

# 内容分发网络 CDN 实践教程





#### 【版权声明】

©2013-2025 腾讯云版权所有

本文档(含所有文字、数据、图片等内容)完整的著作权归腾讯云计算(北京)有限责任公司单独所有,未经腾讯云事先明确书面许可,任何主体不得以任何 形式复制、修改、使用、抄袭、传播本文档全部或部分内容。前述行为构成对腾讯云著作权的侵犯,腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

#### 【商标声明】



## ፟ 腾讯云

及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算(北京)有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标,依法由权利人所有。未经腾讯云及 有关权利人书面许可,任何主体不得以任何方式对前述商标进行使用、复制、修改、传播、抄录等行为,否则将构成对腾讯云及有关权利人商标权的侵犯,腾 讯云将依法采取措施追究法律责任。

#### 【服务声明】

本文档意在向您介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的相关概况,部分产品、服务的内容可能不时有所调整。

您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定,除非双方另有约定,否则,腾讯云对本文档内容不做任何明示或默示 的承诺或保证。

#### 【联系我们】

我们致力于为您提供个性化的售前购买咨询服务,及相应的技术售后服务,任何问题请联系 4009100100或95716。



## 文档目录

#### 实践教程

CDN - CVM

CDN 加速 CVM 概述

通过 CDN 控制台实现 CDN 加速 CVM

CDN - COS

CDN 加速 COS 概述

通过 CDN 控制台实现 CDN 加速 COS

DNSPod 一键配置 CNAME

CDN - IGTM 多活源

CDN 加速 IGTM 概述

通过 CDN 控制台实现 CDN 接入 IGTM



## 实践教程

## CDN - CVM CDN 加速 CVM 概述

最近更新时间: 2024-08-22 15:01:13

本文详细介绍了腾讯云 CDN 加速云服务器 CVM 的实例。

### 内容分发网络 CDN

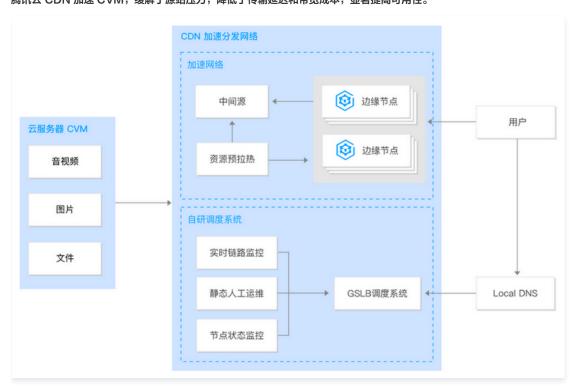
腾讯云 CDN 通过将分发资源发布至遍布全国的海量加速节点,结合腾讯自研 GSLB 调度系统,使其用户可就近获取所需资源,避免网络拥堵、地域、运营 商等因素带来的访问延迟问题,有效提升下载速度、降低响应时间,提供流畅的用户体验。

#### 云服务器 CVM

腾讯云 CVM 提供了在云中的可扩展的虚拟计算资源,允许您选择多种操作系统来启动 CVM 实例,并加载到您自定义的应用环境。后续随着业务量的变化, 您可以实时扩展或缩减计算资源,调整您的 CVM 规格。

#### 加速分发实践

腾讯云 CDN 可对用户在 CVM 上托管的静态资源(如大量音视频、图片、文件等资源)进行全球加速分发。利用腾讯云 CDN 全球加速节点和调度的能力,可以将热点资源提前下发至边缘节点,当终端用户发出资源访问 / 下载请求的时候,可就近获取所需要的资源。 腾讯云 CDN 加速 CVM,缓解了源站压力,降低了传输延迟和带宽成本,显著提高可用性。



### ⚠ 注意

若要加速分发 CVM 中存储的动静混合资源或动态资源,可使用 腾讯云全站加速 ECDN 。

#### 操作实现

CDN 加速 CVM 的操作实现方法如下:

将 CDN 上的加速域名与 CVM 域名或 IP 地址绑定,同时开启 CDN 加速服务。操作方法请参见 通过 CDN 控制台实现。



## 通过 CDN 控制台实现 CDN 加速 CVM

最近更新时间: 2025-01-10 14:12:52

本文详细描述了通过 CDN 控制台实现 CDN 加速 CVM 的整体操作流程和具体操作方法。

#### 前提条件

- 1. 完成腾讯云账号注册、实名认证。
- 2. 开通 CVM 服务,详情请参见 开始使用 CVM。

#### 操作指南

#### 添加域名

登录 CDN 控制台,在左侧导航栏中,单击域名管理进入域名管理页面,单击添加域名。



#### 第一部分: 域名配置

在域名处填充您需要加速的自身的服务域名,为其选择项目、加速区域及业务类型:



