfferingUuid\"}, \"primaryStorageUuid\" : {\"Ref\": \"Primary
StorageUuid\"}, \"systemTags\" : [{\"Fn::Join\" : [\":\", [\"localStorage\", \"hostUuid\", {\"Ref
\": \"HostUuid\"}]]] }, \"DependsOn\" : [{\"Ref\": \"WebServer2\"}] }, \"AttachDataVolu
meToVm\" : { \"Type\": \"ZStack::Action::AttachDataVolumeToVm\", \"Properties\" : {
\"vmInstanceUuid\" : {\"Fn::GetAtt\" : [\"WebServer1\", \"uuid\"]}, \"volumeUuid\" : {\"Fn
::GetAtt\" : [\"EmptyVolume\", \"uuid\"]} } } }, \"Outputs\" : { \"VmInstance\" : { \"Descrip
tion\" : \"print vm instance\", \"Value\" : {\"Ref\": \"WebServer1\"} } }\",
\"paramContent\": \"{ \"imageUuid\": \"8fcfe758a7eb13118d7344a08ff790a5\", \"instanc
eOfferingUuid\": \"751f662a32184933aff487f5c6e167a6\", \"I3NetworkUuid\": \"1245de5
c2d28454bb63e60575ec611cb\", \"DiskOfferingUuid\": \"ad0b4ea4c747401c92a7c990f7375cf1
\", \"PrimaryStorageUuid\": \"06c35e7f42264a74abb5b828367169fe\", \"HostUuid\": \"9b57690
de23f449e99c8f0da311e568e\"\",
\"status\": \"Created\",
\"enableRollback\": 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>	2.5.0
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	2.5.0

#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	2.5.0

名字	类型	描述	起始版本
description	String	错误的概要描述	2.5.0
details	String	错误的详细信息	2.5.0
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.5.0
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.5.0
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	2.5.0

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标示该资源	2.5.0
name	String	资源名称	2.5.0
description	String	资源的详细描述	2.5.0
version	String	堆栈版本	2.5.0
type	String	堆栈类型，默认为zstack	2.5.0
templateContent	String	资堆栈内容，json字符串	2.5.0
paramContent	String	堆栈对应的参数列表，json字符串	2.5.0
status	String	堆栈状态	2.5.0
reason	String	堆栈创建失败的原因	2.5.0
enableRollback	boolean	堆栈创建失败时是否回滚	2.5.0
createDate	Timestamp	创建时间	2.5.0
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.5.0

**SDK示例**

Java SDK

```
QueryResourceStackAction action = new QueryResourceStackAction();
```

```
action.conditions = asList("name=test");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
QueryResourceStackAction.Result res = action.call();
```

Python SDK

```
QueryResourceStackAction action = QueryResourceStackAction()
action.conditions = ["name=test"]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
QueryResourceStackAction.Result res = action.call()
```

## 4.2.11 获取资源栈内资源列表(GetResourceFromResourceStack)

API请求

URLs

```
GET zstack/v1/cloudformation/stack/resources
```

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/cloudformation/stack/resources?uuid=37c961a530033ca1abd0650684c199db
```

参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
uuid	String	query	堆栈的UUID		2.5.0
systemTags (可选)	List	query	系统标签		2.5.0
userTags (可 选)	List	query	用户标签		2.5.0

API返回

返回示例

```
{
  "resources": [
    {
      "VmInstance": {
        "uuid": "70b885e0948b34a5831c75a457322b47",
        "name": "Test-VM",
```

