

Day8 容器进阶之Kubernetes 应用生命 周期实战

1 打卡任务

作业：

通过CCE服务部署一个坦克大战应用，并对应用实现镜像更新（更新为nginx镜像）、回滚（选做）、定时弹性伸缩（选做）的操作

打卡：

上传如下截图：

- 1、坦克大战访问页面及镜像更新后的nginx页面截图
- 2、应用弹性伸缩记录的截图（选做）

2 准备工作

- 1、私有镜像仓库中已存在入门课程中的坦克大战镜像
- 2、已拥有可运行的CCE集群

3 基于 CCE 的 kubernetes 应用生命周期实战

1、创建工作负载

登录[CCE工作负载页面](#)，创建无状态工作负载。工作负载基本配置如下：

1个实例

创建无状态工作负载 [返回工作负载](#)

1 工作负载基本信息 2 容器设置 3 工作负载访问设置 4 高级设置 5 完成

* 工作负载名称 [如何创建工作负载?](#)

* 集群名称 [创建集群](#)

* 命名空间 [创建命名空间](#)

如需限制命名空间资源使用量, 请点击 [资源配额设置](#)

* 实例数量

时区同步 ☐ 开启 开启后容器与节点使用相同时区(时区同步功能依赖容器中挂载的本地磁盘, 请勿修改删除)

工作负载描述

0/200

配置容器健康检查（可判断容器是否正常运行），坦克大战镜像的容器端口为80

生命周期 设置容器启动和运行需要的命令。 [如何设置生命周期](#)

健康检查 用于判断容器和用户业务是否正常运行, [了解更多](#)

工作负载存活探针

检查方式 ☐ HTTP请求检查 ☒ TCP端口检查 ☐ 执行命令检查

TCP端口

延迟时间 / 秒

超时时间 / 秒

工作负载业务探针

检查方式 ☒ HTTP请求检查 ☐ TCP端口检查 ☐ 执行命令检查

路径

端口

主机地址

协议 ☒ HTTP ☐ HTTPS

延迟时间 / 秒

超时时间 / 秒

[上一步](#) [取消](#) [下一步](#)

配置访问方式为EIP访问:

创建无状态工作负载 < 返回工作负载

工作负载基本信息 容器设置 3 工作负载访问设置 4 高级设置 5 完成

服务 支持TCP/UDP四层负载均衡

添加服务

服务名称 fc-tank

访问方式 ☐ 集群内访问 ☐ VPC内网访问 ☒ 公网访问 [如何选择访问方式](#)

表示工作负载可以被公网访问。 [了解弹性IP方式](#) [了解负载均衡方式](#)

