|  |  |
| --- | --- |
| 产品名称Product name | 密级Confidentiality level |
| 详细设计文档 | *内部* |
| 产品版本Product version | Total pages 共页 |
|  |

***详细设计文档***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Prepared by  拟制 | *程 巍* | Date  日期 | 2016-05-09 |
| Reviewed by  审核 |  | Date  日期 |  |
| Approved by  批准 |  | Date  日期 |  |



ZHICloud Technologies Co., Ltd.

致云科技有限公司

All rights reserved

版权所有 侵权必究

（REP01T01 V0.1 / for internal use only）

（REP01T01 V0.1 / 仅供内部使用）

# 文档介绍

## 1.1目的

本文档描述云主机OS设置功能、云主机增加H264帧率和码流配置的设计，主要从功能设计、工作原理、工作流程、接口定义、异常处理方面展开描述，旨在为开发人员实现功能提供详细依据。

## 1.2术语

1. cs:control server，致云云管理平台控制服务器模块
2. gw:http gateway，致云云管理平台http网关模块
3. nc:node client，致云云管理平台计算节点模块

# 总体设计

## 2.1功能描述

* 云主机OS设置：该功能允许在创建云主机或修改云主机时，设置云主机操作系统，从而对目标云主机做定制化优化，包括配置优化、根据os设置提供匹配镜像等
* 修改H264云主机帧率、码率：该功能允许对H264云主机的帧率、码率做修改

## 2.2工作原理

* 云主机在创建或修改配置过程中，提供云主机os设置选项。该选项设置完成之后，会为目标云主机提供配置优化，并保存相关配置。同时，还可为目标云主机提供主机镜像匹配等功能。该选项只允许云主机在关机状态下进行设置。
* 针对os设置功能，使用两个参数进行控制：
* catalog：操作系统类别，具体有windows/linux/...
* operation\_system：操作系统版本，全部小写，具体格式为：版本\_版本号\_os位数， 如centos\_6\_32
* 在创建H264类型云主机或修改H264类型云主机过程中，提供码率、帧率的修改。H264类型云主机码率默认值为2097152，帧率默认值为11。提供码率、帧率修改支持后，可对两选项按需进行修改。该选项只允许云主机在关机状态下进行设置。
* 针对修改H264云主机码率、帧率功能，使用两个参数进行控制：
* bit：uint，码率，单位：字节，默认值：2097152
* frame：uint，帧率，默认值：11

## 2.3 工作流程

* 创建云主机，设置os选项



* 修改云主机，设置os选项。与创建云主机类型，不再画出
* 创建H264云主机，设置码率或帧率。与创建云主机类型，不再画出
* 修改H264云主机，设置码率或帧率。与创建云主机类型，不再画出

# 接口定义

* 创建云主机
* http gateway接口，供web调用

|  |
| --- |
| **Request URL** |
| http://ip:port/gateway/host? |
| **说明** |
| http gateway创建云主机接口，在原接口上拓展 |
| **GET参数** |
| 1. command=create 2. session\_id=会话ID |
| **POST参数(加密) ,红色表示新增参数, 其他参数见gw接口文档** |
| 1. catalog：uint，0：windows; 1：linux; ... 2. operation\_system:string， {版本\_版本号\_os位数}， 如centos\_6\_32 3. bit:uint, 码率 4. frame:uint，帧率 5. name：string,云主机名 6. uuid：string, 云主机uuid 7. cpu\_count：uint, cpu核数 8. memory：uint,内存，单位：字节 9. option：0/1,[是否自动启动，是否预留备份空间，是否支持扩展usb, mjpeg/h264] 10. port：uint array，需要开放的端口清单，[type1,port1,type2,port2,...] 11. display：string, 监控验证用户名 12. authentication:string, 密码 13. network：string， vpc uuid 14. inbound\_bandwidth：uint, 入口带宽 15. outbound\_bandwidth：uint ,出口带宽 16. io：uint，云主机最大iops,0代表不限制 17. priority：uint , cpu优先级 |
| **响应** |
| **json格式：**  {  status: success 或者 fail,  message: 若失败，失败的原因,  host: {  uuid：云主机唯一标识  ip：ip地址,[宿主机ip,公网ip]，不分配则为""  display\_port：监控端口，[宿主机端口,公网端口]  nat：开放的端口映射，[type1,physical\_port1,virtual\_port1,type2,physical\_port2,virtual\_port2,...]  type=0  所有协议  type=1  TCP  type=2  UDP  }  } |

