主机安全服务

最佳实践

文档版本 09

发布日期 2023-11-17

华为云计算技术有限公司

商标声明


和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。
本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为云计算技术有限公司

地址： 贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址： https://www.huaweicloud.com/

目 录

1 HSS 登录安全加固最佳实践

在使用服务器的过程中，频频出现服务器被入侵、攻击的事件，但在被入侵、破解成功前通常攻击者是以账号、密码为首要目标进行攻击，因此，增强登录时的安全性成为了防护服务器安全、保证业务正常运行的第一道安全门。

前提条件

所有登录安全加固的配置场景均需要已购买云服务器且已开启防护。

登录安全加固场景

您可在主机安全服务通过配置常用登录地、常用登录IP、SSH白名单、双因子认证、弱口令检测、登录安全检测来增强服务器登录时的安全性。

为了登录时的高度安全性，建议您对所有场景进行配置。

说明

双因子登录认证需购买基础版的包年/包月模式或企业版及以上版本方可支持，登录安全检测需购买企业版及以上版本才可支持，其余配置场景购买基础版即可满足。

图 1-1 HSS 登录安全加固场景

常用登录地配置

配置常用登录地后，主机安全服务将对非常用登录地登录云服务器的行为进行告警，每台云服务器可添加多个登录地。

约束限制

单一账号最多可添加10个常用登录地。

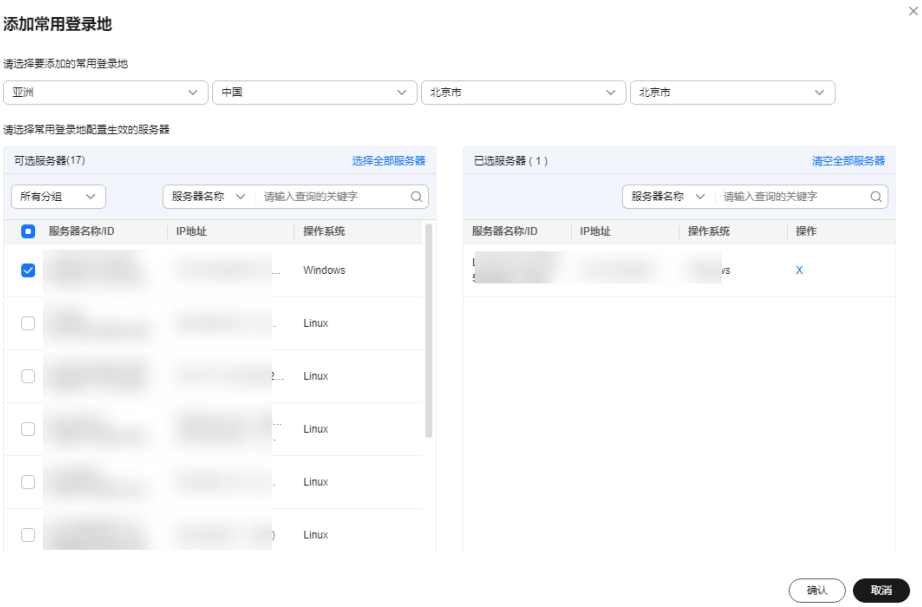
操作步骤

步骤1 选择“安装与配置 > 安全配置 > 常用登录地”，单击“添加常用地登录”。

图 1-2 添加常用登录地

步骤2 在弹出的对话框中依次选择地理位置、国家名称、城市名称，选择后勾选需要生效登录地信息的云服务器，可勾选多个服务器，确认无误单击“确认”，添加操作完成。

图 1-3 填写常用登录地信息



步骤3 返回“安装与配置 > 安全配置 > 常用登录地”页面查看是否已新增，出现新增表示添加成功。

----结束

常用登录 IP 配置

配置常用登录IP后，主机安全服务将对非常用IP登录服务器的行为进行告警。

约束限制

单一账号最多可添加20个常用登录IP。

操作步骤

步骤1 选择“安装与配置 > 安全配置 > 常用登录IP”，单击“添加常用登录IP”。

图 1-4 添加常用登录 IP

步骤2 在弹出的对话框中输入“常用登录IP”，勾选需要生效的云服务器，可勾选多个服务器，确认无误单击“确认”，添加操作完成。

说明

- “常用登录IP”必须填写公网IP或者IP段。
- 单次只能添加一个IP，若需添加多个IP，需重复操作添加动作，直至全部IP添加完成。

图 1-5 填写常用登录 IP

步骤3 返回“安装与配置 > 安全配置 > 常用登录IP”页面查看是否已新增，出现新增表示添加成功。

----结束

SSH 登录 IP 白名单配置

SSH登录IP白名单功能是防护账户爆破的一个重要方式，主要是限制需要通过SSH登录的服务器。

说明

- 单一账号最多可添加10个SSH登录IP白名单。
- 使用鲲鹏计算EulerOS（EulerOS with ARM）的主机，SSH登录IP白名单功能对其不生效。
- 配置了白名单的服务器，只允许白名单内的IP通过SSH登录到服务器，拒绝白名单以外的IP：
  - 启用该功能时请确保将所有需要发起SSH登录的IP地址都加入白名单中，否则您将无法SSH远程登录您的服务器。

    若您的业务需要访问主机，但不需要SSH登录，则可以不用添加到白名单。
  - IP加入白名单后，账户破解防护功能将不再对来自白名单中的IP登录行为进行拦截，该IP对您加入白名单的服务器登录访问将不受任何限制，请谨慎操作。

