
Vsip4x SDK 接口说明文档

概要说明

接口说明

本文档是虚拟化基础架构平台(Vsip4x)的 SDK 接口的说明文档。

虚拟化基础架构平台的接口服务是采用 REST 架构的 HTTP 协议发布，SDK 包中封装了 REST 的访问方法，用户调用 SDK 中的方法就能简单的访问 vsip4x 的 REST 服务。

调用说明

1. 通过调用 `com.wisersoft.sdk.IWSSdk` 接口的实现类的方法实现 SDK 的调用。
2. 调用 SDK 的前提是设置连接 VSIP 的 4 个参数。
 - a) IP 地址
 - b) 访问 URL
 - c) 访问用户名
 - d) 访问密码

SDK 方法列表

资源类型	操作用途	调用方法
SDK 参数	<u>设置 SDK 的 IP 地址</u>	<code>setIpAddress()</code>
	<u>设置 SDK 的访问 URL</u>	<code>setConnectUrl()</code>
	<u>设置 SDK 的访问用户名</u>	<code>setAccountName()</code>
	<u>设置 SDK 的访问密码</u>	<code>setAccountPassword()</code>
	<u>设置 SDK 的私钥</u>	<code>setPrivateKey()</code>
虚拟机	<u>查找虚拟机</u>	<code>searchVmList()</code>
	<u>创建虚拟机</u>	<code>createVm()</code>
	<u>在线安装虚拟机</u>	<code>installVm()</code>
	<u>变更虚拟机</u>	<code>modifyVm()</code>
	<u>检查资源是否足够创建</u>	<code>getCreateRemainder()</code>
	<u>检查资源是否足够变更</u>	<code>getModifyRemainder()</code>
	<u>启动虚拟机</u>	<code>startVm()</code>
	<u>停止虚拟机</u>	<code>shutdownVm()</code>
	<u>暂停虚拟机</u>	<code>pauseVm()</code>
	<u>恢复虚拟机</u>	<code>resumeVm()</code>
	<u>重启虚拟机</u>	<code>rebootVm()</code>
	<u>同步虚拟机</u>	<code>resynVm()</code>
	<u>迁移虚拟机</u>	<code>migrateVm()</code>
	<u>移动虚拟机</u>	<code>moveVm()</code>
	<u>删除虚拟机</u>	<code>deleteVm()</code>
	<u>批量删除虚拟机</u>	<code>deleteVmBatch()</code>
	<u>取得远程控制信息</u>	<code>getRemoteControlInfo()</code>
	<u>批量设置属性</u>	<code>setVmAttributes()</code>
	<u>备份虚拟机</u>	<code>backupVm()</code>
	<u>还原虚拟机</u>	<code>restoreVm()</code>
	<u>删除虚拟机备份信息</u>	<code>deleteBackup()</code>
	<u>将虚拟机制作成模板</u>	<code>buildTemplate()</code>
	<u>取得虚拟机监控信息</u>	<code>getVmMonitorInfo()</code>
	<u>新增虚拟光驱</u>	<code>vmAddVirtualCdrom()</code>
	<u>挂载镜像</u>	<code>vmMountImage()</code>
	<u>卸载镜像</u>	<code>vmUnmountImage()</code>
	<u>创建快照</u>	<code>createSnap()</code>

	<u>删除快照</u>	deleteSnap()
	<u>恢复快照</u>	restoreSnap()
	<u>根据虚拟机 ID 查询快照列表</u>	getVmSnaps()
	<u>设置虚拟机远程控制方式</u>	setRemoteViewType()
	<u>获取虚拟机远程控制方式</u>	getRemoteViewType()
	<u>上传内容到虚拟机中</u>	pushFileContent()
	<u>检查资源池能创建多少台指定配置的虚拟机</u>	getCreateVmNumAvailable()
	<u>新增虚拟机网卡</u>	addVmNetwork()
	<u>修改虚拟机网卡信息</u>	setVmNetwork()
	<u>获取虚拟机磁盘信息</u>	getVmVdisks()
	<u>获取虚拟机网卡信息</u>	getVmVnics()
物理机	<u>启动物理机</u>	startHost()
	<u>停止物理机</u>	shutdownHost()
	<u>查找物理机</u>	searchHostList()
	<u>取得物理机监控信息</u>	getHostMonitorInfo()
资源池	<u>查找资源池</u>	searchRepository()
	<u>查找资源池的物理机</u>	searchRepoHosts()
模板	<u>同步模板</u>	syncVmTemplate()
	<u>按条件查询模板信息</u>	searchTemplateList()
软件镜像	<u>取得镜像</u>	searchInstallImages()
虚拟网络	<u>取得虚拟网络</u>	getVirtualNetwork()
数据盘	<u>查询数据盘</u>	getDataDisks()
	<u>创建数据盘</u>	createDataDisk()
	<u>查询数据盘空间</u>	checkDataDiskSpace()
	<u>挂载数据盘</u>	mountDataDisk()
	<u>卸载数据盘</u>	umountDataDisk()
	<u>数据盘扩容</u>	extendDataDisk()
	<u>删除数据盘</u>	deleteDataDisk()
分布式存储	<u>查询分布式节点信息</u>	searchDistributedFS()
虚拟机个性化任务	<u>登录虚拟机的操作系统</u>	loginVmOS()
	<u>虚拟机的操作系统锁屏</u>	lockVmOS()
	<u>虚拟机的操作系统注销</u>	logoutVmOS()
	<u>虚拟机 GuestAgent 任务</u>	executeGATask()
UKEY 认证	<u>UKEY 设备登录认证</u>	ukeyLogin()
审计日志	<u>写系统操作日志</u>	operateLog()

方法详细

*设置 SDK 的 IP 地址

方法名称	setIpAddress		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	资源控制服务 SDK 的 IP 地址
返回值说明			
同步/异步	同步实现		
调用说明	1. 通过 Spring 注入； 2. 实例化 SDK 客户端后动态设置。		

*设置 SDK 访问 URL

方法名称	setConnectUrl		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	资源控制服务 SDK 的访问 URL
返回值说明			
同步/异步	同步实现		
调用说明	1. 通过 Spring 注入； 2. 实例化 SDK 客户端后动态设置。		

*设置 SDK 访问用户名

方法名称	setAccountName		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	资源控制服务 SDK 的访问用户名
返回值说明			
同步/异步	同步实现		
调用说明	1. 通过 Spring 注入； 2. 实例化 SDK 客户端后动态设置。		

*设置 SDK 访问密码

方法名称	setAccountPassword		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	资源控制服务 SDK 的访问用户密码
返回值说明			
同步/异步	同步实现		
调用说明	1. 通过 Spring 注入； 2. 实例化 SDK 客户端后动态设置。		

*设置 SDK 访问的私钥

方法名称	setPrivatekey		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	资源控制服务 SDK 的访问的私钥
返回值说明	无		
同步/异步	同步实现		
调用说明	1. 证书认证时用于双向加密时使用； 2. 通过 Spring 注入； 3. 实例化 SDK 客户端后动态设置。		

查询系统版本

方法名称	getSystemInfo		
参数说明	编号	类型	详细
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> <Entry key="data" type="Map" description="系统信息" > <Entry key="expireddate" type="String" descriptpion="有效日期, 格式 yyyy-MM-dd" 》 <Entry key="version" type="String" description="系统版本"> </Entry> </Map>		
同步/异步	同步实现		

