目录

服务端项目导入 获取项目代码 Eclipse 项目管理	3
Maven 项目导入	
项目 Source 属性配置	5
修改 jdk	7
修改配置文件	9
Eclipse 项目打包	
服务端代码架构说明	12
代码架构图	
目录说明	
模块架构	
服务端项目部署 配置环境	
1ava 环境安装	
Tomcat 项目部署	
Tomcat 安装	
war 包上传及服务启停	16
部署负载均衡 SLB(可选)	17
后端服务器配置	17
部署 ESS(可选)	19
为什么选择 ESS	19
ESS 安装顺序	20
安装云监控	22
配置 ECS 云监控	22
配置负载均衡监控	25
创建伸缩组	27
创建伸缩配置	28
数据盘配置	29
配置定时任务	33
配置报警任务	34
ESS 监控查看	35

监控 SLB	36
Admin 前端开发部署	37
获取项目代码	
开发部署	
服务端使用说明	
首页	
API 文档	
后台管理	39
登录	39
转码模板	40
创建转码模板	40
水印模板	41
转码作业模板	41
视频文件管理	43
转码作业记录	43

服务端项目导入

当前 java 开发主流 IDE 包括 Eclipse、Idea、Netbeans 等,本文以 Eclipse 为例介绍项目的导入、配置和打包过程。

Eclipse 需要安装 maven, git 相关插件,本文不再详述。

获取项目代码

本项目以 github 的方式开源,通过 git clone 命令从 git 仓库拉取代码。

项目地址为: git@gitlab.alibaba-inc.com:aliopensource/MultimediaPrototype.git