#### 配置项详解:

| 配置项 | 配置说明   |
|-----|--|
| 域名  | <ol> <li>域名长度不超过81个字符。</li> <li>域名已经在工信部进行过备案。</li> <li>域名为 a.test.com、a.b.test.com 等形式子域名或 *.test.com、*.a.test.com 形式泛域名。</li> <li>若域名为泛域名或已被其他用户接入,需要进行 归属权验证 后方可接入或取回。</li> </ol> |



|        | 注意事项: 1. 接入泛域名后,暂不支持子域名或二级泛域名在其他账号接入。 2. 暂不支持 * .test.com 与 * .a.test.com 同时接入。 3. 目前已支持包含下划线域名以及中文域名转 punycode 码接入。                  |
|--------|---|
| 所属项目   | 项目为腾讯云所有云产品共享资源集概念,项目管理 中可进行项目相关操作。   |
| 加速区域   | 中国境内:全球用户访问均会调度至中国境内加速节点进行服务。<br>中国境外:全球用户访问均会调度至中国境外的加速节点进行服务。<br>全球:全球用户访问将会择优调度至最近节点进行服务。<br>注意事项:<br>中国境内与中国境外加速服务分开计费,计费策略 单击查看。 |
| 加速类型   | 腾讯云 CDN 针对不同业务类型进行了针对性的加速性能优化,建议选择与自身业务更加贴近的业务类型,来获取更优质的加速效果。 CDN 和 ECDN 分别适用于静态资源或动态资源加速。 CDN:                                       |
| IPV6访问 | IPv4: 节点仅支持 IPv4 访问。         IPv4 + IPv6: 节点同时支持 IPv4、IPv6 访问。         注意事项:         仅中国境内支持 IPv6。                                    |

## 第二部分: 源站配置

配置业务源站相关信息,CDN 节点在缓存无资源时,会回源站拉取并缓存:





#### 配置项详解:

| 配置项     | 配置说明  |
|---------|---|
| 源站类型    | 自有源站:已经拥有稳定运行的业务服务器(即源站)场景。对象存储(COS 源):资源已存储在腾讯云对象存储中,可直接选择 bucket 作为源站。  |
| 源站地址    | 自有源站:     1. 支持设置多个 IP 作为源站,回源时会进行轮询回源。     2. 多 IP 场景可配置权重回源,格式为 IP: 端口:权重(1 – 100),端口可省略,即 IP::权重。     3. 支持配置多个域名作为源站,此域名需要与业务加速域名不一致。  COS 源:     1. 下拉选框选择需要设置为源站的存储桶。     2. 若存储桶为私有读写,需要先授权 CDN 服务对存储桶的访问权限,否则会导致回源失败。 |
| 回源协议    | 根据源站支持情况,选择回源请求协议:<br>HTTP: HTTP / HTTPS 访问均使用 HTTP 回源。<br>HTTPS: HTTP / HTTPS 访问均使用 HTTPS 回源(源站需要支持 HTTPS 访问)。<br>协议跟随:HTTP 访问使用 HTTP 回源,HTTPS 访问使用 HTTPS 回源(源站需要支持 HTTPS 访问)。   |
| 回源 HOST | 回源域名是指 CDN 节点在回源时,在源站访问的站点域名。<br>子域名接入时,默认与加速域名一致,可自定义修改。<br>泛域名接入时,默认为实际访问子域名,可自定义修改。  |

#### 接入完成

输入**添加域名**页面所有配置后,单击**确认添加**完成添加域名操作,请耐心等待域名配置下发至全网节点,下发时间约5 – 10分钟。

#### 配置 CNAME

添加域名成功后,在**域名管理**页面,可以查看到 CDN 为您的域名分配的加速 CNAME,您需要前往接入域名的 DNS 服务商(如 Dnspod)处,为此域名 添加一条 CNAME 记录,待 **DNS 配置生效后**,即可进行加速服务。详情请参见 CNAME 配置。

