弹性伸缩

扩缩容

产品文档

腾讯云

文档目录

扩缩容
管理定时任务

最近更新时间：2024-01-08 17:53:30

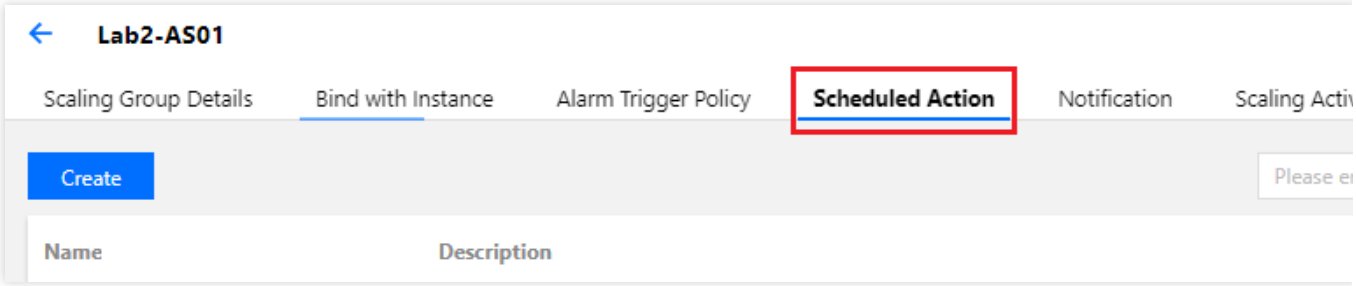
定时任务简介

定时任务，即为设定时间计划，使您的业务根据可预测的负载变化，定时扩展或缩减所使用的云服务器实例数量。例如，您的 Web 应用程序的流量会在每周的星期三开始增加，并在星期四保持高流量状态，然后在星期五开始下降。这种情况下，您可以根据 Web 应用程序的可预测流量模式来计划扩展活动。
要创建计划的扩展操作，请指定希望扩展操作生效的开始时间，以及用于扩展操作的新的最小大小（最小实例数）、最大 大小（最大实例数）和所需大小（期望实例数）。在指定的时间，AS 将依据这些设定值来更新伸缩组中的实例数量。
您可以创建仅用于一次扩展的预先计划操作，或者创建用于按经常性计划进行扩展的预先计划操作。

管理定时任务

1. 登录弹性伸缩控制台，选择左侧导航栏中的伸缩组。
2. 选择需修改的伸缩组，单击伸缩组 ID 进入伸缩组基本信息页面。如下图所示：

3. 在该伸缩组详情页面，选择**定时任务**页签，在该页面管理与伸缩组相关联的定时任务。如下图所示：



单击**新建**可添加新的定时任务。

选择某条定时任务，单击**修改**，可在弹出页面中修改任务名称、调整执行时间、设置是否周期执行、修改执行活动。

单击**删除**即可删除该条定时任务。

说明：

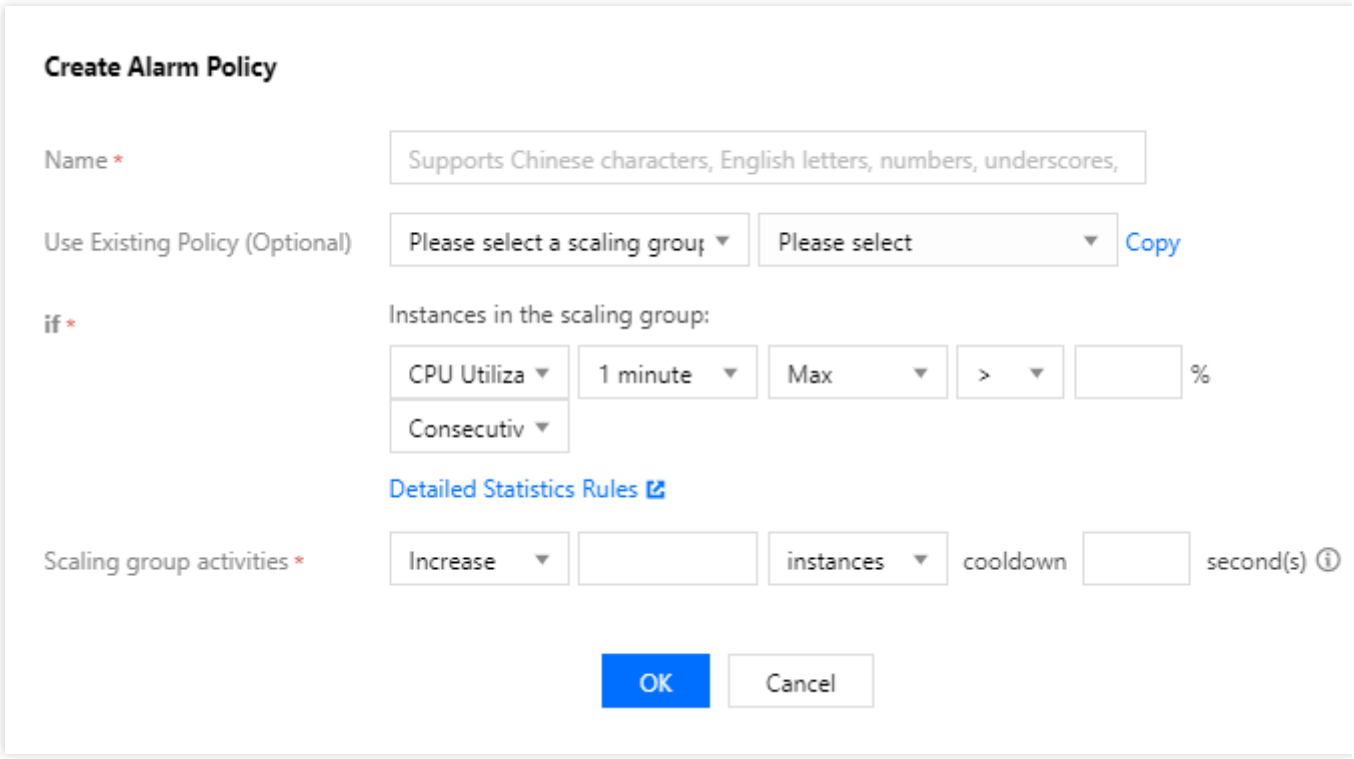
如果您想创建定时重复的任务，则可以指定开始时间，AS 会在该时间执行操作，然后根据重复计划执行操作。如果您指定结束时间，AS 在该时间后不再执行操作。