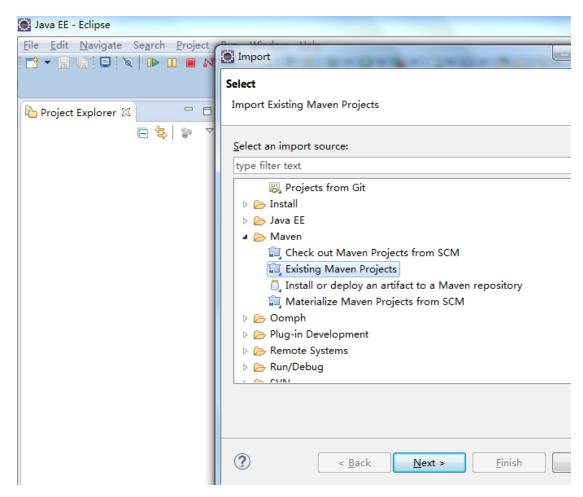
服务端对应目录为 MultiServer

Eclipse 项目管理

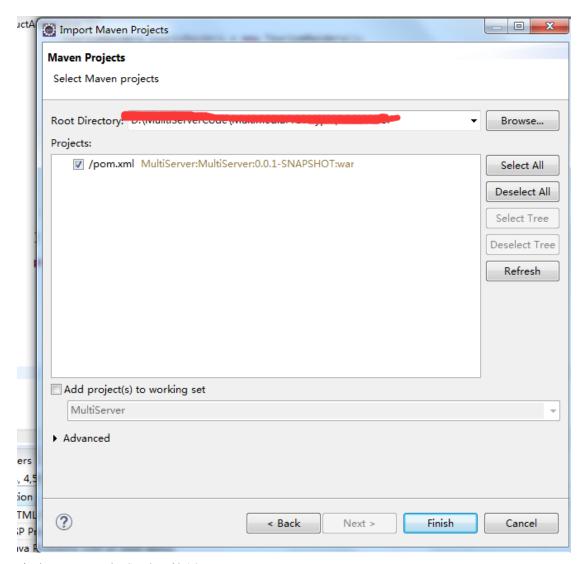
Maven 项目导入

本项目采用 maven 管理机制,需要以 maven 方式进行导入。

1. 点击左上角 File 依次选择 File -> import -> Maven -> Existing Maven Projects



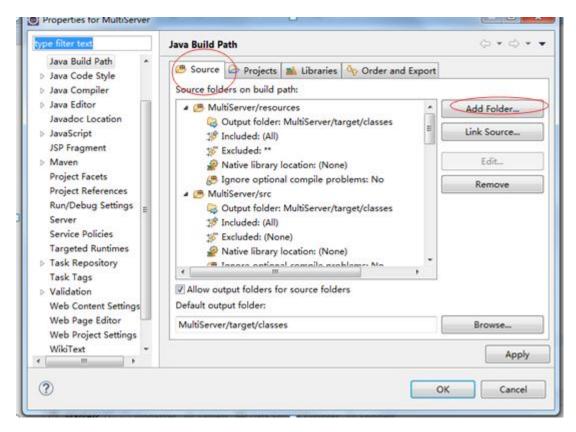
2. 选择项目的地址



点击 Finish 完成项目的导入。

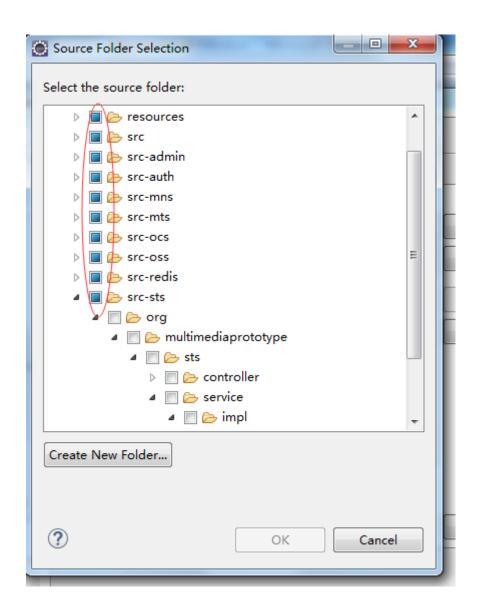
项目 Source 属性配置

打开项目属性



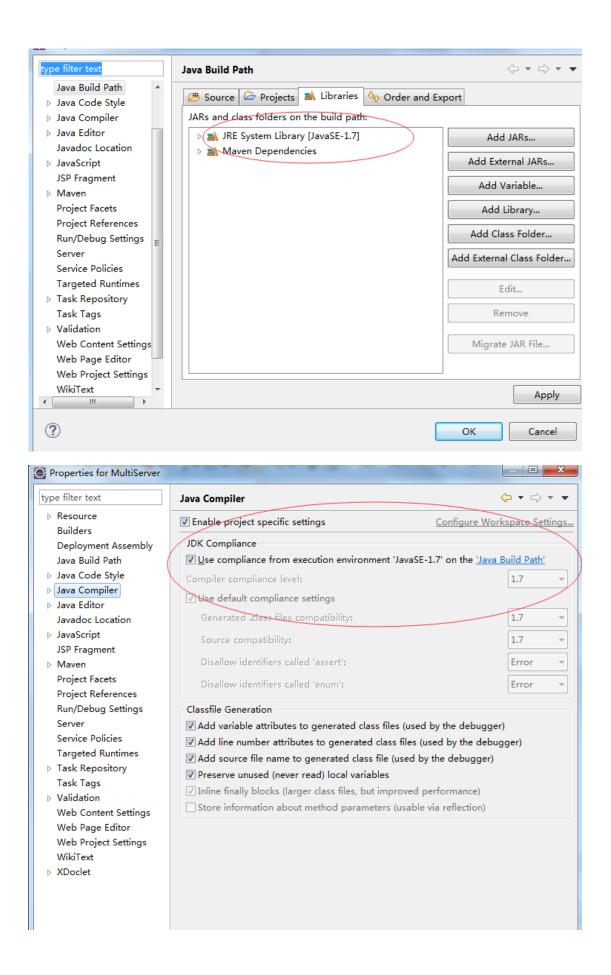
点击 Source -> Add Folder

选择需要增加的文件夹



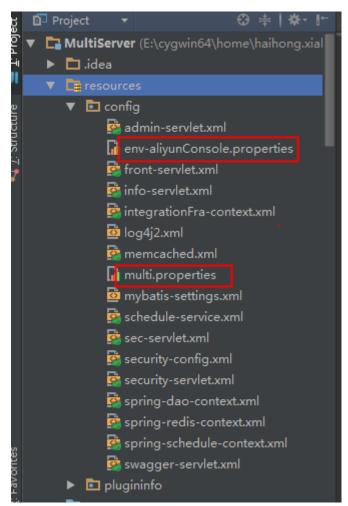
修改 jdk

本项目使用的 jdk 版本为 1.7



修改配置文件

配置文件位于 resources/config 目录



multi.properties: 数据库相关配置

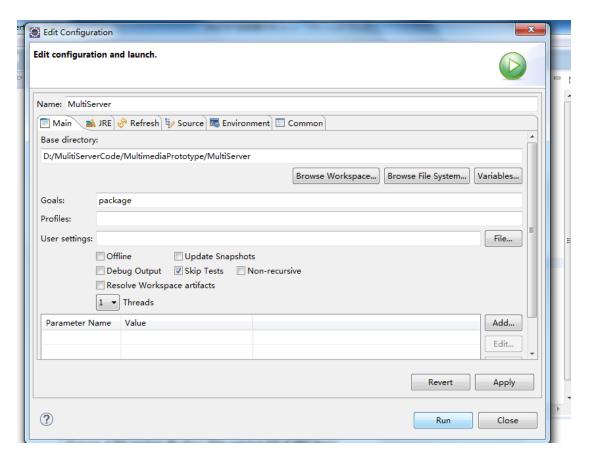
需要替换 jdbc1.url, jdbc1.username, jdbc1.password

```
| Multiserver | Project |
```