```

"description": "web server VM",
"zoneUuid": "d35a2b4b992c3293ac1bc10096de6cb2",
"clusterUuid": "8179e9b50398308aa0e2bf4eaf6f9712",
"imageUuid": "b3aedde2f9ba32e7a4442a48860180c3",
"hostUuid": "f2d9365120cf36ef961e8b522e0c319d",
"lastHostUuid": "93b923aa43433196895dada30f9dc458",
"instanceOfferingUuid": "61c0ba5753753a39b6c792ae6ef94915",
"rootVolumeUuid": "7d45c0a312ce37ffacc75005da14dcae",
"platform": "Linux",
"defaultL3NetworkUuid": "e8604346d3d63ed790f0ba8d443af3d9",
"type": "UserVm",
"hypervisorType": "KVM",
"memorySize": 8.589934592E9,
"cpuNum": 1.0,
"allocatorStrategy": "LastHostPreferredAllocatorStrategy",
"createDate": "Nov 14, 2017 10:20:57 PM",
"lastOpDate": "Nov 14, 2017 10:20:57 PM",
"state": "Running",
"vmNics": [
  {
    "uuid": "db23a9ba4d05362da2a58c51a9e50f65",
    "vmInstanceUuid": "70b885e0948b34a5831c75a457322b47",
    "usedIpUuid": "bf43c6c9ab453ed2be711573a1b959a0",
    "l3NetworkUuid": "e8604346d3d63ed790f0ba8d443af3d9",
    "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": "Nov 14, 2017 10:20:57 PM",
    "lastOpDate": "Nov 14, 2017 10:20:57 PM"
  }
],
"allVolumes": [
  {
    "uuid": "7d45c0a312ce37ffacc75005da14dcae",
    "name": "Root-Volume-For-VM-70b885e0948b34a5831c75a457322b47",
    "primaryStorageUuid": "657bf5b4fe7c31ae9a50dd703dbbf958",
    "vmInstanceUuid": "70b885e0948b34a5831c75a457322b47",
    "diskOfferingUuid": "1c10223d580b3b889d1e06e6ad94f398",
    "rootImageUuid": "b3aedde2f9ba32e7a4442a48860180c3",
    "installPath": "/zstack_ps/rootVolumes/acct-36c27e8ff05c4780bf6d2fa65700f22e/vol-7d45c0a312ce37ffacc75005da14dcae/7d45c0a312ce37ffacc75005da14dcae.qcow2",
    "type": "Root",
    "format": "qcow2",
    "size": 1.073741824E11,
    "actualSize": 2.147483648E10,
    "deviceId": 0.0,
    "state": "Enabled",
    "status": "Ready",
    "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
resources	List	资源栈中的资源清单列表	2.5.0
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>	2.5.0

#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	2.5.0
description	String	错误的概要描述	2.5.0
details	String	错误的详细信息	2.5.0
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.5.0
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.5.0
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	2.5.0

## SDK示例

### Java SDK

```
GetResourceFromResourceStackAction action = new GetResourceFromResourceStackAction();
action.uuid = "37c961a530033ca1abd0650684c199db";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
GetResourceFromResourceStackAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
GetResourceFromResourceStackAction action = GetResourceFromResourceStackAction()
action.uuid = "37c961a530033ca1abd0650684c199db"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
```

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

## 4.2.12 查询资源栈内事件列表(QueryEventFromResourceStack)

### API请求

#### URLs

```
GET zstack/v1/cloudformation/event
GET zstack/v1/cloudformation/event/{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/cloudformation/event?q=name=test
```

```
curl -H "Content-Type: application/json" \
-H "Authorization: OAuth b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c" \
-X GET http://localhost:8080/zstack/v1/cloudformation/event/e2e62c108bd0316ea404980ad56d4e6b
```

#### 可查询字段

运行 `zstack-cli` 命令行工具，输入 `QueryEventFromResourceStack` 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": [
    {
      "id": 1.0,
      "description": "description",
      "action": "CreateVmInstanceAction",
      "content": "{\n  \"I3NetworkUuids\": [\n    \"1245de5c2d28454bb63e60575ec611cb\"\n  ],\n  \"name\": \"vm\",\n  \"description\": \"test\\nenter\",\n  \"systemTags\": [\n    \"userdata::I2Nsb3VklWNvbmZpZwp1c2VyczoKIC0gblmFtZTogcm9vdAogICBzaGVsbDogL2Jpbi9iYXNoCiAgIGdyb3Vwczogcm9vdAogICBzdWRvOiBbJ0FMTD0oQUxMKSBOT1BBU1NXR DpBTEwnXQogICBzc2gtYXV0aG9yaXplZC1rZXIzOgogICAgICAgLSBzc2gtcnNhIEFBQUF CM056YUMxeWMyRUFBUFEQVFBQkFBQUJBUURmZ2dMQVRrM0prVW5uazczT1F6b1 dOdzN4UFdtb1FNVjV6bUZWekEwYVYyWHZ0T00xakk3bXJlZkdKVTJTK0t3Nm1xUFp5QVUv TWg3WEc5Smw4REh3NzJEZWlzeEVWYm8yanA5dkU1dHRmdXY0K3Rvb1o2Sm9STVN DOEdvcGlkd2RZYWw3Y3o2Vk9TYzgyWkFyR3VlUxzMzFqWEUzcllxNk96V0tTRzFVL1Rsb XA5V0Rlamxyd1dZMCtPZzA4WHBORWVjMnFkUnpvV3lHMmJ5WEpDbUQrdmxCSXEr WnVMQVRMZWZQUk1uNGZOVIROM1JmZ0Q0aVEvR2Jaa3RJK1BwZ1ppRkdMVW0zVnJ wMjNjckVzSTdjUksZV01IZ2RNSiVrQmFzR05STjB1d082OXNvM3lBbi9NZTZ0b1hmd2JOa C9MWEpPRkh2RFo5bmtscWwydnA0MyByb290QDEwLjAuMTIxLjE3NQp3cmI0ZV9maWxlcz0
```