查找虚拟机

方法名称	searchVmList		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	<Map> <Entry key="vmId" type="String" description="虚拟机编号" /> <Entry key="repoName" type="String" description="所属资源池" /> <Entry key="vmIdList" type="List<String>" description="虚拟机编号列表" /> <Entry key="serverstatus" type="String" description="0:停止;1:运行" /> </Map>
返回值说明	List<Map<String, String>> 类型返回值，详细如下： <List> <Map>		

```

<Entry key="vmId" type="String" description="虚拟机编号" />
<Entry key="vmName" type="String" description="虚拟机名称" />
<Entry key="UUID" type="String" description="虚拟机 UUID" />
<Entry key="serverstatus" type="String" description="0:停止;1:运行, 参考 虚拟机状态码" />
<Entry key="agentOn" type="String" description="true:运行,false:停止" />
<Entry key="vmCPUArch" type="String" description="CPU 架构" />
<Entry key="vmCPUNum" type="String" description="CPU 核数" />
<Entry key="vmOSBits" type="String" description="操作系统位数" />
<Entry key="osFamily" type="String" description="操作系统分类" />
<Entry key="vmOSType" type="String" description="操作系统类型" />
<Entry key="vmMemSize" type="String" description="内存大小(单位:byte)" />
<Entry key="vmDiskSize" type="String" description="磁盘大小(单位:byte)" />
<Entry key="hostId" type="String" description="宿主机编号" />
<Entry key="vmLocal" type="String" description="存放宿主机编号,高可用时无值" />
<Entry key="vmType" type="String" description="虚拟机类型(hvm:KVM)" />
<Entry key="vncPassword" type="String" description="远程访问密码" />
<Entry key="usbEnable", type="String" description="usb 禁用/允许">
<Entry key="repName" type="String" description="所属资源池" />
<Entry key="vm.classification" type="Long" description="密级" />
<Entry key="vmNics" type="List<Map>" description="IP 信息">
  <Map>
    <Entry key="vnicId" type="String" description="磁盘编号">
    <Entry key="IPAddress" type="String" description="IP 地址" />
    <Entry key="Gateways" type="String" description="网关" />
    <Entry key="subnetMask" type="String" description="子网掩码" />
    <Entry key="dnsAddress" type="String" description="DNS 地址" />
    <Entry key="vnicMacAddr" type="String" description="MAC 地址" />
    <Entry key="vnicBridge" type="String" description="绑定网桥" />
    <Entry key="bandWidth" type="String" description="带宽限制" />
  </Map>
</Entry>
<Entry key="disklist" type="List<Map>" description="磁盘明细">
  <List><Map>
    <Entry key="diskId" type="String" description="磁盘编号">
    <Entry key="diskName" type="String" description="磁盘名称, 如 adisk.vda">
    <Entry key="disksize" type="long" description="磁盘容量, 单位 Byte">
    <Entry key="read" type="long" description="磁盘读取速度, 单位 Byte">
    <Entry key="write" type="long" description="磁盘写入速度, 单位 Byte">
  </Map></List>
</Entry>

</Map>
</List>

```

同步/异步

同步实现

调用限制

创建虚拟机

方法名称	createVm		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	<p>创建参数，详细如下：</p> <p>创建参数，详细如下：</p> <pre> <Map> <Entry key="vmTemplate" type="String" description="模板编号，必须输入" /> <Entry key="snap" type="String" description="为空:预加载;1:瘦客户机" /> <Entry key="vmCPUNum" type="String" description="CPU 核数，必须输入" /> <Entry key="vmMemSize" type="String" description="内存大小(byte)，必须输入" /> <Entry key="vmDiskSize" type="String" description="磁盘大小(byte)，必须输入" /> <Entry key="repoName" type="String" description="资源池编号，必须输入" /> <Entry key="hostId" type="String" description="指定在哪台宿主机创建" /> <Entry key="vmTotalNum" type="String" description="创建个数" /> <Entry key="vmEncrypt" type="String" description="是否加密，true、false" /> <Entry key="encrypt_fmt" type="String" description="如果加密，需指定格式,如 sm4,aes" /> <Entry key="vmNetCardNum" type="String" description="每虚拟机的网卡个数，必须输入" /> <Entry key="vmIDs" type="List<String>" description="虚拟机编号，必须输入" /> <Entry key="licenceKey" type="List<String>" description="多个虚拟机的 Licence" /> <Entry key="vmNics" type="List" description="虚拟机的网络设备地址信息"> <List type="List" description="多个虚拟机的网络设备列表,长度=vmTotalNum"> <List type="Map" description="单个虚拟机的网络设备列表,长度=vmNetCardNum"> <Map> <Entry key="IPAddress" type="String" description="IP 地址" /> <Entry key="subnetMask" type="String" description="子网掩码" /> <Entry key="Gateways" type="String" description="默认网关" /> <Entry key="dnsAddress" type="String" description="DNS" /> <Entry key="vnicBridge" type="String" description="绑定网桥，如果有网卡，该项必须输入" /> <Entry key="macAddress" type="String" description="MAC 地址，如果有网卡，该项可不输入" /> <Entry key="nicRate" type="String" description="带宽限制(MB)" /> </Map> </List> </List> </Entry> <Entry key="vmAttributes" type="Map" description="虚拟机的附加属性"> <Map> <Entry key="vm.memory.maxmem" type="Long" description="最大内存(byte)" /> <Entry key="vm.vcpu.max" type="Long" description="最大 CPU 数(个)" /> </Map> </Entry> </Map> </pre>

			<pre> </Map> </Entry> </Map></pre>
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map>		
同步/异步	异步实现 排队实现		
调用限制	<ol style="list-style-type: none">1. 确保创建资源足够， 可调用方法 【检查资源是否足够创建】 检查2. 虚拟机编号不能重复3. 模板是停止的4. 资源池编号必须存在，可调用方法 【查找资源池】 取得。5. CPU 为正整数，不大于 166. 内存大小为 512M 的整数倍，不大于 32GB7. 磁盘大小为 1G 的整数倍，不大于 2TB8. 如果 stateless=true，表示创建零虚拟机，此时不需要磁盘、网卡相关参数		

在线安装虚拟机

方法名称	installVm		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	<p>创建参数，详细如下：</p> <pre> <Map> <Entry key="buildParams" type="Map"> <Entry key="vmId" type="String" description="虚拟机编号" /> <Entry key="repold" type="String" description="资源池编号" /> <Entry key="cpuArch" type="String" description="CPU 架构类型" /> <Entry key="cpuNum" type="String" description="CPU 核数" /> <Entry key="memMin" type="String" description="内存大小(byte)" /> <Entry key="memMax" type="String" description="最大内存(byte)" /> <Entry key="type" type="String" description="虚拟技术类型(默认 QEMU)" /> <Entry key="hvm" type="String" description="KVM 类型(默认 true)" /> <Entry key="" type="String" description="操作系统类型" /> <Entry key="osBits" type="String" description="操作系统位数" /> <Entry key="vncPwd" type="String" description="远程访问密码" /> <Entry key="installSrc" type="String" description="安装源地址" /> <Entry key="vmUefi" type="String" description="是否采用 UEFI 模式" /> <Entry key="vdisks" type="List<Map>" description="磁盘列表" /> <Map type="Map"> <Entry key="vdiskName" type="String" description="磁盘名称" /> <Entry key="vdiskSize" type="String" description="磁盘大小(byte)" /> </Map> </Entry> <Entry key="vnics" type="List<Map>" description="网络设备列表" /> <Map type="Map"> <Entry key="IPAddress" type="String" description="ip 地址" /> <Entry key="Gateways" type="String" description="网关" /> <Entry key="subnetMask" type="String" description="子网掩码" /> <Entry key="dnsAddress" type="String" description="DNS 地址" /> <Entry key="vnicMacAddr" type="String" description="MAC 地址" /> <Entry key="vnicBridge" type="String" description="安装网桥" /> </Map> </Entry> <Entry key="vmEncrypt" type="String" description="是否加密(true、false)" /> <Entry key="encrypt_fmt" type="String" description="加密格式,支持 sm4、aes" /> </Entry> </Map> </pre>
返回值说明	<p>Map<String, String> 类型返回值，详细如下：</p> <pre> <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </pre>		

	</Map>
同步/异步	异步实现 排队实现
调用限制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 确保创建资源足够，可调用方法 【检查资源是否足够创建】 检查 2. 虚拟机编号不能重复 3. 资源池编号必须存在，可调用方法 【查找资源池】 取得。 4. CPU 为正整数，不大于 16 5. 内存大小，最大内存为 512M 的整数倍，不大于 32GB