env-aliyunConsole.properties

Eclipse 项目打包

右键项目代码 -> run as -> maven build

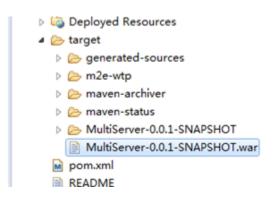


在 Goals 处输入 package、,并选择 Skip Tests

点击 run,并观察控制台,如果 build 成功,将会出现如下信息:

```
[INFO] commons-io-2.2.jar already exists in destination.
[INFO] log4j-web-2.4.1.jar already exists in destination.
[INFO] camel-jackson-2.16.0.jar already exists in destination.
[INFO] log4j-api-2.4.1.jar already exists in destination.
[INFO] spymemcached-2.8.4.jar already exists in destination.
[INFO] junit-4.12.jar already exists in destination.
[INFO] log4j-core-2.4.1.jar already exists in destination.
[INFO] commons-fileupload-1.3.1.jar already exists in destination.
[INFO] aliyun-java-sdk-sts-2.1.6.jar already exists in destination.
[INFO] mysql-connector-java-5.1.37.jar already exists in destination.
[INFO] jsp-api-2.2.jar already exists in destination.
[INFO] aliyun-sdk-mns-1.0.5.jar already exists in destination.
[INFO] jaxb-core-2.2.11.jar already exists in destination.
[INFO] hamcrest-core-1.3.jar already exists in destination.
[INFO] camel-core-2.16.0.jar already exists in destination.
[INFO]
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO] -----
[INFO] Total time: 16.112 s
[INFO] Finished at: 2016-02-25T11:14:32+08:00
[INFO] Final Memory: 39M/353M
[INFO] ---
```

Target 文件为 target/MultiServer-0.0.1-SNAPSHOT.war



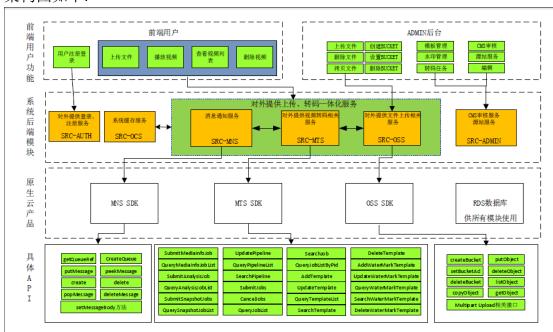
服务端代码架构说明

服务端主要功能模块包括

- 1. 注册登录
- 2. 上传转码
- 3. CMS审核服务
- 4. 源站服务

代码架构图

为方便用户根据需求对模块进行拆减,本项目以对云产品为目录结构进行划分。 架构图如下:



目录说明

- MultiServer [MultimediaPrototype master ↓20]
 - ▷ # src

 - ▷ # > src-ocs

 - ⊳ 👍 src-mns

 - ▶ # src-admin
 - ▷ # > src-auth
 - > # > resources
 - ▷ ## > WebContent
 - ▶ ➡ Maven Dependencies
 - ▶ Mark JRE System Library [jdk1.7.0_80]
 - ▶ Referenced Libraries

src: 系统公用模块

src-auth: 基于 Spring-Security, 提供登录、注册服务 src-oss: 基于对象存储 OSS, 提供文件存储相关服务 src-mts: 基于媒体转码 MTS, 提供视频转码相关服务 src-mns: 基于消息服务 MNS, 实现消息接收 Endpoint

src-admin: 提供列表等源站服务,以及水印模板管理等 CMS 服务

src-sts: 基于访问控制 RAM 和 STS, 提供主子帐号安全凭证和临时的访问权限(服

务端接口已经完成,使用案例可以参考 src-test/multimedia/sts 目录)

src-ocs: 基于云数据库 Memcache, 提供系统缓存服务

src-test: 单元测试模块 resources: 系统配置文档

WebContent: 后台管理前端模块

模块架构

模块内采用 标准 Spring-MVC 架构 这里以 mts 举例说明:

▶ ♣ org.multimediaprototype.mts.controller

▶ ⊕ org.multimediaprototype.mts.dao

▶ ⊕ org.multimediaprototype.mts.dao.impl

▶ ♣ org.multimediaprototype.mts.dao.mapper

▶ ⊕ org.multimediaprototype.mts.dao.model

▶ ♣ org.multimediaprototype.mts.service.impl

controller: 页面控制器/处理器

dao:数据层

dao.impl: 数据实现层

dao.mapper:数据映射文件dao.model:数据模型文件

service: 服务层

service.impl: 服务实现层

服务端项目部署

配置环境

阿里云的默认 CentOS 镜像没有 java 环境,因此需要预先安装 jdk

Java 环境安装

上传 tar 包并解压

将源码目录下的 deploy/jdk-7u25-linux-x64. tar. gz 上传到 ECS 指定位置 (/data/java/jdk-7u25-linux-x64. tar. gz), 并解压 tar 包(tar - xvf jdk-7u25-linux-x64. tar. gz)

```
coot@iZ25yyyk1giZ data]# ls

coot@iZ25yyyk1giZ data]# cd java
coot@iZ25yyyk1giZ data]# cd java
coot@iZ25yyyk1giZ java]# ls

k-7u25-linux-x64.tar.gz
coot@iZ25yyyk1giZ java]# tar -xvf jdk-7u25-linux-x64.tar.gz
```

