云应用防火墙（龙御）

产品文档

文档目录

产品简介
产品介绍
功能简介

最近更新时间: 2023-02-09 14:48:23

Web应用防火墙（Web Application Firewall, WAF）基于AI+规则进行Web攻击识别，实时阻断SQL注入、XSS跨站脚本、Webshell木马上传等常见的Web威胁攻击，并联动封禁产品进行恶意IP的封禁。
建行云为负载均衡WAF版本，通过域名与建行云七层负载均衡集群进行联动，对经过负载均衡的HTTP和HTTPS流量进行威胁检测，并将检测结果发送给负载均衡，负载均衡根据检测结果直接拦截页面或者向后端云服务器转发，实现业务转发和安全防护分离。

主要功能

最近更新时间: 2023-02-09 14:48:23

功能	简介
AI+Web应用防火墙	基于AI+规则的Web攻击识别,防绕过、低漏报、精准有效防御常见Web攻击，如SQL注入、XSS跨站脚本、CSRF跨站请求伪造、web应用漏洞攻击，Webshell木马上传等OWASP定义的十大Web安全威胁攻击
CC 攻击防御	多维度自定义精准访问控制、配合频率控制等对抗手段，高效控制访问频率及缓解 CC 攻击问题
IP黑白名单	可设置某个域名或者APPID下所有域名的IP黑/白名单规则，只支持IPV4地址，CC防护命中的IP也在IP黑名单中查询到
自定义策略	自定义策略，根据租户需求可灵活配置,如对于来源ip、referer、请求路径、HTTP请求方法等。动作可选择放行、阻断、人机识别、观察、重定向。
地域封禁	地域封禁，按照内置地址库对境外国家/地区以及中国各大省市自治区进行封禁，阻断该区域的所有来源IP的访问，支持IPV4/IPV6地址
联动封禁	龙御waf对非自定义策略类拦截（自定义策略包括包括cc、ip黑名单、自定义阻断、地域封禁）联动天幕进行封禁操作，减小攻击成功的可能性

为何需要WAF

最近更新时间: 2023-02-09 14:48:23

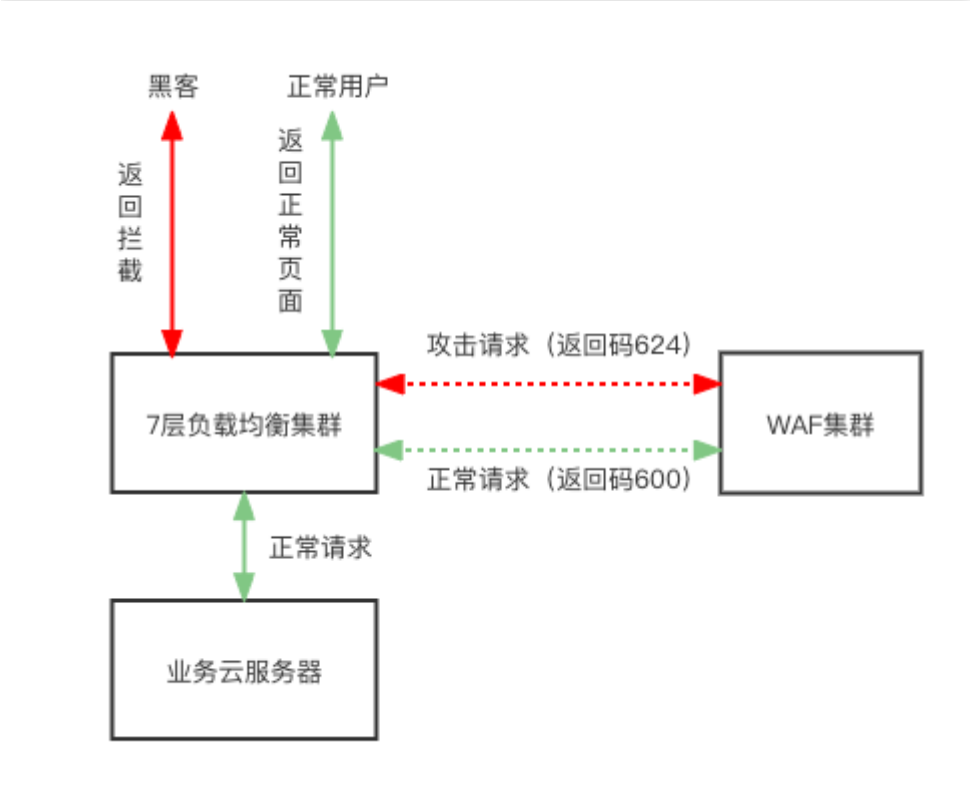
在以下场景中，使用 WAF 均可有效防御以及预防，保障企业网站的系统以及业务安全。

- **数据泄露（核心信息资产泄露）**
  Web 站点作为很多企业信息资产的入口，黑客可以通过 Web 入侵进行企业信息资产的盗取，对企业造成不可估量的损失。
- **恶意访问和数据抓取（无法正常服务，被商业竞争对手利用数据）**
  黑客控制肉鸡对 Web 站点发动 CC 攻击，资源耗尽而不能提供正常服务。恶意用户通过网络爬虫抓取网站的核心内容（文学博客、招聘网 站、论坛网站、电商内的评论）电商网站被竞争对手刻意爬取商品详情进行研究。羊毛党们试图搜寻低价商品信息或在营销大促前提前获取 情报寻找套利的可能。
- **网站被挂马被篡改（影响公信力和形象）**
  攻击者在获取 Web 站点或者服务器权限后，通过插入恶意代码来让用户执行恶意程序、赚取流量、盗取账号、炫技等；植入“黄、赌、非 法”链接；篡改网页图片和文字；对网站运行造成很大影响，损坏网站运营者的形象。对外公信力和形象蒙受损失。
- **框架漏洞（补丁修复时段被攻击）**
  很多 Web 系统基于常见的开源框架如 Structs2、Spring、WordPress 等，这些框架常常爆出安全漏洞，但等待安装补丁的维护时段， 则是一段艰难和危险的过程，很多攻击会在漏洞公布之后一天内就遍地开花。

基础防御流程

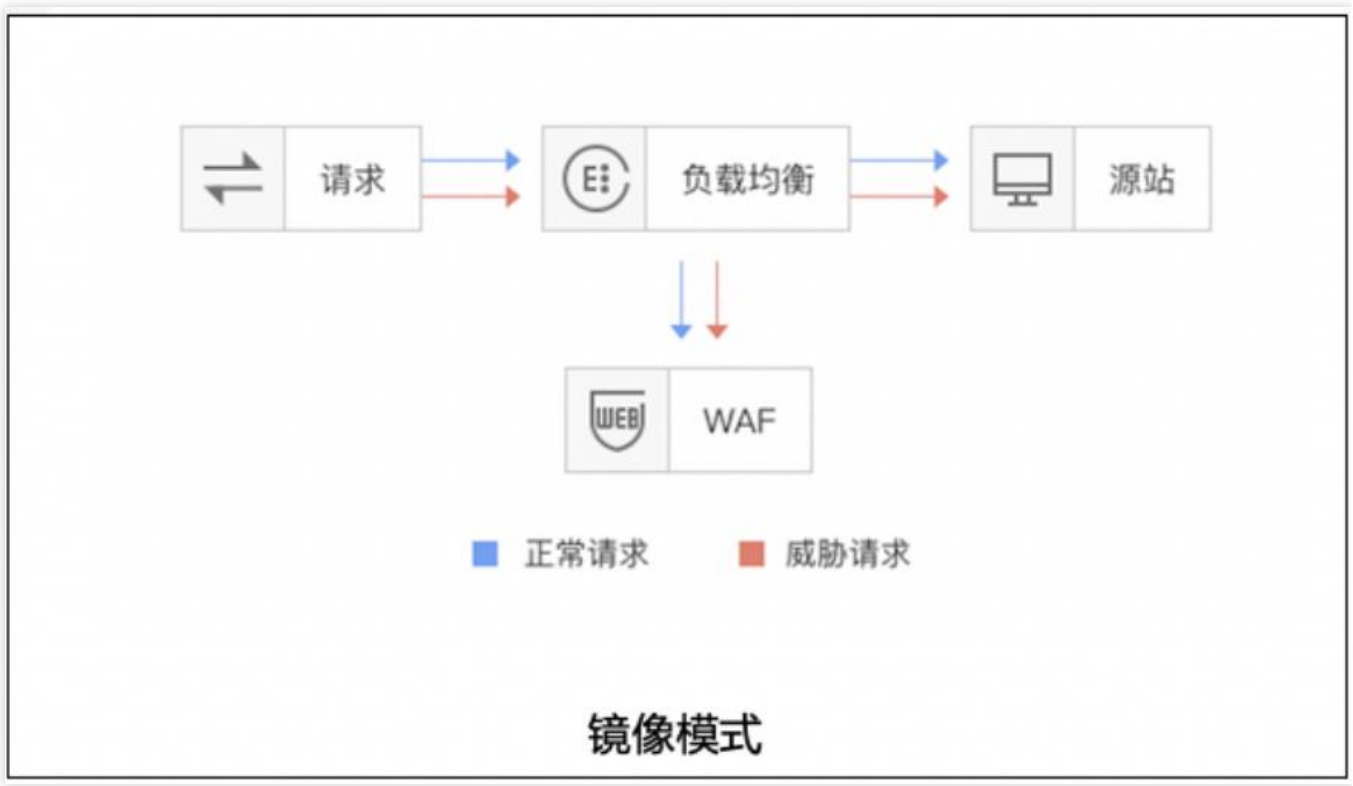
最近更新时间: 2023-02-09 14:48:23

WAF 通过配置域名和建行云七层负载均衡（监听器）集群进行联动，对经过负载均衡的 HTTP/HTTPS 流量进行旁路威胁检测和清洗，实现 业务转发和安全防护分离，最大限度减少安全防护对网站业务的影响，保护网站稳定运行。

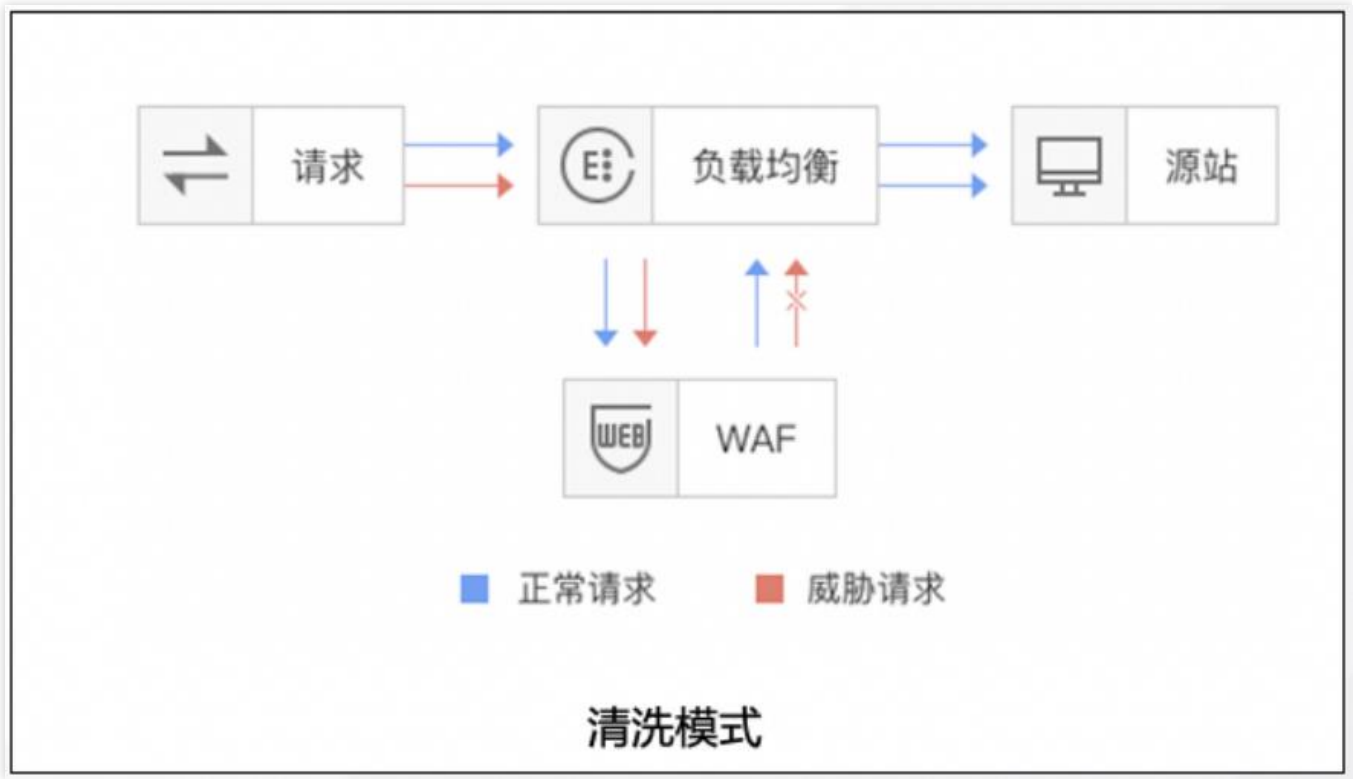


负载均衡型 WAF 提供两种流量处理模式：

- 镜像模式：通过域名进行关联，CLB 镜像流量到 WAF 集群，WAF 进行旁路检测和告警，不返回请求可信状态。



- 清洗模式：通过域名进行关联，CLB 镜像流量到 WAF 集群，WAF 进行旁路检测和告警，同步请求可信状态，CLB 集群根据状态对请求 进行拦截或放行处理。



产品优势
专业的网站防护能力

最近更新时间: 2023-02-09 14:48:19

- 云应用防火墙（龙御）拥有千余条防御规则结合AI模型检测全面防护各种Web入侵攻击、专业攻防团队迭代防护系统，保障网站防御系统处于行业前沿。

及时的补丁修复保障

最近更新时间: 2023-02-09 14:48:19

- 可及时提供更新高危漏洞地补丁及常见通用型漏洞补丁服务。

稳定的高可用业务保障

最近更新时间: 2023-02-09 14:48:19

- 无感知接入，毫秒级延迟，域名接入 WAF 不需要调整现有的网络架构。
- 网站业务转发和安全防护分离，一键 bypass，保障网站业务安全、稳定可靠。

ipv6安全防护

最近更新时间: 2023-02-09 14:48:19

- 通过和建行云负载均衡进行联动，无缝处理 IPv4 和 IPv6 访问流量，使其具备同等安全防护能力，简单快捷。

应用场景
政务网站防护

最近更新时间: 2023-02-09 14:48:19

- 一键接入防御，轻松配置，隐藏并保护源站，保证网站内容不被黑客入侵篡改。保障网站信息正确，政府服务正常可用，民众访问满意畅通。

电商网站防护

最近更新时间: 2023-02-09 14:48:19

- 持续优化防护规则、精准拦截 Web 攻击，全面抵御 OWASP Top 10 Web 应用风险。 在高并发抢购场景下，可设定对于指定url的cc防护(基于ip或session)，保障正常访问业务流畅。