管理告警触发策略

最近更新时间：2024-01-08 17:53:29

简介

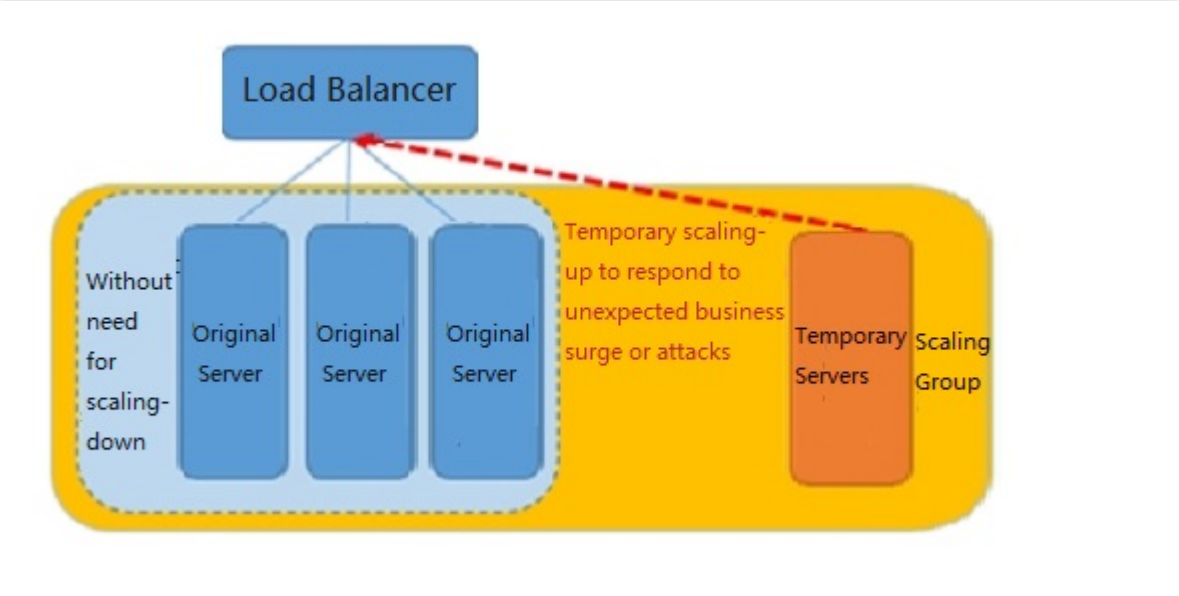
弹性伸缩 AS 支持根据监控的指标动态扩展伸缩组中的实例数量，您需定义告警触发策略，即触发扩展的监控指标状态以及如何按照需求变化进行扩展。
创建告警策略需指定条件和动作，如下图所示：



条件格式为：某个指标 + 阈值 + 周期 + 连续达到阈值的周期数。即指标在连续 N 个周期都达到了阈值。
执行动作为：发送通知 + 增加/减少 指定数量的云服务器。
建议您为每个伸缩组各创建两个策略：一个策略用于扩展，另一个策略用于收缩。当业务量达到了告警策略指定的条件后， AS 将执行关联的策略对伸缩组进行收缩（通过终止实例）或扩展（通过启动实例）。