步骤1 选择“安装与配置 > 安全配置 > SSH登录IP白名单”，单击“添加白名单IP”。

图 1-6 添加 IP 白名单

步骤2 在弹出的对话框中输入“白名单IP”，勾选需要生效的云服务器，可勾选多个服务器，确认无误单击“确认”，添加操作完成。

说明

- “常用登录IP”必须填写公网IP或者IP段。
- 单次只能添加一个IP，若需添加多个IP，需重复操作添加动作，直至全部IP添加完成。

图 1-7 填写白名单 IP 信息

步骤3 返回“安装与配置 > 安全配置 > 常用登录IP”页面查看是否已新增，出现新增表示添加成功。

----结束

双因子认证配置

双因子认证功能是一种双因素身份验证机制，结合短信/邮箱验证码，对云服务器登录行为进行二次认证，极大地增强云服务器账户安全性。

开启双因子认证功能后，登录云服务器时，主机安全服务将根据绑定的“消息通知服务主题”验证登录者的身份信息。

前提条件

- 用户已创建“协议”为“短信”或“邮箱”的消息主题。

- 主机已开启防护。
- Linux主机使用“密码”登录方式。
- 在Windows主机上，双因子认证功能可能会和“网防G01”软件、服务器版360安全卫士存在冲突，建议停止“网防G01”软件和服务器版360安全卫士。

约束与限制

- 开启双因子认证后，不能通过已安装图形化界面的Linux系统登录主机。
- 在Linux主机上，开启双因子认证后，不能通过云堡垒机登录主机。
- linux的openssh版本仅小于8时才支持双因子。

操作步骤

步骤1 选择“安装与配置 > 双因子认证”，进入“双因子认证”页面。

- 单击“操作”列“开启双因子认证”开启单台服务器双因子认证
- 勾选多台目标服务器，单击上方“开启双因子认证”批量开启多台服务器双因子认证。

图 1-8 开启双因子认证

步骤2 在“开启双因子认证”弹窗中，选择“验证方式”。

- **短信邮件验证**

  短信邮件验证需要选择消息通知服务主题。

  - 下拉框只展示状态已确认的消息通知服务主题。
  - 如果没有主题，请单击“查看消息通知服务主题”进行创建。具体操作请参见**创建主题**。
  - 若您的主题里包含多个手机号码/邮箱，在认证过程中，该主题内的手机号码/邮箱都会收到系统发出的验证码短信或邮件。若您只希望有一个手机号码/邮箱收到验证码，请修改对应主题，仅在主题中保留您希望收到验证码的手机号码/邮箱。

图 1-9 短信邮件验证

- **验证码验证**

  选择验证码验证，仅通过实时收到的验证进行验证。

图 1-10 验证码验证

步骤3 单击“确定”，完成开启双因子认证的操作。

步骤4 返回“安装与配置 > 双因子认证”页面查看目标服务器“双因子认证状态”变更为“开启”表示开启成功。

开启双因子认证成功后，需要等大约5分钟才生效。

须知

在开启双因子认证功能的Windows主机上远程登录其他Windows主机时，需要在开启双因子主机上手动添加凭证，否则会导致远程登录其他Windows主机失败。

添加凭证：打开路径“开始菜单 > 控制面板 > 用户账户 > 凭据管理器 > 添加Windows凭据”，添加您需要访问的远程主机的用户名和密码。

----结束

弱口令检测配置

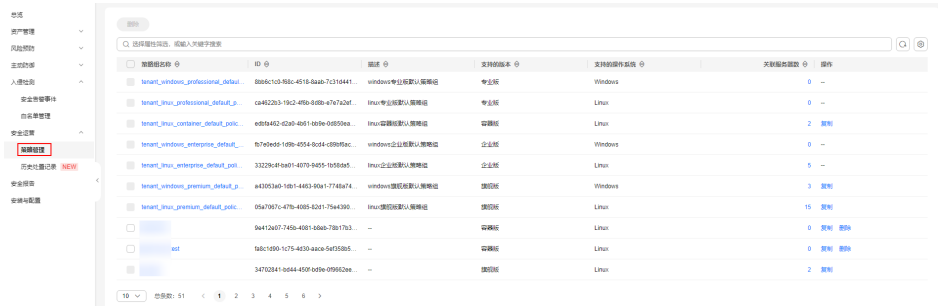
弱口令/密码不归属于某一类漏洞，但其带来的安全隐患却不亚于任何一类漏洞。

数据、程序都储存在系统中，若密码被破解，系统中的数据和程序将毫无安全可言。

主机安全服务会对使用经典弱口令的用户账号告警，主动检测出主机中使用经典弱口令的账号。您也可以将疑似被泄露的口令添加在自定义弱口令列表中，防止主机中的账户使用该弱口令，给主机带来危险。

步骤1 选择“安全运营 > 策略管理”，进入“策略管理”页面。

图 1-11 进入策略组页面



步骤2 单击目标策略组名称，进入策略组界面。

可根据默认“策略组名称”及“支持的版本”判断目标策略适配的操作系统及防护版本。

说明

若有特殊需求需要新建策略组，您可在**创建策略组**后按照此步骤进行操作配置。

步骤3 进入策略组列表，单击“策略名称”为“弱口令检测”的名称。

步骤4 进入策略内容配置页面，可对“策略内容”中的参数进行修改，建议保持默认值，参数说明如**表1-1**所示。

图 1-12 修改弱口令检测

表 1-1 弱口令检测策略内容参数说明

参数	说明
检测时间	配置弱口令检测的时间，可具体到每一天的每一分钟。
随机偏移时间（秒）	检测配置的弱口令时间的随机偏移时间，在“检测时间”的基础上偏移，可配置范围为“0~7200秒”。
检测日	弱口令检测日期。勾选周一到周日检测弱口令的时间。
自定义弱口令	您可以将疑似被泄露的口令添加在自定义弱口令文本框中，防止主机中的账户使用该弱口令，给主机带来危险。 填写多个弱口令时，每个弱口令之间需换行填写，最多可添加300条。