金融网站防护

最近更新时间: 2023-02-09 14:48:19

- 一键接入防护，具备 Web 安全防护,可有效检测异常攻击行为，保护用户信息不外泄。 云端资源优势，自动伸缩，轻松应对业务突发，大流量 CC 攻击。

防数据泄密

最近更新时间: 2023-02-09 14:48:19

- 避免因黑客的注入入侵攻击，导致网站核心数据被拖库泄露。 防 CC 攻击，防恶意 CC（HTTPFlood），通过在七层阻断海量的恶意请求，保障网站可用性。

操作指南
AI检测及管理
功能简介

最近更新时间: 2023-02-09 15:07:37

AI引擎是云 Web 应用防火墙率先应用基于机器学习的 Web 攻击检测技术，通过 AI 引擎的检测模型及学习能力，最大限度提高已知和未知 Web 威胁的检测率和捕获率，最大限度减少误报，并且灵活适应不断变化的 Web 应用。

注意事项

最近更新时间: 2023-02-09 15:07:37

添加AI漏报、误报后，AI模型会进行学习更新检测模型，请谨慎设置。

配置示例

最近更新时间: 2023-02-09 15:07:37

本章节将演示如何开启AI模型防护功能、对攻击负载进行AI模型的在线验证及误报的学习。

• 前置条件

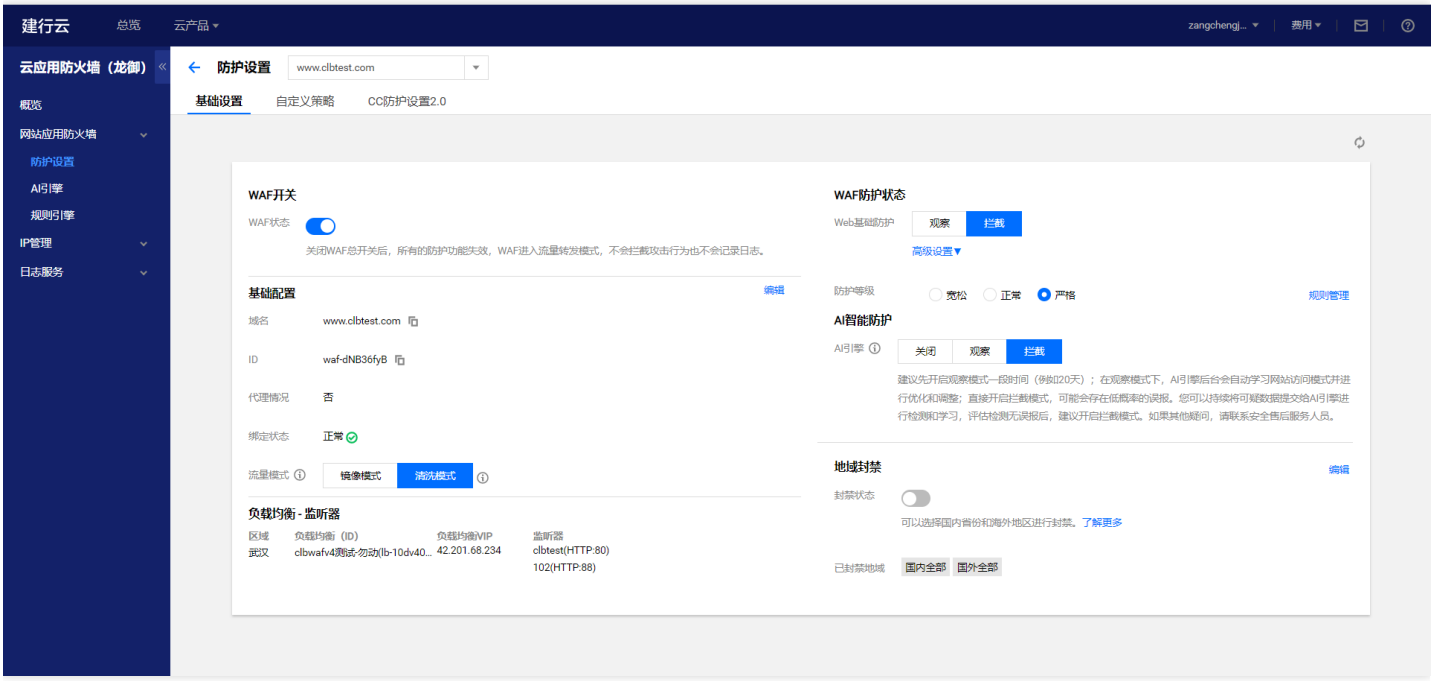
相关测试域名已经配置了waf防护

• 示例

第一项：开启或关闭AI智能防护。

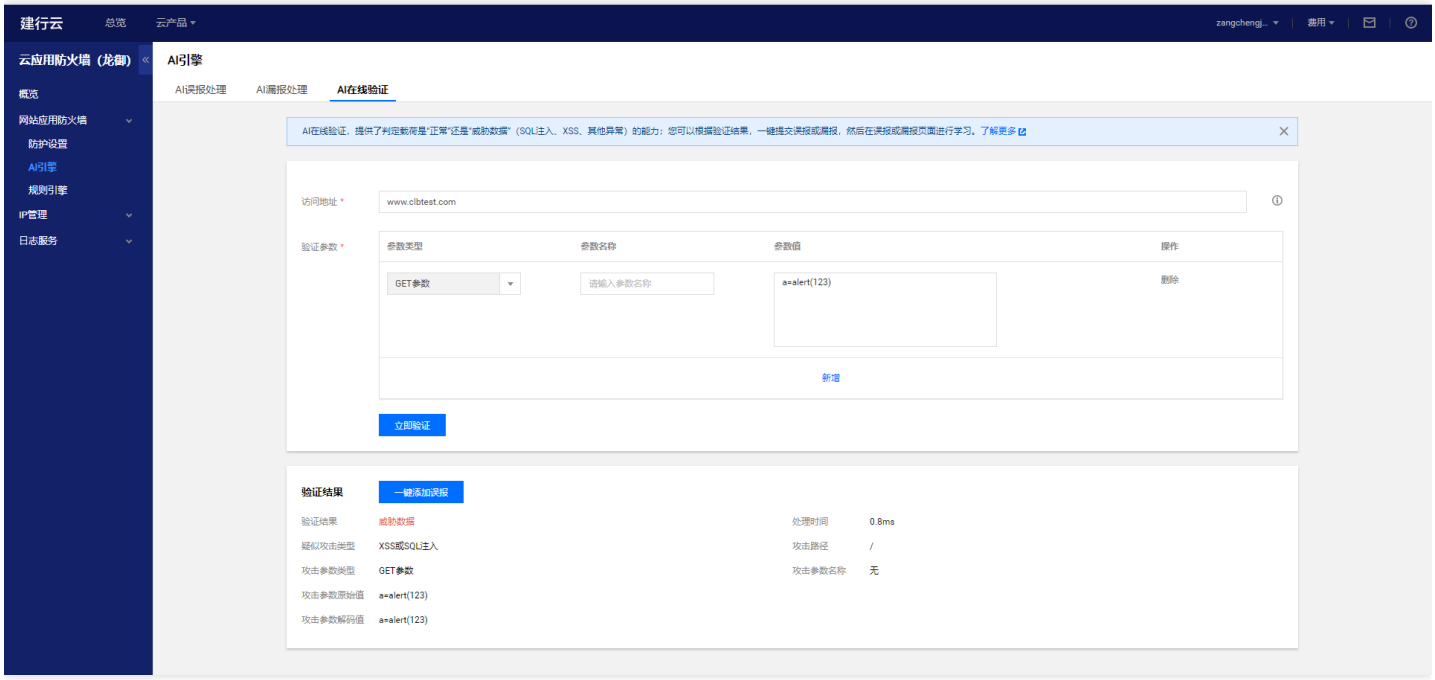
登陆租户控制台，进入云应用防火墙（龙御）界面下，选择相应域名点击防护配置，在基础防护下可以看到AI智能防护功能(AI引擎具有三个选项：1、关闭，指关闭AI引擎防护功能；

2、观察，指AI引擎进行检测并记录相关日志但不进行拦截；3、拦截，指AI引擎既进行检测也进行拦截并记录拦截日志)。



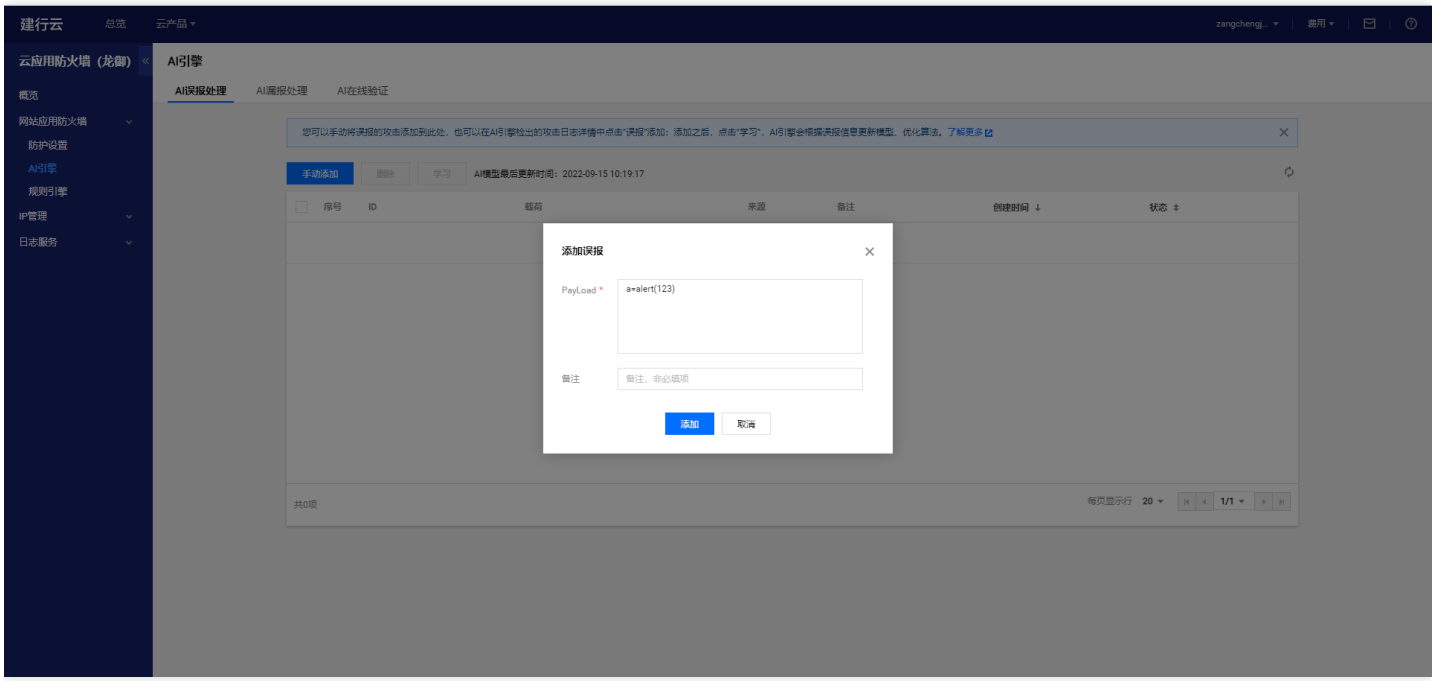
第二项：利用AI引擎验证攻击负载。

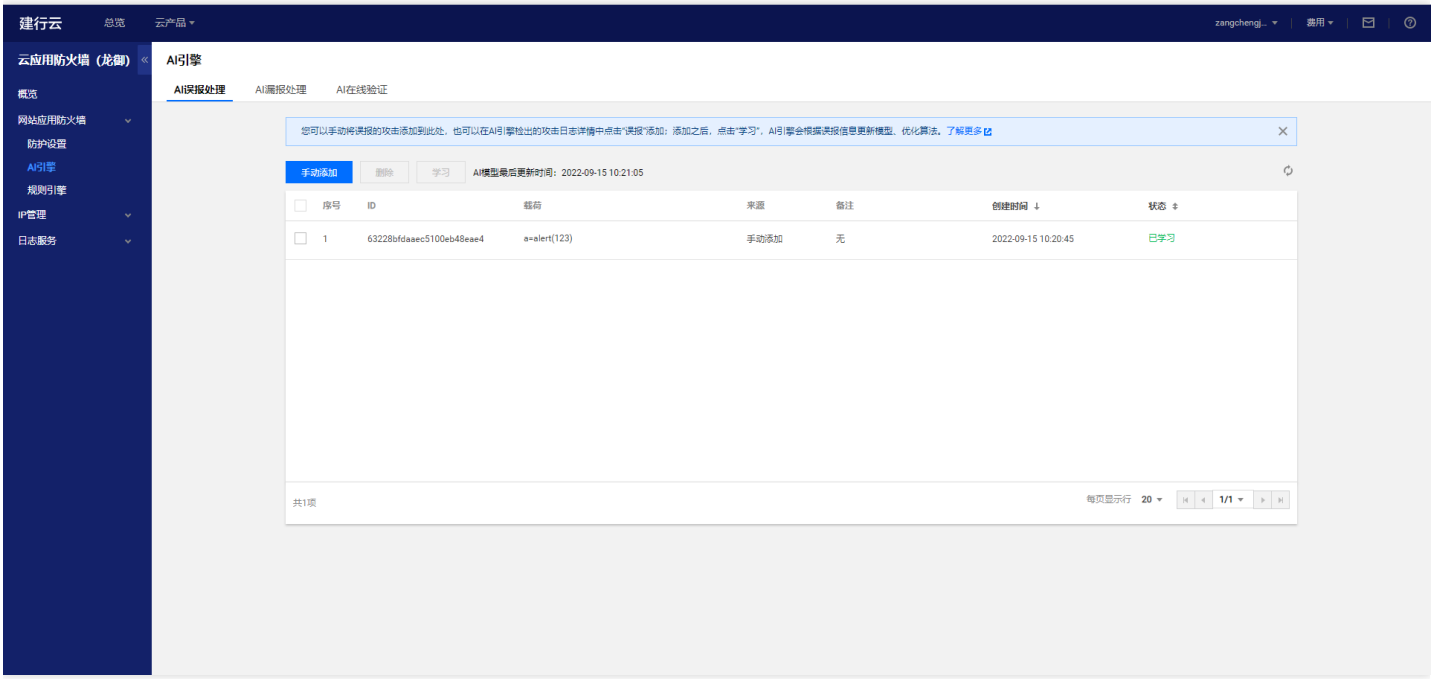
登陆租户控制台，进入云应用防火墙（龙御）界面下，选择AI引擎标签，点击AI在线验证，添加负载内容，点击立即验证。如果验证为攻击，当请求内容中带有相关攻击负载会被AI引擎拦截并记录相关日志。