* 平台接口

|  |
| --- |
| **名称** |
| create\_host |
| **兼容性说明** |
| 原接口拓展，红色表示新增参数，完整参数参照cs消息接口文档 |
| **Request参数** |
| 1. catalog：uint，0：windows; 1：linux; ... 2. operation\_system:string， {版本\_版本号\_os位数}， 如centos\_6\_32 3. bit:uint, 码率 4. frame:uint，帧率 5. name：string,云主机名 6. uuid：string, 云主机uuid 7. cpu\_count：uint, cpu核数 8. memory：uint,内存，单位：字节 9. option：0/1,[是否自动启动，是否预留备份空间，是否支持扩展usb, mjpeg/h264] 10. port：uint array，需要开放的端口清单，[type1,port1,type2,port2,...] 11. display：string, 监控验证用户名 12. authentication:string, 密码 13. network：string， vpc uuid 14. inbound\_bandwidth：uint, 入口带宽 15. outbound\_bandwidth：uint ,出口带宽 16. io：uint，云主机最大iops,0代表不限制 17. priority：uint , cpu优先级 |
| **Response 参数** |
| 1. uuid:string, 云主机uuid 2. ip：string array, ip地址,[宿主机ip,公网ip]，不分配则为"" 3. display\_port:uint array, 监控端口，[宿主机端口,公网端口] 4. nat：uint aaray, 开放的端口映射，[type1,server\_port1, host\_port1,public\_port1,type2,...] |

* 修改云主机
* http gateway接口，供web调用

|  |
| --- |
| **Request URL** |
| http://ip:port/gateway/host? |
| **说明** |
| http gateway创建云主机接口，在原接口上拓展 |
| **GET参数** |
| 1. command=modify 2. session\_id=会话ID |
| **POST参数(加密) ,红色表示新增参数, 其他参数见gw接口文档** |
| 1. catalog：uint，0：windows; 1：linux; ... 2. operation\_system:string， {版本\_版本号\_os位数}， 如centos\_6\_32 3. bit:uint, 码率 4. frame:uint，帧率 5. name：string,云主机名 6. uuid：string, 云主机uuid 7. cpu\_count：uint, cpu核数 8. memory：uint,内存，单位：字节 9. option：0/1,[是否自动启动，是否预留备份空间，是否支持扩展usb, mjpeg/h264] 10. port：uint array，需要开放的端口清单，[type1,port1,type2,port2,...] 11. display：string, 监控验证用户名 12. authentication:string, 密码 13. network：string， vpc uuid 14. inbound\_bandwidth：uint, 入口带宽 15. outbound\_bandwidth：uint ,出口带宽 16. io：uint，云主机最大iops,0代表不限制 17. priority：uint , cpu优先级 |
| **响应** |
| **json格式：**  {  status: success 或者 fail,  message: 若失败，失败的原因  } |

* 平台接口

|  |
| --- |
| **名称** |
| modify\_host |
| **兼容性说明** |
| 原接口拓展，红色表示新增参数，完整参数参照cs消息接口文档 |
| **Request参数** |
| 1. catalog：uint，0：windows; 1：linux; … 2. operation\_system:string， {版本\_版本号\_os位数}， 如centos\_6\_32 3. bit:uint, 码率 4. frame:uint，帧率 5. name：string,云主机名 6. uuid：string, 云主机uuid 7. cpu\_count：uint, cpu核数 8. memory：uint,内存，单位：字节 9. option：0/1,[是否自动启动，是否预留备份空间，是否支持扩展usb, mjpeg/h264] 10. port：uint array，需要开放的端口清单，[type1,port1,type2,port2,...] 11. display：string, 监控验证用户名 12. authentication:string, 密码 13. network：string， vpc uuid 14. inbound\_bandwidth：uint, 入口带宽 15. outbound\_bandwidth：uint ,出口带宽 16. io：uint，云主机最大iops,0代表不限制 17. priority：uint , cpu优先级 |
| **Response 参数** |
| 1. nat: uint array, 开放的端口映射，[type1,server\_port1, host\_port1,public\_port1,type2,...] |

* 查询云主机配置接口
* http gateway接口，供web调用

|  |
| --- |
| **Request URL** |
| http://ip:port/gateway/host? |
| **说明** |
| http gateway查询云主机配置接口，在原接口上拓展 |
| **GET参数** |
| 1. command=query\_info 2. session\_id=会话ID |
| **POST参数(加密) ,红色表示新增参数, 其他参数见gw接口文档** |
| 1. uuid:string,云主机uuid |
| **响应** |
| **json格式：**  {  status: success 或者 fail,  message: 若失败，失败的原因,  host : {  name：云主机名  cpu\_count：cpu核数  memory：内存，单位：字节  option：[是否自动启动(0/1),数据盘数量，是否允许本地备份（0/1），是否支持扩展usb（0/1），视频类型(0:mjpeg/1:h264)]  disk\_volume：磁盘容量，单位：字节，[系统磁盘，数据盘1,数据盘2...]  port：主机端口映射  [proto\_1,server\_port1,host\_port1,public\_port1,proto\_2...]  proto=0  所有协议  proto=1  TCP  proto=2  UDP  user：所属用户标签  group：所属用户组标签  display：监控验证用户名  authentication：监控验证密码  network：连接的虚拟网络（预留）  inbound\_bandwidth：入口带宽，单位：字节  outbound\_bandwidth：出口带宽，单位：字节  io：uint,云主机最大iops,0代表不限制（默认为不限制）  priority：uint,cpu优先级，0=高优先<默认>，1=中优先，2=低优先  ip：ip地址,[宿主机ip,公网ip]，不分配则为""  display\_port：监控端口，[宿主机端口,公网端口]  forward：forwarder uuid  network\_type：网络地址类型，0=私有云，1=独享公网地址（ip），2=共享公网地址（端口）, 3 = 直连  network\_source：地址资源池id  disk\_type：磁盘模式，0=本地，1=云存储，2=nas磁盘，3=ip san  disk\_source：云存储时，对应的存储资源池  **catalog:操作系统类别**  **operation\_system:操作系统版本**  **bit:码率**  **frame:帧率**  }  } |