步骤5 确认无误，单击“确认”，完成修改。

步骤6 进入“资产管理 > 主机管理 > 云服务器”页面勾选目标服务器，单击上方“部署策略”。

说明

若需同时为多台服务器部署同一策略，需确认“操作系统”和“防护版本”与目标策略保持一致。

步骤7 在部署策略弹窗选择目标策略组，单击“确认”，完成策略部署。

步骤8 部署完成后在“安全运营 > 策略管理”页面，单击目标策略“关联服务器数”列的数值，页面跳转后筛选结果包含部署的目标服务器表示部署成功。

说明

部署完成后需等待1分钟左右再查看是否部署成功。

----结束

登录安全检测配置

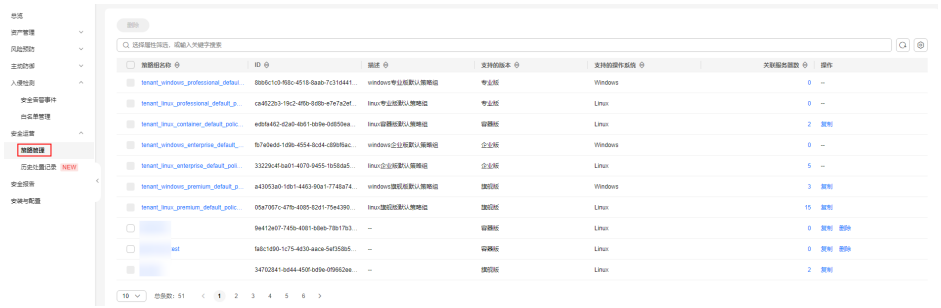
配置登录安全后，可为目标服务器开启登录安全检测，可有效检测暴破攻击，自动阻断暴破IP，触发告警并上报。

说明

登录安全检测仅支持企业版及以上版本支持，其中企业版不支持自定义配置参数，部署后企业版按照默认参数执行检测。

步骤1 选择“安全运营 > 策略管理”，进入“策略管理”页面。

图 1-13 进入策略组页面



步骤2 单击目标策略组名称，进入策略组界面。

可根据默认“策略组名称”及“支持的版本”判断目标策略适配的操作系统及防护版本。

说明

若有特殊需求需要新建策略组，您可在**创建策略组**后按照此步骤进行操作配置。

步骤3 进入策略组列表，单击“策略名称”为“登录安全检测”的名称。

步骤4 进入策略内容配置页面，可对“策略内容”中的参数进行修改，建议保持默认值，参数说明如**表1-2**所示。

图 1-14 修改安全检测策略

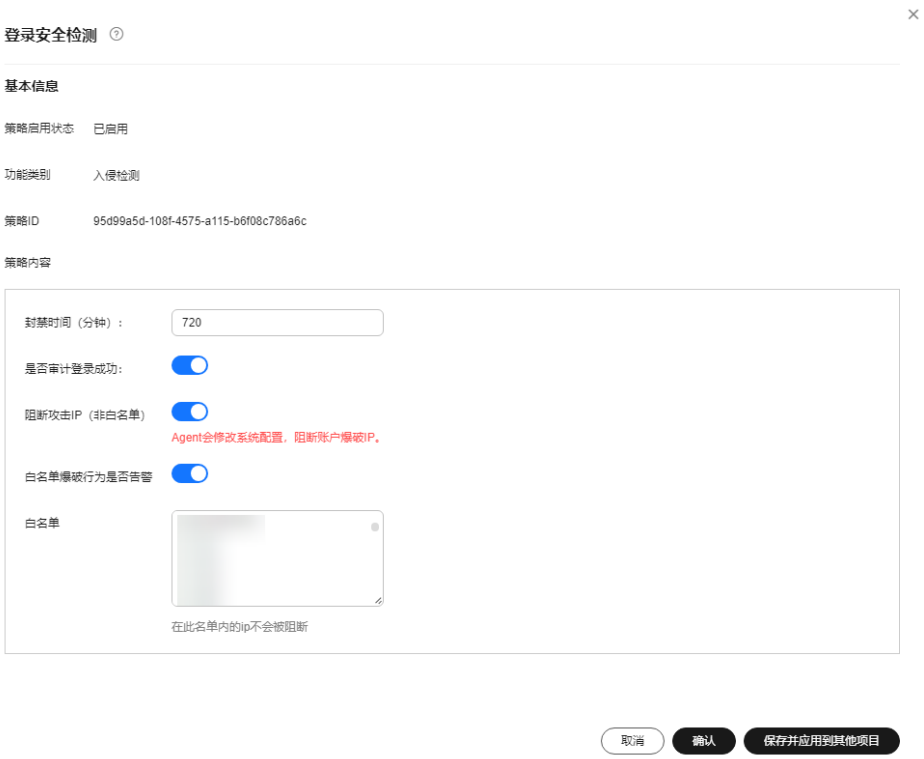


表 1-2 登录安全检测策略内容参数说明

参数	说明
封禁时间（分钟）	可设置被阻断攻击IP的封禁时间，封禁时间内不可登录，封禁时间结束后自动解封，可配置范围为“1~43200”。
是否审计登录成功	• 开启此功能后，HSS将上报登录成功的事件。 –  ：开启。 –  ：关闭。
阻断攻击IP（非白名单）	开启阻断攻击IP后，HSS将阻断爆破行为的IP（非白名单）登录。
白名单爆破行为是否告警	• 开启后，HSS将对白名单IP产生的爆破行为进行告警。 –  ：开启。 –  ：关闭。
白名单	将IP添加到白名单后，HSS不会阻断白名单内IP的爆破行为。最多可添加50个IP或网段到白名单，且同时支持IPV4和IPV6。

步骤5 确认无误，单击“确认”，完成修改。

步骤6 进入“资产管理 > 主机管理 > 云服务器”页面勾选目标服务器，单击上方“部署策略”。

说明

若需同时为多台服务器部署同一策略，需确认“操作系统”和“防护版本”与目标策略保持一致。

步骤7 在部署策略弹窗选择目标策略组，单击“确认”，完成策略部署。

步骤8 部署完成后在“安全运营 > 策略管理”页面，单击目标策略“关联服务器数”列的数值，页面跳转后筛选结果包含部署的目标服务器表示部署成功。

说明

部署完成后需等待1分钟左右再查看是否部署成功。

----结束

2 漏洞检测与修复最佳实践

2.1 Git 用户凭证泄露漏洞（CVE-2020-5260）

2020年4月15日，Git发布安全通告公布了一个导致Git用户凭证泄露的漏洞（CVE-2020-5260）。Git使用凭证助手(credential helper)来帮助用户存储和检索凭证。