解压后目录结构如下:

```
[root@i225yyyk1giZ java] # ls

| idk-7u25-linux-x64.tar.gz |
| root@i225yyyk1giZ java] # cd jdkl.7.0_25/
| root@i225yyyk1giZ jdkl.7.0_25] # ls

| idkl.7.0_25] # ls

| idkl.7.0_25| # ls

| idkl.7.0_2
```

配置 JAVA 环境

1. 配置 JAVA_HOME 、PATH、CLASS_PATH 配置编辑/etc/profile, 进行如下配置 JAVA HOME=/data/java/jdk1.7.0 25

CLASSPATH=.:\$JAVA_HOME/lib/tools.jar:\$JAVA_HOME/lib/dt.jar

PATH=\$JAVA HOME/bin:\$PATH

```
JAVA_HOME=/data/java/jdk1.7.0_25

CLASSPATH=.:$JAVA_HOME/lib/tools.jar:$JAVA_HOME/lib/dt.jar

PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH

Export JAVA_HOME CLASSPATH PATH
```

- 2. source 配置文件, 使配置生效 source /ect/profile
- 3. 检查配置

echo 查看 JAVA HOME 以及 PATH 是否生效

```
[root@iz251i]c]ryz ~]# echo $rAin
/data/java/jdk1.7.0_25/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/b
[root@iz251ijcjryz ~]# echo $CLASS_PATH

[root@iz251ijcjryz ~]# echo $CLASSPATH
.:/data/java/jdk1.7.0_25/lib/tools.jar:/data/java/jdk1.7.0_25/lib/dt.jar
[root@iz251ijcjryz ~]# []
```

Tomcat 项目部署

Tomcat 安装

请安装 Tomcat7.05 或以上版本,如 apache-tomcat-7.0.67

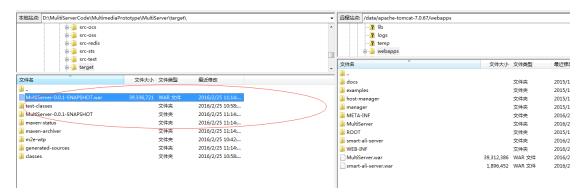
war 包上传及服务启停

上传 war 包

通过 ftp 工具或者 scp 命令

将本地 war 包(target/MultiServer-0.0.1-SNAPSHOT.war)上传到 ECS 主机 tomcat 的 webapp 目录下

(/data/apache-tomcat-7.0.67/webapps/MultiServer.war).



修改配置文件

编辑/data/apache-tomcat-7.0.67/conf/server.xml, 指定Context path



启停 tomcat 服务

启动脚本: /data/apache-tomcat-7.0.67/bin/startup.sh

停止脚本: /data/apache-tomcat-7.0.67/bin/shutdown.sh

```
Catalina catalina.policy catalina.properties context.xml logging.properties server.xml t [root@iz23aex3zfaZ conf]# vim context.xml
[root@iz23aex3zfaZ conf]# vim server.xml
[root@iz23aex3zfaZ conf]# cd ..
[root@iz23aex3zfaZ apache-tomcat-7.0.67]# cd bin
[root@iz23aex3zfaZ bin]# ./startup
```

部署负载均衡 SLB(可选)

负载均衡(Server Load Balancer)是对多台云服务器进行流量分发的服务。负载均衡可以通过流量分发扩展应用系统对外的服务能力,通过消除单点故障提升应用系统的可用性。可通过控制台对 SLB 进行配置和管理,详细文档可参考官方文档 https://help.aliyun.com/product/8314871 slb.html。



后端服务器配置

后端服务器

选择 未添加的服务器

找到我们需要添加的 ECS 主机,点击添加



监听配置

端口协议配置



配置前端协议端口、后端协议端口以及调度算法。

调度算法说明参见文档 https://help.aliyun.com/knowledge_detail/6708447.html

健康检查配置

添加监听			×
	1.基本配置	2.健康检查配置 3.配置成功	•
是否开启	3健康检查:	已开启	
域名:		长度1-80个字符	
检查端口	1:	只能使用字母、数字、'-'、'-',默认使用各后端服务器的内网IP为域名 80 默认使用后端服务器的端口进行健康检查	
检查路径	₹:	/ 用于健康检查页面文件的URI,建议对静态页面进行检查。长度限制为1-80个字符,只能使用字母、数字、'-'、'/'、''、'%'、'?'、'#'、'&'这些字符。	
响应超时	対时间:★	5 秒	
健康检查	6间隔:★	每次健康检查响应的最大超时时间;输入范围1-300秒,默认为5秒	
	_ (+-	进行健康检查的时间间隔;输入范围1-50秒,默认为2秒	
不健康過	祖: *	2 3 4 5 6 7 8 9 10	

点击确认配置完毕。

部署 ESS(可选)