变更虚拟机

方法名称	modifyVm		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	<p>创建参数，详细如下：</p> <pre> <Map> <Entry key="vmCPUNum" type="String" description="CPU 核数" /> <Entry key="vmMemSize" type="String" description="内存大小(byte)" /> <Entry key="vmDiskSize" type="String" description="磁盘大小(byte)" /> <Entry key="vmTotalNum" type="String" description="创建个数,默认 1" /> <Entry key="vmId" type="String" description="虚拟机编号" /> <Entry key="vmNicNum" type="String" description="新增网卡数" /> <Entry key="vmNics" type="List" description="虚拟机的网络设备地址信息"> <List type="List" description="多个虚拟机的网络设备列表,长度=vmTotalNum"> <List type="Map" description="单个虚拟机的网络设备列表,长度=vmNicNum"> <Map> <Entry key="IPAddress" type="String" description="IP 地址" /> <Entry key="subnetMask" type="String" description="子网掩码" /> <Entry key="Gateways" type="String[]" description="默认网关" /> <Entry key="dnsAddress" type="String" description="DNS" /> <Entry key="vnicBridge" type="String" description="绑定网桥" /> <Entry key="macAddress" type="String" description="MAC 地址" /> <Entry key="nicRate" type="String" description="带宽限制(MB)" /> </Map> </List> </List> </Entry> </Map> </pre>
返回值说明	<p>Map<String, String> 类型返回值，详细如下：</p> <pre> <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map> </pre>		

同步/异步	异步实现 排队实现
调用限制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 确保创建资源足够， 可调用方法 【检查资源是否足够创建】 检查 2. CPU 为正整数，不大于 16 3. 内存大小，最大内存为 512M 的整数倍，不大于 32GB 4. 如果虚拟机是停止的，变更完成后启动即可； 如果虚拟机是运行的，变更之后，需要再次调用本方法，执行重启生效。

检查资源是否足够创建

方法名称	getCreateRemainder		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	创建参数，详细如下： <pre><Map> <Entry key="vmCPUNum" type="String" description="CPU 核数" /> <Entry key="vmMemSize" type="String" description="内存大小(byte)" /> <Entry key="vmDiskSize" type="String" description="磁盘大小(byte)" /> <Entry key="vmHA" type="String" description="是否高可用(true、false)" /> <Entry key="repName" type="String" description="资源池名称" /> <Entry key="totalVms" type="String" description="创建个数" /> </Map></pre>
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <pre><Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> <Entry key="rs" type="String" description="1: 满足条件；0:不满足" /> <Entry key="availableNum" type="String" description="只足够创建同配置的虚拟机的个数" /> </Map></pre>		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

检查资源是否足够变更

方法名称	getModifyRemainder		
参数说明	编号	类型	详细

	1	Map	创建参数，详细如下： <pre> <Map> <Entry key="vmId" type="String" description="虚拟机编号" /> <Entry key="vmCPUNum" type="String" description="CPU 核数" /> <Entry key="vmMemSize" type="String" description="内存大小(byte)" /> <Entry key="vmDiskSize" type="String" description="磁盘大小(byte)" /> <Entry key="vmHA" type="String" description="是否高可用(true、false)" /> <Entry key="repName" type="String" description="资源池名称" /> </Map> </pre>
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <pre> <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> <Entry key="rs" type="String" description="1: 满足条件；0:不满足" /> </Map> </pre>		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

启动虚拟机

方法名称	startVm		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机编号
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <pre> <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map> </pre>		
同步/异步	异步实现， 资源控制服务成功执行后，会调用资源管理服务的回调函数回写虚拟机的状态和宿主机信息。		
调用限制			

停止虚拟机

方法名称	shutdownVm		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机编号
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <pre> <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map> </pre>		
同步/异步	异步实现，		

资源控制服务成功执行后，会调用资源管理服务的回调函数回写虚拟机的状态和宿主机信息。

调用限制

暂停虚拟机

方法名称 pauseVm

参数说明

编号	类型	详细
1	String	虚拟机编号

返回值说明 Map<String, String> 类型返回值，详细如下：

```
<Map>
  <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" />
  <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" />
</Map>
```

同步/异步 异步实现，
资源控制服务成功执行后，会调用资源管理服务的回调函数回写虚拟机的状态和宿主机信息。

调用限制

恢复虚拟机

方法名称 resumeVm

参数说明

编号	类型	详细
1	String	虚拟机编号

返回值说明 Map<String, String> 类型返回值，详细如下：

```
<Map>
  <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" />
  <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" />
</Map>
```

同步/异步 异步实现，
资源控制服务成功执行后，会调用资源管理服务的回调函数回写虚拟机的状态和宿主机信息。

调用限制

重启虚拟机

方法名称 rebootVm

参数说明

编号	类型	详细
1	String	虚拟机编号

返回值说明 Map<String, String> 类型返回值，详细如下：

```
<Map>
  <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" />
  <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" />
</Map>
```

同步/异步 异步实现，
资源控制服务成功执行后，会调用资源管理服务的回调函数回写虚拟机的状态和宿主机信息。

调用限制

同步虚拟机

方法名称	resynVm		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机编号
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> <Entry key="status" type="String" description="虚拟机的最新状态" /> </Map>		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

迁移虚拟机

方法名称	migrateVm		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机编号
	2	String	新的宿主机编号
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map>		
同步/异步	异步实现 资源控制服务成功执行后，会调用资源管理服务的回调函数回写虚拟机的状态和宿主机信息。		
调用限制			

移动虚拟机

方法名称	moveVm		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机编号
	2	String	新的宿主机编号
	3	String	vsip 的资源池编号
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map>		

同步/异步	异步实现 资源控制服务成功执行后，会调用资源管理服务的回调函数回写虚拟机的状态和宿主机信息。
调用限制	

删除虚拟机

方法名称	deleteVm		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机编号
	2	Boolean	是否安全擦除磁盘数据
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map>		
同步/异步	异步实现 资源控制服务成功执行后，会调用资源管理服务的回调函数删除虚拟机信息。		
调用限制			

批量删除虚拟机

方法名称	deleteVmBatch		
参数说明	编号	类型	详细
	1	List<String>	虚拟机编号列表
	2	Boolean	是否安全擦除磁盘数据
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map>		
同步/异步	异步实现 资源控制服务成功执行后，会调用资源管理服务的回调函数删除虚拟机信息。		
调用限制			

取得远程控制信息

方法名称	getRemoteControllInfo		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机编号
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="hostId" type="String" description="宿主机编号" /> <Entry key="vncIpAddress" type="String" description="宿主机 Ip 地址" />		

	<pre> <Entry key="vncPort" type="String" description="宿主机的虚拟机 VNC 访问端口" /> <Entry key="tlsPort" type="String" description="安全连接端口" /> <Entry key="serverCertParam" type="String" description="安全连接参数" /> <Entry key="fastrappw" type="String" description="安全连接密码" /> <Entry key="smartcard" type="String" description="是否开启 smartcard(1:开启,0:不开启)" /> <Entry key="usbNetworkIp" type="String" description="usb 网络的 IP 地址" /> <Entry key="usbNetworkPort" type="String" description="usb 网络的端口" /> </Map> </pre>
同步/异步	同步实现
调用限制	

批量设置虚拟机的网络属性

方法名称	setVmAttributes		
参数说明	编号	类型	详细
	1	List<String>	虚拟机名称列表
	2	String	属性名
	3	Object	属性值
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <pre> <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map> </pre>		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

备份虚拟机

方法名称	backupVm		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	创建参数，详细如下： <pre> <Map> <Entry key="vmId" type="String" description="虚拟机编号" /> <Entry key="isCreateMemSnapshot" type="String" description="是否创建内存快照(true,false)" /> <Entry key="description" type="String" description="备份描述" /> <Entry key="chksum" type="String" description="是否创建校验数据(true,false)" /> </Map> </pre>
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <pre> <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </pre>		