```
KIC0gcGF0aDogL3RtcC9aU3RhY2tY29uZmlnCiAgIGNvbnRlbnQ6IHwKICAgICAgIEhlb
GxvLHdvcmxklQpob3N0bmFtZToga292ZW4tdGVzdApkaXNhYmxlX3Jvb3Q6IGZhbHNlCmN
ocGFzc3dkOgogIGxpc3Q6IHwKICAgICAgcm9vdDpwYXNzd29yZAogIGV4cGlyZTogRmFsc
2UKcnVuY2t1kOgogLSBjdXJsIGh0dHA6Ly9zb2Z0LnZwc2VyLm5ldC9sbm1wL2xubXAxlJQ
udGFyLmd6IC1vIGxubXAxlJQuZGFyLmd6IC1vIHRhY2tY29uZmlnCiAgIGNvbnRlbnQ6IHwK
iYgY2QgbG5tcDEuNCAMjBiY2hvlClifC4vaW5zdGFsbC5zaCBsbm1wL2xubXAxlJQ
eOfferingUuid\": \"751f662a32184933aff487f5c6e167a6\",\\n \"imageUuid\": \"8fcfe758a7eb13
118d7344a08ff790a5\"\\n}\",
  \"resourceName\": \"WebServer1\",
  \"actionStatus\": \"Start\",
  \"stackUuid\": \"076e5c4edce23f09af5a842ffdfb0cb6\"
},
{
  \"id\": 2.0,
  \"description\": \"description\",
  \"action\": \"CreateVmInstanceAction\",
  \"content\": \"{\\n  \\\"inventory\\\": {\\n    \\\"uuid\\\": \\\"cebf83ef8ec04f7a9fbc80a54043b749\\\",\\n
\\\"name\\\": \\\"vm\\\",\\n    \\\"description\\\": \\\"test\\nenter\\\",\\n    \\\"zoneUuid\\\": \\\"78c2900f033344
a485e953bc02bd0010\\\",\\n    \\\"clusterUuid\\\": \\\"a60243d5048c4a5c8cc6a35c0c1a3c97\\\",\\n
\\\"imageUuid\\\": \\\"8fcfe758a7eb13118d7344a08ff790a5\\\",\\n    \\\"hostUuid\\\": \\\"9b57690de23f44
9e99c8f0da311e568e\\\",\\n    \\\"lastHostUuid\\\": \\\"9b57690de23f449e99c8f0da311e568e\\\",\\n
\\\"instanceOfferingUuid\\\": \\\"751f662a32184933aff487f5c6e167a6\\\",\\n    \\\"rootVolumeUuid
\\\": \\\"17c96f79a28347128f1b147c3ef0d12b\\\",\\n    \\\"platform\\\": \\\"Linux\\\",\\n    \\\"defaultL3Netwo
rkUuid\\\": \\\"1245de5c2d28454bb63e60575ec611cb\\\",\\n    \\\"type\\\": \\\"UserVm\\\",\\n    \\\"hypervi
sorType\\\": \\\"KVM\\\",\\n    \\\"memorySize\\\": 1073741824,\\n    \\\"cpuNum\\\": 1,\\n    \\\"cpuSpeed\\\":
0,\\n    \\\"allocatorStrategy\\\": \\\"LeastVmPreferredHostAllocatorStrategy\\\",\\n    \\\"createDate\\\":
\\\"Jun 21, 2018 11:31:46 AM\\\",\\n    \\\"lastOpDate\\\": \\\"Jun 21, 2018 11:31:47 AM\\\",\\n    \\\"state\\\":
\\\"Running\\\",\\n    \\\"vmNics\\\": [\\n      {\\n        \\\"uuid\\\": \\\"a25592b3aced44dc889cede4f8368e52\\\",
\\n        \\\"vmInstanceUuid\\\": \\\"cebf83ef8ec04f7a9fbc80a54043b749\\\",\\n        \\\"l3NetworkUuid\\\":
\\\"1245de5c2d28454bb63e60575ec611cb\\\",\\n        \\\"ip\\\": \\\"10.75.0.98\\\",\\n        \\\"mac\\\": \\\"fa:91