当URL中包含经过编码的换行符（%0a）时，可能将非预期的值注入到credential helper的协议流中。受影响Git版本对恶意URL执行git clone命令时，会触发此漏洞，攻击者可利用恶意URL欺骗Git客户端发送主机凭据。

漏洞编号

CVE-2020-5260

漏洞名称

Git用户凭证泄露漏洞

影响范围

影响版本

- Git 2.17.x <= 2.17.3
- Git 2.18.x <= 2.18.2
- Git 2.19.x <= 2.19.3
- Git 2.20.x <= 2.20.2
- Git 2.21.x <= 2.21.1
- Git 2.22.x <= 2.22.2
- Git 2.23.x <= 2.23.1
- Git 2.24.x <= 2.24.1
- Git 2.25.x <= 2.25.2
- Git 2.26.x <= 2.26.0

安全版本

- Git 2.17.4
- Git 2.18.3
- Git 2.19.4
- Git 2.20.3
- Git 2.21.2
- Git 2.22.3
- Git 2.23.2
- Git 2.24.2
- Git 2.25.3
- Git 2.26.1

官网解决方案

目前官方已在最新版本中修复了该漏洞，请受影响的用户及时升级到安全版本。

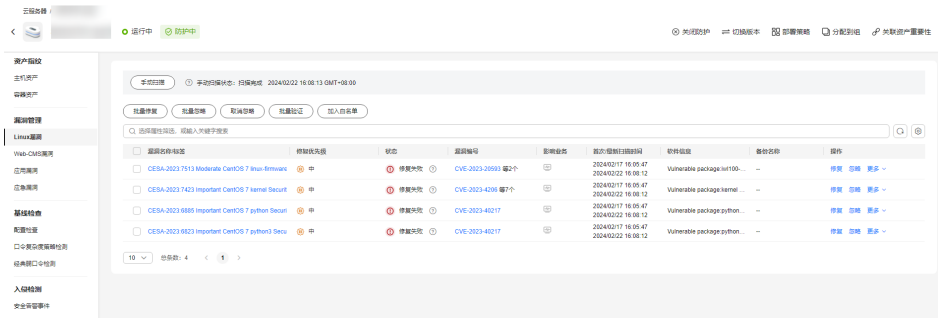
官方下载链接：**https://github.com/git/git/releases**

检测与修复建议

华为云主机安全服务对该漏洞的便捷检测与修复。

步骤1 检测并查看漏洞详情，如**图 手动检测漏洞**所示，详细的操作步骤请参见**查看漏洞详情**。

图 2-1 手动检测漏洞



步骤2 进行漏洞的修复与验证，详细的操作步骤请参见**漏洞修复与验证**。

----结束

其他防护建议

若您暂时无法进行升级操作，也可以采用以下方式进行防护：

- 方式一：使用以下命令禁用credential helper
  git config --unset credential.helper
  git config --global --unset credential.helper
  git config --system --unset credential.helper

- 方式二：提高警惕避免恶意URL
  a. 使用git clone时，检查URL的主机名和用户名中是否存在编码的换行符（%0a）或者凭据协议注入的证据（例如：host=github.com）。
  b. 避免将子模块与不受信任的仓库一起使用（不使用clone --recurse-submodules；只有在检查gitmodules中找到url之后，才使用git submodule update）。
  c. 请勿对不受信任的URL执行git clone。

2.2 SaltStack 远程命令执行漏洞（CVE-2020-11651/CVE-2020-11652）

近日，华为云关注到国外安全研究人员披露SaltStack存在两个严重的安全漏洞。Saltstack是基于python开发的一套C/S自动化运维工具，此次被爆当中存在身份验证绕过漏洞（CVE-2020-11651）和目录遍历漏洞（CVE-2020-11652），攻击者利用漏洞可实现远程命令执行、读取服务器上任意文件、获取敏感信息等。

华为云提醒使用SaltStack的用户尽快安排自检并做好安全加固。

漏洞编号

- CVE-2020-11651
- CVE-2020-11652

漏洞名称

SaltStack远程命令执行漏洞

影响范围

影响版本：

- 低于SaltStack 2019.2.4的版本
- 低于SaltStack 3000.2的版本

安全版本：

- SaltStack 2019.2.4
- SaltStack 3000.2

官网解决方案

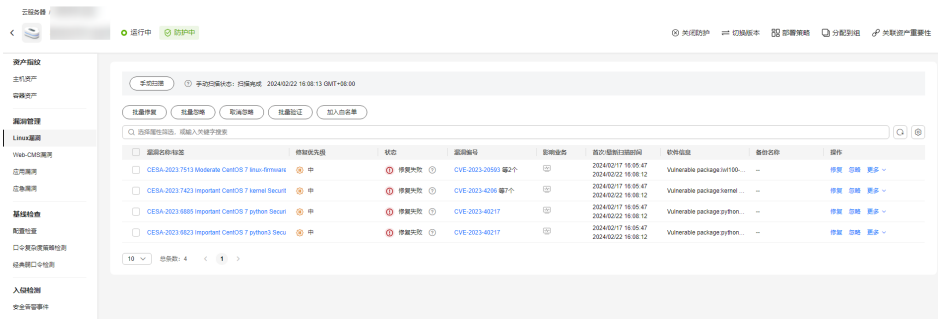
- 目前官方已在最新版本中修复了这两处漏洞，请受影响的用户及时升级到安全版本。
  下载地址：**https://repo.saltstack.com**。
- Salt Master默认监听端口为“4505”和“4506”，用户可通过配置安全组，禁止将其对公网开放，或仅对可信对象开放。