访问类型 ☐ 负载均衡 ☒ 弹性IP ☐ NAT网关

弹性IP：可将互联网访问流量转发到指定节点上。

端口配置	协议	容器端口	访问端口	操作
TCP		80	自动生成	删除

确定 取消

配置升级策略为滚动升级：

创建无状态工作负载 < 返回工作负载

工作负载基本信息 容器设置 工作负载访问设置 4 高级设置 5 完成

升级策略 你可以指定无状态工作负载的升级方式，包括整体替换升级和逐步滚动升级。

升级方式 滚动升级 替换升级

滚动升级将逐步用新版本的实例替换旧版本的实例，升级的过程中，业务流量会同时负载均衡分布到新老的实例上，因此业务不会中断。

最小存活实例数 1

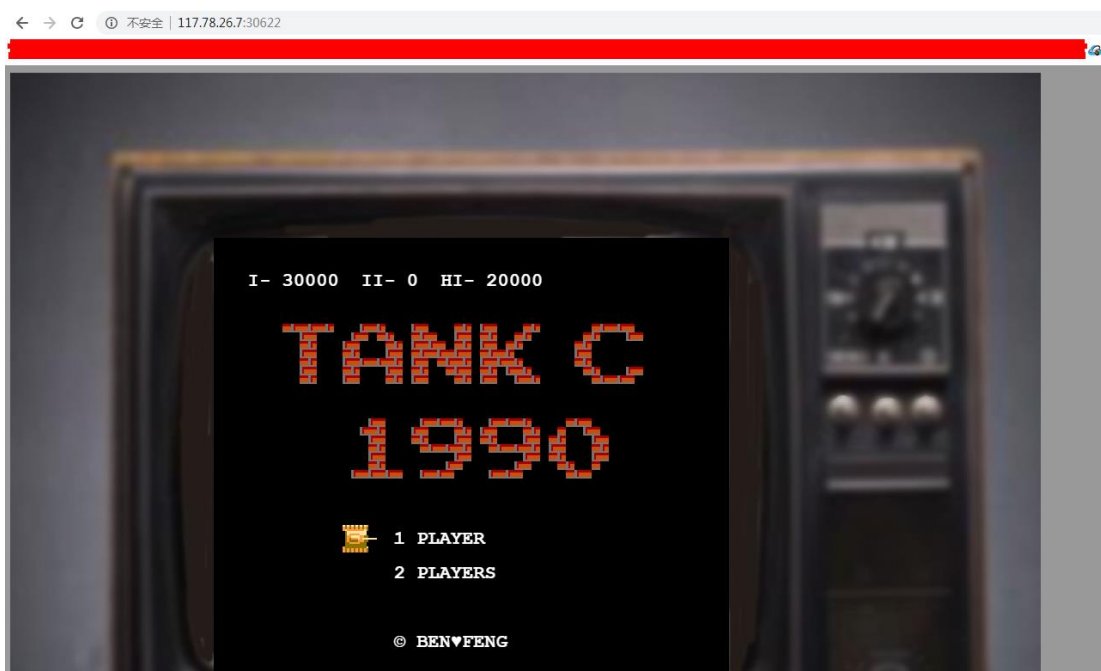
每次滚动升级要求存活的最小实例数，如果为零有断服风险，请尽量修改为正整数

缩容策略 工作负载停止前命令的执行时间窗（0-9999秒），默认30秒

缩容时间窗 30 秒

迁移策略 工作负载实例所在的节点不可用的情况下，将工作负载实例重新调度到其它可用节点的时间窗，默认300秒

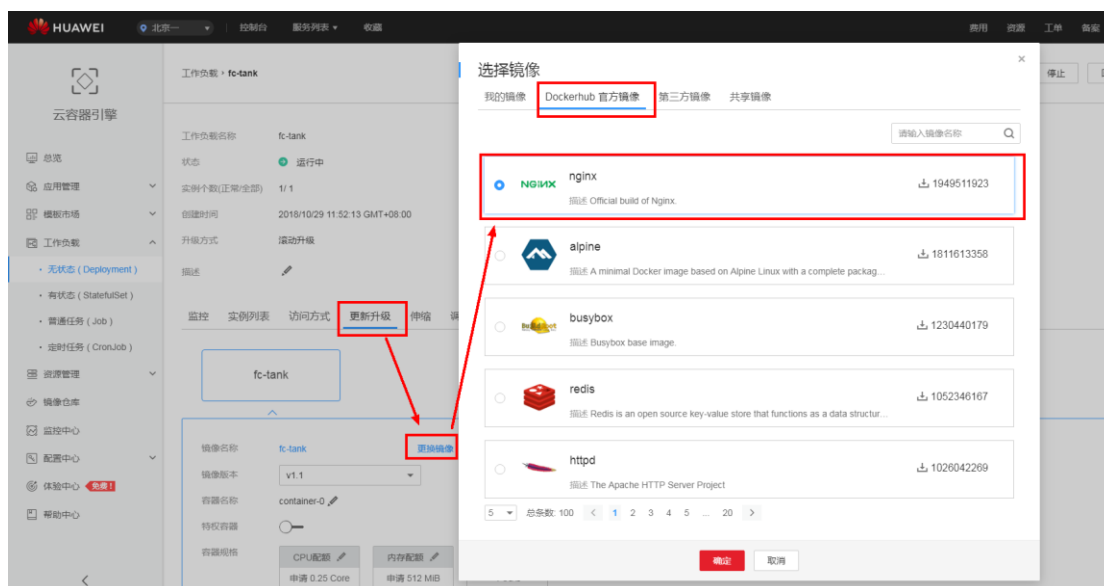
点击完成创建并通过工作负载访问：



2、升级工作负载

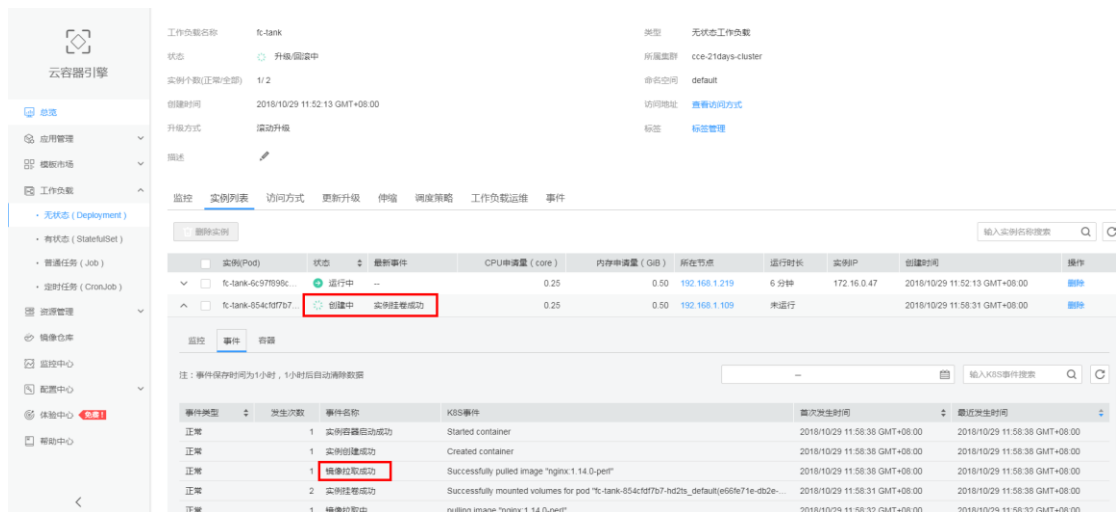
将该工作负载的镜像滚动升级为nginx镜像，观察升级过程中实例的变化情况

点击 升级 -> 更新升级 -> 更换镜像



点击提交，开始升级工作负载，此时可以进入实例列表观察升级过程。

可以看到滚动升级会先创建新实例，再删除旧实例，保证业务不中断



云容器引擎

工作负载名称: fc-tank

状态: 升级/回滚中

实例个数(正常/全部): 1/2

创建时间: 2018/10/29 11:52:13 GMT+08:00

升级方式: 滚动升级

描述:

类型: 无状态工作负载

所属集群: cce-21days-cluster

命名空间: default

访问地址: 查看访问方式

标签: 标签管理

监控 实例列表 访问方式 更新升级 伸缩 调度策略 工作负载运维 事件

输入实例名称搜索

实例(Pod)	状态	最新事件	CPU使用量 (core)	内存使用量 (GiB)	所在节点	运行时长	实例IP	创建时间	操作