	</Map>
同步/异步	异步实现 排队实现 资源控制服务成功执行后，会调用资源管理服务的回调函数回写备份信息。
调用限制	1. 虚拟机备份时，需要锁定虚拟机的其他操作。 2. 备份完成后，资源控制服务会调用资源管理服务的回调函数解除虚拟机锁定。

还原虚拟机

方法名称	restoreVm		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	创建参数，详细如下： <Map> <Entry key="vmId" type="String" description="虚拟机编号" /> <Entry key="backUpNum" type="String" description="备份编号" /> <Entry key="repold" type="String" description="资源池编号，可为空" /> <Entry key="hostId" type="String" description="物理机编号，可为空" /> <Entry key="chksum" type="String" description="是否校验数据(true,false)" /> </Map>
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识，参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map>		
同步/异步	异步实现 排队实现		
调用限制	1. 虚拟机还原时，需要锁定虚拟机的其他操作。 2. 还原完成后，资源控制服务会调用资源管理服务的回调函数解除虚拟机锁定。		

删除虚拟机备份信息

方法名称	deleteBackup		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	创建参数，详细如下： <Map> <Entry key="vmId" type="String" description="虚拟机编号" /> <Entry key="snapshotId" type="String" description="快照编号" /> </Map>
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识，参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map>		
同步/异步	异步实现		

调用限制

将虚拟机制作成模板

方法名称	buildTemplate		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机编号
	1	Map	参数，详细如下： <pre><Map> <Entry key="vmEncrypt" type="String" description="是否加密，true、false" /> <Entry key="encrypt_fmt" type="String" description="如果加密，指定格式,如 sm4,aes" /> <Entry key="chksum" type="String" description="是否创建校验数据(true,false)" /> </Map></pre>
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <pre><Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识，参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map></pre>		
同步/异步	同步实现		
调用限制	虚拟机必须是停止状态才能进行制作模板的操作。		

取得虚拟机监控信息

方法名称	getVmMonitorInfo		
参数说明	编号	类型	详细
	1	List<String>	虚拟机编号列表
返回值说明	Map<String, Object> 类型返回值，详细如下： <pre><Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识，参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> <Entry key="data" type="Map<String, Map<String, String>>" description="多个虚拟机监控数据 map" > <Map> <Entry key="虚拟机编号" type="Map<String, String>" description="单个虚拟机监控数据 map" > <Map> <Entry key="resource_name" type="String" description="资源名称" /> <Entry key="cpu_idle" type="String" description="CPU 利用率" /> <Entry key="mem_free" type="String" description="内存空闲" /> <Entry key="mem_total" type="String" description="内存总量" /> <Entry key="disk_read" type="String" description="磁盘整体读速度" /> <Entry key="disk_write" type="String" description="磁盘整体写速度" /> <Entry key="network_in" type="String" description="网络整体下行速度" /> <Entry key="network_out" type="String" description="网络整体上行速度" /> <Entry key="load" type="String" description="整体负载" /> <Entry key="monitor_time" type="String" description="监控时间" /> </Map> </Entry> </Map> </Entry> </Map></pre>		

```

<Entry key="timezone" type="String" description="时区， GMT+08:00" />
<Entry key="disklist" type="List<Map>" description="磁盘明细" >
  <List><Map>
    <Entry key="diskId" type="String" description="磁盘编号" >
    <Entry key="diskName" type="String" description="磁盘名称， 如 adisk.vda" >
    <Entry key="disksize" type="long" description="磁盘容量， 单位 Byte" >
    <Entry key="read" type="long" description="磁盘读取速度， 单位 Byte" >
    <Entry key="write" type="long" description="磁盘写入速度， 单位 Byte" >
  </Map></List>
</Entry>
<Entry key="vniclist" type="List<Map>" description="网卡明细" >
  <List><Map>
    <Entry key="vnicId" type="String" description="网卡编号" >
    <Entry key="macaddr" type="String" description="mac 地址" >
    <Entry key="ipaddr" type="String" description="IP 地址" >
    <Entry key="netmask" type="String" description="子网掩码" >
    <Entry key="gateway" type="String" description="网关" >
    <Entry key="dnsserver" type="String" description="DNS" >
    <Entry key="vbridge" type="String" description="端口组" >
    <Entry key="receive" type="long" description="接收速度， 单位 Byte" >
    <Entry key="send" type="long" description="发送速度， 单位 Byte" >
  </Map></List>
</Entry>
</Map>
</Entry>
</Map>
</Entry>
</Map>

```

同步/异步

同步实现

调用限制

虚拟机为运行状态时，才能取到监控信息。

新增虚拟机网卡

方法名称	addVmNetwork		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机编号
	2	Map	查询参数，详细如下： <pre> <Map> <Entry key="macaddr" type="String" description="MAC 地址， 必须" /> <Entry key="vbridge" type="String" description="端口组， 必须" /> <Entry key="ipaddr" type="String" description="IP 地址， 如果为空则采用 dhcp" /> <Entry key="netmask" type="String" description="子网掩码" /> <Entry key="gateway" type="String" description="网关， 可为空" /> <Entry key="dnsserver" type="String" description="DNS， 可为空" /> </pre>

			</Map>
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" desc="操作结果" /> <Entry key="resultinfo" desc="操作结果描述" /> </Map>		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

修改虚拟机网卡信息

方法名称	setVmNetwork		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机编号
	2	Map	查询参数，详细如下： <Map> <Entry key="macaddr" type="String" description="MAC 地址，必须" /> <Entry key="vbridge" type="String" description="端口组，必须" /> <Entry key="ipaddr" type="String" description="IP 地址，如果为空则采用 dhcp" /> <Entry key="netmask" type="String" description="子网掩码" /> <Entry key="gateway" type="String" description="网关，可为空" /> <Entry key="dnsserver" type="String" description="DNS，可为空" /> </Map>
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" desc="操作结果" /> <Entry key="resultinfo" desc="操作结果描述" /> </Map>		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

获取虚拟机磁盘信息

方法名称	getVmVdisks		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机编号
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" desc="操作结果" /> <Entry key="resultinfo" desc="操作结果描述" /> <Entry key="data" desc="磁盘列表信息" type="List<Map<String, Object>>" /> <List> <Map> <Entry key="vdisk.id" desc="磁盘编号" /> </Map> </List> </Map>		

	<pre> <Entry key="vdisk.name" desc="磁盘名称" > <Entry key="vdisk.device" desc="磁盘类型,cdrom、disk" > <Entry key="vdisk.driver" desc="磁盘驱动" > <Entry key="vdisk.location" desc="磁盘路径，如果是光驱，值为挂载的镜像文件名"> <Entry key="vdisk.size" desc="磁盘容量，单位 byte" > </Map> </List> </Entry> </Map> </pre>
同步/异步	同步实现
调用限制	

获取虚拟机网卡信息

方法名称	getVmVnics		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机编号
返回值说明	<p>Map<String, String> 类型返回值，详细如下：</p> <pre> <Map> <Entry key="result" desc="操作结果" /> <Entry key="resultinfo" desc="操作结果描述" /> <Entry key="data" desc="磁盘列表信息" type="List<Map<String, Object>>" > <List> <Map> <Entry key="vnic.id" desc="虚拟网卡编号" > <Entry key="vnic.name" desc="虚拟网卡名称" > <Entry key="vnic.device" desc="虚拟网卡设备名称" > <Entry key="vnic.driver" desc="磁盘驱动" > <Entry key="vnic.macaddr" desc="MAC 地址" > <Entry key="vnic.vbridge" desc="端口组" > <Entry key="vnic.ipaddr" desc="IP 地址" > <Entry key="vnic.netmask" desc="子网掩码" > <Entry key="vnic.gateway" desc="网关" > <Entry key="vnic.dnsserver" desc="DNS" > </Map> </List> </Entry> </Map> </pre>		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

新增虚拟光驱

方法名称	vmAddVirtualCdrom
------	-------------------

参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机编号
返回值说明	Map<String, Object> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map>		
同步/异步	同步实现		
调用限制	设置完成后， 虚拟机重启才能生效		