检测与修复建议

华为云主机安全服务对该漏洞的便捷检测与修复。

- 检测相关系统的漏洞，并查看漏洞详情，详细的操作步骤请参见**查看漏洞详情**。
  漏洞修复与验证，详细的操作步骤请参见**漏洞修复与验证**。

图 2-2 手动检测漏洞



- 检测主机是否开放了“4505”和“4506”端口。
  如果检测到开放了“4505”和“4506”端口，建议关闭该端口，或者仅对可信对象开放，详细的操作步骤请参见**开放端口检测**。

图 2-3 开放端口检测

- 检测利用此漏洞的挖矿木马，并通过控制台隔离查杀挖矿木马。
  隔离查杀挖矿木马，详细操作步骤请参见**隔离查杀**。

图 2-4 隔离查杀

2.3 OpenSSL 高危漏洞（CVE-2020-1967）

OpenSSL安全公告称存在一个影响OpenSSL 1.1.1d、OpenSSL 1.1.1e、OpenSSL 1.1.1f的高危漏洞（CVE-2020-1967），该漏洞可被用于发起DDoS攻击。

漏洞编号

CVE-2020-1967

漏洞名称

OpenSSL高危漏洞

影响范围

- OpenSSL 1.1.1d
- OpenSSL 1.1.1e
- OpenSSL 1.1.1f

官网解决方案

官方建议受影响的用户尽快安装最新的漏洞补丁。

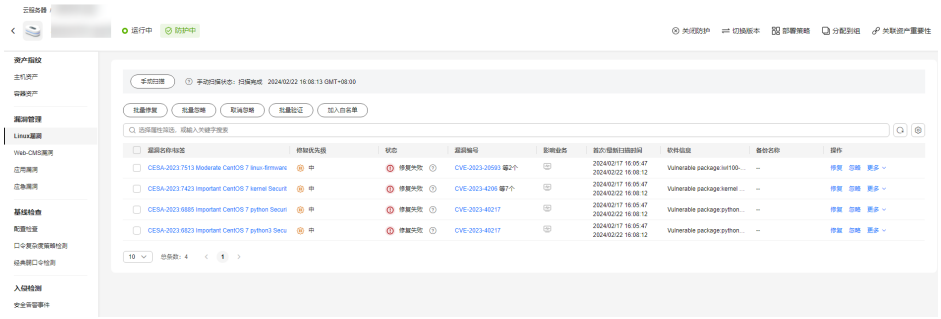
- https://www.debian.org/security/2020/dsa-4661
- https://security.gentoo.org/glsa/202004-10
- https://lists.suse.com/pipermail/sle-security-updates/2020-April/006722.html

检测与修复建议

华为云主机安全服务支持对该漏洞的便捷检测与修复。

步骤1 检测并查看漏洞详情，如图 手动检测漏洞所示，详细的操作步骤请参见查看漏洞详情。

图 2-5 手动检测漏洞



步骤2 漏洞修复与验证，详细的操作步骤请参见漏洞修复与验证。

----结束

2.4 Adobe Font Manager 库远程代码执行漏洞（CVE-2020-1020/CVE-2020-0938）

当Windows Adobe Type Manager库未正确处理经特殊设计的多主机Adobe Type 1 PostScript格式字体时，Microsoft Windows中存在远程代码执行漏洞。

对于除Windows 10之外的所有系统，成功利用此漏洞的攻击者可以远程执行代码。对于运行Windows 10的系统，成功利用此漏洞的攻击者可以利用受限的特权和功能在AppContainer沙盒上下文中执行代码。攻击者可随后安装程序；查看、更改或删除数据；或者创建拥有完全用户权限的新账户。

攻击者可通过多种方式利用此漏洞，包括诱导用户打开经特殊设计文档或在Windows预览窗格中查看。

漏洞编号

- CVE-2020-1020
- CVE-2020-0938

漏洞名称

Adobe Font Manager库远程代码执行漏洞

漏洞描述

- 对于除Windows 10之外的所有系统，成功利用远程代码执行漏洞的攻击者可以远程执行代码。
- 对于运行Windows 10的系统，成功利用此漏洞的攻击者可以利用受限的特权和功能在AppContainer沙盒上下文中执行代码。攻击者可随后安装程序；查看、更改或删除数据；或者创建拥有完全用户权限的新账户。

影响范围

所有Windows系统

官方解决方案

官方建议受影响的用户尽快安装最新的漏洞补丁。

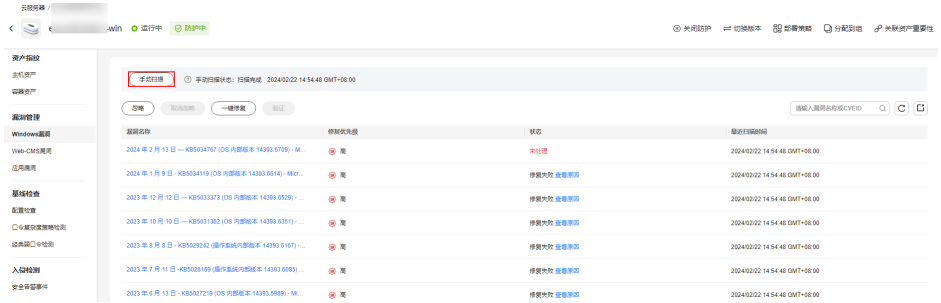
详情请参见**https://portal.msrc.microsoft.com/zh-CN/security-guidance/advisory/CVE-2020-1020**。