为什么选择 ESS

弹性伸缩(Auto Scaling),是根据用户的业务需求和策略,自动调整其弹性计算资源的管理服务。其能够在业务增长时自动增加 ECS 实例,并在业务下降时自动减少 ECS 实例。

弹性伸缩主要可以提供的功能包括:

根据客户业务需求横向扩展 ECS 实例的容量,即自动增加和减少 ECS 实例。

支持 SLB 负载均衡配置:在增加或减少 ECS 实例时,自动向 SLB 实例中添加或移除相应的 ECS 实例。

支持 RDS 访问白名单: 在增加或减少 ECS 实例时,自动向 RDS 访问白名单中添加或移出该 ECS 实例的 IP。

当前多媒体服务为可分布式部署的短连接服务,服务分离性高,对环境依赖较低,可以将服务制作镜像直接启动;服务访问量存在波峰波谷,通过ESS对资源进行弹性伸缩可减少资源浪费。

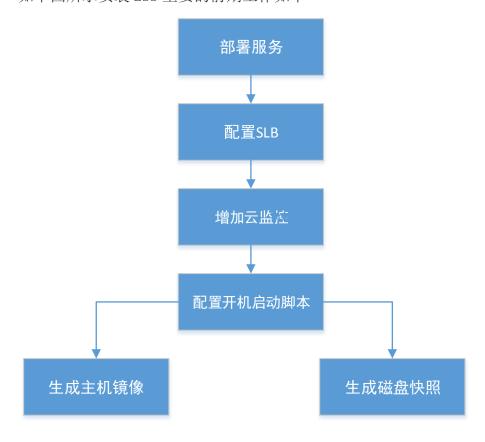
ESS 安装顺序

由于 ESS 弹性伸缩,需要通过云监控知道主机的相关参数,因此 ESS 是必须要预装云监控的。

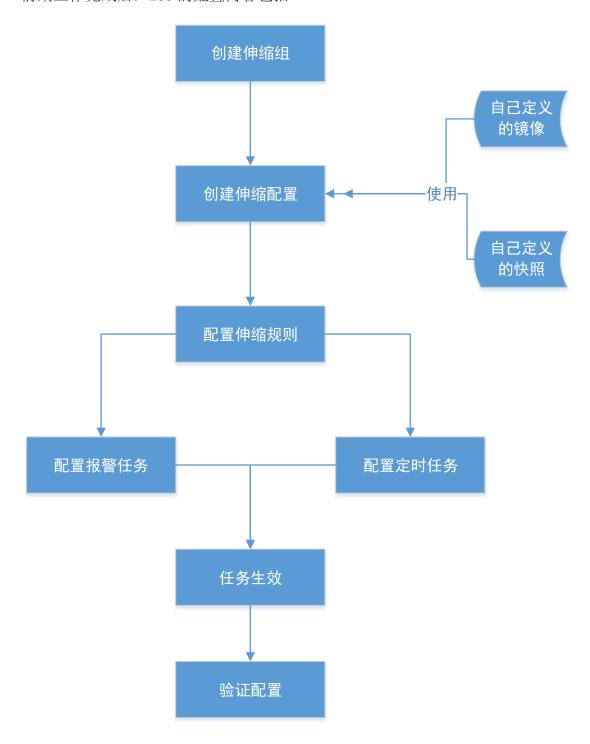
再者,因为 ESS 是通过增加主机进行伸缩,为了保证服务可以分发到新增的主机,因此一定要安装 SLB 才能保证 ESS 正常配置。

由于当前的设定为,新增主机后,主机就需要配置好所需要的环境,并自动正常 启动服务脚本,因此需要配置开机启动脚本,并将脚本放到 ESS 新增 ECS 的自定 义镜像中。

如下图所示安装 ESS 主要的前期工作如下



前期工作完成后, ESS 的配置内容包括



安装云监控

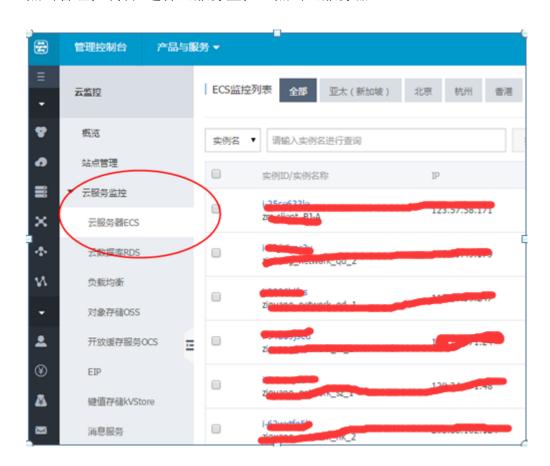
ESS 需要通过云监控监控主机性能,通过云监控的相关基础和业务数据判断是否 触发报警并变化 ECS 数量。因此需要现在预装的 ECS 上安装云监控,并打入镜像 文件。