第三项：对误报进行学习

登陆租户控制台，进入云应用防火墙（龙御）界面下，选择AI引擎标签，点击AI误报处理，手动添加负载内容（学习内容为a=alert（123）），点击添加，然后选中添加内容点击学习。




建行云
总览
云产品
zangchengj...
费用
云应用防火墙（龙御）
概览
网站应用防火墙
防护设置
AI引擎
规则引擎
IP管理
日志服务
AI引擎
AI误报处理
AI漏报处理
AI在线验证
您可以手动将误报的攻击添加到此处，也可以在AI引擎检出的攻击日志详情中点击"误报"添加；添加之后，点击"学习"，AI引擎会根据误报信息更新模型，优化算法。了解更多
手动添加
删除
学习
AI模型最后更新时间：2022-09-15 10:21:05
序号
ID
载荷
来源
备注
创建时间
状态
1
63228bfdaaec5100eb48eae4
a=alert(123)
手动添加
无
2022-09-15 10:20:45
已学习
共1项
每页显示行 20
1/1

CC 攻击防护设置
功能简介

最近更新时间: 2023-02-09 16:55:56

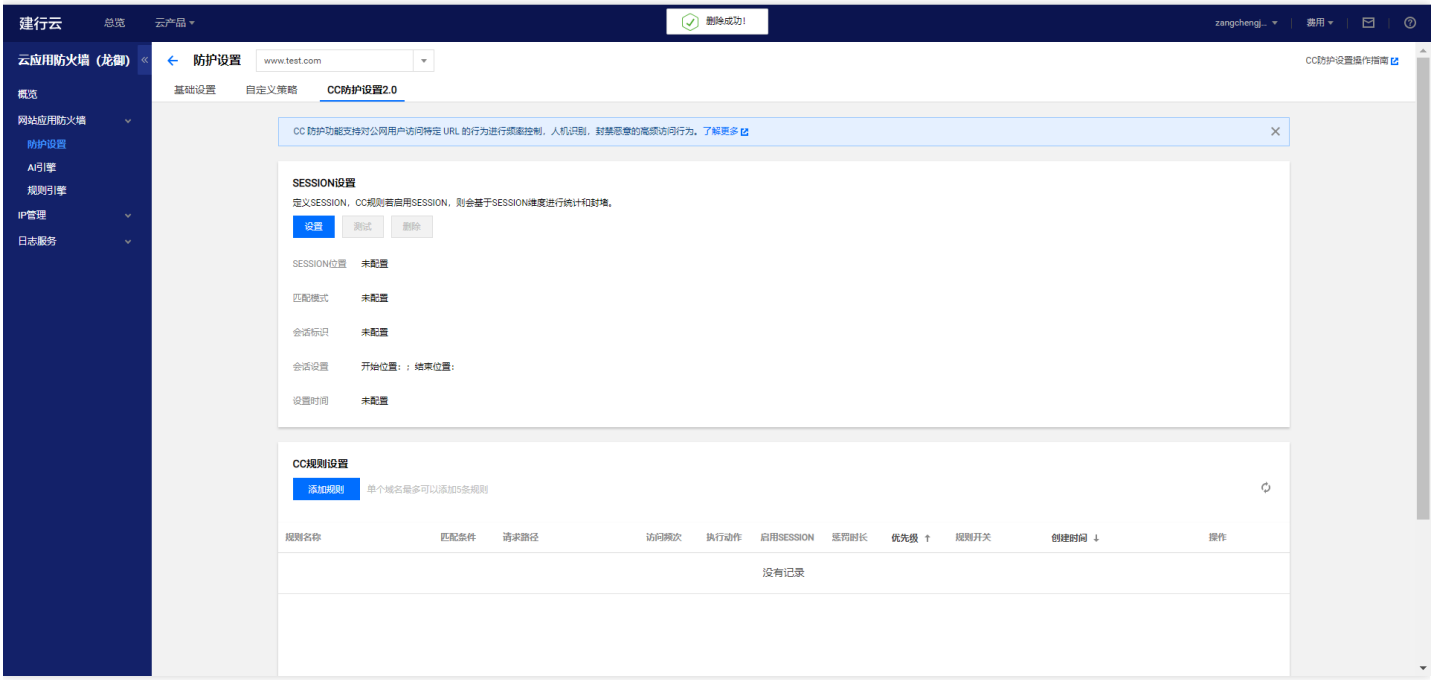
CC策略是指攻击者通过工具，模拟多个用户不断向网站发送连接请求，导致用户业务不可用，添 加 CC 防护规则，可以帮助用户防护针对页面请求的 CC 攻击。

配置示例

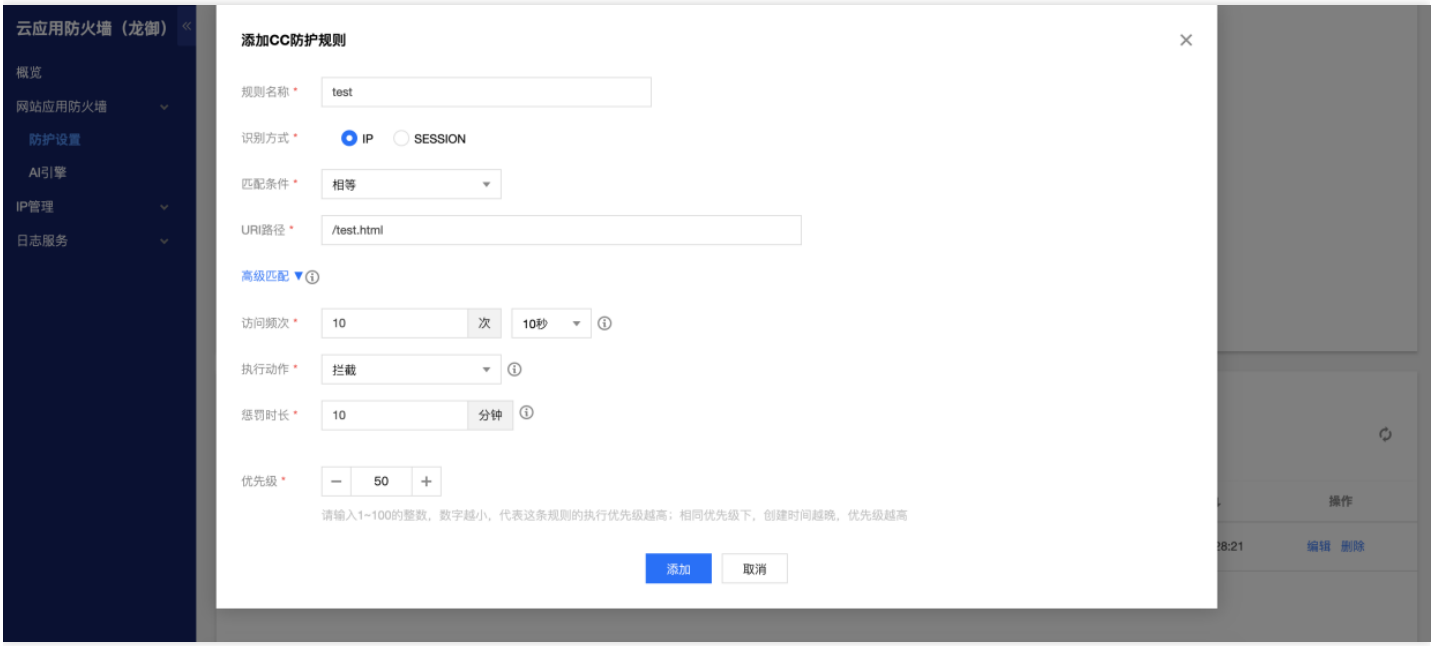
最近更新时间: 2023-02-09 16:55:56

本配置示例可实现，当单个源 IP 在 10 秒内访问/test.html超过 10 次，恶意访问惩罚功能将封禁此源 IP 30 分钟。

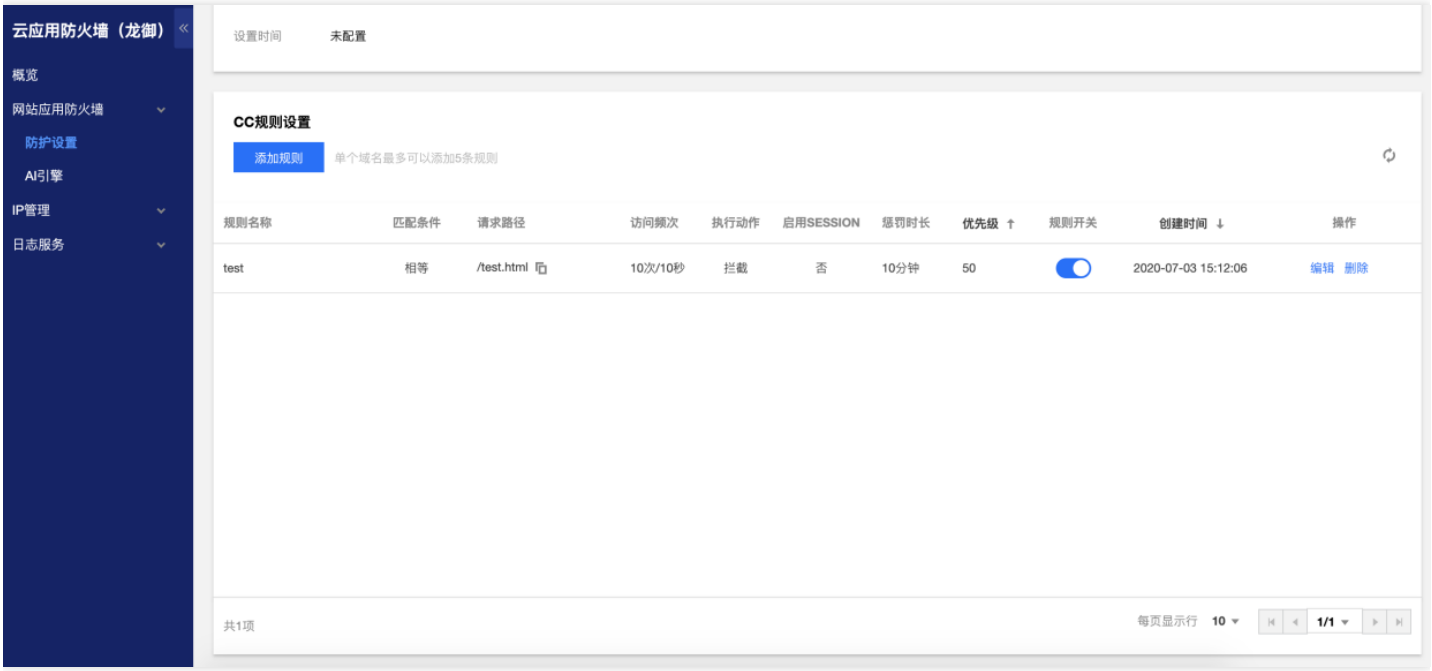
1、进入云应用防火墙（龙御） 主界面，单击【防护设置】，单击需要防护的站点域名，单击【CC防护设置】选项卡进入恶意访问惩罚配置界



2、单击【添加规则】，在规则名称输入框里面输入具体的规则名称、选择匹配条件（等于），具体的URI（/test.html），以及访问频次（10次10秒），选择执行动作封禁访问（也可以选择人机识别，人机识别采用一定的算法进行验证，如果验证失败后，将自动封禁访问），惩罚时长输入 10 分钟