fc-tank-6c97f956c...	运行中	--	0.25	0.50	192.168.1.219	6 分钟	172.16.0.47	2018/10/29 11:52:13 GMT+08:00	删除
fc-tank-854c1d7b7...	创建中	实例创建成功	0.25	0.50	192.168.1.109	未运行		2018/10/29 11:58:31 GMT+08:00	删除

注: 事件保存时间为1小时, 1小时后自动清除数据

输入K8S事件搜索

事件类型	发生次数	事件名称	K8S事件	首次发生时间	最近发生时间
正常	1	实例容器启动成功	Started container	2018/10/29 11:58:38 GMT+08:00	2018/10/29 11:58:38 GMT+08:00
正常	1	实例创建成功	Created container	2018/10/29 11:58:38 GMT+08:00	2018/10/29 11:58:38 GMT+08:00
正常	1	镜像拉取成功	Successfully pulled image "nginx:1.14.0-pert"	2018/10/29 11:58:38 GMT+08:00	2018/10/29 11:58:38 GMT+08:00
正常	2	实例挂载成功	Successfully mounted volumes for pod "fc-tank-854c1d7b7-hd2is_default(e669e7fe-d82e-4b3a-b008-8b008-8b008)"	2018/10/29 11:58:31 GMT+08:00	2018/10/29 11:58:38 GMT+08:00
正常	1	镜像拉取中	pulling image "nginx:1.14.0-pert"	2018/10/29 11:58:32 GMT+08:00	2018/10/29 11:58:32 GMT+08:00

重新访问应用, 可以看到应用已经变成nginx页面 (如果还是nginx页面可以尝试 ctrl+F5刷新页面)

← → ↻ 不安全 | 117.78.26.7:30622

Welcome to nginx!