* 平台接口

|  |
| --- |
| **名称** |
| query\_host\_info |
| **兼容性说明** |
| 原接口拓展，红色表示新增参数，完整参数参照cs消息接口文档 |
| **Request参数** |
| 1. uuid：string, 云主机uuid |
| **Response 参数** |
| 1. catalog：uint，0：windows; 1：linux; ... 2. operation\_system:string， {版本\_版本号\_os位数}， 如centos\_6\_32 3. bit:uint, 码率 4. frame:uint，帧率 5. name：string,云主机名 6. cpu\_count：uint, cpu核数 7. memory：uint,内存，单位：字节 8. option：0/1,[是否自动启动，是否预留备份空间，是否支持扩展usb, mjpeg/h264] 9. disk\_volume:uint array, 磁盘容量，单位：字节，[系统磁盘，数据盘1,数据盘2...] 10. port：uint array，需要开放的端口清单，[type1,port1,type2,port2,...] 11. user：string, 所属用户标签 12. group: string, 所属用户组标签 13. display：string, 监控验证用户名 14. authentication:string, 密码 15. network：string， vpc uuid 16. inbound\_bandwidth：uint, 入口带宽 17. outbound\_bandwidth：uint ,出口带宽 18. io：uint，云主机最大iops,0代表不限制 19. priority：uint , cpu优先级 20. display\_port:uint array, 监控端口，[宿主机端口,公网端口] 21. forward：string, forwarder uuid 22. network\_type：uint, 网络地址类型，0=私有云，1=独享公网地址（ip），2=共享公网地址（端口）, 3 = 直连 23. network\_source: string, 地址资源池id 24. disk\_type: uint, 磁盘模式，0=本地，1=云存储，2=共享存储/NAS，3=ip san 25. disk\_source : string, 云存储时，对应的存储资源池 |

# 配置说明

* Web配置界面:待添加
* 主机配置文件host.conf调整

|  |
| --- |
| **说明** |
| 所属模块为node client, 是关于云主机的配置文件 |
| **路径** |
| /var/zhicloud/config/node\_client/data/host.conf |
| **格式，红色为新增配置** |
| [DEFAULT]  data\_count=2 ;云主机数量  [data\_0] ;云主机1  container=storage\_server\_000c29aef10c ;主机产生容器节点  name=liutest ;云主机名称  uuid=4a22402c-e9bb-4d2e-aedf-c5a25ec5cfda ;云主机uuid  cpu\_count=1 ;云主机cpu数量  memory=536870912 ;云主机内存大小  auto\_start=false ;是否自动启动  data\_disk\_count=0 ;数据盘数量  enable\_local\_backup=0 ;是否有本地备份  enable\_usb\_ext=0 ;是否有usb外设  disk\_volume=3221225472 ;硬盘大小描述  system\_file= ;系统盘  data\_file= ;数据盘  port\_0= ;端口映射描述  user= ;用户名  group= ;用户组  display= ;spice用户名  authentication= ;spice 密码  network=9079b4e8cfa24cdfa0c35b3365d371a5 ;关联vpc网络id  inbound\_bandwidth=524288 ;网络入口带宽  outbound\_bandwidth=524288 ;网络出口带宽  vpc\_ip=10.0.0.1 ;对应vpc ip  server\_ip=172.16.100.128 ;宿主机ip  public\_ip=1.0.0.1 ;公网ip  server\_port=5900 ;spice宿主机映射端口  public\_port=5900 ;spice公网映射端口  mac=00:16:3e:34:af:a6 ;mac地址  ip=192.168.1.2 ;云主机IP地址  router=route\_4a22402c-e9bb-4d2e-aedf-c5a25ec5cfda ;云主机网关  forwarder=8e599ab0a6e04ea18d359bfb59c21618 ;转发器id  network\_type=1 ;网络类型  network\_source=c873d144fcec465784d640a0a804d4bf ;vpc网络id  disk\_type=0 ;数据类型  disk\_source= ;数据源  os\_catalog=0 ;操作系统类别, 0:windows, 1:linux, …  operation\_system=centos\_6\_32 ;操作系统  bit= ;码率  frame= ;帧率 |

# 5.异常处理

创建云主机、修改云主机失败时，返回失败即可