:99:e1:d1:00\\\",\\n        \\\"netmask\\\": \\\"255.0.0.0\\\",\\n        \\\"gateway\\\": \\\"10.0.0.1\\\",\\n        \\\"devicel
d\\\": 0,\\n        \\\"createDate\\\": \\\"Jun 21, 2018 11:31:46 AM\\\",\\n        \\\"lastOpDate\\\": \\\"Jun 21,
2018 11:31:46 AM\\\"\\n      }\\n    ],\\n    \\\"allVolumes\\\": [\\n      {\\n        \\\"uuid\\\": \\\"17c96f79a28347
128f1b147c3ef0d12b\\\",\\n        \\\"name\\\": \\\"ROOT-for-vm\\\",\\n        \\\"description\\\": \\\"Root volume
for VM[uuid:cebf83ef8ec04f7a9fbc80a54043b749]\\\",\\n        \\\"primaryStorageUuid\\\": \\\"06c35e7
f42264a74abb5b828367169fe\\\",\\n        \\\"vmInstanceUuid\\\": \\\"cebf83ef8ec04f7a9fbc80a54043
b749\\\",\\n        \\\"rootImageUuid\\\": \\\"8fcfe758a7eb13118d7344a08ff790a5\\\",\\n        \\\"installPath
\\\": \\\"/zstack_ps/rootVolumes/acct-36c27e8ff05c4780bf6d2fa65700f22e/vol-17c96f79a28347
128f1b147c3ef0d12b/17c96f79a28347128f1b147c3ef0d12b.qcow2\\\",\\n        \\\"type\\\": \\\"Root\\\",
\\n        \\\"format\\\": \\\"qcow2\\\",\\n        \\\"size\\\": 1610612736,\\n        \\\"actualSize\\\": 1342308352,\\
n        \\\"deviceId\\\": 0,\\n        \\\"state\\\": \\\"Enabled\\\",\\n        \\\"status\\\": \\\"Ready\\\",\\n        \\\"createD
ate\\\": \\\"Jun 21, 2018 11:31:46 AM\\\",\\n        \\\"lastOpDate\\\": \\\"Jun 21, 2018 11:31:46 AM\\\",\\n
\\\"isShareable\\\": false\\n      }\\n    ]\\n  }\\n}\",
  \"resourceName\": \"WebServer1\",
  \"actionStatus\": \"Finish\",
  \"stackUuid\": \"076e5c4edce23f09af5a842ffdfb0cb6\"
}
]
}
```

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>	2.5.0
inventories	List	详情参考 <a href="#">inventories</a>	2.5.0

## #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	2.5.0
description	String	错误的概要描述	2.5.0
details	String	错误的详细信息	2.5.0
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.5.0
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.5.0
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	2.5.0

## #inventories

名字	类型	描述	起始版本
id	long	事件id	2.5.0
description	String	资源的详细描述	2.5.0
action	String	事件名称	2.5.0
content	String	事件参数列表	2.5.0
resourceName	String	资源名称	2.5.0
actionStatus	String	执行状态	2.5.0
stackUuid	String	堆栈UUID	2.5.0
duration	String	事件持续时间	2.5.0
createDate	Timestamp	创建时间	2.5.0
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.5.0

## SDK示例

## Java SDK