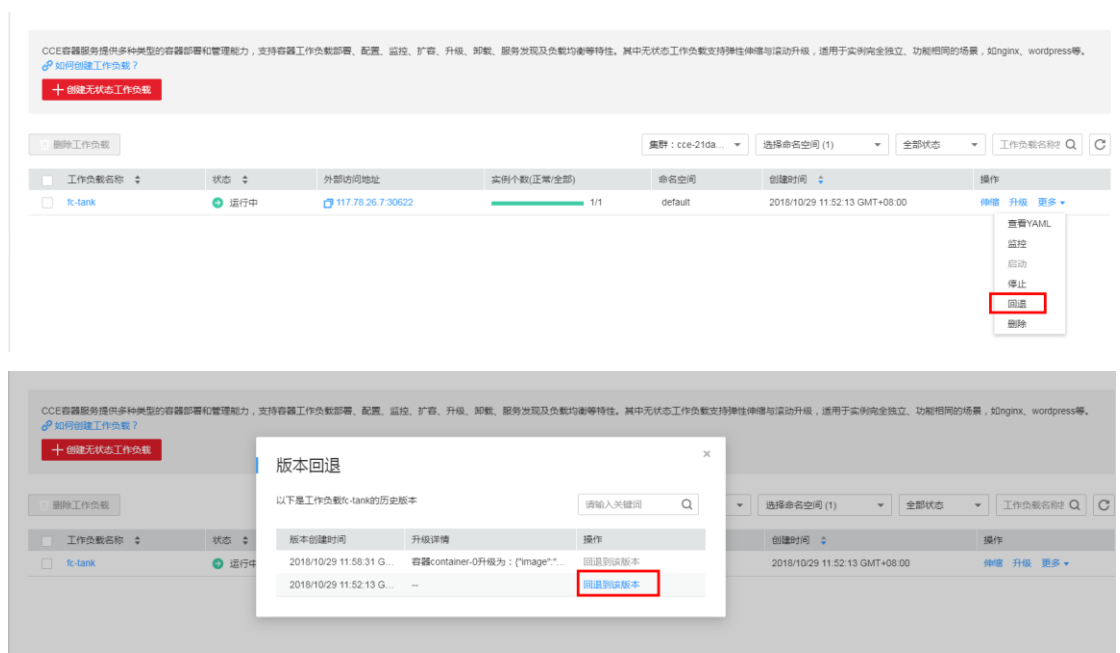
If you see this page, the nginx web server is successfully installed and working. Further configuration is required.

For online documentation and support please refer to nginx.org. Commercial support is available at nginx.com.

Thank you for using nginx.

3、回滚工作负载

应用列表点击更多 -> 回退 -> 回退到该版本



CCE容器服务提供多种类型的容器部署和管理能力, 支持容器工作负载部署、配置、监控、扩容、升级、卸载、服务发现及负载均衡等特性。其中无状态工作负载支持弹性伸缩与滚动升级, 适用于实例完全独立、功能相同的场景, 如nginx、wordpress等。

如何创建工作负载?

+ 创建无状态工作负载

删除工作负载

集群: cce-21da... 选择命名空间 (1) 全部状态 工作负载名称搜索

工作负载名称	状态	外部访问地址	实例个数(正常/全部)	命名空间	创建时间	操作
fc-tank	运行中	117.78.26.7:30622	1/1	default	2018/10/29 11:52:13 GMT+08:00	详情 升级 更多

查看YAML 监控 启动 停止 回退 删除

版本回退

以下是工作负载fc-tank的历史版本

版本创建时间	升级详情	操作
2018/10/29 11:58:31 G...	容器container-0升级为: ["image":...	回退到该版本
2018/10/29 11:52:13 G...	--	回退到该版本

进入实例详情页面可以看到新实例创建完成后才会删除旧实例，同样能够保证业务不中断。回滚结束后访问该工作负载，可以看到页面又回到了坦克大战。（如果还是nginx页面可以尝试ctrl+F5刷新页面）



实例(Pod)	状态	最新事件	CPU申请量 (core)	内存申请量 (GiB)	所在节点	运行时长	实例IP	创建时间	操作
fc-tank-6c97f898c...	运行中	...	0.25	0.50	192.168.1.219	6 秒	172.16.0.36	2018/10/29 12:03:10 GMT+08:00	删除
fc-tank-554cd7f7b7...	结束中	停止容器	0.25	0.50	192.168.1.109	4 分钟	172.16.0.9	2018/10/29 11:58:31 GMT+08:00	强制删除