检测与修复建议

华为云主机安全服务支持对该漏洞的便捷检测与修复。

步骤1 检测并查看漏洞详情，详细的操作步骤请参见**查看漏洞详情**。

图 2-6 手动检测漏洞



步骤2 漏洞修复与验证，详细的操作步骤请参见**漏洞修复与验证**。

----结束

2.5 Windows 内核特权提升漏洞（CVE-2020-1027）

Windows内核处理内存中对象的方式中存在特权提升漏洞，成功利用此漏洞的攻击者可能会利用提升的特权执行代码。

为了利用此漏洞，在本地经过身份验证的攻击者可能会运行经特殊设计应用程序。

漏洞编号

CVE-2020-1027

漏洞名称

Windows内核特权提升漏洞

漏洞描述

Windows内核处理内存中对象的方式中存在特权提升漏洞，成功利用此漏洞的攻击者可能会利用提升的特权执行代码。

影响范围

所有Windows系统

官方解决方案

官方建议受影响的用户尽快安装最新的漏洞补丁。

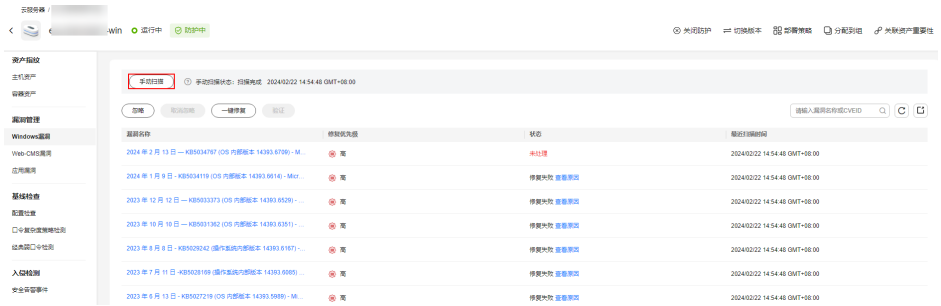
详情请参见**https://portal.msrc.microsoft.com/zh-CN/security-guidance/advisory/CVE-2020-1027**。

检测与修复建议

华为云主机安全服务支持对该漏洞的便捷检测与修复。

步骤1 检测并查看漏洞详情，详细的操作步骤请参见**查看漏洞详情**。

图 2-7 手动检测漏洞



步骤2 漏洞修复与验证，详细的操作步骤请参见**漏洞修复与验证**。

----结束

2.6 Windows CryptoAPI 欺骗漏洞（CVE-2020-0601）

2020年1月15日，微软公布了1月的补丁更新列表，其中存在一个由NSA发现的、影响Microsoft Windows加密功能的高危漏洞（CVE-2020-0601）。该漏洞影响CryptoAPI椭圆曲线密码（ECC）证书检测机制，致使攻击者可以破坏Windows验证加密信任的过程，并可以导致远程代码执行。

漏洞编号

CVE-2020-0601

漏洞名称

Windows CryptoAPI欺骗漏洞（CVE-2020-0601）

漏洞描述

Windows CryptoAPI (Crypt32.dll) 验证椭圆曲线加密 (ECC) 证书的方式中存在欺骗漏洞。

攻击者可以通过使用欺骗性的代码签名证书，对恶意可执行文件进行签名来利用此漏洞，从而使该文件看似来自受信任的合法来源，用户将无法知道该文件是恶意文件。例如，攻击者可以通过该漏洞，让勒索木马等软件拥有看似“可信”的签名证书，从而绕过Windows的信任检测机制，误导用户安装。

攻击者还可以利用该漏洞进行中间人攻击，并对有关用户与受影响软件的连接的机密信息进行解密。影响Windows信任关系的一些实例，如用户常见的HTTPS连接、文件签名和电子邮件签名等。

影响范围

- Windows 10
- Windows Server 2016和Windows Server 2019版本
- 依赖于Windows CryptoAPI的应用程序。

官方解决方案

官方建议受影响的用户尽快安装最新的漏洞补丁。

详情请参见**https://portal.msrc.microsoft.com/zh-CN/security-guidance/advisory/CVE-2020-0601**。

检测与修复建议

华为云主机安全服务提供了对该漏洞的便捷检测与修复。

在需要检测与修复的云主机上，已安装主机安全服务客户端（Agent），并开启防护。

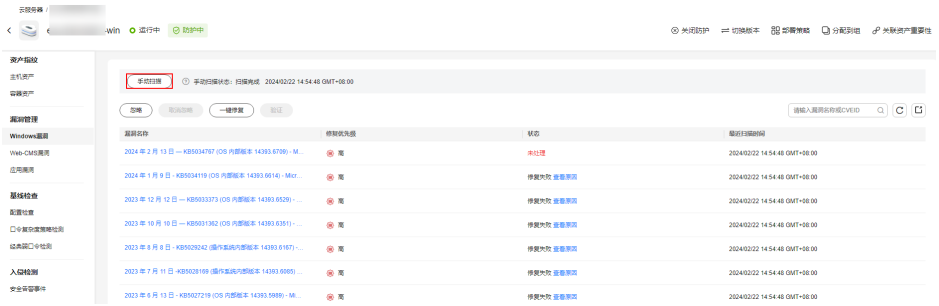
步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在页面左上角选择“区域”，单击 ☰，选择“安全与合规 > 主机安全服务”，进入主机安全服务页面。

步骤3 单击左侧“主机管理”，在云服务器列表中，单击Windows操作系统主机的名称，查看主机详情。

步骤4 在详情页面，单击“漏洞管理 > Windows系统漏洞 > 手动检测”检测主机存在的漏洞。

图 2-8 手动检测漏洞



步骤5 检测完成后，可查看“解决方案”所在列的修复建议，根据修复建议修复漏洞。

步骤6 修复过程需要花费一段时间，修复完成后，请重启云主机使补丁生效。

步骤7 重启云主机后，再次单击“手动检测”，验证该漏洞是否修复成功。

说明

您也可以通过在主机安全服务中，选择“漏洞管理 > Windows系统漏洞管理”页签，进入漏洞管理页面，在漏洞列表右上角，输入漏洞名称。查看并修复该漏洞。

- Windows Server 2019：KB4534273
- Windows Server 2016：KB4534271

----结束

3 HSS 多云纳管部署

3.1 应用场景

随着混合云的发展，企业对于在混合云架构上实现统一安全管理的需求也越发强烈。主机安全支持多个云平台，为混合云场景提供了一套完整的安全运营管理解决方案，助力企业通过统一的视图、体验和管理，降低混合云架构下的业务负载面临的安全风险，有效提升整体安全运营效率。