#### **企 注意**

根据有关部门规定,源站为腾讯云 CVM 的加速域名,回源 HOST 配置的域名需要在腾讯云备案。更多详细内容请参见 回源 HOST 配置 。



## CDN - COS CDN 加速 COS 概述

最近更新时间: 2025-01-25 14:43:32

本文详细介绍了腾讯云 CDN 加速对象存储 COS 的实例。

#### 内容分发网络 CDN

腾讯云 CDN 通过将分发资源发布至遍布全国的海量加速节点,结合腾讯自研 GSLB 调度系统,使其用户可就近获取所需资源,避免网络拥堵、地域、运营 商等因素带来的访问延迟问题,有效提升下载速度、降低响应时间,提供流畅的用户体验。

#### 对象存储 COS

用户可将其静态资源(包括静态脚本、音视频、图片、附件等文件)全部托管在腾讯云 COS 的标准存储中,并利用无限容量、高频读写的特性,为静态资源 提供可扩展和可靠的存储,减轻资源服务器的压力。

#### 加速分发实践

腾讯云 CDN 可对 COS 上存储的静态资源(包括静态脚本、音视频、图片、附件等文件)进行全球加速分发。利用腾讯云 CDN 全球加速节点和调度的能力,可以将热点资源提前下发至边缘节点,当终端用户发出资源访问 / 下载请求的时候,可就近获取所需要的资源。降低了源站压力,减少了传输延迟,显著提升用户体验。



#### 公有读存储桶

将存储桶设置为允许公共访问,配置 CDN 回源到 COS 访问节点时,无需开启私有存储桶访问,CDN 边缘节点即可获取并缓存存储桶中的对象数据。对于不同 CDN 鉴权配置,域名对公有读存储桶的访问能力见下表:

| CDN 鉴权配置 | CDN 加速域名访问 | COS 域名访问 | 常见场景                       |
|----------|------------|----------|----------------------------|
| 关闭 (默认)  | 可访问        | 可访问      | 全站许可公共访问,通过 CDN 或源站均可访问    |
| 开启       | 需使用 URL 鉴权 | 可访问      | 对 CDN 访问开启防盗链,但不保护源站访问,不推荐 |

#### 私有读存储桶

存储桶默认为私有读时,配置 CDN 回源到 COS 访问节点,CDN 边缘节点将**无法获取和缓存任何数据**。可通过CDN控制台**开启私有存储桶访问**选项,此时 CDN 边缘将会使用其服务身份访问 COS 中的数据。详情可参见以下文档:

- CDN 加速 COS 资源
- 开启自定义 CDN 加速域名

对于不同 CDN 鉴权配置,域名对私有读存储桶的访问能力见下表,具体配置步骤请参见 配置说明 文档中的鉴权配置部分。

| CDN 鉴权配置 | CDN 加速域名访问 | COS 域名访问   | 常见场景                 |
|----------|------------|------------|----------------------|
| 关闭(默认)   | 可访问        | 需使用 COS 鉴权 | 可直接访问 CDN 域名,保护源站数据  |
| 开启       | 需使用 URL 鉴权 | 需使用 COS 鉴权 | 全链路保护访问,支持 CDN 鉴权防盗链 |

#### 操作实现

CDN 加速 COS 的两种具体操作实现方法如下,可任选其一完成加速:



- 将 COS 域名指向 CDN 加速域名,再将用户域名绑定到 CDN 加速域名(CNAME)。具体操作流程请参见 通过 CDN 控制台实现 。
- 将用户域名绑定到 COS 域名,同时开启 CDN 加速。具体操作流程请参见 通过 COS 控制台实现。



## 通过 CDN 控制台实现 CDN 加速 COS

最近更新时间: 2025-01-13 11:09:52

本文详细描述了通过 CDN 加速 COS 的整体操作流程和具体的操作方法。

#### 前提条件

- 1. 完成腾讯云账号注册、实名认证。
- 2. 创建 COS 存储桶,详情请参见 创建存储桶。

### 操作指南

#### 添加域名

登录 CDN 控制台,在左侧导航栏中,单击域名管理进入域名管理页面,单击添加域名。



#### 选择 COS 作为源站

#### 第一部分: 域名配置

在域名处填充您需要加速的区域,加速域名、加速类型、是否开启 IPv6 访问、所属项目和标签:



#### 第二部分: 源站配置

配置业务源站相关信息,CDN 节点在缓存无资源时,会回源站拉取并缓存:



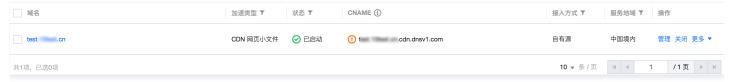


- 1. 在域名配置中的源站类型中选择: COS 源(即对象存储)。
- 2. 根据源站支持情况,选择回源请求协议。
- 3. 在源站地址中选择对应的存储桶。
- 4. 开启私有存储桶访问,需前往 COS-bucket 权限管理先对 CDN 服务授权。确认授权后可手动开启。
- 5. 回源 HOST 默认,无需修改。

输入**添加域名**页面所有配置后,单击**确认添加**完成添加域名操作,请耐心等待域名配置下发至全网节点,下发时间约5-10分钟。

#### 最后一步:配置 CNAME

添加域名成功后,在域名管理页面,可以查看到 CDN 为您的域名分配的加速 CNAME。



您需要前往接入域名的 DNS 服务商(如 Dnspod)处,为此域名添加上该 CNAME 记录,待 **DNS 配置生效后**,即可进行加速服务。详情请参见 CNAME 配置 。

#### 建议配置

- 1. 配置完成后,为 COS 下的资源文件做好预热。提前将静态资源预热至 CDN 加速节点,降低源站压力,提高响应与下载速度。详情可见 缓存预热 。
- 2. 配置好跨域的头部参数。解决资源的跨域权限问题,详情可见 HTTP 响应头配置。
- 3. 若客户源站的资源已修改,建议刷新缓存后再重新进行预热。详情可见 缓存刷新。



## DNSPod 一键配置 CNAME

最近更新时间: 2024-08-22 10:39:14

腾讯云 CDN 与 DNSPod 已打通解析配置能力,若域名已托管至腾讯云 DNSPod,则可通过 CDN 控制台 一键配置 CNAME,减少配置步骤和时间,快速启用 CDN 加速服务。

#### △ 注意

仅支持中国站,不支持国际站。

#### 背景

域名接入 CDN 后,系统会自动分配一个以 .cdn.dnsv1.com 为后缀的 CNAME 域名,可在 CDN 控制台 域名管理 页查看。CNAME 域名不能直接访问,您需要在域名服务提供商处完成 CNAME 配置,CNAME 记录生效后,即可启用 CDN 加速服务。

#### 场景

同时使用腾讯云 CDN 和 DNSPod 的用户设置 CNAME 记录,启用 CDN 加速服务。

#### 操作指南

#### 将域名托管至 DNSPod

您需要先将域名解析托管在 DNSPod上,详细说明请见 域名解析托管在 DNSPod。

#### 使用 CDN 服务

#### 接入域名

登录 CDN 控制台,在左侧导航栏中单击域名管理进入域名管理页面,单击添加域名,添加您要加速的域名。详细说明请见 接入域名。



### 配置 CNAME

在 CDN 控制台 域名管理 页找到对应的加速域名,鼠标悬浮在 CNAME 前的图标上,即可看到相关提示,单击**一键配置**设置 CNAME



为正式启用所选域名的加速服务,我们将对域名 DNSPod 侧的解析记录进行以下处理:

- 1. 若域名未配置任何解析记录: 新增一条默认线路类型的腾讯云 CDN CNAME 记录,TTL 值默认为 600。
- 2. 若域名已配置解析记录: 暂停所有已配置的解析记录,新增一条默认线路类型的腾讯云 CDN CNAME 记录, TTL 值默认为 600。
  - 注: 暂停域名所有已配置的解析记录可能会影响域名当前已有 DNS 解析服务,请您注意确认。





您可后续前往 DNSPod 控制台 管理解析记录。



请确保当前账号有对应域名的管理权限:

若为子账号或协作者账号,请联系主账号授权。例如:授权对应 CDN 加速域名的写权限 + QcloudDNSPodFullAccess 权限。

#### 完成 CNAME 设置

提交一键配置解析后,大约1分钟内生效,请您耐心等待。届时您可刷新 CDN 控制台 域名管理 页,当 CNAME 状态变为已启动的状态时,鼠标悬浮在 CNAME 前的图标上时可看到提示:加速服务正常运行中。