4、工作负载的弹性伸缩

CCE中提供两种实例伸缩方式，手动伸缩和自动弹性伸缩。其中自动弹性伸缩可以根据业务需求自行定义伸缩策略。三种伸缩策略如下：

告警策略：支持根据CPU/内存的设置，进行工作负载的自动伸缩。工作负载创建完成后即可设置，在CPU/内存超过或少于一定值时，自动增减实例。

定时策略：支持在特定时间点进行工作负载的自动伸缩。

周期策略：支持以天、周、月为周期的伸缩策略。适用于周期性的流量变化。

下面以定时策略来完成本次实践

在工作负载列表点击伸缩操作进入弹性伸缩配置界面



弹性伸缩配置界面

手动伸缩

实例数 1 个

弹性伸缩

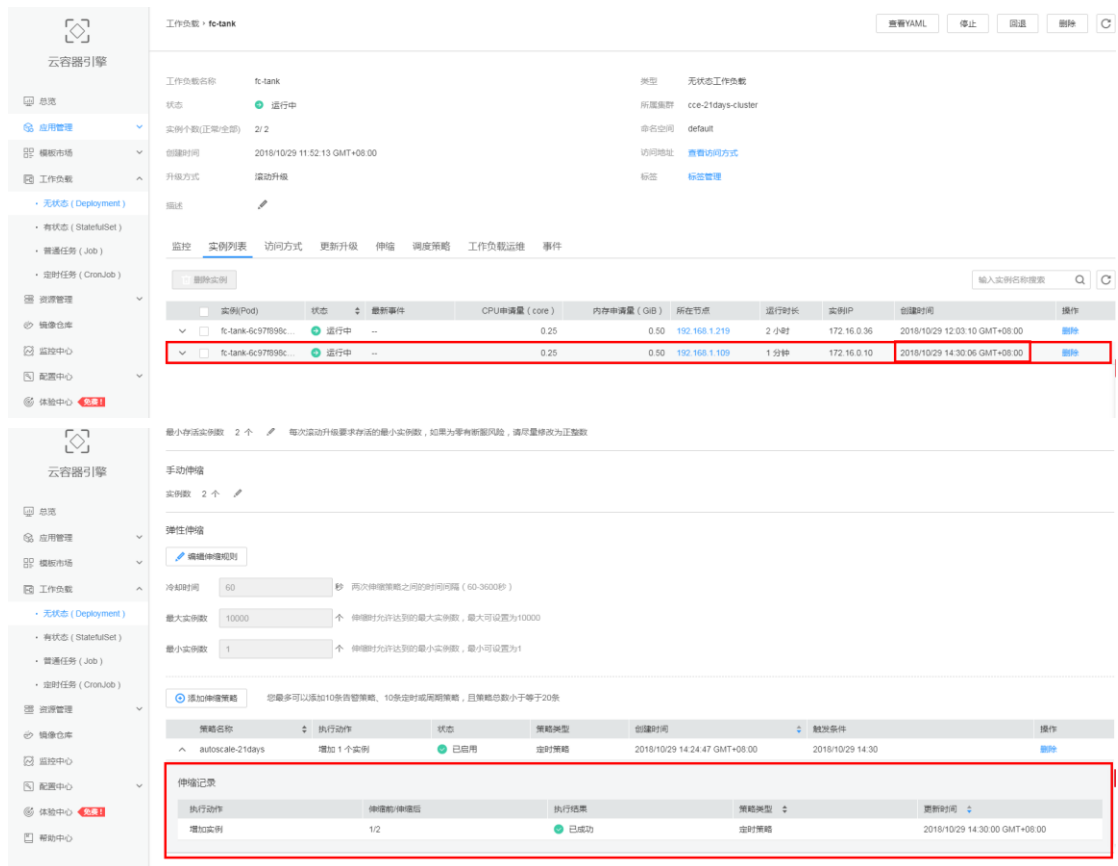
添加伸缩策略

策略名称 执行动作 状态 策略类型 创建时间 触发事件 操作

添加定时策略，在未来某一时间点增加一个实例

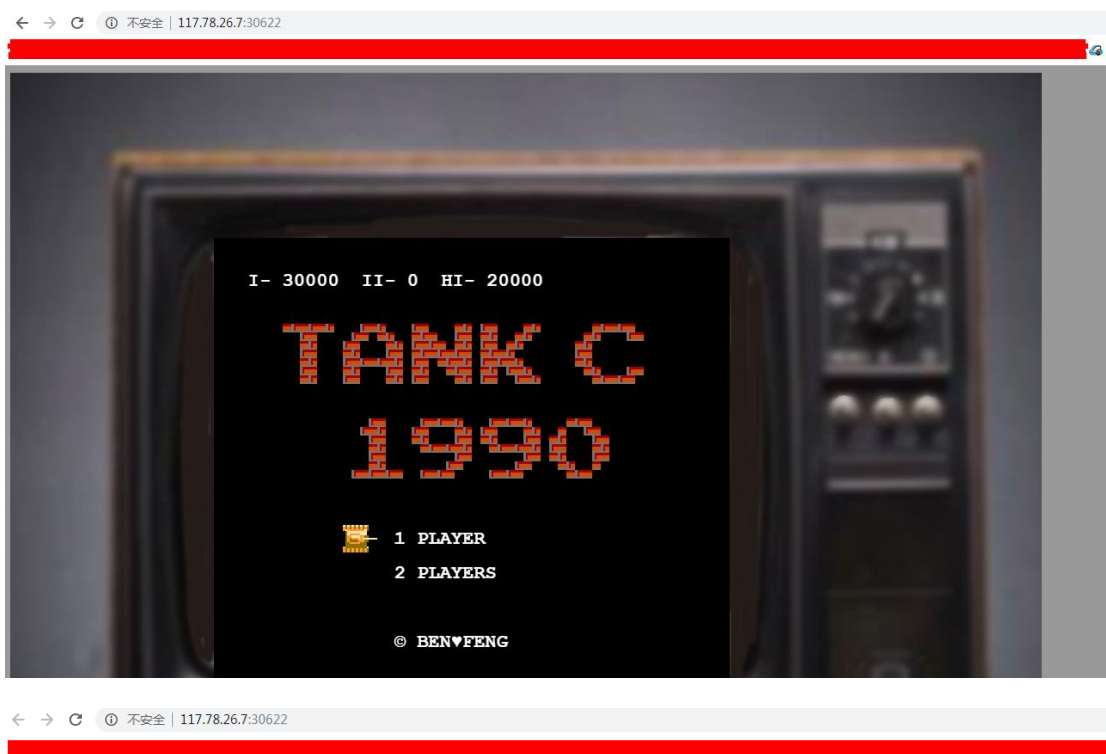


查看伸缩结果：



4 打卡截图

作业1



Welcome to nginx!

If you see this page, the nginx web server is successfully installed and working. Further configuration is required.

For online documentation and support please refer to nginx.org.