场景示例

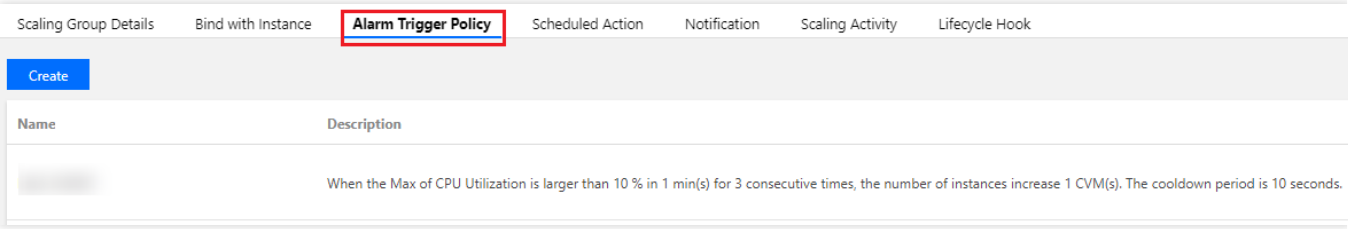
例如，您有一个电商网站应用程序，当前使用了5个实例。您做了一个运营活动，担心访问量远大于您的预估，您可以设置当前实例上的负载上升到70%时额外启动2个新的实例，然后在负载下降到40%时终止多余的实例。您可以配置伸缩组，根据这些条件自动扩展。如下图所示：



操作步骤

1. 登录弹性伸缩控制台，选择左侧导航栏中的 伸缩组。
2. 选择需修改的伸缩组，单击伸缩组 ID 进入伸缩组基本信息页面。如下图所示：

3. 在该伸缩组详情页面，选择**告警触发策略**页签，在该页面管理与伸缩组相关联的告警触发策略。如下图所示：



单击**新建**可添加新的告警触发策略。
单击**删除**删除该条告警触发策略。

指定某台服务器不受告警伸缩策略影响

使用 auto scaling 前，也许您的系统已经有常用的服务器，您出于以下考虑，不希望机器被告警伸缩策略移出：

一机多用：集群中某台服务器除了做集群所做的事情外，还兼做其他用途。例如网站建设初期，您的某台服务器既作为缓存服务器使用，又作为文件服务器。在缓存服务器集群放入伸缩组时，您不希望它被告警伸缩策略移出。

存放数据：该服务器是有状态的或自带其他服务器没有的数据。例如集群中其他服务器运行中产生的增量数据，都统一保存到该服务器里。

更新镜像/快照：固定使用该服务器定期做镜像和快照

设置方法：

1. 您可以在伸缩组列表里单击服务器所在的伸缩组，进入管理页面。
2. 选择管理页面中的**关联实例**页签，对所要设置的实例单击**设置移出保护**。

实例健康检查

最近更新时间：2024-01-08 17:53:30

如果您在新建伸缩组时指定了【起始实例数】，创建启动配置和伸缩组后，伸缩组将新建与起始实例数相等的云服务器实例，同时，伸缩组会确保运行着大于【最小伸缩数】、小于【最大伸缩数】的实例。

注意：

最小伸缩数：伸缩组中允许的实例最小数量。当伸缩组的 CVM 数量小于最小伸缩数时，弹性伸缩 AS 会增加实例，使得伸缩组当前实例数匹配最小伸缩数。

起始实例数：伸缩组刚创建时的云服务器数量。

最大伸缩数：伸缩组中允许的实例最大数量。当伸缩组的 CVM 数量大于最大伸缩数时，弹性伸缩 AS 会移出实例，使得伸缩组当前实例数匹配最大伸缩数。

为了保持伸缩组中的实例正常运行，AS 会对伸缩组内实例的运行状况执行定期检查。如果发现实例运行状况不佳，它将终止该实例，并启动一台新的云服务器实例。

实例健康检查

伸缩组定期检查实例运行状态来确定每个实例是否健壮，判断标准为该机器是否连续1分钟 ping 不可达。如果实例超过1分钟 ping 不可达，则 AS 会标记该实例运行状况不佳。

替换不健康实例

不健康的实例被标记为运行状况不佳之后，伸缩组将立即启动新的实例对它进行替换（设置了**移出保护**的机器除外）。

手动扩容

最近更新时间：2024-01-08 17:53:30

弹性伸缩（Auto Scaling，AS）除支持根据业务负载自动扩缩容外，还支持您手动介入，达到快速手动扩缩容的效果。您可以通过以下两种方式达到扩容效果：

将已有的 CVM 实例加到伸缩组中

通过修改伸缩组的期望实例数，实现一键扩容

将已有的 CVM 实例添加到伸缩组中

伸缩组为您提供了添加已有实例到现有伸缩组的方式，实现与伸缩组的其他机器一起观察负载和管理的能力。

前提条件

实例处于运行状态。

实例与伸缩组位于同一地域。

实例的网络属性必须与伸缩组一样，即同属基础网络或同属于一个私有网络。

说明事项

AS 会将该组的所需容量与要添加的实例数相加。

例如您伸缩组目前的期望实例数是5，手动增加3台实例后，您伸缩组的期望实例数会变为 5 + 3 = 8。如果要增加的实例数加上所需容量超过伸缩组的最大实例数，请求将失败。