如果您不希望使用此功能,想自行配置 CNAME,可参见 配置 CNAME。

## 其他

若您后续要删除对应的加速域名,删除时,我们不会操作您在 DNSPod 侧的解析记录,请您根据需要自行修改解析记录。



## CDN - IGTM 多活源 CDN 加速 IGTM 概述

最近更新时间: 2024-08-22 17:34:13

本文详细介绍了腾讯云 CDN 配置 智能全局流量管理(IGTM)的实例。

#### 内容分发网络 CDN

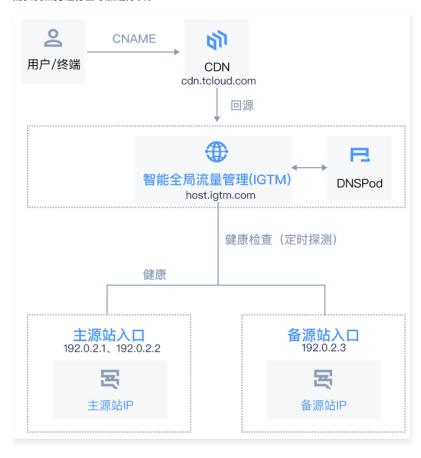
腾讯云 CDN 通过将分发资源发布至遍布全国的海量加速节点,结合腾讯自研 GSLB 调度系统,使其用户可就近获取所需资源,避免网络拥堵、地域、运营 商等因素带来的访问延迟问题,有效提升下载速度、降低响应时间,提供流畅的用户体验。

#### 智能全局流量管理(IGTM)

智能全局流量管理(IGTM ),可以将您业务的访问请求进行就近接入、高并发负载均衡、应用的网络健康检查,并能够根据健康检查结果实现故障隔离或流 量切换,方便您灵活且快速的构建同城双活、异地多活、异地容灾等高可用服务。

### 加速分发实践

业务接入 IGTM 可实现多源站负载均衡、应用多活,适用于源站服务跨 IDC、跨云、跨地域部署保障业务高可用,使用腾讯云 CDN 可对您业务在 IGTM 上的实例业务进行全球加速分发。



#### 方案架构

- 1. DNSPod 权威解析上可以为一个业务域名,配置多个解析记录,指向多个源站 IP,轻松实现流量调度;
- 2. IGTM 通过 从数十个节点对您的服务 IP 进行探测,IGTM 发现了节点异常后,将通过调用 DNSPod 接口,将对应的解析记录从权威剔除,并将流量切换至备用地址上以保障业务接入 CDN 加速时回源高可用;
- 3. CDN 实例向 IGTM 资源进行回源, 同时通过 IGTM 对源站 IP 的主动探测和故障切换,CDN 加速 + IGTM 串联方式,既能实现 CDN 资源加速,又能保障源站的高可用性。

△ 注意



配置 IGTM 源站仅支持选择已配置接入域名且状态为健康的实例。

## 操作实现

CDN 加速 IGTM 的操作实现方法如下:

将 CDN 上的加速域名源站类型选择IGTM多活源选中 IGTM 实例绑定,同时开启 CDN 加速服务。操作方法请参见 通过 CDN 控制台实现。



## 通过 CDN 控制台实现 CDN 接入 IGTM

最近更新时间: 2024-11-15 16:22:03

本文详细描述了通过 CDN 加速 IGTM 的整体操作流程和具体的操作方法。

#### 适用场景

- 1. 适用于 CDN 源站服务跨 IDC、跨云、跨地域部署的高可用场景:
  - 企业应用服务的 CDN 源站, 一般会有多个 IP 地址分布在不同地区、不同运营商、不同厂商的数据中心;
  - 单个源站 IP 不足以承担用户的访问压力,而通过 DNS 能够简单有效的将这些多个数据中心的IP地址管理起来,并面向客户提供服务。
- 2. 适用于故障期间,人工介入恢复时间长的场景:
  - 智能全局流量管理(IGTM),可以探测 IP 的可用性,在一些故障、灾难场景下,快速有效地将用户对应用服务的访问自动路由至可用的 IP 地址,帮助实现跨地域、多IP地址的负载均衡和自动故障恢复。

#### 预期实现效果

- 主源站 IP1 故障时, 自动剔除 IP1;
- 主源站IP1、IP2均故障时,切换备源站IP3。

#### 方案优势

- 统一管理源站:支持统一管理多数据中心的源站(不同运营商、不同地域、不同厂商的数据中心)的 IP 地址和流量。
- 高可用:通过 IGTM 的健康检查功能,实时探测 CDN 源站可用性,快速发现异常,动态调度 CDN 源站流量,最快仅需1分钟左右即可实现 CDN 源站容灾效果;
- 通过 DNSPod 权威解析 的智能解析功能,实现 CDN 边缘节点就近回源,加速访问效果。