应用场景

为了适配用户的全场景工作负载监控，实现云上云下、混合云资源的统一纳管，主机安全推出了华为云和混合云统一管理的安全解决方案。借助主机安全提供的适配能力，通过一个控制台实现一致的安全策略，避免因为不同平台安全水位不一致导致的攻击风险。

华为云解决方案

可将华为云上服务器、数据中心、边缘云与其他线上云在华为云主机安全控制台实现统一管理。

混合云解决方案

可将华为云上服务器、数据中心、边缘云与其他线上云在混合云主机安全控制台实现统一管理。

图 3-1 华为云解决方案

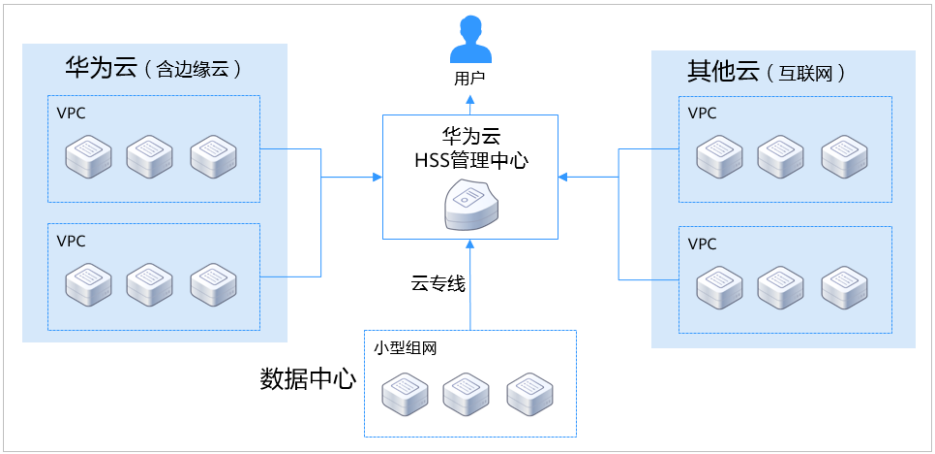
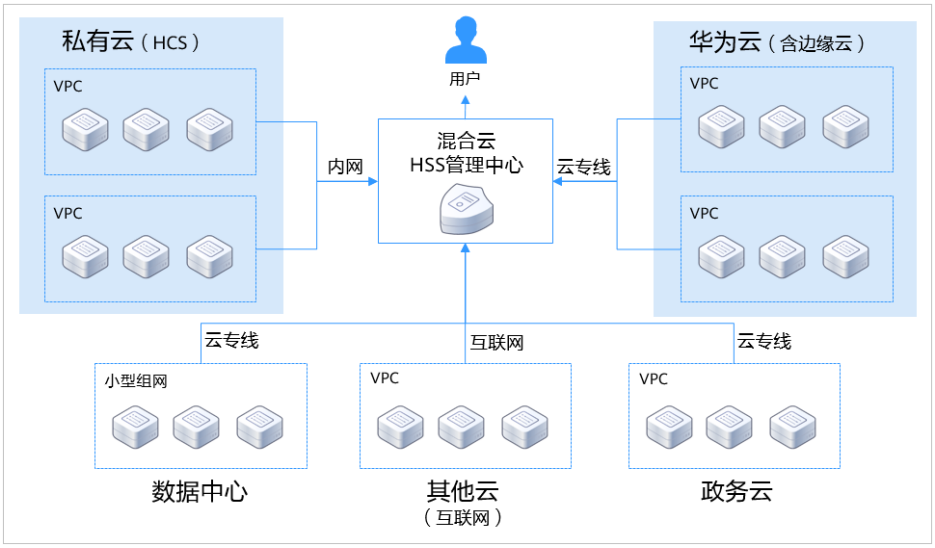


图 3-2 混合云解决方案



3.2 安装部署流程

若您使用的服务器需要通过华为云主机安全控制台或混合云主机安全控制台进行统一管理，且服务器使用场景包含了华为云服务器、非华为云服务器（互联网）、局域网服务器（包含数据中心、政务云等），你需按照服务器不同场景进行依次安装后方可实现统一管理。