挂载镜像

方法名称	vmMountImage		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机编号
	2	String	镜像编号
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> <Entry key="data" type="Map<String, String>" description="结果数据" > <Map> <Entry key="cdImageId" type="String" description="挂载镜像的 CD 设备编号" /> </Map> </Entry> </Map>		
同步/异步	同步实现		
调用限制	1. 镜像编号必需是存在的编号， 参考【取得镜像】取得镜像列表。 2. 挂载成功后即时生效。		

卸载镜像

方法名称	vmUnmountImage		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机编号
	2	String	光驱编号
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map>		
同步/异步	同步实现		
调用限制	1. 挂载镜像的 CD 设备编号 在挂载镜像的返回值 Map 中。 2. 卸载成功后，虚拟机重启才生效。		

创建快照

方法名称	createSnap		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	vmId 虚拟机编号
返回值说明	Map<String, Object> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map>		
同步/异步	异步实现		
调用限制			

删除快照

方法名称	deleteSnap		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机编号
	2	String	指定快照编号
返回值说明	Map<String, Object> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map>		
同步/异步	异步实现		
调用限制			

恢复快照

方法名称	restoreSnap		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	需要恢复的虚拟机编号
	2	String	需要恢复的快照编号
返回值说明	Map<String, Object> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map>		
同步/异步	异步实现		
调用限制			

根据虚拟机 ID 查询快照列表

方法名称	getVmSnaps		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	指定的虚拟机编号

返回值说明	<pre> <List> <Map> <Entry key="SNAPID" type="String" description="快照编号" /> <Entry key="CREATETIME" type="String" description="创建时间" /> <Entry key="VMID" type="String" description="虚拟机编号" /> </Map> </List> </pre>
同步/异步	同步实现
调用限制	

设置虚拟机远程控制方式

方法名称	setRemoteViewType		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	指定的虚拟机编号
	2	String	控制类型
返回值说明	Map<String, Object> 类型返回值，详细如下： <pre> <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map> </pre>		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

获取虚拟机远程控制方式

方法名称	getRemoteViewType		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	指定的虚拟机编号
返回值说明	Map<String, Object> 类型返回值，详细如下： <pre> <Map> <Entry key=" vmId " type="String" description="虚拟机编号" /> <Entry key=" type " type="String" description="类型" /> </Map> </pre>		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

上传内容到虚拟机中

方法名称	pushFileContent		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机编号
	2	String	文件内容

	3	String	虚拟机内文件绝对路径
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map>		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

检查资源池能创建多少台指定配置的虚拟机

方法名称	getCreateVmNumAvailable		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	<Map> <Entry key="repositoryId" type="String" description="资源池编号" /> <Entry key="cpuNum" type="String" description="CPU 数量" /> <Entry key="memSize" type="String" description="内存大小" /> <Entry key=" diskSize" type="String" description="硬盘大小" /> <Entry key=" template" type="List" description="模版名称集合" /> </Map>
返回值说明	Map<String,Object>类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="0 success ,1 fail" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="结果描述" /> <Entry key="data" type="long" description="虚拟机个数" /> </Map>		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

启动物理机

方法名称	startHost		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	物理机编号
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map>		
同步/异步	异步实现		
调用限制			

停止物理机

方法名称	shutdownHost		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	物理机编号
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，具体如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map>		
同步/异步	异步实现		
调用限制			

查找物理机

方法名称	searchHostList		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	<Map> <Entry key="hostId" type="String" description="按编号查询的条件,不必须" /> <Entry key="hostIds" type="List<String>" description="按编号查询的列表条件,不必须" /> <Entry key="repoName" type="String" description="所属资源池,不必须" /> <Entry key="host.online" type="Boolean" description="按运行状态(true、false)查询的列表条件,不必须" /> </Map>
返回值说明	List<Map<String, String>> 类型返回值，具体如下： <List> <Map> <Entry key="hostId" type="String" description="物理机编号" /> <Entry key="host.name" type="String" description="物理机名称" /> <Entry key="host.online" type="String" description="是否运行" /> <Entry key="host.cpu.arch" type="String" description="CPU 架构" /> <Entry key="host.cpu.num" type="String" description="CPU 核数" /> <Entry key="host.cpu.mhz" type="String" description="CPU 频率" /> <Entry key="host.cpu.model" type="String" description="CPU 模块" /> <Entry key="host.cpu.vendor" type="String" description="CPU 厂商" /> <Entry key="host.memory.total" type="String" description="内存总量，单位 Byte" /> <Entry key="host.memory.used" type="String" description="内存使用量，单位 Byte" /> <Entry key="host.os.bits" type="String" description="操作系统位数" /> <Entry key="host.os.family" type="String" description="操作系统类型" /> <Entry key="host.os.type" type="String" description="操作系统类型" /> <Entry key="host.os.version" type="String" description="操作系统版本" /> <Entry key="host.virt.type" type="String" description="虚拟化类型" /> <Entry key="host.classification" type="Long" description="密级" /> <Entry key="disklist" type="List<Map>" description="磁盘明细" > <List><Map> <Entry key="diskId" type="String" description="磁盘编号" >		

	<pre><Entry key="diskName" type="String" description="磁盘名称，如 sda1" > <Entry key="disksize" type="long" description="磁盘容量，单位 Byte" > </Map></List> </Entry> <Entry key="niclist" type="List<Map>" description="网卡明细" > <List><Map> <Entry key="nicId" type="String" description="网卡编号" > <Entry key="device" type="String" description="设备编号，如 br0" > <Entry key="macaddr" type="String" description="mac 地址" > <Entry key="ipaddr" type="String" description="IP 地址" > <Entry key="netmask" type="String" description="子网掩码" > <Entry key="gateway" type="String" description="网关" > <Entry key="dnsserver" type="String" description="DNS" > <Entry key="linkstatus" type="long" description="1:连接;0:未连接" > </Map></List> </Entry> <Entry key="repolist" type="List<Map>" description="所属资源池" > <List> <value description="资源池编号" /> </List> </Entry> </Map> </List></pre>
同步/异步	同步实现
调用限制	

取得物理机监控信息

方法名称	getHostMonitorInfo		
参数说明	编号	类型	详细
	1	List<String>	物理机编号列表
返回值说明	Map<String, Object> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识，参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> <Entry key="data" type="Map<String, Map<String, String>>" description="多个物理机监控数据 map" > <Map> <Entry key="物理机编号" type="Map<String, String>" description="单个物理机监控数据 map" > <Map> <Entry key="resource_name" type="String" description="资源名称" /> <Entry key="cpu_idle" type="String" description="CPU 利用率" /> <Entry key="mem_free" type="String" description="内存空闲" /> <Entry key="mem_total" type="String" description="内存总量" />		

```

<Entry key="disk_read" type="String" description="磁盘读速度" />
<Entry key="disk_write" type="String" description="磁盘写速度" />
<Entry key="network_in" type="String" description="网络下行速度" />
<Entry key="network_out" type="String" description="网络上行速度" />
<Entry key="load" type="String" description="整体负载" />
<Entry key="monitor_time" type="String" description="监控时间" />
<Entry key="timezone" type="String" description="时区， GMT+08:00" />
<Entry key="disklist" type="List<Map>" description="磁盘明细" >
  <List><Map>
    <Entry key="diskId" type="String" description="磁盘编号" >
    <Entry key="diskName" type="String" description="磁盘名称，如 sda1" >
    <Entry key="disksize" type="long" description="磁盘容量，单位 Byte" >
    <Entry key="read" type="long" description="磁盘读取速度，单位 Byte" >
    <Entry key="write" type="long" description="磁盘写入速度，单位 Byte" >
  </Map></List>
</Entry>
<Entry key="niclist" type="List<Map>" description="网卡明细" >
  <List><Map>
    <Entry key="nicId" type="String" description="网卡编号" >
    <Entry key="macaddr" type="String" description="mac 地址" >
    <Entry key="ipaddr" type="String" description="IP 地址" >
    <Entry key="netmask" type="String" description="子网掩码" >
    <Entry key="receive" type="long" description="接收速度，单位 Byte" >
    <Entry key="send" type="long" description="发送速度，单位 Byte" >
    <Entry key="linkstatus" type="long" description="1:连接;0:未连接" >
  </Map></List>
</Entry>

  </Map>
</Entry>
</Map>
</Entry>
</Map>