3、单击【添加】保存规则，此时规则将会生效，惩罚恶意访问行为。



地域封禁设置
功能简介

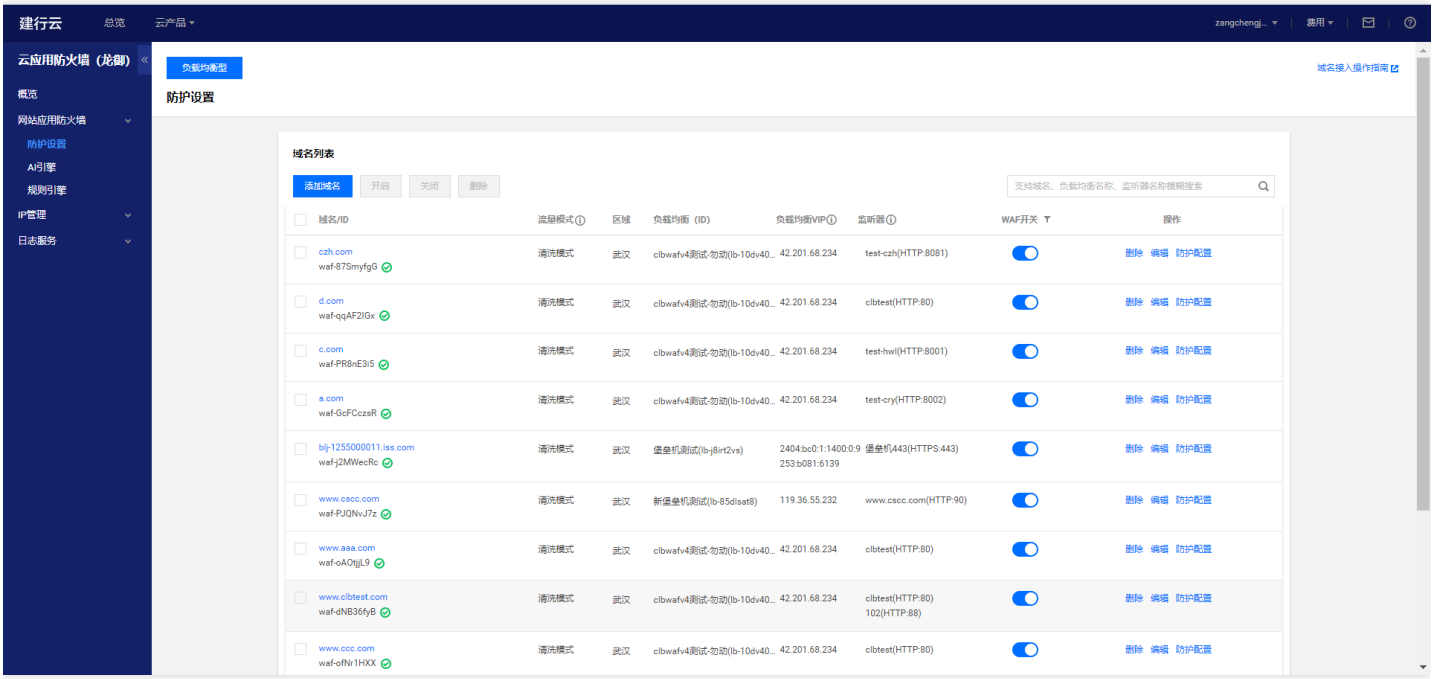
最近更新时间: 2023-02-09 16:55:56

地域封禁指根据配置的地域（如北京），waf会根据配置的地域信息来拦截所在地域的ip地址的请求信息。目前支持IPV4/IPV6地址。

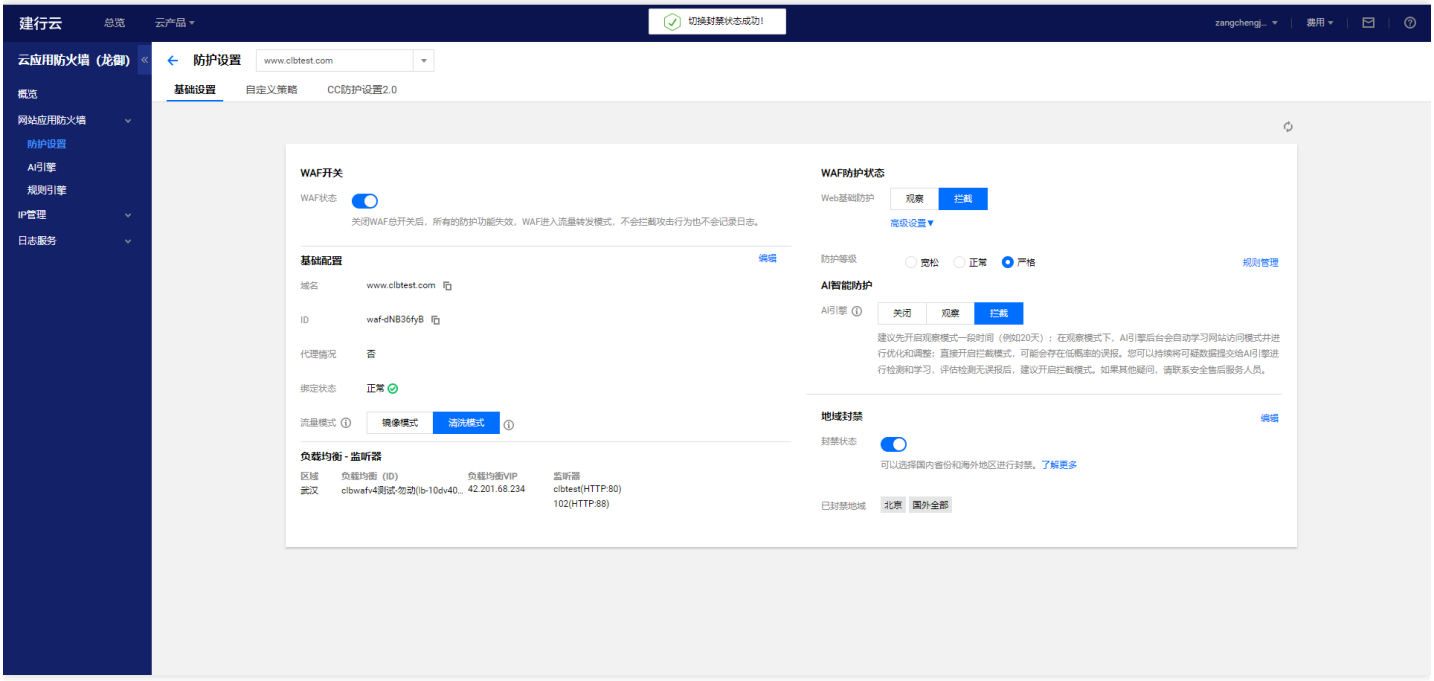
配置说明

最近更新时间: 2023-02-09 16:55:56

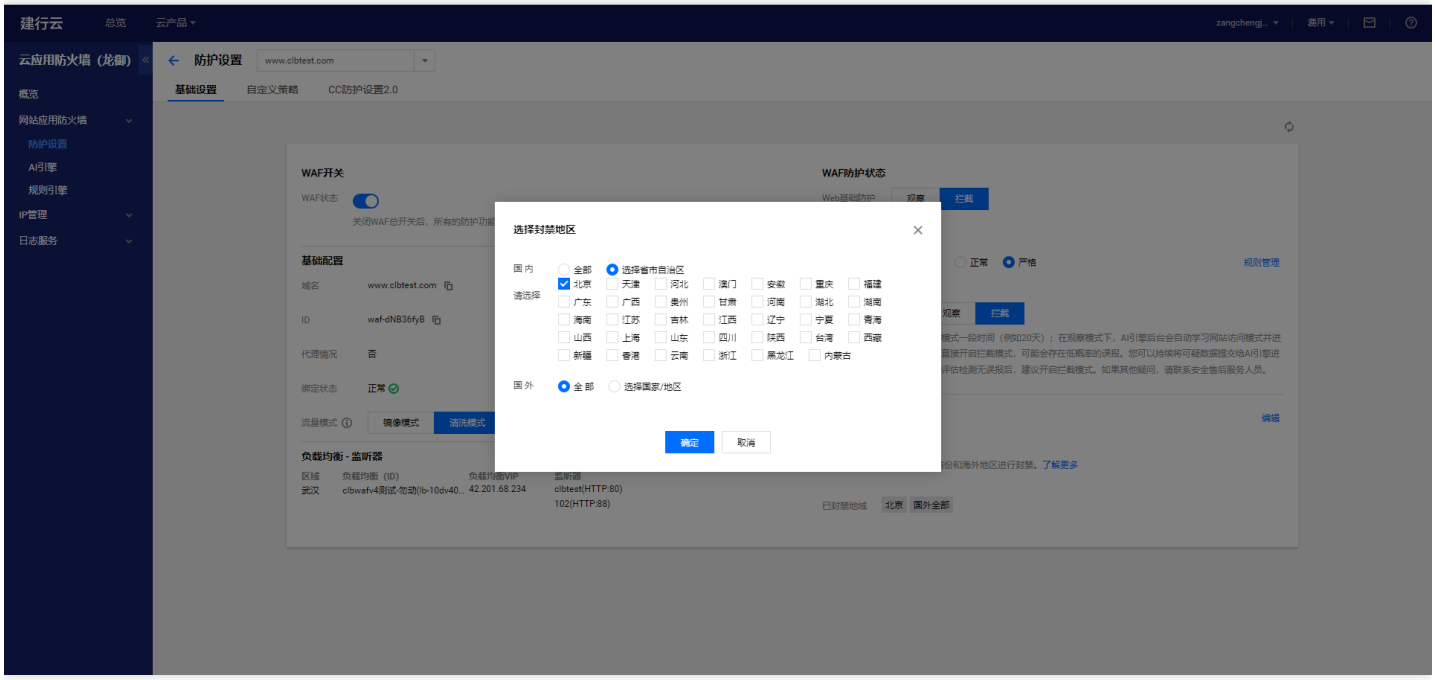
1、登录控制台，单击 【网站应用防火墙】>【防护设置】，选择需要防护的域名。



2、单击【基础设置】>【编辑封禁地区】，进入地域封禁配置界面。



3、勾选您要封禁的地区，单击【确定】。



4、此时，您选择封禁的地区将无法访问您的网站。 以北京和国外为例，北京和国外被列入封禁地域后，以北京区域的IP 访问网站，云应用防火墙（龙御）会提示403 Forbidden。

自定义策略防护设置
功能简介

最近更新时间: 2023-02-09 16:55:56

自定义策略支持从HTTP报文的请求路径、GET参数、POST参数、Referer和User-Agent等多个特征进行组合，进行特征匹配来对公网用户的访问进行管控。面对来自互联网上的各种攻击行为，用户可以利用自定义策略灵活应对，组合出有针对性的规则来阻断各类攻击行为。

注意事项

最近更新时间: 2023-02-09 16:55:56

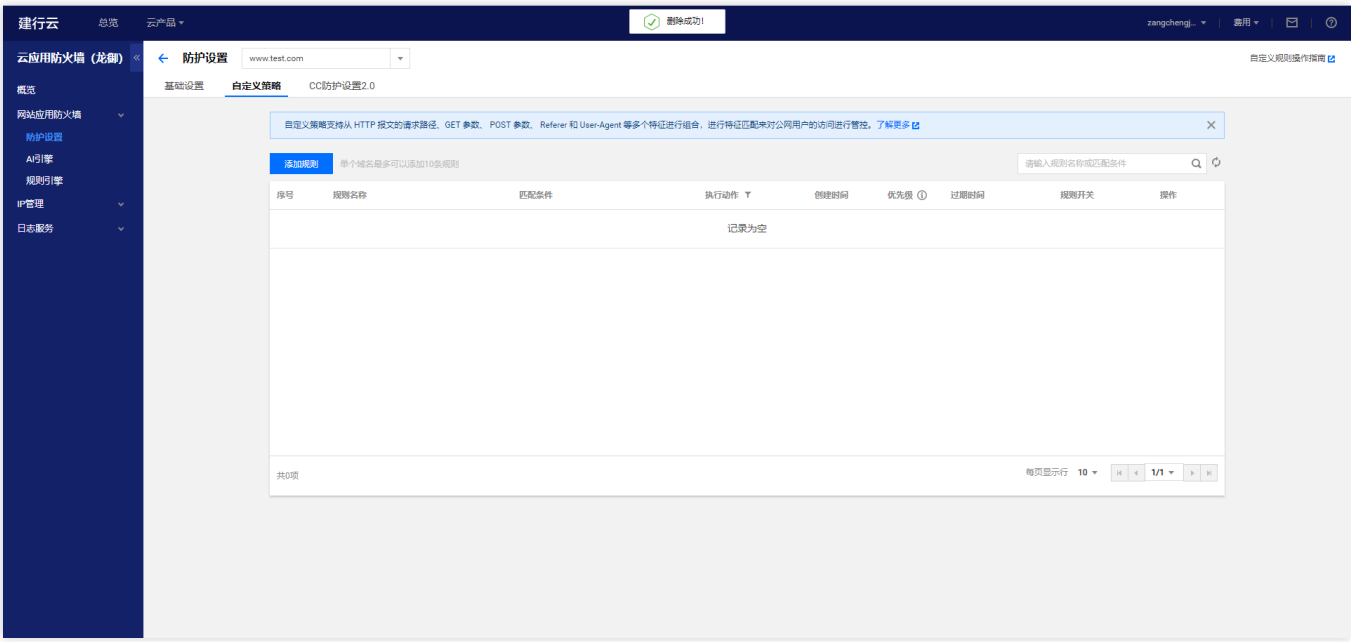
- 每个自定义策略最多可以设置5个条件进行特征控制。
- 每个自定义策略中的多个条件之间是“与”的关系，也就是所有条件全部匹配策略才生效。
- 每个自定义策略匹配之后可以配置多种动作：放行、阻断、人机识别、观察、重定向。
- 如果选择放行模式，应尽量勾选继续执行其他防护，以减小白名单放行带来的风险。
- 如果是临时申请加白策略尽量指定截止时间。
- 自定义放行策略优于自定义阻断策略。