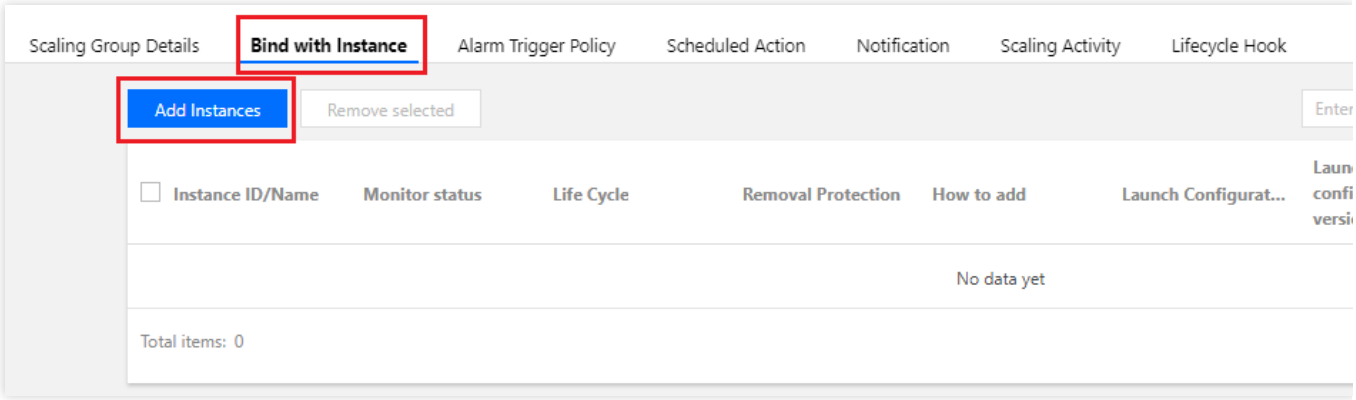
伸缩组已关联一个或多个负载均衡（CLB），手动添加的实例会自动注册到伸缩组的所有 CLB 中。

伸缩组缩容时会先移出自动创建的机器，没有自动创建的机器时，才会选择移出手动添加的机器。

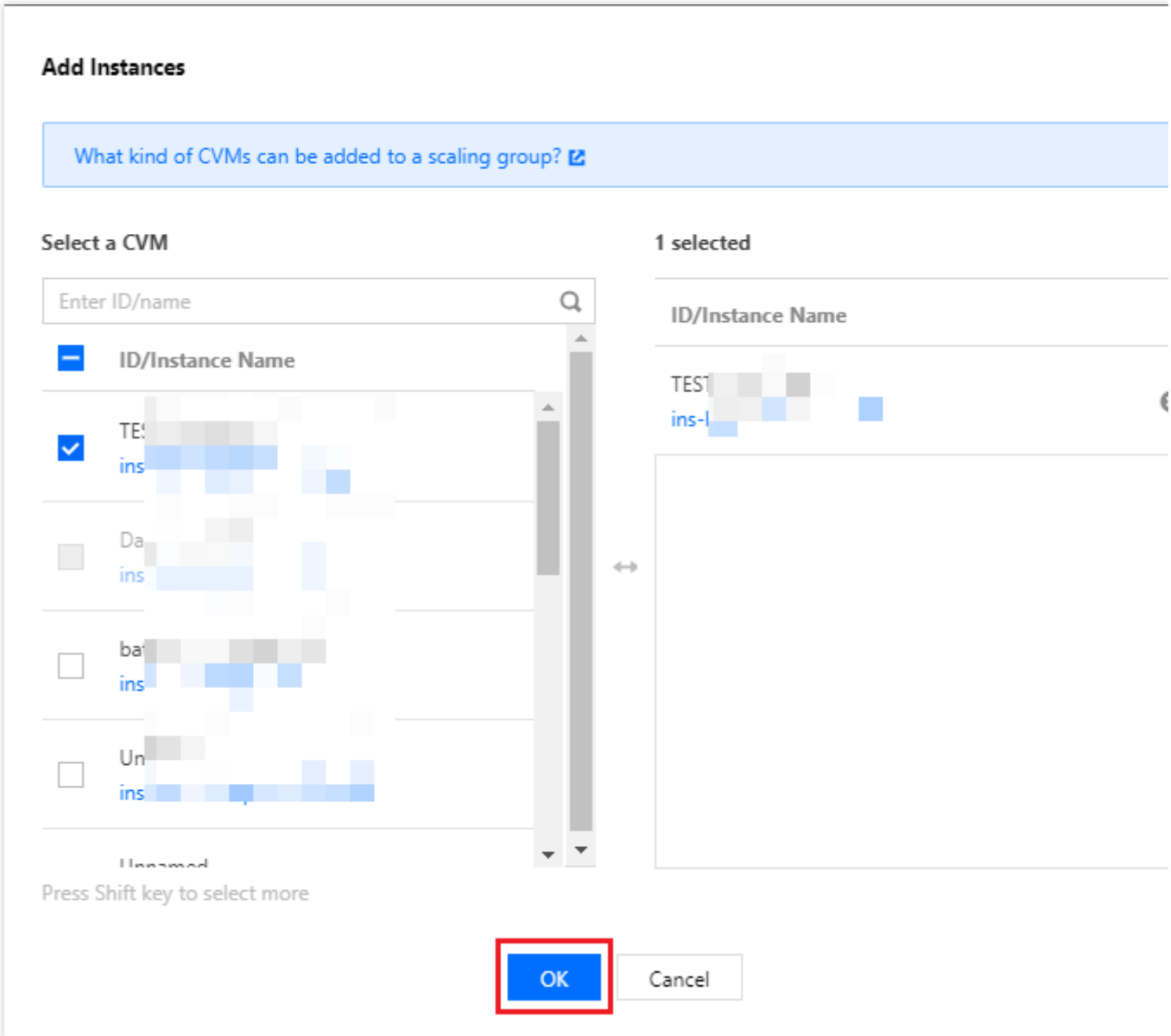
伸缩组移出手动添加的实例时，只是将该实例移出伸缩组和 CLB，使实例不再通过伸缩组管理，不会销毁您的实例。