```

同步/异步	同步实现
-------	------

调用限制	物理机为运行状态时，才能取到监控信息。
------	---------------------

查找资源池

方法名称	searchRepository		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	<Map> <Entry key="repository.name" type="String" description="按名称查询的条件,不必须" /> <Entry key="repository.description" type="String" description="按描述查询的列表条件,不必须" /> </Map>

返回值说明	List<Map<String, String>> 类型返回值，详细如下： <List> <Map> <Entry key="repositoryId " type="String" description="资源池编号" /> <Entry key="repository.name" type="String" description="资源池名称" /> <Entry key="repository.description" type="String" description="资源池描述" /> <Entry key="repository.type" type="String" description="资源池类型（ha:高可用,local:本地,grid:功能资源池(不可用于调度虚拟机)）" /> <Entry key="repository.total" type="Long" description="容量总量, 单位 Byte " /> <Entry key="repository.free" type="Long" description="容量剩余, 单位 Byte " /> <Entry key="repository.ha" type="String" description="资源池是否支持 HA(true)" /> <Entry key="repository.classification" type="Long" description="密级" /> </Map> </List>
同步/异步	同步实现 只查询可运行虚拟机的资源池信息
调用限制	

获取资源池信息

方法名称	getRepositoryInfo		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	资源池名称
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="repository.id " type="String" description="资源池编号" /> <Entry key="repository.name" type="String" description="资源池名称" /> <Entry key="repository.description" type="String" description="资源池描述" /> <Entry key="repository.type" type="String" description="资源池类型（ha:高可用,local:本地,grid:功能资源池(不可用于调度虚拟机)）" /> <Entry key="repository.total" type="Long" description="容量总量, 单位 Byte " /> <Entry key="repository.free" type="Long" description="容量剩余, 单位 Byte " /> <Entry key="repository.ha" type="String" description="资源池是否支持 HA(true)" /> <Entry key="repository.classification" type="Long" description="密级" /> </Map>		
同步/异步			
调用限制			

获取资源池监控信息

方法名称	getRepositoryMonitor		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	资源池名称
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="repository " type="Map<String,Object>" description="资源池信息,参考资源池属性" />		

```

<Entry key="vm" type="List<Map<String,Object>>" description="虚拟机列表信息,参考虚拟机属性" />
<Entry key="host" type=" List<Map<String,Object>>" description="物理机列表信息,参考物理机属性" />
<Entry key=" vmstatiscs" type=" Map<String,Object>" description="虚拟机统计信息 " >
    <Map>
        <Entry key=" vm.cpu" type="Long" description="CPU 总和 " >
        <Entry key=" vm.memory" type="Long" description="内存总和, 单位 byte " >
        <Entry key=" vm.count" type="Long" description="总数" >
        <Entry key=" vm.run.count" type="Long" description="运行总数" >
        <Entry key=" vm.cpu.load" type="Long" description="CPU 平均利用率" >
        <Entry key=" vm.mem.load" type="Long" description="内存平均利用率" >
    </Map>
</Entry>
<Entry key=" hoststatiscs" type=" Map<String,Object>" description="物理机统计信息" >
    <Map>
        <Entry key="host.cpu" type="Long" description="CPU 总和 " >
        <Entry key="host.memory" type="Long" description="内存总和, 单位 byte" >
        <Entry key="host.count" type="Long" description="总数" >
        <Entry key="host.run.count" type="Long" description="运行总数" >
        <Entry key="host.cpu.load" type="Long" description="CPU 平均利用率" >
        <Entry key="host.mem.load" type="Long" description="内存平均利用率" >
    </Map>
</Entry>
</Map>

```

同步/异步

调用限制

查找资源池的物理机

方法名称	searchRepoHosts		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	资源池编号
返回值说明	Map<String, Object> 类型返回值, 详细如下: <Map> <Entry key="hostIds" type="List<String>" description="Host's Id list" /> </Map>		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

同步模板

方法名称	syncVmTemplate		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	模板编号

返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，具体如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考 返回值结果代码 " /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> <Entry key="status" type="String" description="1:存在;2:不存在" /> <Entry key="info" type="Map" description="模板信息" > <Map> <Entry key="diskSize" type="String" description="磁盘大小" /> </Map> </Entry> </Map>
同步/异步	同步实现
调用限制	

按条件查询模板信息

方法名称	searchTemplateList		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	<Map> <Entry key="templateId" type="String" description="模板编号" /> <Entry key="repoName" type="String" description="所属资源池" /> * </Map>
返回值说明	<List> <Map> <Entry key="templateId" type="String" description="虚拟机编号" /> <Entry key="cpuArch" type="String" description="CPU 架构" /> <Entry key="cpuNum" type="String" description="CPU 核数" /> <Entry key="osBits" type="String" description="操作系统位数" /> <Entry key="osFamily" type="String" description="操作系统分类" /> <Entry key="osType" type="String" description="操作系统类型" /> <Entry key="memSize" type="String" description="内存大小(单位:byte)" /> <Entry key="diskSize" type="String" description="磁盘大小(单位:byte)" /> <Entry key="vncPassword" type="String" description="远程访问密码" /> <Entry key="vm.classification" type="Long" description="密级" /> </Map> </List>		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

取得镜像

方法名称	searchInstallImages		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	创建参数，具体如下：

		<pre> <Map> <Entry key="type" type="String" description="操作系统类型查询，不必须" /> </Map> </pre>
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <pre> <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识，参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> <Entry key="data" type="List<Map>" description="模板信息" > <List><Map> <Entry key="id" type="String" description="镜像编号" /> <Entry key="name" type="String" description="名称" /> <Entry key="description" type="String" description="描述" /> <Entry key="bits" type="String" description="操作系统位数" /> <Entry key="repository" type="String" description="所属资源池" /> <Entry key="type" type="String" description="操作系统类型" /> <Entry key="family" type="String" description="操作系统分类" /> <Entry key="version" type="String" description="版本" /> <Entry key="fullpath" type="String" description="镜像路径" /> </Map></List> </Entry> </Map> </pre>	
同步/异步	同步实现	
调用限制		

取得虚拟网络

方法名称	getVirtualNetwork		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	查询参数，详细如下： <pre> <Map> <Entry key="repold" type="String" description="资源组编号" /> </Map> </pre>
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <pre> <Map> <Entry key="result" desc="操作结果" /> <Entry key="resultinfo" desc="操作结果描述" /> <Entry key="data" desc="虚拟网络列表" type="List<Map<String, Object>>" > <List> <Map> <Entry key="virtualNetworkId" desc="虚拟网络编号" > <Entry key="virtualNetworkName" desc="虚拟网络名称" > </Map> </List> </Entry> </pre>		

	</Map>
同步/异步	同步实现
调用限制	

写系统操作日志

方法名称	operateLog		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	参数，详细如下： <Map> <Entry key=" username" type="String" description="操作用户" /> <Entry key=" resourceId" type="String" description="操作资源" /> <Entry key=" operate" type="String" description="操作类型" /> <Entry key=" content" type="String" description="操作日志内容" /> <Entry key=" ipAddress" type="String" description="操作终端 ip 地址" /> <Entry key=" logLevel" type="String" description="日志级别" /> <Entry key=" result" type="Boolean" description="操作结果" /> </Map>
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" desc="操作结果" /> <Entry key="resultinfo" desc="操作结果描述" /> </Map>		
同步/异步	异步实现		
调用限制			

查询数据盘

方法名称	getDataDisks		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	参数，详细如下： <map> <entry key="diskIdList" type="List<String>" desc="查询的磁盘列表" /> <entry key="template" type="String" desc="是否查询模板 true、false" /> </map>
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" desc="操作结果" /> <Entry key="resultinfo" desc="操作结果描述" /> <Entry key="data" desc="数据盘列表"> <List> <Map> <Entry key=" vdisk.device" />		