配置说明

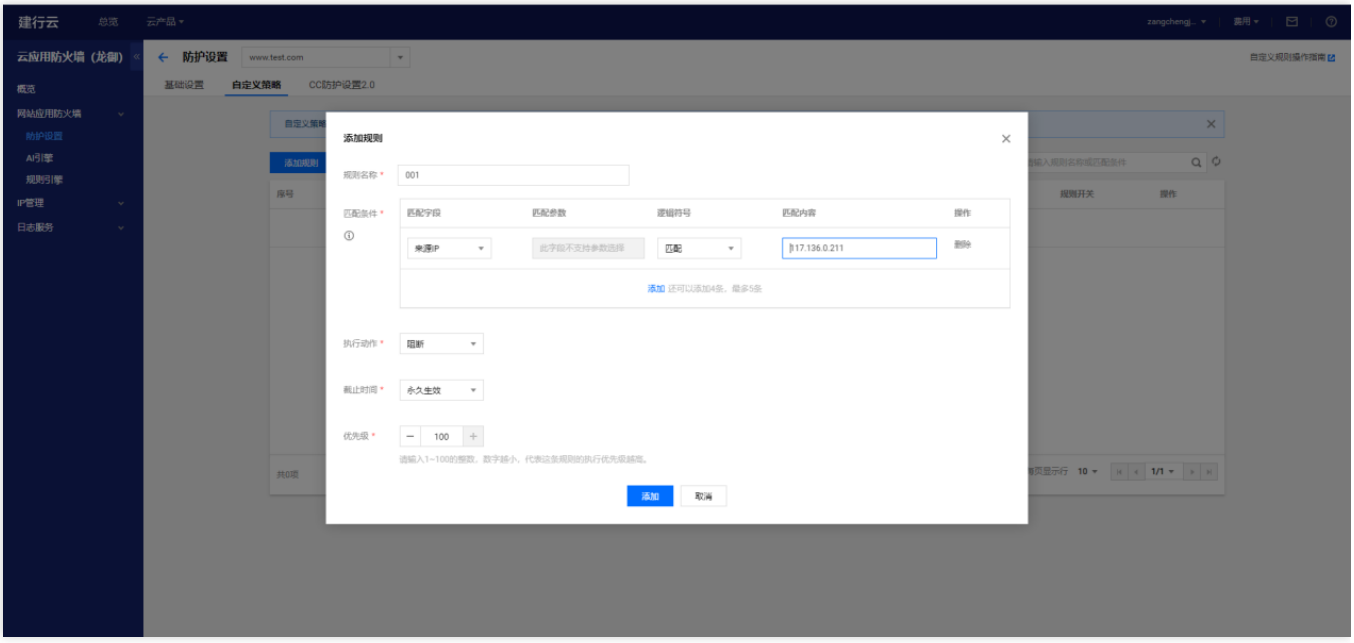
最近更新时间: 2023-02-09 16:55:56

- 案例一：禁止特定 IP 地址访问指定站点

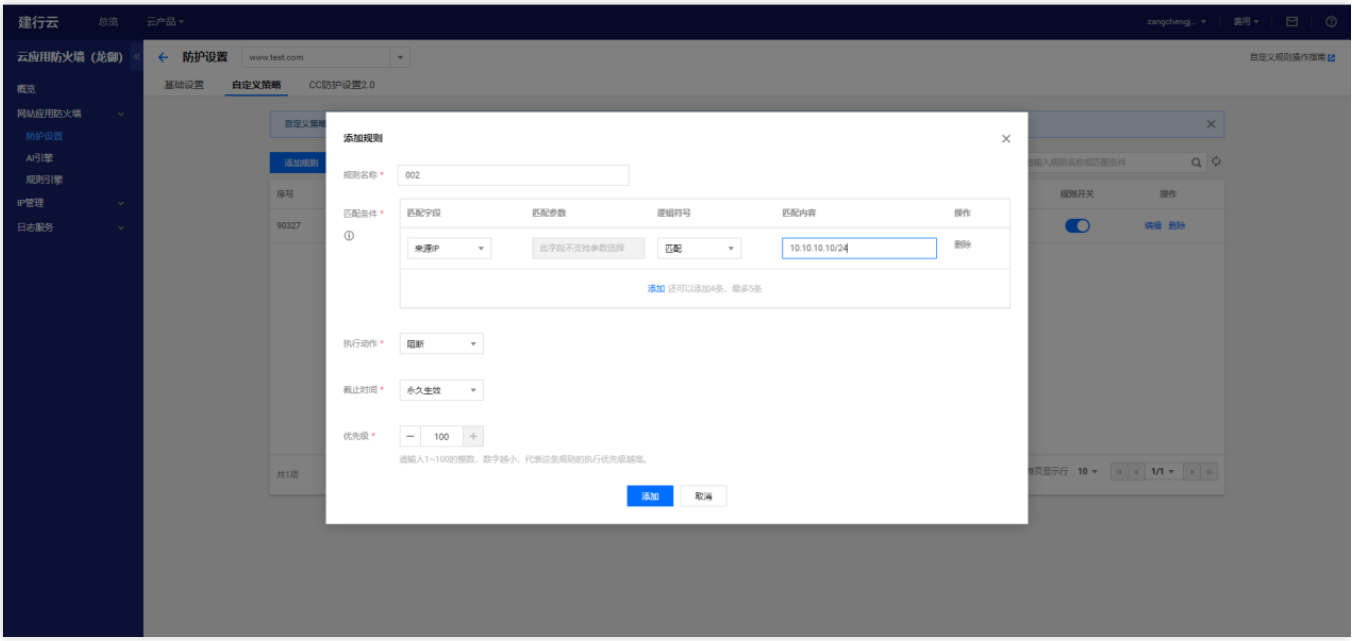
  1、登录控制台，单击【网站应用防火墙】>【防护设置】，选择需要防护的站点域名，单击【自定义策略】进入自定义策略配置界面。



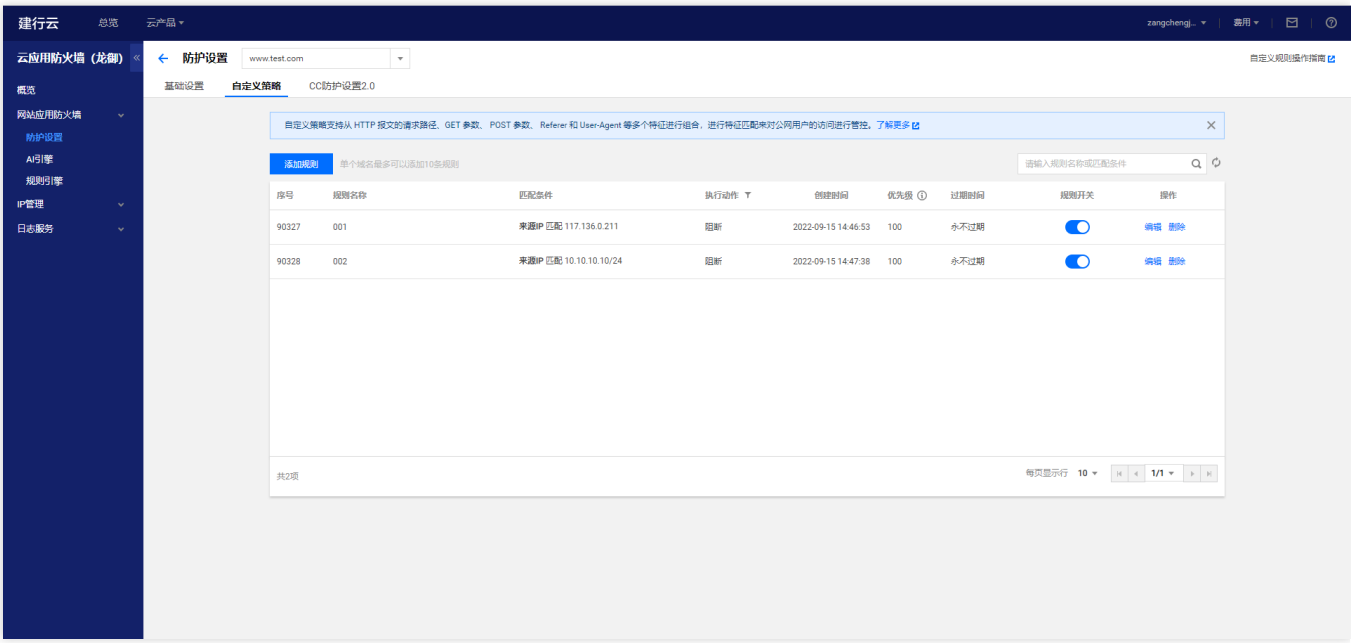
2、单击【添加规则】，输入规则名称（如 001），在匹配字段中选择一个字段（如来源 IP），逻辑符号选择匹配，匹配内容填入需要禁止访问的来源 IP（如117.136.0.211），选择执行（如阻断）。



3、 同时，云应用防火墙（龙御）的自定义策略支持使用掩码来控制某一网段的 源 IP 的访问请求。我们可以在匹配内容中输入特定网段（如10.10.10.10/24）。



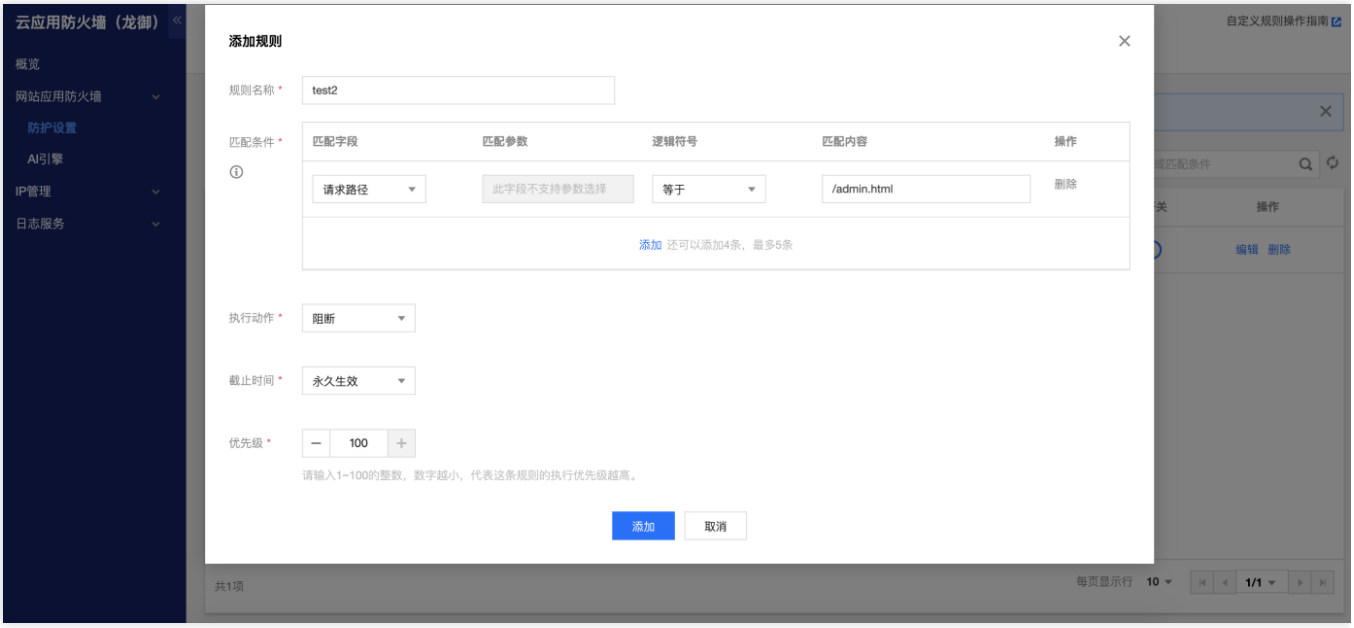
4、 单击【确定】保存规则，此时规则将会生效，来自特定源 IP 的 HTTP 访问请求将会全部阻断。



- 案例二：禁止公网用户访问特定的Web资源

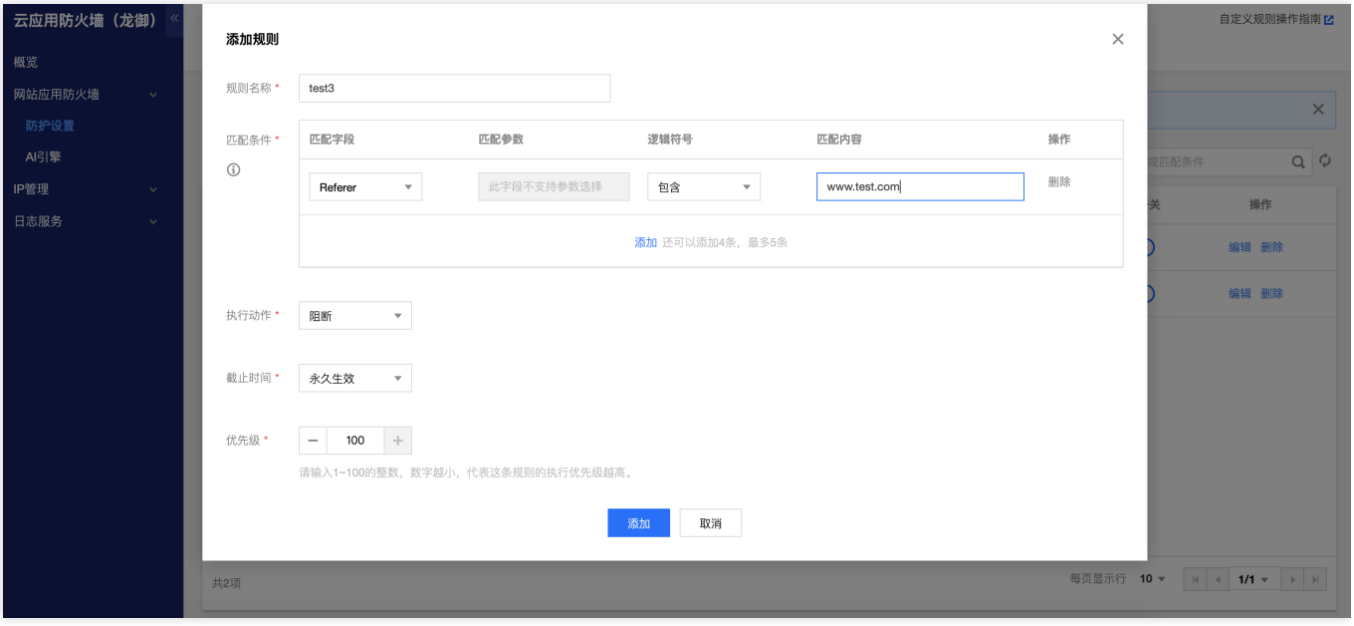
  1、当网站管理员不希望公网用户访问某些特定的 Web 资源时（如管理后台/admin.html），可以在匹配字

段中选择请求路径，选择逻辑符号等于，匹配内容输入/admin.html ，执行选择阻断进行配置。



- 案例三：禁止某个外部站点盗链获取资源

  1、当网站管理员需要阻断外部站点（如www.test.com ）的盗链行为时，可以利用自定义策略对盗链请求的 Referer 特征进行捕获和阻断。 在匹配字段中选择 Referer ，选择逻辑符号包含，匹配内容输入 www.test.com， 执行选择阻断进行配置。



IP黑白名单防护设置
功能简介

最近更新时间: 2023-02-09 16:58:56

IP黑白名单管理，可设置某个域名或者APPID下所有域名的IP黑/白名单规则，只支持IPV4地址。CC防护命中的IP也在IP黑名单中查询到。

注意事项

最近更新时间: 2023-02-09 16:58:56

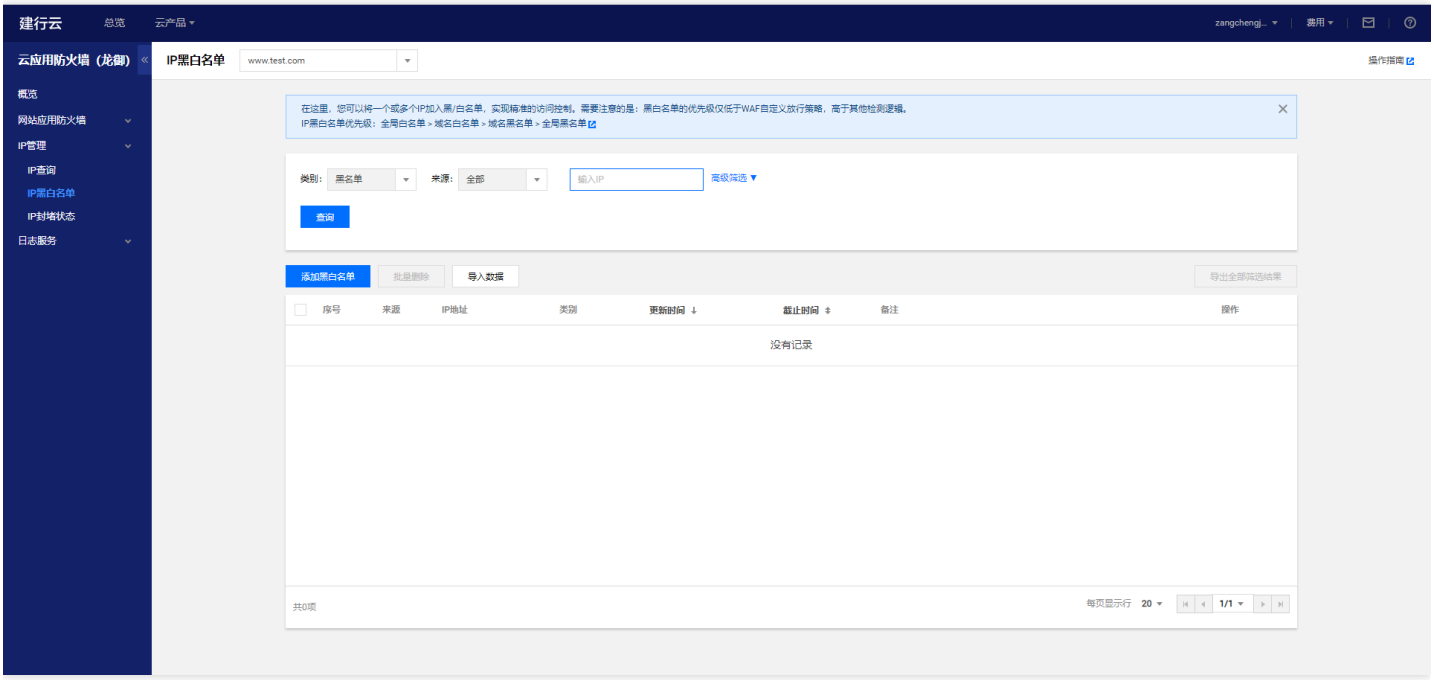
- 添加IP白名单后，此IP的任何访问都不会被阻断，请谨慎设置。
- IP黑白名单功能不支持添加网段。