使用控制台手动添加实例

1. 登录 伸缩组控制台，单击您要添加实例的伸缩组 ID。
2. 进入伸缩组详情页，选择**关联实例** > **添加实例**。如下图所示：



3. 在对话框中勾选对应的实例，单击**确定**。如下图所示：



修改期望实例数，实现一键扩容

扩容场景

如果您的需求符合以下场景，可执行 控制台进行一键扩容，并提前将 CLB 转发规则、机器配置、业务部署这类工作做好，即使后续您的业务需要扩容，也只需一键修改伸缩组的参数，快速完成扩容。
业务的波峰波谷较难预测，但不愿把扩缩容完全交给系统决定。业务波峰波谷可预测，详情请参见 管理定时任务。
您的计算需求是项目性的，且每次用的机器都类似。例如社情舆论收集、基因测序、天气预测等。

在控制台进行一键扩容

执行以下步骤设置 CVM 模板作为启动配置，并配置对应的伸缩组。
1. 创建自定义镜像，详情请参见 创建自定义镜像的详细方法。
说明：
后续扩容的实例将依据此镜像部署好环境。
自定义镜像创建的推荐思路：您可选择已有的一台 CVM 或新创建一台 CVM，将您的业务部署好，并将业务设置成随操作系统一起启动，然后导出为自定义镜像。
2. 基于该自定义镜像创建启动配置，详情请见 创建启动配置。
3. 创建伸缩组。
创建时选择已创建的启动配置，最小伸缩数、最大伸缩数、起始实例数根据您需要的服务器数量的下限、上限以及当前数量来填写。
4. 完成上述步骤后，在业务需要扩容时（例如开始基因测序任务或开通请求类机器收集数据），您可通过修改伸缩组配置，提高最小伸缩数、最大伸缩数、期望实例数，AS 将快速完成扩容。

缩容处理

最近更新时间：2024-01-08 17:53:29

对于每个伸缩组，您可以控制何时向其添加实例（即扩容）或从中删除实例（即缩容）。您可以通过添加或移出实例，手动扩展组大小，也可以使用扩展策略让弹性伸缩自动执行该过程。