	<pre> <Entry key=" vdisk.location" /> <Entry key=" vdisk.name" /> <Entry key=" vdisk.template" /> <Entry key=" vdisk.size" /> <Entry key=" vdisk.vm" /> <Entry key=" vdisk.username" /> </List> </Entry> </Map> </pre>
同步/异步	同步实现
调用限制	

创建数据盘

方法名称	createDataDisk		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	参数，详细如下： <pre> <map> <entry key="templateId" type="String" desc="数据盘模板名称" /> <entry key="diskId" type="String" desc="数据盘名称" /> <entry key="diskSize" type="String" desc="大小(byte)" /> <entry key="parentPath" type="String" desc="路径，如无则采用默认的资源池路径下" /> <entry key="callbackName" type="String" desc="回调名称，如无则全部回调都有效" /> <entry key="userName" type="String" desc="用户名称" /> </map> </pre>
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <pre> <Map> <Entry key="result" desc="操作结果" /> <Entry key="resultinfo" desc="操作结果描述" /> </Map> </pre>		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

查询数据盘空间

方法名称	checkDataDiskSpace		
参数说明	编号	类型	详细
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <pre> <Map> <Entry key="result" desc="操作结果" /> <Entry key="resultinfo" desc="操作结果描述" /> <Entry key="data" type="Long" desc="剩余空间,单位: byte" /> </pre>		

</Map>

同步/异步	同步实现
调用限制	

挂载数据盘

方法名称	mountDataDisk		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机编号
	2	String	数据盘编号
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值， 详细如下： <Map> <Entry key="result" desc="操作结果" /> <Entry key="resultinfo" desc="操作结果描述" /> </Map>		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

卸载数据盘

方法名称	umountDataDisk		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机编号
	2	String	数据盘编号
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值， 详细如下： <Map> <Entry key="result" desc="操作结果" /> <Entry key="resultinfo" desc="操作结果描述" /> </Map>		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

数据盘扩容

方法名称	extendDataDisk		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	数据盘编号
	2	String	扩容大小（byte）
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值， 详细如下： <Map> <Entry key="result" desc="操作结果" /> <Entry key="resultinfo" desc="操作结果描述" />		

</Map>

同步/异步 同步实现

调用限制

删除数据盘

方法名称 deleteDataDisk

参数说明

编号	类型	详细
1	String	数据盘编号

返回值说明 Map<String, String> 类型返回值, 详细如下:

```
<Map>
  <Entry key="result" desc="操作结果" />
  <Entry key="resultinfo" desc="操作结果描述" />
</Map>
```

同步/异步 同步实现

调用限制

查询分布式节点信息

方法名称 searchDistributedFS

参数说明

编号	类型	详细
1	String	查询参数 Map <pre><Map> <Entry key="repoName" desc="分布式节点的资源池, 可缺省为 vms" /> </Map></pre>

返回值说明 Map<String, String> 类型返回值, 详细如下:

```
<Map>
  <Entry key="result" type="String" description="结果标识: 0:操作成功, 其他:操作失败" />
  <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" />
  <Entry key="data" >
    <List>
      <Map>
        <Entry key="glfshostinfo.id" desc="节点编号" />
        <Entry key="glfshostinfo.ip" desc="节点 IP" />
        <Entry key="glfshostinfo.online" desc="是否运行, boolean" />
        <Entry key="glfshostinfo.peertype" desc="cluster:集群节点, volumn:存储节点" />
        <Entry key="glfshostinfo.host" desc="宿主机, 存储节点有效" />
        <Entry key="glfshostinfo.local.total" desc="节点空间, byte" />
        <Entry key="glfshostinfo.local.free" desc="节点剩余空间, byte" />
      </Map>
    </List>
  </Entry>
</Map>
```

同步/异步 同步实现

调用限制

登录虚拟机的操作系统

方法名称	loginVmOS		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	参数，详细如下： <map> <entry key="vmId" type="String" desc="虚拟机编号" /> <entry key="username" type="String" desc="操作系统用户" /> <entry key="credential" type="String" desc="登录密码" /> </map>
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map>		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

虚拟机的操作系统锁屏

方法名称	lockVmOS		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	参数，详细如下： <map> <entry key="vmId" type="String" desc="虚拟机编号" /> </map>
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值，详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map>		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

虚拟机的操作系统注销

方法名称	logoutVmOS		
参数说明	编号	类型	详细
	1	Map	参数，详细如下： <map> <entry key="vmId" type="String" desc="虚拟机编号" /> </map>

			</map>
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值， 详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map>		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

执行虚拟机 GuestAgent 任务

方法名称	executeGATask		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	虚拟机名称
	2	String	任务类型
	3	Map	任务参数
返回值说明	Map<String, String> 类型返回值， 详细如下： <Map> <Entry key="result" type="String" description="结果标识, 参考返回值结果代码" /> <Entry key="resultinfo" type="String" description="失败的错误信息" /> </Map> 任务类型及参数返回值说明： 参考附录一		
同步/异步	同步实现		
调用限制			

UKEY 设备登录认证

方法名称	ukeyLogin		
参数说明	编号	类型	详细
	1	String	Ukey 认证信息 Ukey 信息 Map 转换为 Json 串后经过加密形成的字符串 Map 中的键值如下： <map> <entry key="certuser" type="String" desc="证书用户" /> <entry key="sid" type="String" desc="证书设备编号" /> <entry key="signmessage" type="String" desc="证书签名信息" /> </map>
返回值说明	认证信息， 是返回值 Map 的 JSON 串加密后的字符串， Map 的键值详细如下： <Map> <Entry key="user.id" type="String" description="证书用户编号" /> <Entry key="user.name" type="String" description="证书用户名称" />		

	<pre><Entry key="user.cert.password" type="String" description="证书登录令牌" /> </Map></pre>
同步/异步	同步实现
调用限制	

调用实例

实例化类调用例子

实例化 SDK

```
IWSSdk cloudSdk = new WSSdkImpl();
```

设置参数

```
cloudSdk.setIpAddress("127.0.0.1");  
cloudSdk.setPath("http://127.0.0.1:10000/vsip4xservice/services/restService");  
cloudSdk.setAccount("access_username");  
cloudSdk.setPassword("access_password");
```

调用

参考下面的代码调用 SDK 的方法(启动虚拟机的例子):

```
Map<String, Object> respMap = cloudSdk.startVm("Your_vm_id");
```


返回值结果代码

代码值	意义
0	成功
1001	用户不存在
1002	用户已存在
1003	用户名或者密码错误
2000	虚拟机创建错误
2001	虚拟机 id 重复
2002	虚拟机创建资源不足
2003	虚拟机参数错误
2004	虚拟机不存在
2005	虚拟机模板创建错误
2006	虚拟机模板不存在
2007	虚拟机已经存在
2010	虚拟机成功启动
2011	虚拟机成功停止
2012	虚拟机成功暂停
2013	虚拟机成功恢复运行
2014	虚拟机成功删除
2015	虚拟机成功备份
2016	虚拟机成功还原
2017	虚拟机变更成功
2018	虚拟机迁移成功
2040	虚拟机启动失败
2041	虚拟机停止失败
2042	虚拟机暂停失败
2043	虚拟机恢复运行失败
2044	虚拟机删除失败
2045	虚拟机远程监控失败
2046	虚拟机所在的物理机编号错误
2047	虚拟机的远程访问端口为空
2048	没有足够的资源启动虚拟机
2049	虚拟机是停止状态时才能执行该操作
2050	虚拟机是运行状态才能执行该操作
2051	虚拟机是暂停状态才能恢复运行
2052	虚拟机在当前状态下不能进行该操作
2054	虚拟机虚拟磁盘已存在
2055	虚拟机虚拟磁盘不存在
2056	不能对虚拟机模板进行该操作
2057	指定的备份文件不存在
2058	虚拟机备份失败
2059	虚拟机还原失败