配置示例

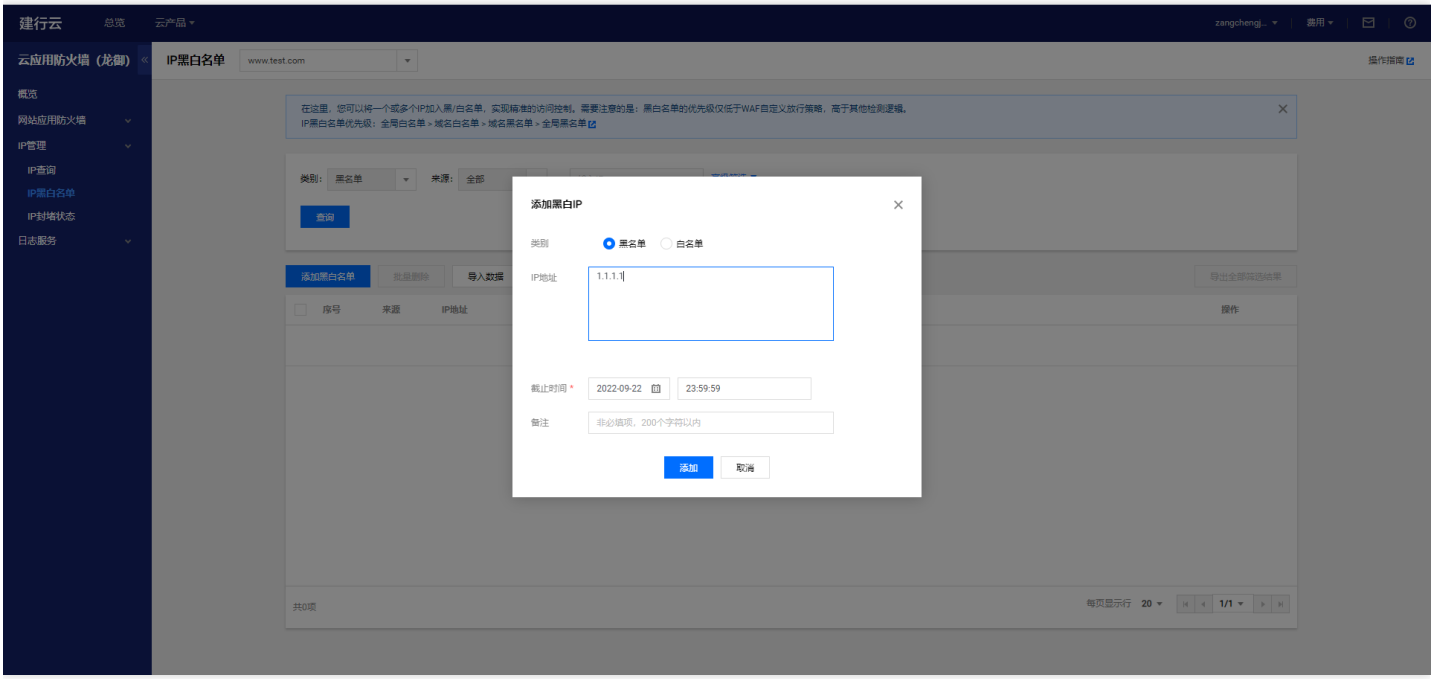
最近更新时间: 2023-02-09 16:58:56

• 添加网站黑名单

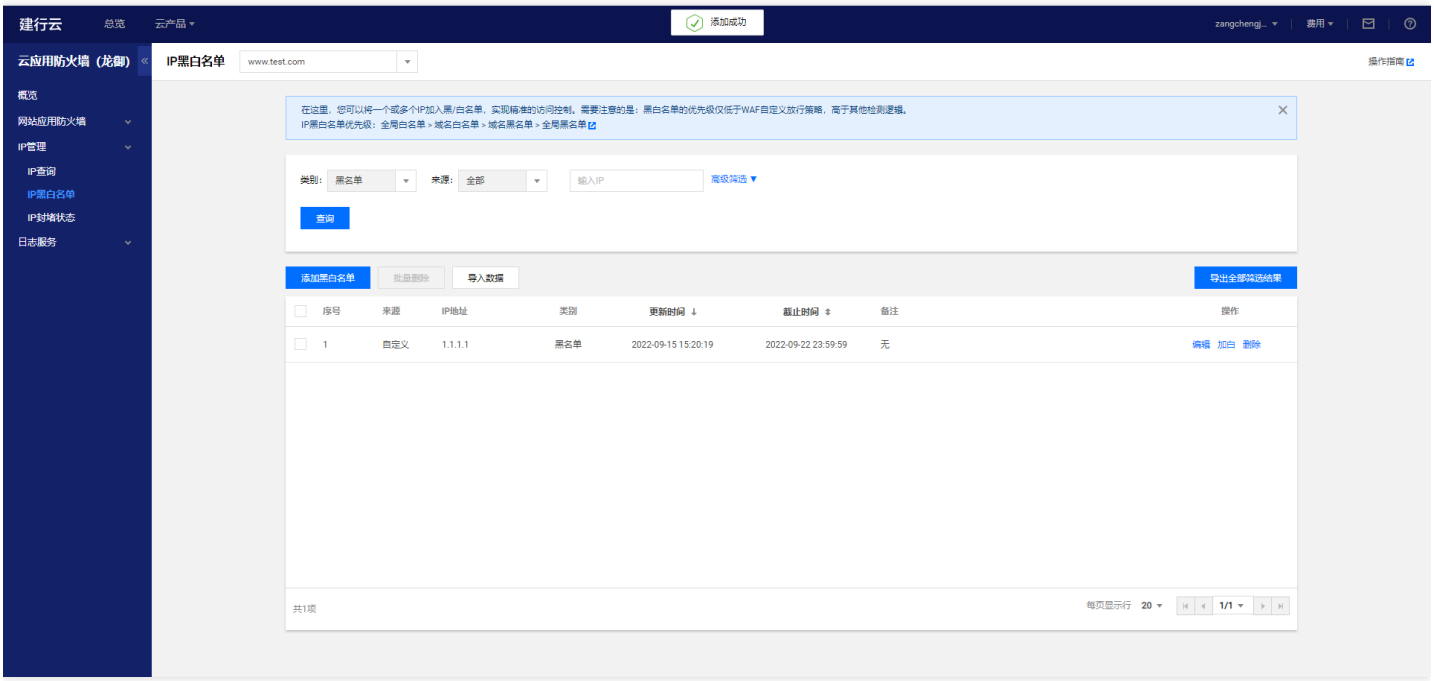
1、登录控制台，单击【网站应用防火墙】>【IP管理】>【IP黑白名单】，选择需要防护的站点域名（如 www.test.com ），单击【添加黑白名单】进入配置界面。