```
QueryEventFromResourceStackAction action = new QueryEventFromResourceStackAction();
action.conditions = asList("name=test");
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
```



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

Python SDK

```
QueryEventFromResourceStackAction action = QueryEventFromResourceStackAction()
action.conditions = ["name=test"]
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
QueryEventFromResourceStackAction.Result res = action.call()
```

## 4.2.13 重启资源栈(RestartResourceStack)

API请求

URLs

```
PUT zstack/v1/cloudformation/stack/{uuid}/actions
```

Headers

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

Body

```
{
  "restartResourceStack": {},
  "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 '{"restartResourceStack":{}}' http://localhost:8080/zstack/v1/cloudformation/stack/35b245eed7fd317d8c7f2b615d70ded1/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		2.5.0
systemTags (可选)	List	body	系统标签		2.5.0

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
userTags (可选)	List	body	用户标签		2.5.0

## API返回

### 返回示例

```
{
  "inventory": {
    "uuid": "88cf0d7fd9f8326081cbf268fe07566f",
    "name": "test",
    "description": "description",
    "version": "2018-06-18",
    "type": "zstack",
    "templateContent": "{ \"ZStackTemplateFormatVersion\": \"2018-06-18\", \"Description\": \"Example for create a group vm instance in zstack.\", \"Parameters\": { \"imageUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"Image UUID, represents the image resource to startup one vm instance\" }, \"instanceOfferingUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"The instance offering uuid\" }, \"I3NetworkUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"The I3 network uuid\" }, \"DiskOfferingUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"DiskOffering for empty disk\" }, \"PrimaryStorageUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"primarystorage for initial disk\" }, \"HostUuid\": { \"Type\": \"String\", \"Description\": \"host for initial disk\" } }, \"Resources\": { \"WebServer1\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\": { \"name\": \"vm1\", \"imageUuid\": { \"Ref\": \"imageUuid\" }, \"instanceOfferingUuid\": { \"Ref\": \"instanceOfferingUuid\" }, \"I3NetworkUids\": [ { \"Ref\": \"I3NetworkUuid\" } ] }, \"DeletionPolicy\": \"Retain\" }, \"WebServer2\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::VmInstance\", \"Properties\": { \"name\": \"vm-2\", \"imageUuid\": { \"Ref\": \"imageUuid\" }, \"instanceOfferingUuid\": { \"Ref\": \"instanceOfferingUuid\" }, \"I3NetworkUids\": [ { \"Ref\": \"I3NetworkUuid\" } ] }, \"DependsOn\": [ { \"Ref\": \"WebServer1\" } ] }, \"EmptyVolume\": { \"Type\": \"ZStack::Resource::DataVolume\", \"Properties\": { \"name\": \"empty-volume\", \"diskOfferingUuid\": { \"Ref\": \"DiskOfferingUuid\" }, \"primaryStorageUuid\": { \"Ref\": \"PrimaryStorageUuid\" }, \"systemTags\": [ { \"Fn::Join\": [ \"\", [ \"localStorage\", \"hostUuid\", { \"Ref\": \"HostUuid\" } ] ] } ] }, \"DependsOn\": [ { \"Ref\": \"WebServer2\" } ] }, \"AttachDataVolumeToVm\": { \"Type\": \"ZStack::Action::AttachDataVolumeToVm\", \"Properties\": { \"vmInstanceUuid\": { \"Fn::GetAtt\": [ \"WebServer1\", \"uuid\" ] }, \"volumeUuid\": { \"Fn::GetAtt\": [ \"EmptyVolume\", \"uuid\" ] } } }, \"Outputs\": { \"VmInstance\": { \"Description\": \"print vm instance\", \"Value\": { \"Ref\": \"WebServer1\" } } } }, \"paramContent\": \"{ \"imageUuid\": \"8fcfe758a7eb13118d7344a08ff790a5\", \"instanceOfferingUuid\": \"751f662a32184933aff487f5c6e167a6\", \"I3NetworkUuid\": \"1245de5c2d28454bb63e60575ec611cb\", \"DiskOfferingUuid\": \"ad0b4ea4c747401c92a7c990f7375cf1\", \"PrimaryStorageUuid\": \"06c35e7f42264a74abb5b828367169fe\", \"HostUuid\": \"9b57690de23f449e99c8f0da311e568e\"\", \"status\": \"Created\", \"enableRollback\": 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>	2.5.0

名字	类型	描述	起始版本
inventory	ResourceStackInventory	详情参考 <a href="#">inventory</a>	2.5.0

## #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	2.5.0
description	String	错误的概要描述	2.5.0
details	String	错误的详细信息	2.5.0
elaboration	String	保留字段，默认为null	2.5.0
opaque	LinkedHashMap	保留字段，默认为null	2.5.0
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	2.5.0

## #inventory

名字	类型	描述	起始版本
uuid	String	资源的UUID，唯一标识该资源	2.5.0
name	String	资源名称	2.5.0
description	String	资源的详细描述	2.5.0
version	String	资源栈版本	2.5.0
type	String	资源栈类型，默认为zstack	2.5.0
templateContent	String	资源栈内容，json字符串	2.5.0
paramContent	String	资源栈对应的参数列表，json字符串	2.5.0
status	String	资源栈状态	2.5.0
reason	String	资源栈创建失败的原因	2.5.0

名字	类型	描述	起始版本
enableRollback	Boolean	资源栈创建失败时是否回滚	2.5.0
createDate	Timestamp	创建时间	2.5.0
lastOpDate	Timestamp	最后一次修改时间	2.5.0

## SDK示例

### Java SDK