因此先进行云监控安装

进入云监控主界面

配置 ECS 云监控

点击管理控制台 选择云服务监控,点击云服务器 ECS



选择 ecs 主机

选择自己需要已经配置好的 ECS 主机



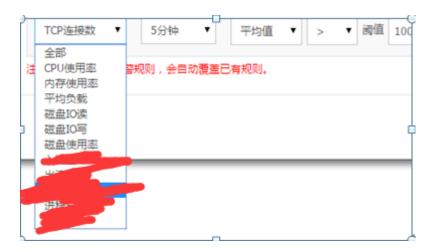
配置报警规则

根据自己的需求配置报警规则



选择监控类型并填写阀值

云监控的类型包括



- 1. CPU 使用率
- 2. 平均使用率
- 3. 平和负载
- 4. 磁盘 I0 读
- 5. 磁盘 I0 写

- 6. 磁盘使用率
- 7. 入流量
- 8. 出流量
- 9. TCP 连接数
- 10. 进程总数
- 11. 进程数
- 以 TCP 连接数举例说明,实际监控可根据自己的要求自己确定 点击最右侧的报警规则
- 注意:云监控的规则,主要是监控使用,跟ESS的弹性伸缩规则不同。不要混淆。 云监控主要是为了监控服务是否正常,主机是否正常,是否有外部入侵等



点击下一步



点击确定,当前 ECS 的这条监控配置完成。

配置负载均衡监控

选择云监控负载均衡

选择需要配置的 SLB



选择配置监控规则

按照当前自己的业务需求配置 SLB 的监控规则



点击报警规则



添加报警规则

配置监控项、统计方式、阀值、端口、



点击下一步, 配置规则和通知方式



点击确定即可。

SLB 云监控配置完成

创建伸缩组

在阿里云页面购买 ESS 中,选定伸缩组所在的区域确定后,点击创建伸缩组。

配置伸缩组参数

配置最大实例数、最小实例数、移除策略



注意 筛选规则处,如果当前 slb 下有已经存在的手动创建的镜像,而且不希望手动镜像被移除,那么要选择,"最早伸缩配置对应的实例"