2、选择【黑名单】，输入IP（1.1.1.1），输入截止时间（2022-09-22 23:59:59）



3、单击【添加】保存规则，此时规则将会生效。此IP访问防护的站点域名（如 www.test.com ）的任何页面都会被阻断，提示403 Forbidden。



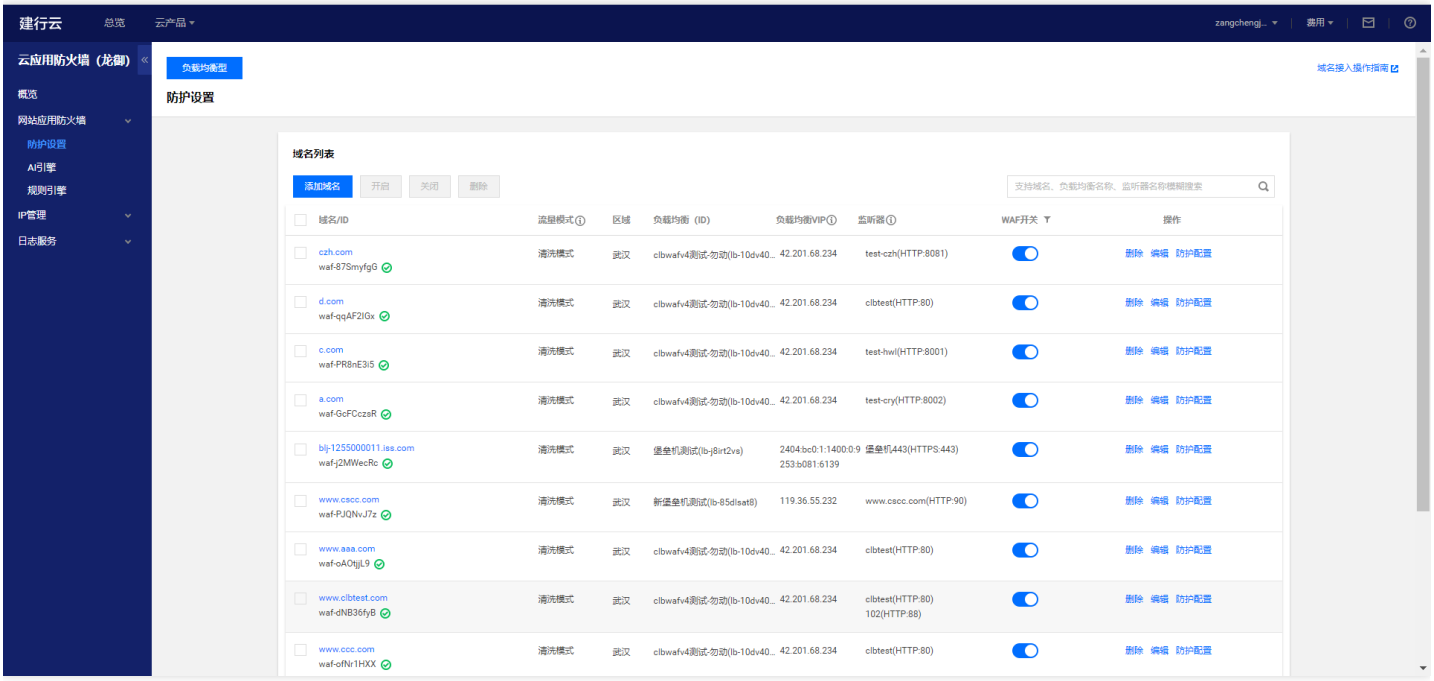
快速入门

一、添加域名

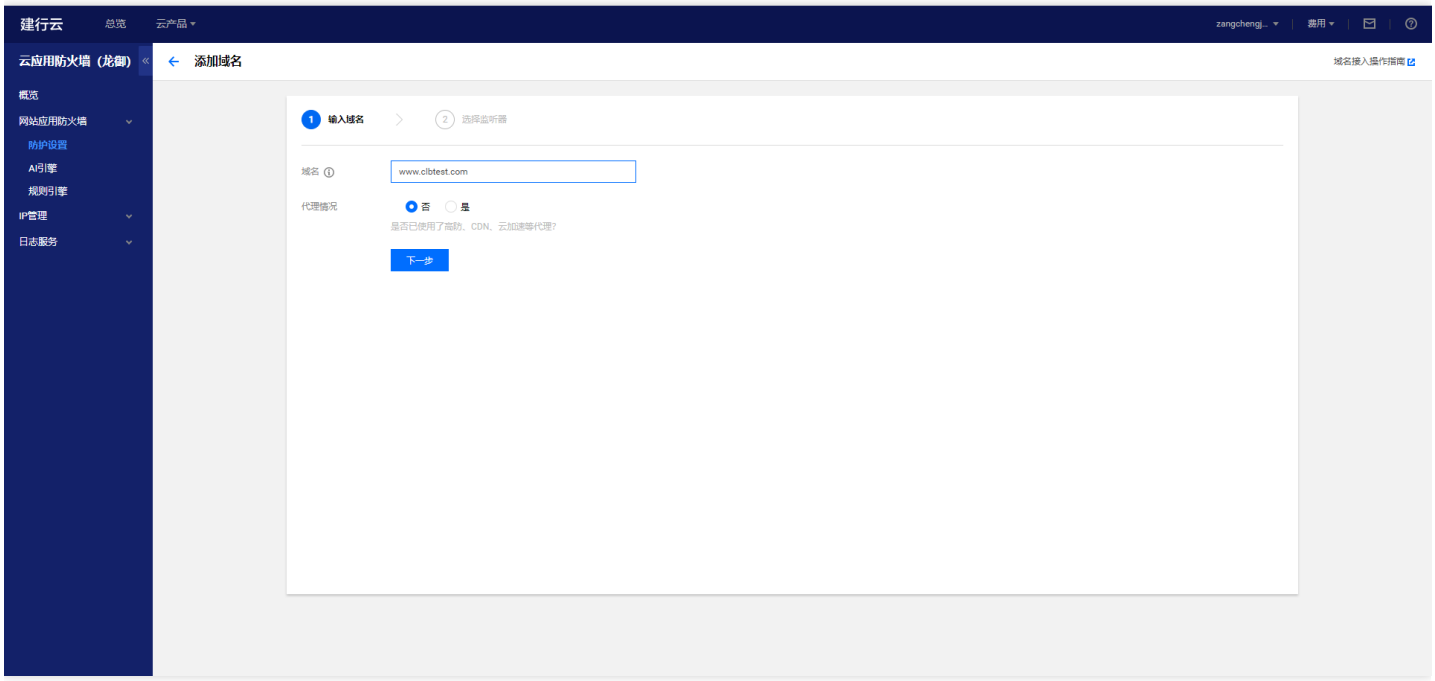
最近更新时间: 2023-02-09 14:48:19

为了能够让云应用防火墙（龙御）识别需要防护的域名，您需要先在云应用防火墙（龙御）添加域名。下面以防护 www.clbtest.com 为例说明域名添加的步骤。

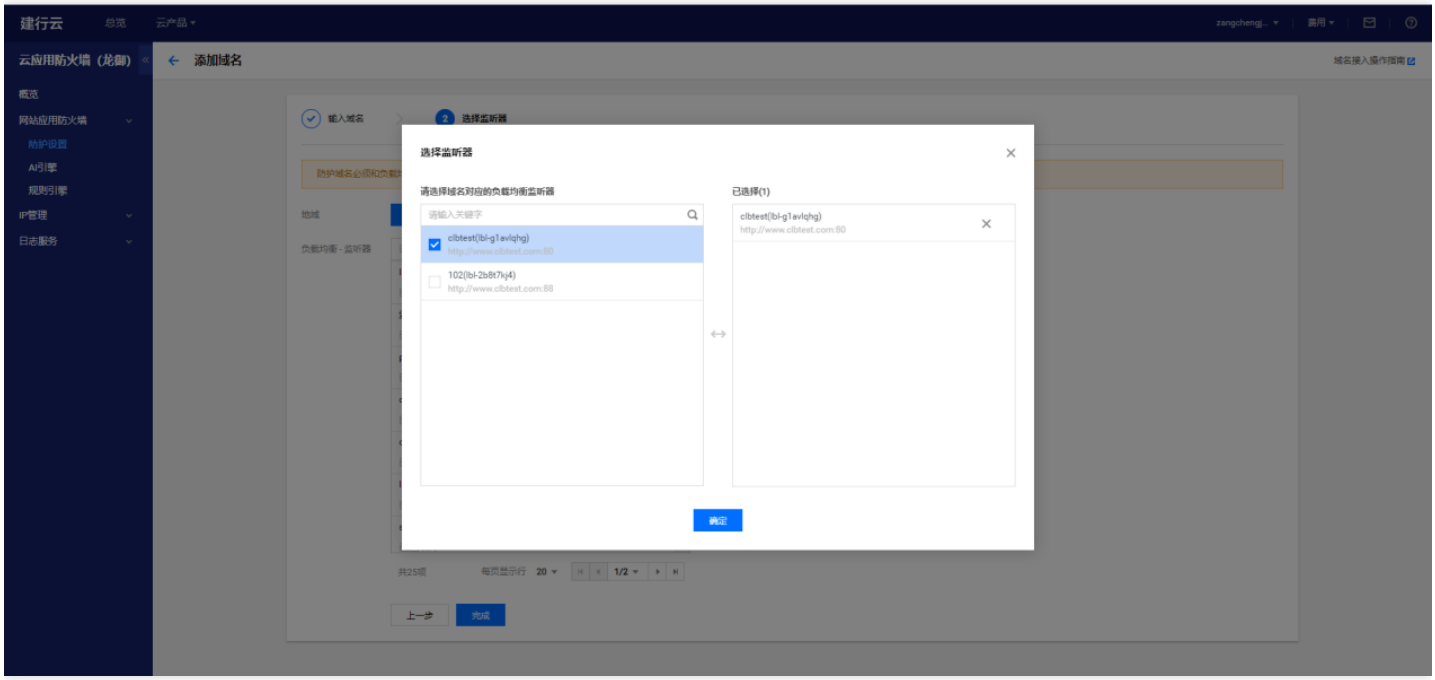
1、登录控制台，单击导航条【云应用防火墙（龙御）】选项卡，进入云应用防火墙（龙御）控制台。在左侧导航窗格中，单击【防护设置】，进入防护设置页面。



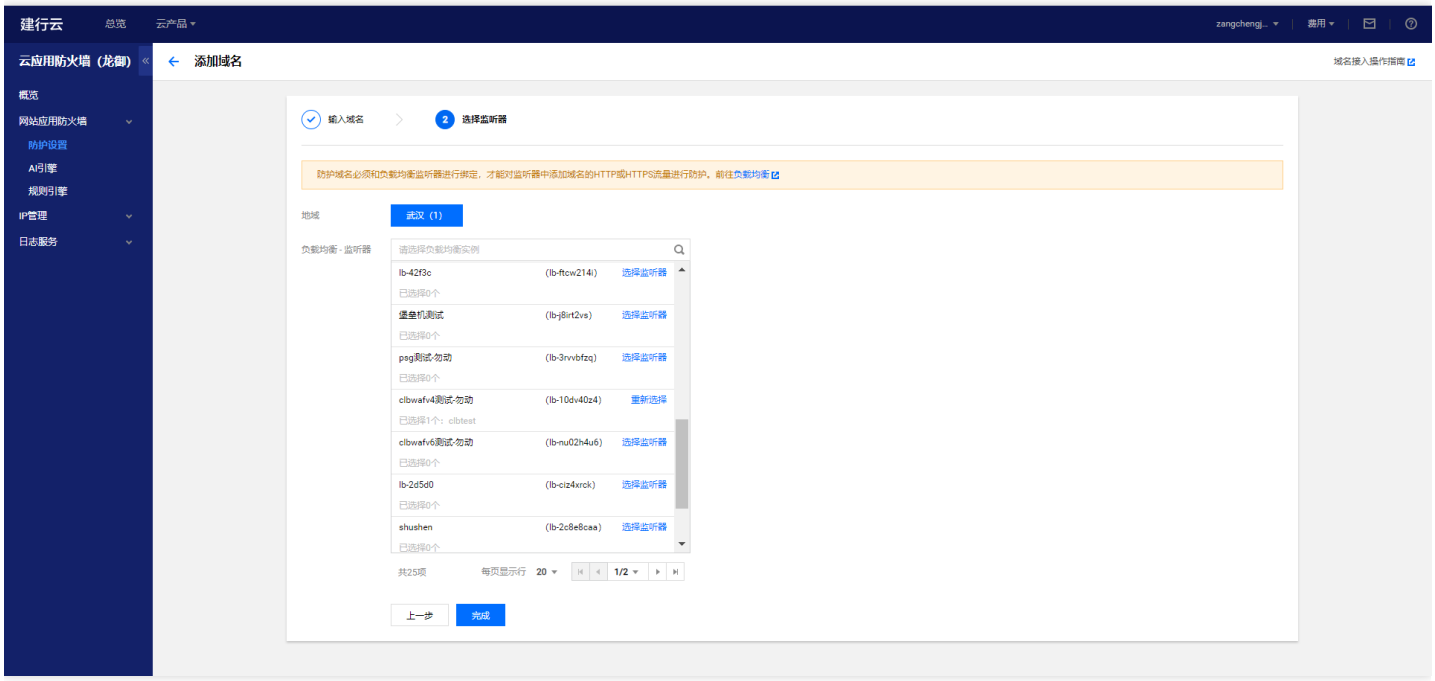
2、单击【添加域名】按钮，弹出添加域名窗口,输入要添加的域名，根据实际情况下选择是否已使用了CDN、高防、云加速等代理（代理模式选择“是”，WAF将通过XFF字段获取客户真实IP作为源地址），点击【下一步】验证域名是否已存在。



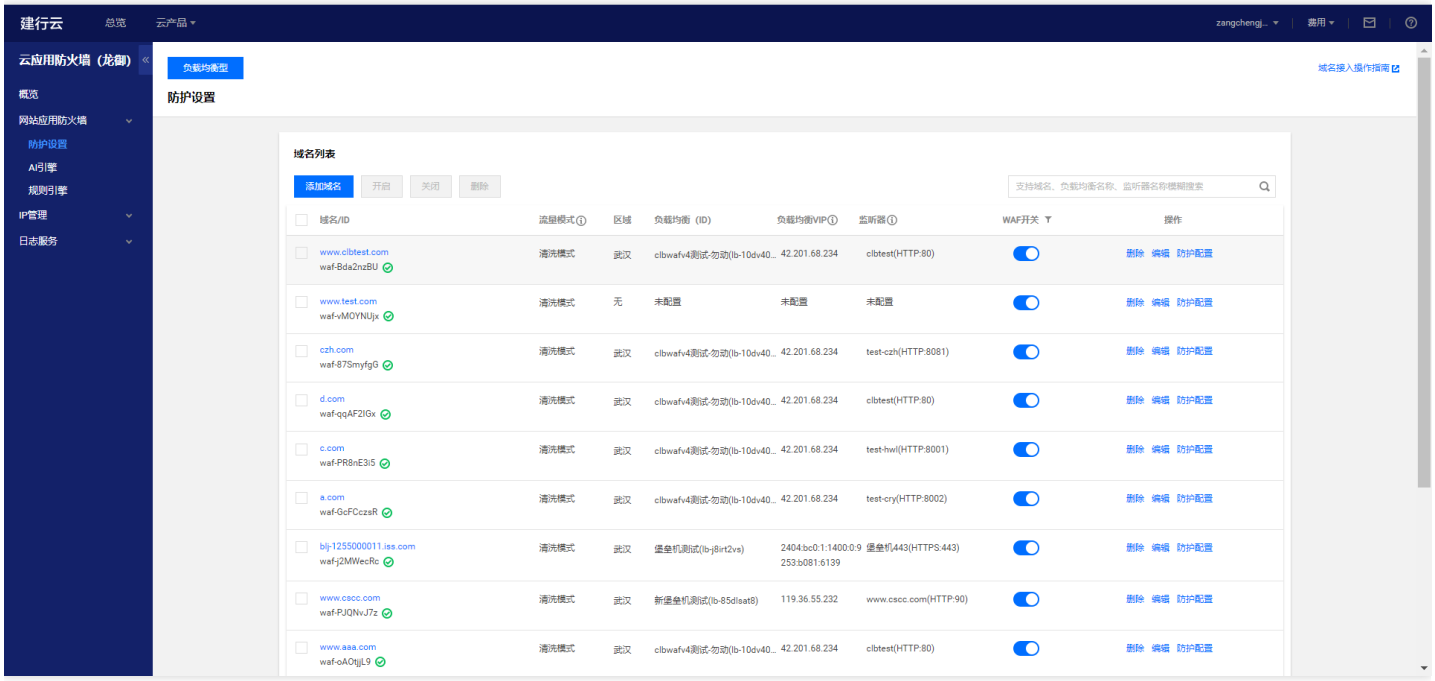
3、再次点击【下一步】按钮，弹出选择监听器界面（注：监听器配置的域名必须与waf添加的域名一致），选中监听器点击【确定】按钮。



4、点击【完成】按钮

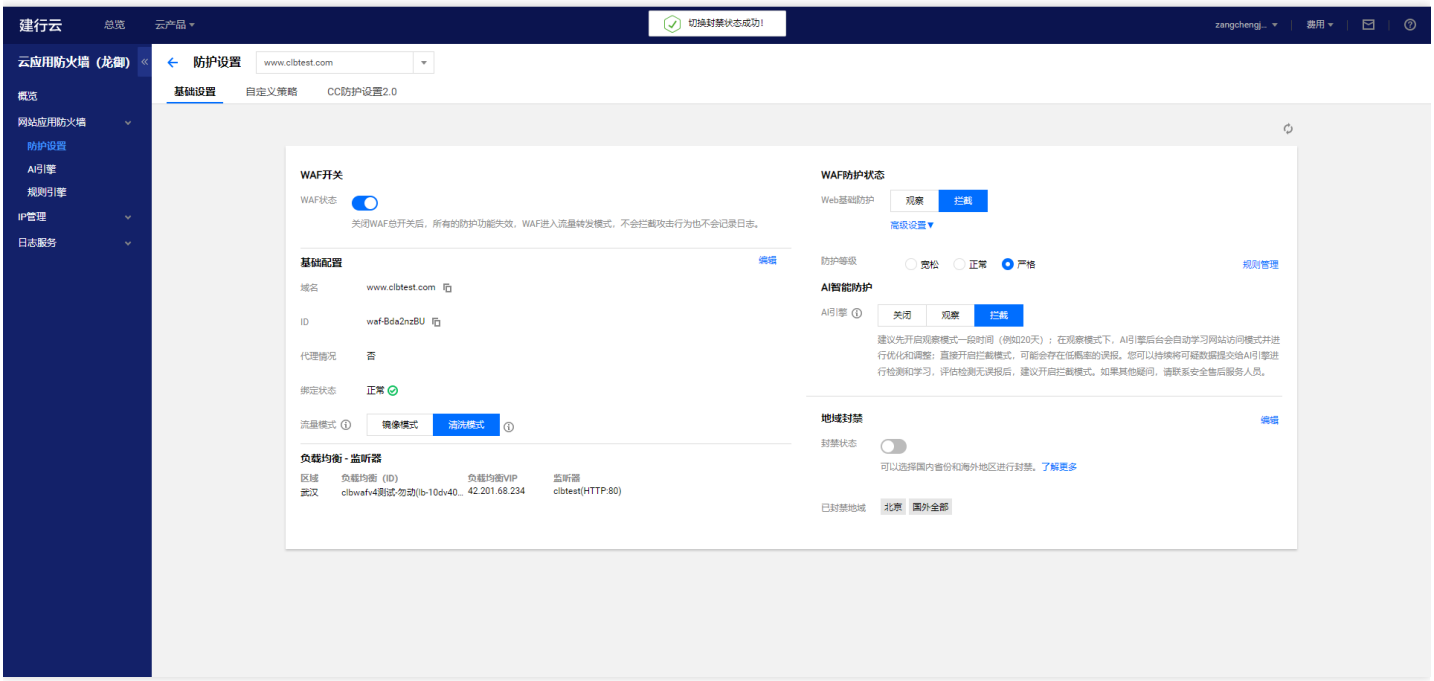


5、此时域名 www.clbtest.com 添加完成



6、点击【防护配置】按钮，进行waf防护配置。【流量模式】选择为“清洗模式”，【Web基础防护】选择为“拦截”，高级设置下的【恶意文件检测】设定为“否”，【防护等级】选择为“严格”，【AI引擎】选择为“观察”（在观