Commercial support is available at nginx.com.

Thank you for using nginx.

作业2（选做）

云容器引擎

- 总览
- 应用管理
- 模板市场
- 工作负载
 - 无状态 (Deployment)
 - 有状态 (StatefulSet)
 - 普通任务 (Job)
 - 定时任务 (CronJob)
- 资源管理
- 镜像仓库
- 网络中心
- 配置中心
- 体验中心
- 帮助中心

最小存活实例数 2 个 每次自动升级要求存活的最小实例数，如果为零有断网风险，请尽量修改为正整数

手动伸缩

实例数 2 个

弹性伸缩

伸缩策略规则

冷却时间 60 秒 两次伸缩策略之间的时间间隔（60-3600秒）

最大实例数 10000 个 伸缩时允许达到的最大实例数，最大可设置为10000

最小实例数 1 个 伸缩时允许达到的最小实例数，最小可设置为1

添加伸缩策略 您最多可以添加10条告警策略、10条定时或周期策略，且策略总数小于等于20条

策略名称	执行动作	状态	策略类型	创建时间	触发条件	操作
autoscale-21days	增加 1 个实例	已启用	定时策略	2018/10/29 14:24:47 GMT+08:00	2018/10/29 14:30	删除

伸缩记录

执行动作	伸缩数/伸缩后	执行结果	策略类型	更新时间
增加实例	1/2	已成功	定时策略	2018/10/29 14:30:00 GMT+08:00