#### 操作步骤

#### 1. 前提条件

- 1. 准备一个 CDN 域名: cdn.tcloud.com
- 2. 准备一个 IGTM 业务域名: host.igtm.com
- 3. 购买套餐并创建 IGTM 实例,将业务域名接入智能全局流量管理(IGTM)



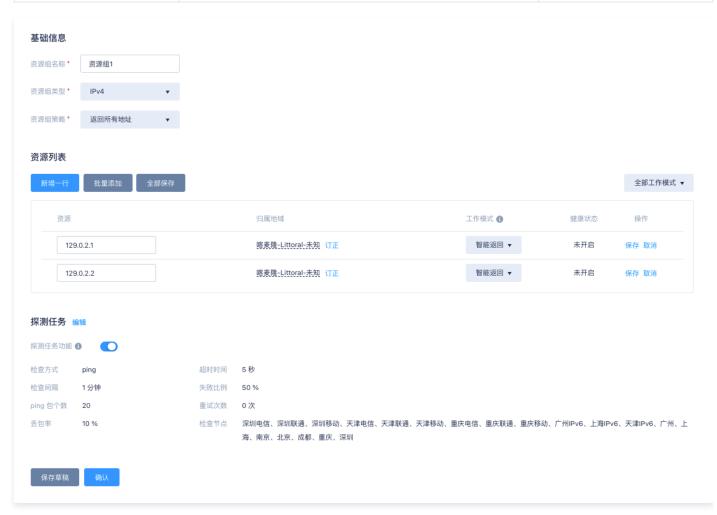
- 4. 资源准备: IP1 (192.0.2.1)、IP2 (192.0.2.2)、IP2 (192.0.2.3),3个 IP 的状态均健康可用,并在服务器中启用对应探测端口(80/443等)
- 5. 开通腾讯云 CDN 加速产品

#### 2. IGTM 配置

1. 登录 DNSPod 控制台,菜单选择**智能全局流量管理 > 我的监控**,单击**资源管理**,创建资源组,分别创建2个资源组,并开启探测任务:



| 资源组  | 资源组中 IP 地址          | 工作模式 |
|------|---------------------|------|
| 资源组1 | 192.0.2.1、192.0.2.2 | 智能返回 |
| 资源组2 | 192.0.2.3           | 智能返回 |

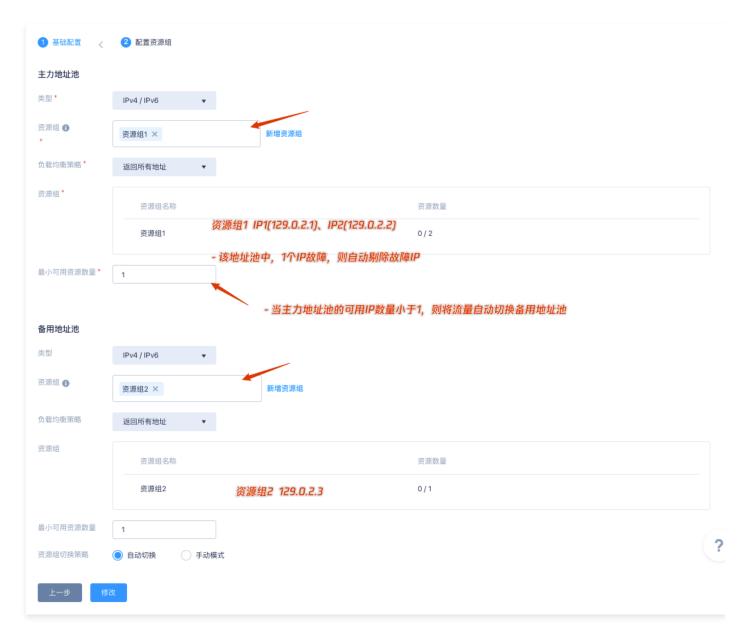




2. 访问策略:新建1条默认访问策略,配置如下







### 3. CDN 加速配置



1. 登录 CDN控制台,选择域名管理,单击 添加域名 按钮。填写加速域名,并选择多活源站域名。



2. 加速域名添加完毕后,刚开始状态会显示"未生效",此时需要配置 CNAME 记录,操作如下。





#### 4. 效果验证

为了便于查看效果,先做个简单的网站搭建,在上述 3 个 IP地址上进行搭建 nginx,并在 index.html 中进行 IP1、IP2、IP3 进行区分修改。