察期间，持续对AI告警日志进行分析和学习，评估无误报后，开启拦截模式）



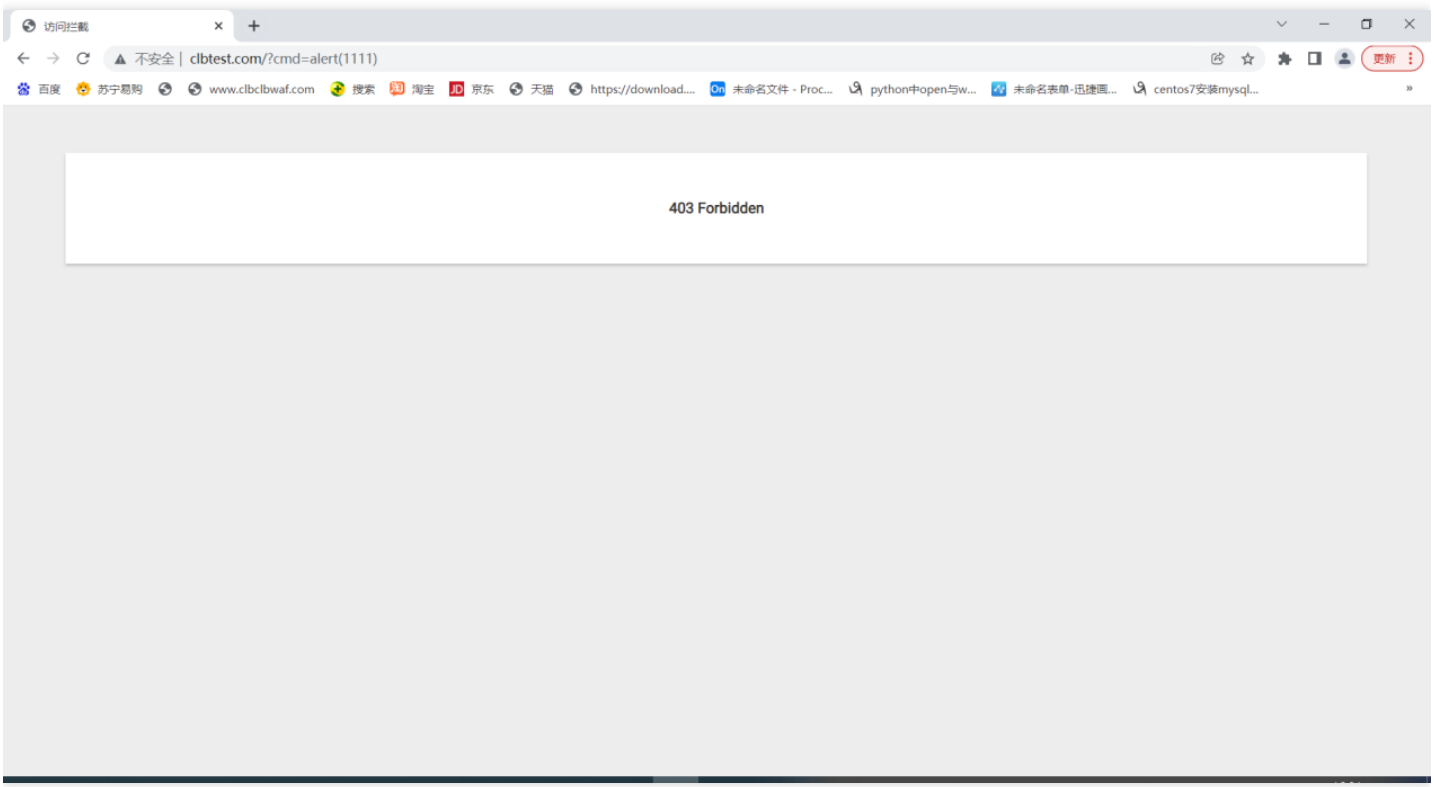
二、本地测试

最近更新时间: 2023-02-09 14:48:19

本地机器访问网站测试经过waf防护后正常请求页面是否返回正常及攻击请求是否拦截。

一、正确请求测试，通过浏览器访问域名 http://www.clbtest.com

二、攻击请求测试,通过浏览器访问域名 http://www.clbtest.com/?Cmd=alert(1111)



常见问题

如何定位是否为龙御WAF拦截

最近更新时间: 2023-02-09 14:52:48

页面内容为“403 Forbidden”“、页面标题为“访问拦截”，页面的源代码包含”waf-empty“

注：客户端请求被拦截后，状态码返回200（CLB型WAF）

如使用CDN的业务，可能会缓存WAF的拦截页面。

```
<!DOCTYPE html>
<html><head><meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge,chrome=1">
    <title>访问拦截</title>
    <style>
    @charset "utf-8";body,html{height:100%;min-width:1220px;overflow-x:auto;position:relative;font-size:12px}
    .container{position:absolute;left:-201px;top:48px;right:0;bottom:0;transition:left .3s;transform:translate3d(0,0,0);background:#fff}
    .main{position:absolute;top:0;right:0;bottom:0;left:200px;background-color:#fff;overflow-y:auto;overflow-x:hidden}
    .clearfix:after,.clearfix:before{content:'';display:table}
    .clearfix:after{clear:both}.clr:after{content:"";display:table;clear:both}
    body,button,dd,dl,dt,form,h1,h2,h3,h4,h5,h6,input,legend,li,ol,p,select,table,textarea,ul{margin:0;padding:0}
    body,button,input,select,textarea{font-family:Roboto,San Francisco,"Helvetica Neue",Helvetica,Arial,PingFangSC-Light,"Hiragina Sans GB","WenQuanYi Micro Hei",'microsoft yahei
    .tc-g-u-1-1{width:100%}
    a.disabled{color:#bbb !important;cursor:default !important;text-decoration:none !important}
    .container{transform:none !important}
    .manage-area{padding-left:0 !important;padding-right:0 !important}.manage-area .manage-area-title{padding-left:20px !important;padding-right:20px !important;margin-left:0 !imp
    .waf-empty{max-width:1360px;margin-left:auto;margin-right:auto;padding:50px 20px;background-color:#fff;box-shadow:0 2px 3px 0 rgba(0,0,0,.2)}.waf-empty .console-empty{display:
</style>
<body>
<div id="jsContainer" class="container" style="top:0;">
    <div class="main">
        <div class="manage-area">
            <div class="manage-area-main" style="margin-top: 50px;">
                <div class="attack-detail">
                    <div class="tc-g">
                        <div class="tc-g-u-1-1">
                            <div class="waf-empty">
                                <div class="console-empty">
                                    <div class="empty-text">
                                        <div><strong>403 Forbidden</strong></div>
                                    </div>
                                </div>
                            </div>
                        </div>
                    </div>
                </div>
            </div>
            <!-- contain end -->
        </div>
    </div>
    <!-- main end -->
</div>
</body>
</html>
```

如何分析拦截原因

最近更新时间: 2023-02-09 14:52:48

提供信息：域名、客户端IP、故障时间、URL、返回的页面内容

1、登录租户控制台，选择云产品-云应用防火墙（龙御）-日志服务-攻击日志

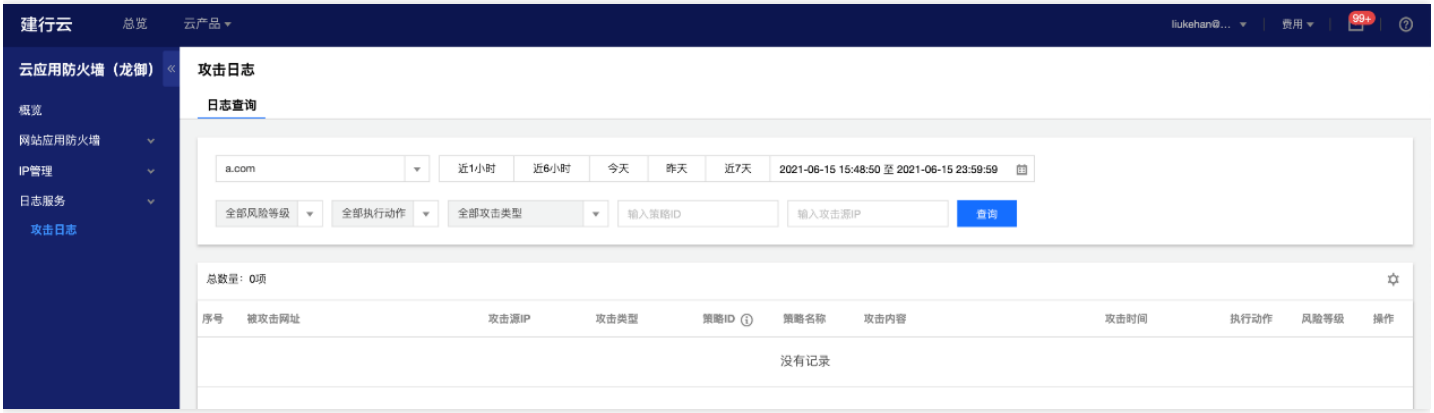
2、选择域名、时间段，输入客户端IP，点击查询

3、查看是否存在执行动作为拦截的攻击日志，根据具体的攻击类型+策略ID+策略名称分析具体原因

攻击类型为自定义策略（规则ID非0）、地域封禁拦截、IP黑白名单、CC策略拦截，则租户自行分析判断

攻击类型为AI引擎检出，租户需与安全处一起分析判断是否进行在线学习

其他攻击类型，租户需与安全处一起分析判断是否为正常拦截，是否可以添加白名单规则



日常运营中如何进行误拦截处置

最近更新时间: 2023-02-09 14:52:48

1、排查客户IP地址是否已触发天幕联动封禁，如需解封客户IP可联系一线值班处理；
2、确认WAF拦截的告警类型，告警日志中的攻击类型字段包含规则引擎17种告警类型、AI引擎拦截、自定义策略、IP黑名单和CC拦截，对于不同类型告警需做不同处置；
3、对于规则引擎拦截，应急处置可通过告警日志获取触发的规则编号，关闭该条规则开关；后续根据规则编号查看规则内容及CVE信息等，根据攻击内容判断属于开发不合规问题还是误报，对于不合规情形需应用整改，对于误报可设置规则白名单；
4、对于AI引擎拦截，应急处置可将AI引擎切换为观察模式；分析引擎拦截原因，进行应用改造或AI模型学习或设置自定义放行策略不再勾选“继续执行AI引擎防护”等后续处置；
5、对于其他自定义类型拦截，需根据自身配置规则进行排查，关闭、删除或修改配置规则。

如何进行AI引擎在线学习

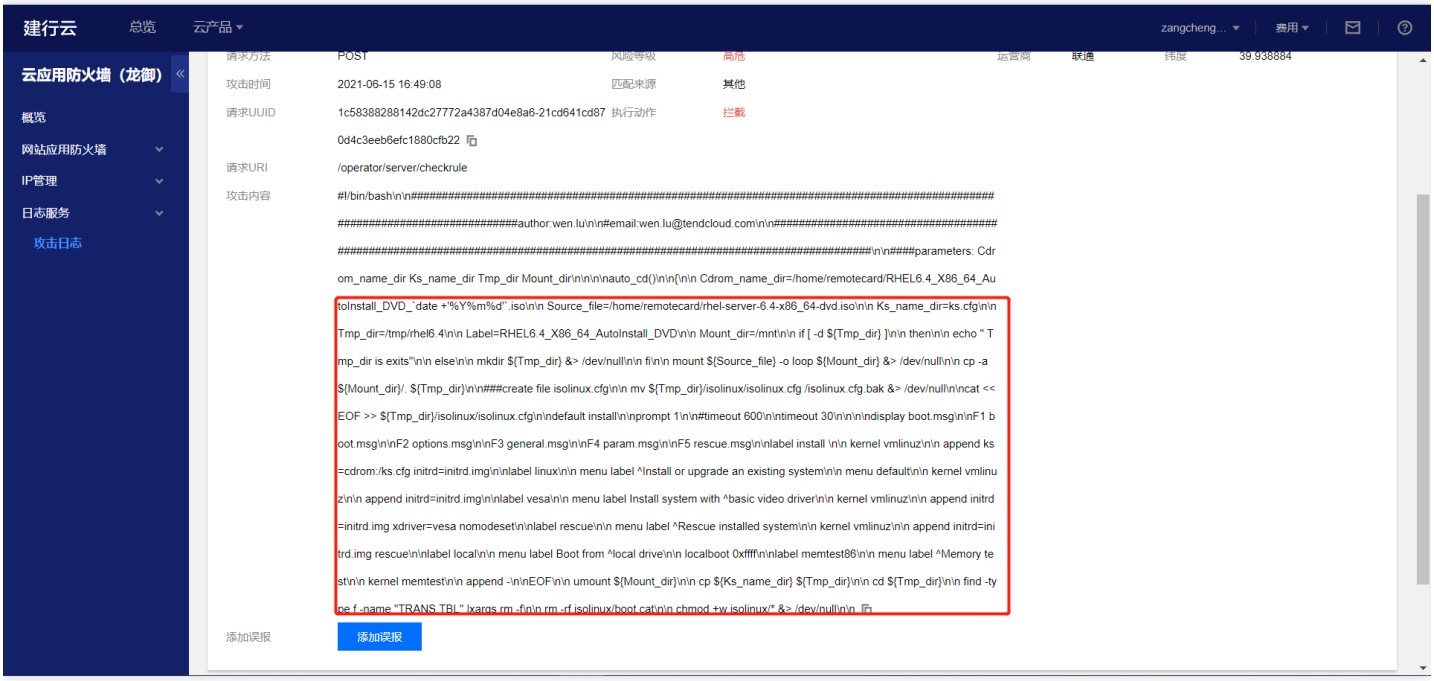
最近更新时间: 2023-02-09 14:52:48

注：AI在线学习分误报和漏报处理，请勿将带有攻击特征的报文添加到误报学习中，否则可能会影响检测的准确性

1、在攻击日志中找到AI拦截的攻击内容，将攻击内容在AI在线验证界面进行验证。验证为威胁数据后，将威胁数据人工拆分成几段，分别验证，直到找打最小的威胁数据。

2、点击AI误报学习，手动添加威胁数据。

3、选中误报数据，点击学习。学习后再次进行AI在线验证，验证正常。



如何添加自定义放行规则

最近更新时间: 2023-02-09 14:55:27

1、登录租户控制台，选择云产品-云应用防火墙（龙御）-防护设置，点击域名，选择“防护配置”

2、选择自定义规则，点击“添加规则”，输入匹配条件，执行动作选择放行，并勾选继续执行剩余的检测防护，设置截止时间

CLB型WAF域名访问故障时如何应急

最近更新时间: 2023-02-09 14:55:27

1、关闭部分防护功能，包含AI引擎防护、WEB基础防护、恶意文件检测、流量模式

2、切换流量模式为镜像模式

3、关闭WAF防护

4、删除CLB型WAF的防护配置（应急后需恢复）

龙御WAF中各类自定义配置的优先级是什么

最近更新时间: 2023-02-09 14:55:27

全局IP白名单>域名IP白名单>域名IP黑名单>全局IP黑名单>自定义策略放行规则>CC策略>地域封禁>自定义策略拦截规则