说明：

伸缩组自动缩容时，需要知道哪些实例应首先终止，选择的依据是移出策略。

在缩容时，您可以通过使用实例保护防止弹性伸缩终止特定的实例。

对于已配置负载均衡的伸缩组，在缩容、移出或删除伸缩组内实例时，实例自动与伸缩组关联的负载均衡解除挂载。

移出策略

伸缩组缩容时，会根据移出策略决定移出哪台机器。您可从以下两种移出策略中选择：

移出最旧的实例：删除最早自动增加的机器；自动增加的机器删除完后，删除最早手动增加的机器。

移出最新的实例：删除最新自动增加的机器；自动增加的机器删除完后，删除最新手动增加的机器。

注意：

不管删除最新机器还是删除最旧机器，弹性伸缩都会先删除自动创建的云服务器，然后再删除您手动加入的云服务器。

在控制台设置和修改移出策略

有两种方法设置：

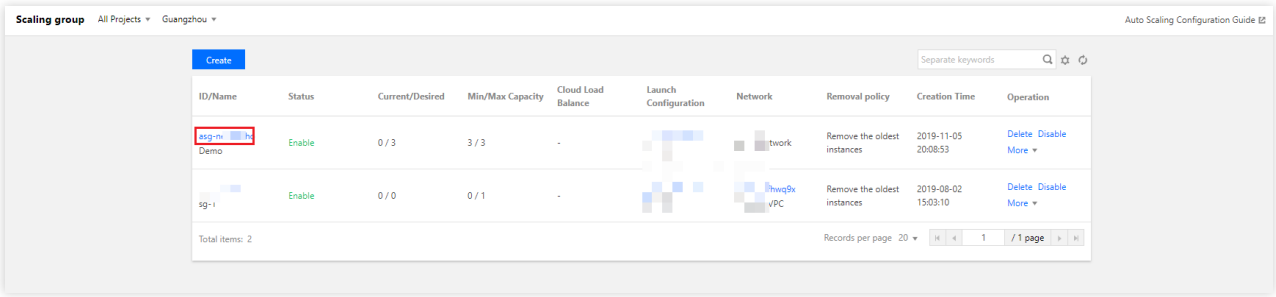
创建伸缩组时，选择您需要的移出策略。

在伸缩组详情页，单击**编辑**，可修改伸缩策略。

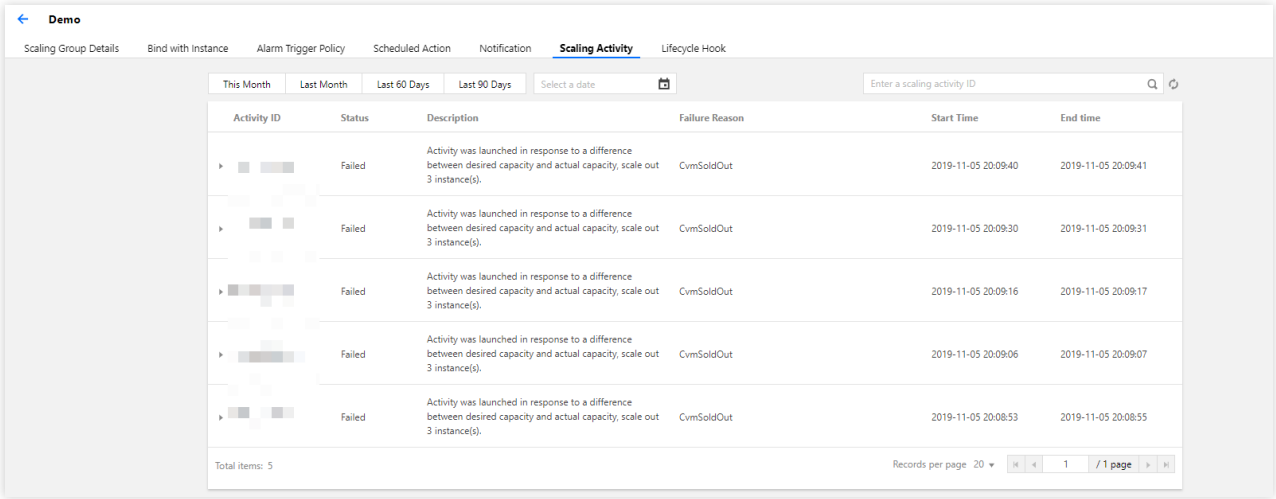
查看伸缩活动

最近更新时间：2024-01-08 17:53:30

1. 登录弹性伸缩控制台，选择左侧导航栏中的伸缩组。
2. 选择需查看的伸缩组，单击伸缩组 ID 进入伸缩组基本信息页面。如下图所示：



3. 在该伸缩组详情页面，选择**伸缩活动**页签，即可查看该伸缩组根据伸缩策略已执行过的伸缩活动信息。如下图所示：



暂停及恢复扩缩容

最近更新时间：2024-01-08 17:53:29

使用场景

如果您需要排查配置或与 Web 应用程序相关的其他问题（例如关机重置密码、升级业务等），希望在不触发自动伸缩流程的前提下对应用程序进行更改，那么您可以暂停伸缩组，完成后再恢复。