#### 场景1 -- 所有 CDN 源站正常

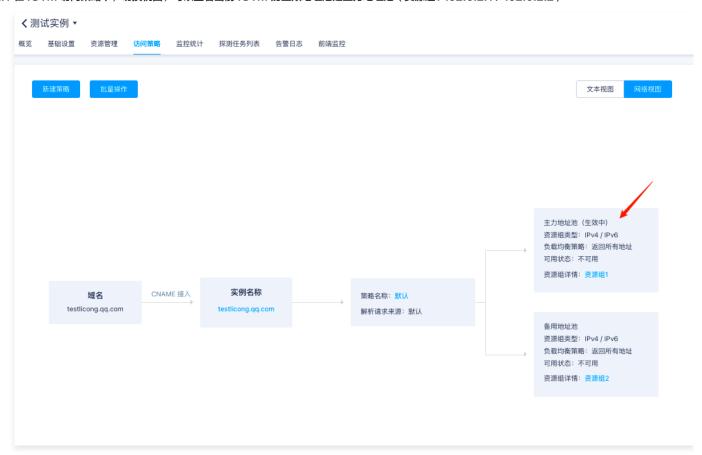
#### 1. 期望效果

当 IP1、IP2、IP3 都正常时,IGTM 的生效地址池和 CDN 回源请求都使用的是IP1和IP2。

|           | 主力地址池                     | 备用地址池 |
|-----------|---------------------------|-------|
| 健康检查状态    | 可用                        | 可用    |
| IGTM 生效地址 | 资源组1(192.0.2.1、192.0.2.2) |       |
| CDN 回源地址  | 资源组1(192.0.2.1、192.0.2.2) |       |

#### 2. 验证方法

2.1 在 IGTM 访问策略下,切换视图,可以查看当前 IGTM 的生效地址池是主力地址池(资源组1 192.0.2.1、192.0.2.2)



2.2 CDN 回源请求测试:在浏览器访问 CDN 域名 cdn.tcloud.com/index.html ,当 IP1、IP2、IP3 健康状态都可用时,回源请求到了 IP1 或者 IP2 中的服务器。





**验证结论**: 符合预期;可以从上述测试看到当 IP1、IP2、IP3 健康状态都可用时,IGTM 的生效地址池和 CDN 回源请求都是到达主力地址池的服务器(IP1、IP2)。

#### 场景2 -- 主力 CDN 源站单点故障

以同样方式验证场景2--主力地址单点故障:当主力地址池中 IP1 故障,IP2、IP3 正常时,IGTM 的生效地址池和 CDN 回源请求使用的都是主力地址 IP2。

|           | 主力地址池           | 备用地址池 |
|-----------|-----------------|-------|
| 健康检查状态    | 风险              | 可用    |
| IGTM 生效地址 | 资源组1(192.0.2.2) |       |
| CDN 回源地址  | 资源组1(192.0.2.2) |       |

#### 场景3 -- 主力 CDN 源站全部故障

主力地址故障: 当主力地址池中 IP1、IP2 均故障,备用地址池中 IP3 正常时,IGTM 的生效地址池和 CDN 回源请求使用的都是备用地址IP3。

|           | 主力地址池 | 备用地址池           |
|-----------|-------|-----------------|
| 健康检查状态    | 不可用   | 可用              |
| IGTM 生效地址 |       | 资源组2(192.0.2.3) |
| CDN 回源地址  |       | 资源组2(192.0.2.3) |

#### 场景4 -- 主力 CDN 源站的故障恢复

**主力地址故障恢复**:在场景3的基础上,手动恢复主力地址池中的 IP1,即IP1、IP3 正常,IP2故障,则IGTM 的生效地址池和 CDN 回源请求恢复到主力地址池 IP1。

|           | 主力地址池           | 备用地址池 |
|-----------|-----------------|-------|
| 健康检查状态    | 风险              | 可用    |
| IGTM 生效地址 | 资源组1(192.0.2.1) |       |
| CDN 回源地址  | 资源组1(192.0.2.1) |       |