点击提交



创建伸缩配置

点击创建伸缩配置

选择 ECS 配置



由于我们要进行自动收缩,因此需要使用自定义镜像。

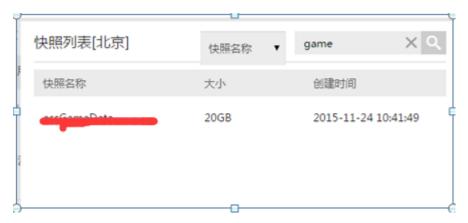
数据盘配置

像原系统一样我们需要一块独立的数据盘,因此购买一块数据盘



由于数据盘内放置当前的程序文件和启动脚本,因此 ESS 新增主机的磁盘必须使用快照创建

点击 用快照创建磁盘



选择我刚刚创建的文件系统快照

点击确定



点击自动分配挂载点

注意选定时,要选择自动刚分配挂载点,挂载点一定要与镜像中的挂载点一致, 否则会导致无法启动



点击确定

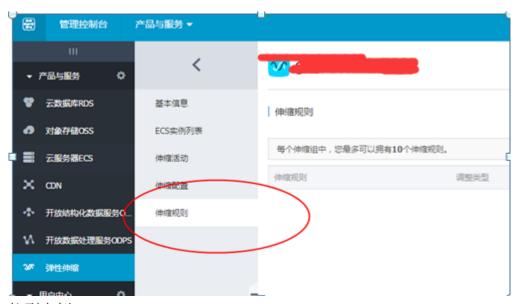


点击确定。

ESS 购买配置完毕。

配置伸缩规则

伸缩规则是指具体在什么指标下 ESS 进行伸缩 如图所示打开伸缩规则配置



拉到右侧



点击 创建伸缩规则



点击 创建伸缩规则

Ok 规则创建完成。

查看列表页



选择我们刚刚配置的规则 点击 执行

配置定时任务

点击左侧定时任务

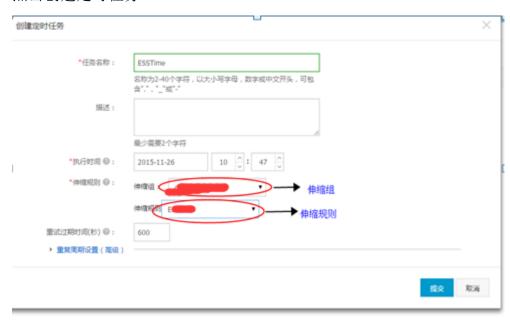


选定 区域 点击 创建定时任务



① 没有查询到符合条件的记录

点击创建定时任务



注意伸缩规则和伸缩组选为刚刚配置的伸缩规则和伸缩组 点击提交

Ok 定时任务配置完成

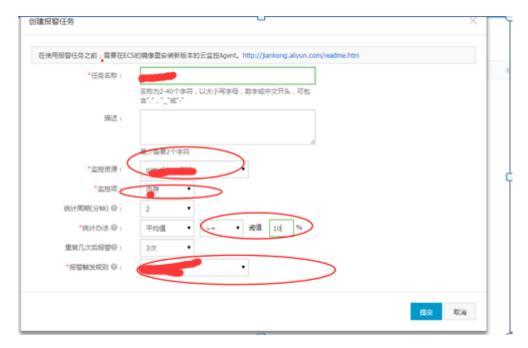
配置报警任务

左侧点击,选择报警任务



① 没有查询到符合条件的记录

点击创建报警任务



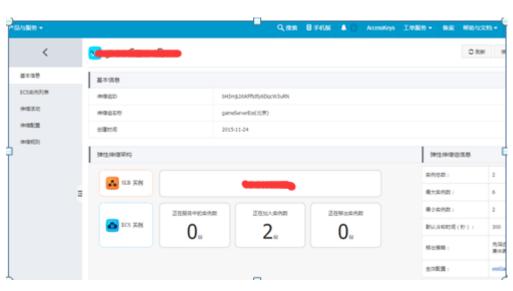
注意选择自己配置的监控资源,自己需要监控的监控项,自己的预定的阀值并对应自己准备触发的规则,ok 配置完成。

注意 ESS 的监控项跟云监控项并不一样,甚至很多维度都是不一样的,请不要 混淆

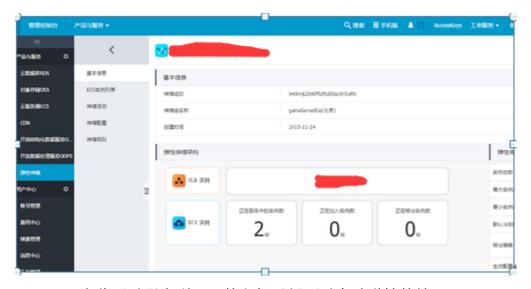
点击提交创建成功。

ESS 监控查看

观察 ESS 监控页面



发现正在增加主机



Ok ESS,由此可以观察到 ESS 的主机已经可以自助弹性伸缩。 下面验证一下 SLB 端的服务是否正常启动。

监控 SLB

点击进入 SLB 监控页面



可以看到 这两台主机已经开始正常运行了。

Ok, ESS 弹性部署完毕。

Admin 前端开发部署

获取项目代码

对应目录为 MultimediaPrototype/MultiServerAdminFrontend

开发部署

参见 MultimediaPrototype/MultiServerAdminFrontend/README.md

服务端使用说明

tomcat 启动后,可以通过 ip:port 的形式(ECS 地址或者 SLB 地址)对后端进行访问。

首页

首页作为项目入口,提供项目基本信息说明及 API 文档、后台管理等相关链接。

多媒体样板间项目背景

多媒体样板间是基于阿里云云产品(包括OSS、MTS、MNS及RDS)搭建的基于点播的端到端的解决方案。 在强绑定阿里云各云产品的基础上,打通音视频行业用户基本的产品流程,以开源的方式提供从客户端到服务端 的整体解决方案。