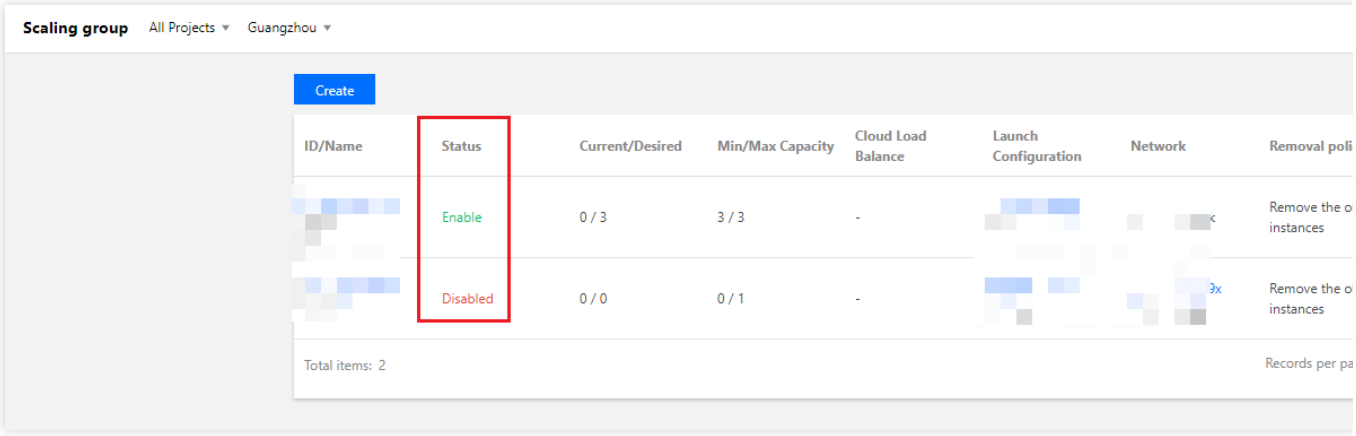
暂停伸缩组

注意事项

设置了停用伸缩组后，自动触发的活动不会进行。
自动触发的活动包括：
告警伸缩。
定时任务。
健康检查。
手动造成期望实例数不匹配。
停用伸缩组后：
手动加入实例超过最大实例数，则不允许加入。
修改伸缩组最小实例数或最大实例数，不会触发伸缩活动，但修改生效。
手动移出实例不受最小实例数限制。

操作步骤

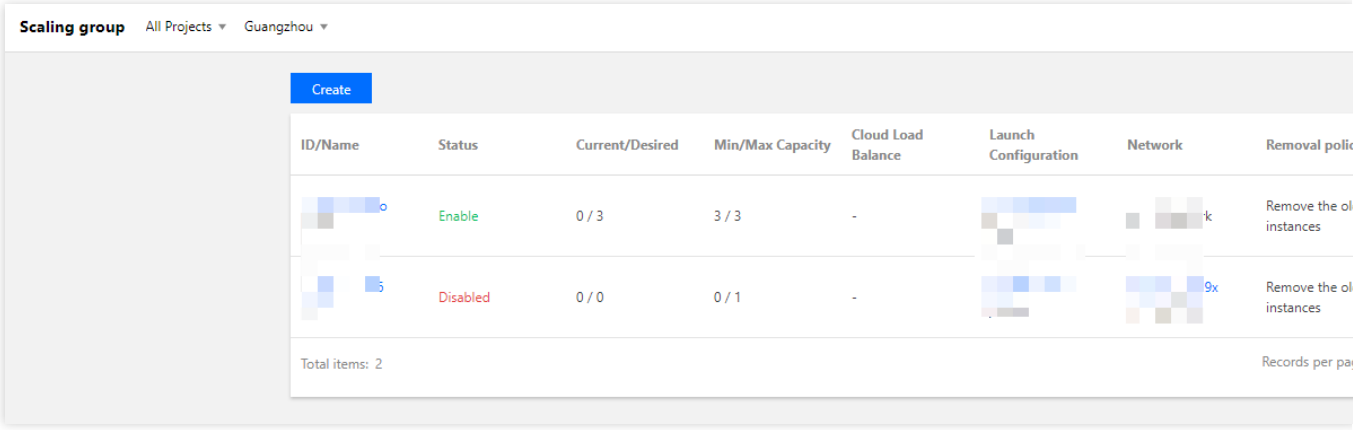
1. 登录弹性伸缩控制台，选择左侧导航栏中的伸缩组。
2. 在**伸缩组**页面中，选择需停用伸缩组所在行右侧的**停用**，并在弹出窗口中进行确认。
即可查看该伸缩组已处于**停用**状态。如下图所示：



恢复伸缩组

如您已完成暂停伸缩组活动期间的问题排查或操作，您可为业务恢复自动伸缩设置。

1. 登录弹性伸缩控制台，选择左侧导航栏中的伸缩组。
2. 在**伸缩组**页面中，选择需启用伸缩组所在行右侧的**启用**即可。如下图所示：



指定实例免于缩容

最近更新时间：2024-01-08 17:53:30

简介

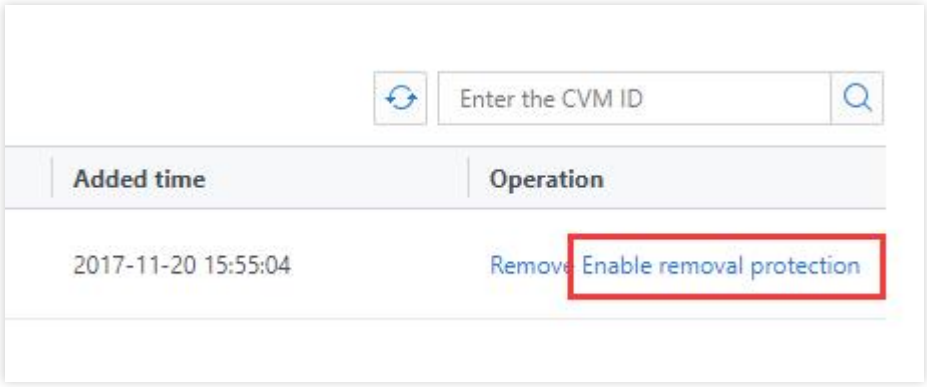
在伸缩组中，您可以指定某台子机在缩容活动时不被缩容掉。当缩容活动发生时，弹性伸缩在其他机器中选择要缩容的子机。
您可以对一个多个伸缩组实例启用**实例保护**设置，可以随时更改伸缩组或实例保护设置。
如果伸缩组剩下的所有实例都受缩容保护，同时发生缩容事件，则 弹性伸缩会减少所需容量，而不会移出实例。