2060	虚拟机的虚拟网卡不存在
2061	虚拟机的虚拟光驱不存在
2062	虚拟机的镜像不存在
2063	虚拟机变更失败
2064	创建虚拟机对象失败
2065	创建虚拟磁盘对象失败
2066	创建虚拟网卡对象失败
2067	创建虚拟光驱对象失败
2068	虚拟机最多只能 4 个虚拟光驱
2069	虚拟机迁移失败
2070	虚拟机没有虚拟光驱，挂载镜像失败
2071	虚拟机没有指定的虚拟光驱，卸载镜像失败
2100	申请单审批通过
2101	没有足够的资源创建虚拟机
2200	审批通过
2201	没有足够的资源为虚拟机扩容
3000	物理机启动成功
3001	物理机停止成功
3020	物理机启动失败
3021	物理机停止失败
3022	物理机不存在
3023	物理机必须是运行状态才能进行该操作
3024	物理机内存不足
3025	物理机磁盘空间不足
3026	物理机资源不足
3027	物理机不能连接到存储
4000	资源池信息保存成功
4020	资源池不存在
9001	保存成功
9002	保存失败
9003	操作成功
9004	操作失败
9999	操作失败,请与管理员联系

虚拟机状态值代码

代码值	意义
0	停止
1	运行中
2	配置变更中
3	个性化操作中
4	暂停

5	克隆中
6	创建中
7	迁移中
8	备份中
9	恢复中
11	深度删除中
12	在线备份中

附录一.虚拟机个性化方法

设置 IP 地址

方法名	IN/OUT	参数名	类型	说明
setIPAddr	调用参数	macaddr	str	目标网卡的 MAC 地址
		ipaddr	str	要设置的 IP 地址
		netmask	str	要设置的子网掩码
		gateway	str	要设置的网关地址
		dnserver	str	要设置的 DNS 地址
	返回值	result	str	错误代码
		resultinfo	str	返回信息
方法说明	设置 macaddr 参数指定的网卡的 IP 地址等信息			

设置 DHCP

方法名	IN/OUT	参数名	类型	说明
setIPDhcp	调用参数	macaddr	str	目标网卡的 MAC 地址
	返回值	result	str	错误代码
		resultinfo	str	返回信息
方法说明	设置 macaddr 参数指定的网卡的通过 DHCP 获取配置			

获取 IP 地址

方法名	IN/OUT	参数名	类型	说明
getIPAddr	调用参数	macaddr	str	目标网卡的 MAC 地址
	返回值	result	str	错误代码
		resultinfo	str	返回信息
		ipaddr	str	目标网卡的 IP 地址
		netmask	str	目标网卡的子网掩码
		gateway	str	目标网卡的网关
		dnserver	str	目标网卡的 DNS
方法说明	得到虚拟机网卡的配置信息			

获取进程信息

方法名	IN/OUT	参数名		类型	说明
getVMProcess	调用参数	无			
	返回值	result		str	错误代码
		resultinfo		str	返回信息
		list	processname	str	进程名称
		(JSON 数	PID	str	进程 PID

		组)	cpu	str	进程 CPU 使用率
			memory	str	进程内存使用率
			memory_count	str	进程内存使用量(KB)
方法说明	获取虚拟机中进程列表				

获取进程列表

方法名	IN/OUT	参数名		类型	说明
getVMSoft	调用参数	无			
	返回值	result		str	错误代码
		resultinfo		str	返回信息
		list (JSON 数组)	softname	str	软件名称
			softversion	str	软件版本
方法说明	获取虚拟机中安装软件列表				

打开浏览器

方法名	IN/OUT	参数名	类型	说明
guest-open-url	调用参数	url	str	需要打开的 URL
	返回值	result	str	错误代码
		resultinfo	str	返回信息
方法说明	在虚拟机中打开浏览器，访问 url 参数指定的页面，只支持 windows			

附录二.FastRap 客户端参数说明

参数规则：除了协议类型、ip 地址、端口之外，其他的附加的参数传递均以|拼接。
访问地址可支持 Fastrap 协议、RDP 协议。
以下是这 2 种协议的参数格式说明。

Fastrap 协议

加密虚拟机参数格式

```
fastrap: //BASE64.encode("{ip 地址}:{端口}?tls-port={加密端口}&password={访问密码}|{续租地址}|{虚拟机名称}|{用户名}|{USB 控制字段}|{tls 认证参数}|{USB 权限}|{SmartCard enable}|{UserControl enable}").getBytes("UTF-8"))
```

未加密虚拟机参数格式：

```
fastrap: //BASE64.encode("{ip 地址}:{端口}? password={访问密码}|{续租地址}|{虚拟机名称}|{用户名}|{USB 控制字段}|{USB 权限}|{SmartCard enable}|{UserControl enable}").getBytes("UTF-8"))
```

范例:

连接参数组合:

```
fastrap: //www.wisersoft.cn: 9807?tls-port=9049&password=thisisapassword|http://10.0.10.11:9000/sag/services/sagserver/sagservice/token/057d3bbd-83cb-47c8-857f-5b5d6a69c245|DCSS_V2_1_4|crane|0308|--spice-host-sobject="O=vsip4x.com, CN=420-6"|11|0|0
```

加密后传递值:

```
fastrap: //d3d3Lndpc2Vyc29mdC5jbjo5ODA3P3Rscy1wb3J0PTkwNDkmcGFzc3dvcmQ9dGhpc2lzYXBhc3N3b3JkfGh0dHA6Ly8xMC4wLjEwLjExOjkwMDAv2FnL3NlcnZpY2VzL3NhZ3NlcnZlci9zYWdzZXJ2aWNIL3Rva2VuLzA1N2QzYmJkLTgzY2ItNDdjOC04NTdmLTViNWQ2YTY5YzI0NXxEQ1NTX1YyXzFfNHxjcmFuZlZwMzA4fC0tc3BpY2UtaG9zdC1zdWJqZWNOPSJPPXZzaXA0eC5jb20sIENOPTQyMC02InwxMXwwfDA=
```

USB 控制字段:

例: 01#####

规则表述: 0-1 字节前两个字节表述 usb 设备控制字段, 随后字段表示 usb 控制协议 (每两个一个协议):

00 表示禁用

01 表述为使用状态;

02 表述部分禁用

03 表述部分允许

当为 02 时, 可以启用禁用部分 usb 协议, 如下:

每两位字节为一个禁用 usb 类型, 如有多个在后面累加。

当为 03 时, 可以启用允许部分 usb 协议, 如下:

每两位字节为一个允许 usb 类型, 如有多个在后面累加。

例子:

02090D0B070F 表示为禁用 usb 协议有 09、0D、0B、07、0F

03090D0B070F 表示为允许 usb 协议有 09、0D、0B、07、0F

USB 权限:

11: 读写权限

01: 只读权限

SmartCard 控制字段, 不输入此字段默认 disable

0 disable smartcard

1 enable smartcard

UserControl 控制字段, 不输入此字段默认 enable

表示是否允许用户控制，可以输入

1：允许控制

0：不允许控制，只可观看

RDP 协议

参数格式：

`rdp://BASE64.encode("{ip 地址}:{端口}|{续租地址}|{虚拟机名称}|{用户名}|".getBytes("UTF-8"))`

范例：

连接参数组合：

`rdp://www.wisersoft.cn:9067|http://10.0.10.11:9000/sag/services/sagserver/sagservice/token/540e4858-8234-41d2-b279-af6781693da9|201312161530413752|crane||`

加密后传递值：

`rdp://d3d3Lndpc2Vyc29mdC5jbjo5MDY3fGh0dHA6Ly8gMTAuMC4xMC4xMT05MDAwL3NhZy9zZXI2aWNlcy9zYWdzZXI2ZXIvc2Fnc2VydmVjZS90b2t1bi81NDBlNDg1OC04MjM0LTQxZDItYjI3OS1hZjY3ODE2OTNkYTI8MjAxMzEyMTYxNTMwNDEzNzUyYfGNyYW5lfHw=`