多媒体样板间1.0

通过OSS上传文件包括通过应用服务器透传和通过客户端直传两种方案,1.0版本采取的是第一种,通过应用服务器把文件上传到OSS的private bucket。

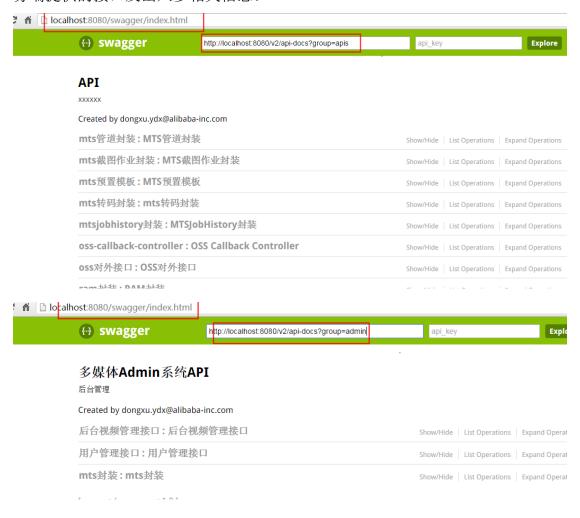
功能

- 1. 客户端(Web/IOS)音视频上传、列表查看、视频播放
- 2. 服务端音视频上传及转码服务
- 3. 服务端后台管理

VH. VI. V. ISB

API 文档

API 集成了开源框架 swagger (http://swagger.io/),通过该文档,可以查看服务端提供的接口及出入参相关信息。



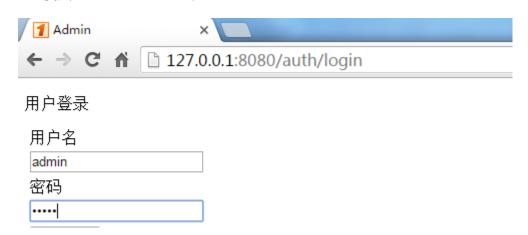
后台管理

登录

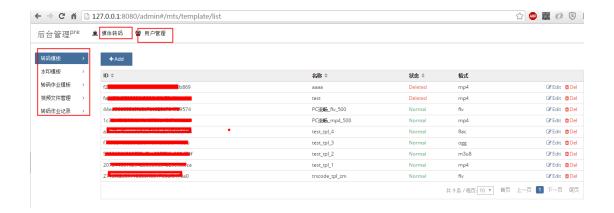
1. 点击首页的管理后台链接



2. 使用 admin:admin 登录



3. 后台管理提供用户管理、媒体转码管理两大功能。登录后界面如下



转码模板

创建转码模板

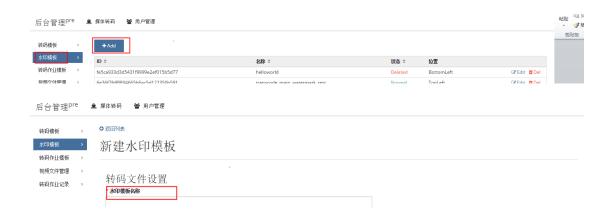


查看转码模板列表,记住转码模板 ID 备用



水印模板

创建水印模板



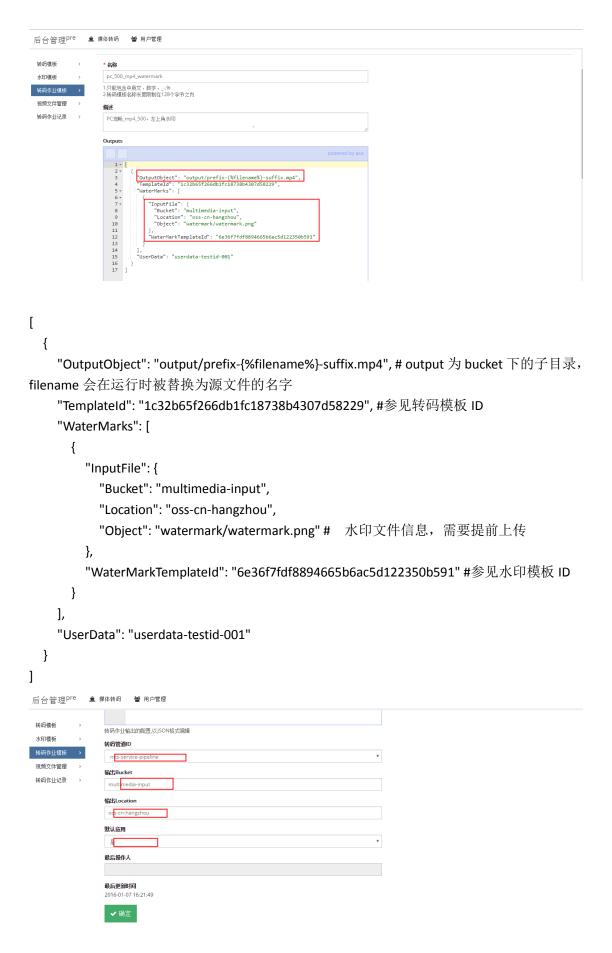
查看水印模板列表,记住水印模板 ID 备用



转码作业模板

创建转码作业模板





视频文件管理

文件审核

客户端上传文件后,在视频文件管理里能看到源文件和转码文件两条记录,可以通过编辑对转码文件进行审核,当审核通过后,客户端能从广场列表里看到该视频





转码作业记录

转码作业记录,存储了历史转码记录

后台管理 ^{pr}	е 🛕	媒体转码	₩ 用户管理					
转码模板 水印模板	> >	jobAction	Input	outputUrl	status	created	modified	已删除
转码作业模板 视频文件管理	>	SubmitJobs	http://multimedia-input.oss-cn- hangzhou.aliyuncs.com/input/1/1455763071930401.mp4	http://multimedia-input.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/output/prefix-1455763071930401-suffix.mp4	TranscodeSuccess	2016-02-18 10:37:53	2016-02-18 10:38:26	0
转码作业记录	>	SubmitJobs	http://multimedia-input.oss-cn- hangzhou.aliyuncs.com/input/1/1455704243861553.wmv	http://multimedia-input.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/output/prefix-1455704243861553-suffix.mp4	TranscodeSuccess	2016-02-17 18:18:02	2016-02-17 18:18:44	0
		SubmitJobs	http://multimedia-input.oss-cn- hangzhou.aliyuncs.com/input/1/1455703518251853.mp4	http://multimedia-input.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/output/prefix-1455703518251853-suffix.mp4	TranscodeSuccess	2016-02-17 18:05:19	2016-02-17 18:05:56	0
		SubmitJobs	http://multimedia-input.oss-cn- hangzhou.aliyuncs.com/input/1/1455703275686883.avi	http://multimedia-input.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/output/prefix-1455703275686883-suffix.mp4	TranscodeSuccess	2016-02-17 18:03:01	2016-02-17 18:10:14	0
		Submitlabs	http://multimedia-input oss-cn-	http://multimedia-innut.oss-cn-hangzhou alivuncs.com/outnut/prefiv-	TranscodeSuccess	2016-02-17	2016-02-17	n