```
RestartResourceStackAction action = new RestartResourceStackAction();
action.uuid = "35b245eed7fd317d8c7f2b615d70ded1";
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";
RestartResourceStackAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
RestartResourceStackAction action = RestartResourceStackAction()
action.uuid = "35b245eed7fd317d8c7f2b615d70ded1"
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"
RestartResourceStackAction.Result res = action.call()
```

## 4.2.14 检查资源栈模板参数(CheckStackTemplateParameters)

### API请求

#### URLs

```
POST zstack/v1/cloudformation/stack/check
```

#### Headers

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

#### Body

```
{
  "params": {
    "type": "zstack",
    "uuid": "69c3bbde1b693995a5998361a7f017e7"
  },
  "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":{"type":"zstack","uuid":"69c3bbde1b693995a5998361a7f017e7"}}' http://localhost:8080/zstack/v1/cloudformation/stack/check
```

## 参数列表

名字	类型	位置	描述	可选值	起始版本
type (可选)	String	body(包含在params结构中)	模板类型，默认为zstack	<ul style="list-style-type: none"> <li>zstack</li> </ul>	2.5.0
templateContent (可选)	String	body(包含在params结构中)	模板内容，json字符串		2.5.0
uuid	String	body(包含在params结构中)	模板的UUID		2.5.0
systemTags (可选)	List	body	系统标签		2.5.0
userTags (可选)	List	body	用户标签		2.5.0

## API返回

## 返回示例

```
{
  "parameters": [
    {
      "paramName": "imageUuid",
      "type": "String",
      "defaultValue": "ff1373b10ee93b15b347f7abfb4bb5b6",
      "description": "Image Uuid, represents the image resource to startup one vm instance",
      "resourceType": "Image"
    }
  ]
}
```

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	2.5.0

名字	类型	描述	起始版本
		败, 操作成功时该字段为null。详情参考 <a href="#">error</a>	
parametes	List	详情参考 <a href="#">parametes</a>	2.5.0

## #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	2.5.0
description	String	错误的概要描述	2.5.0
details	String	错误的详细信息	2.5.0
elaboration	String	保留字段, 默认为null	2.5.0
opaque	LinkedHashMap	保留字段, 默认为null	2.5.0
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	2.5.0

## #parametes

名字	类型	描述	起始版本
paramName	String	参数名称	2.5.0
type	String	参数类型	2.5.0
defaultValue	String	默认值	2.5.0
description	String	资源的详细描述	2.5.0
noEcho	Boolean	是否在输出中显示	2.5.0
label	String	前端显示名称	2.5.0
constraintDescription	String	若校验失败, 返回内容	2.5.0
resourceType	String	若参数为ZStack资源, 返回资源类型, 否则返回null	2.5.0

## SDK示例

### Java SDK

```
CheckStackTemplateParametersAction action = new CheckStackTemplateParametersAction();  
action.type = "zstack";  
action.uuid = "69c3bbde1b693995a5998361a7f017e7";  
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c";  
CheckStackTemplateParametersAction.Result res = action.call();
```

### Python SDK

```
CheckStackTemplateParametersAction action = CheckStackTemplateParametersAction()  
action.type = "zstack"  
action.uuid = "69c3bbde1b693995a5998361a7f017e7"  
action.sessionId = "b86c9016b4f24953a9edefb53ca0678c"  
CheckStackTemplateParametersAction.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、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。