适用场景

通常情况下，伸缩组的机器都是无状态的，所有的机器都可以随时被移走。但在实际实践中，有以下情况适用将指定实例设置免于缩容：
一机多用：基于成本考虑，个别机器除做集群中的事情外，还兼作其他用途。例如，存储集群中产生的数据，那么这台机器实际上是有状态的。
避免误操作：若担心策略设置错误影响业务，则可以对部分机器设置“免于缩容”，这样 弹性伸缩永远不会缩容该机器，“请求-LB-子机”的通路可以保持畅通。

操作步骤

1. 登录弹性伸缩控制台，选择左侧导航栏中的**伸缩组** 。
2. 在**伸缩组**页面中，选择需进行设置的伸缩组 ID，进入该伸缩组详情页面。
3. 选择**关联实例**页签，并单击需设置**免于缩容**实例所在行右侧的**设置移出保护**。如下图所示：



4. 在弹出提示框中单击**确定**即可完成设置。

伸缩活动取消

最近更新时间：2024-01-08 17:53:30

伸缩活动取消是指，定时任务时间到或者告警伸缩的条件达到，伸缩活动被触发，但是存在冲突，伸缩活动被迫取消。

冲突原因：

有进行中的伸缩活动。

伸缩组处于冷却时间中。

伸缩活动取消后是否会重试？

告警伸缩 活动如果取消，不会再重试。但是如果告警伸缩的条件继续成立，会触发下一次告警伸缩活动。

定时任务 定义的是期望实例数、最大伸缩数、最小伸缩数，所以伸缩组会一直重试，使实际存在的实例数符合期望实例数。

注意：

伸缩组被暂停，伸缩组会直接不尝试伸缩活动，所以在“伸缩活动”记录中，不会留下取消的伸缩活动。

伸缩活动失败

最近更新时间：2024-01-08 17:53:29

伸缩活动取消 是符合预期的，**伸缩活动失败** 则是不符合预期的。

如何查看失败的伸缩活动？

您可查看 伸缩活动详情。
要第一时间知道伸缩活动失败，您可配置通知策略。

为什么会发生失败的伸缩活动？

我们已经将伸缩活动的原因做好归类，请查阅 失败原因归类 >>

冷却时间说明

最近更新时间：2024-01-08 17:53:30

什么是冷却时间

弹性伸缩（AS）冷却时间是伸缩组的一个可配置设置，设置冷却时间，可以确保在上一扩展活动生效前 AS 不会启动或终止其他实例。伸缩组使用简单的扩展策略动态扩展后，AS 会等待冷却时间完成，然后再继续扩展活动。
手动扩展伸缩组时，默认为不等待冷却时间，但您可以设置冷却时间覆盖默认设置。请注意，如果监测出实例运行状况不佳，AS 会即时替换运行状况不佳的实例，而不会等待冷却时间完成。

为什么需要冷却时间

机器加入伸缩组后，需要一段时间才能将负载降下来。如果没有冷却时间，系统会在负载降下来前不断扩容，新加入的机器接管业务后，发现负载过低，然后又缩容。
在实例投入使用之前，这些实例使用配置脚本安装和配置软件，因此实例从启动到投入使用大约需要两到三分钟的时间。（当然，实际时间取决于诸多因素，如实例大小和是否有启动脚本要完成等。）
示例场景：
业务出现流量高峰，导致告警策略的警报触发。该警报触发时，AS 会启动一个实例来帮助处理增加的需求。但是存在一个问题：该实例需要几分钟的时间才能启动，并且启动后需要时间逐渐从 CLB 接收请求。在此期间，监控警报可能会继续触发，从而导致 AS 在警报每次出现时都另外启动一个实例。
但若您设置了冷却时间，AS 在启动一个实例后，将暂停所有简单扩展策略或手动扩展引起的扩展活动，直至经过了该指定时间量（默认值为60秒）。这样，新启动的实例有时间开始处理应用程序流量。
冷却时间过后，所有暂停的扩展操作都会恢复。如果警报再次触发，则 AS 将启动另一个实例，而冷却时间也会再次生效。不过，如果新增的实例足以将 CPU 使用率降为正常水平，则该组会保持其当前大小。

设置冷却时间

默认的冷却时间为60秒。
如需修改，请按以下步骤进行：
打开**伸缩组**的详情页。
单击**告警触发策略**，选择要设置的告警伸缩策略，选择**修改**，在修改框下方指定冷却时间的时长（可设置为 0 - 999999秒）。