华为云解决方案

根据服务器的不同类别会采用不同的安装方式进行Agent安装，获取安装命令的方式也不一样。

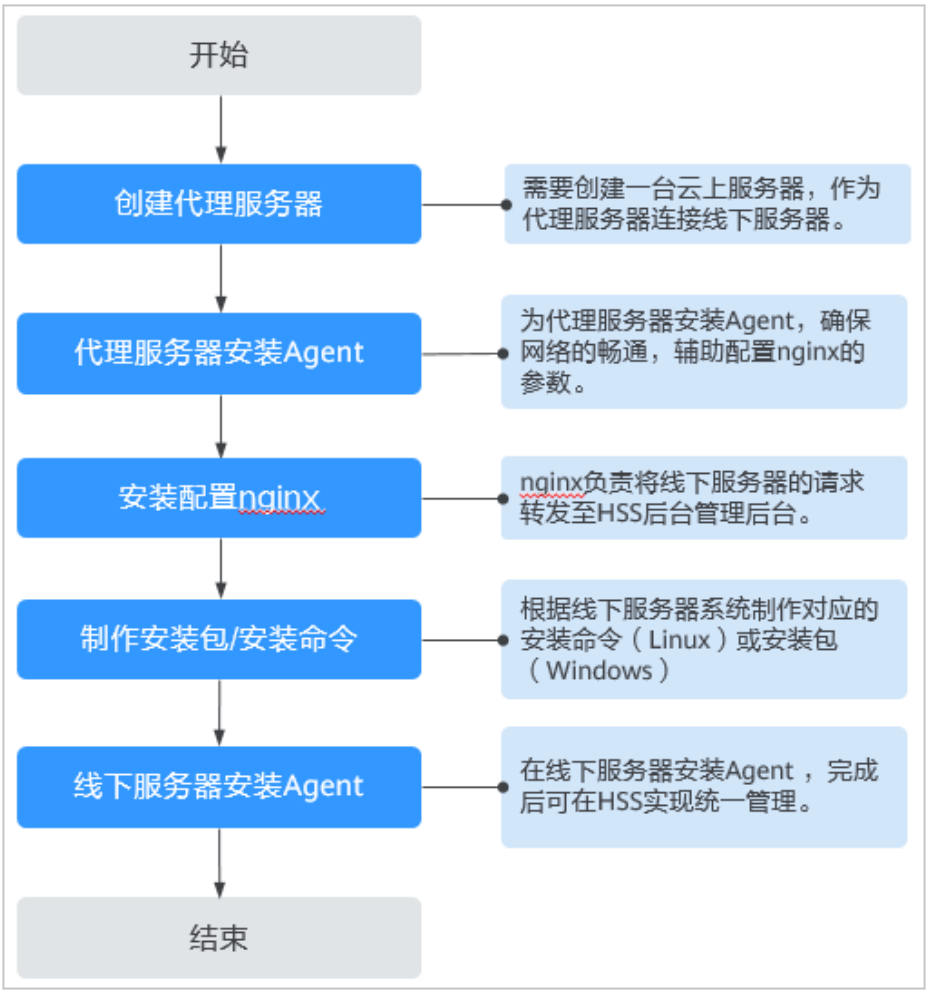
表 3-1 华为云方案安装命令获取方式

服务器场景类别	安装命令获取
华为云服务器	华为云控制台复制华为云安装命令。

服务器场景类别	安装命令获取
非华为云服务器（互联网）	华为云控制台复制非华为云安装命令。 **说明** 非华为云安装命令支持的局点包含：北京一、北京四、上海一、上海二、广州、香港、新加坡、贵阳一、雅加达，其他所有Region需按照局域网服务的方式获取安装命令。
局域网服务器（包含数据中心、政务云等）	搭建代理服务，生成安装命令或安装包，使用专线代理服务器可避免访问公网。

若使用的服务器包含了华为云服务器、非华为云服务器（互联网）、局域网服务器（包含数据中心、政务云等），华为云服务器和非华为云服务器（互联网）的安装流程详情请参见**安装Agent**，局域网服务器（包含数据中心、政务云等）安装流程如**图3-3**所示。

图 3-3 局域网服务器搭建流程



混合云解决方案

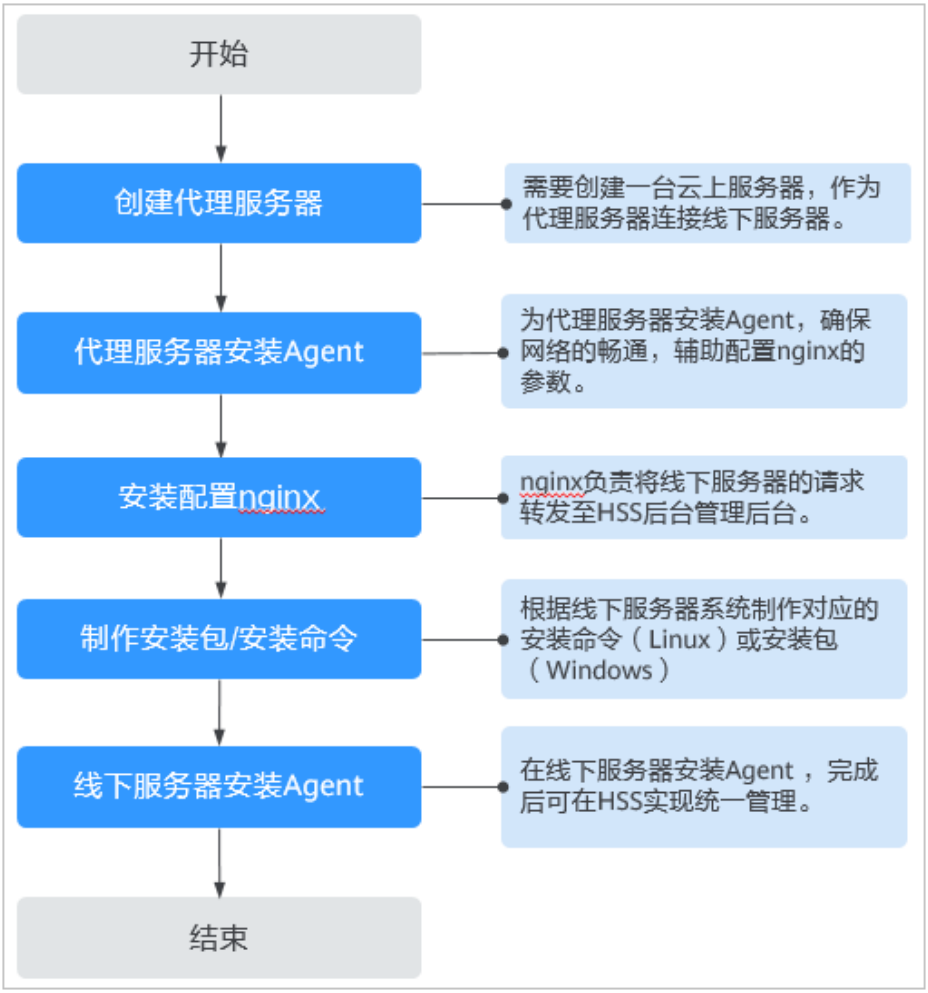
根据服务器的不同类别会采用不同的安装方式进行Agent安装，获取安装命令的方式也不一样。

表 3-2 混合云方案安装命令获取方式

服务器场景类别	安装命令/安装包获取方式
华为云服务器	华为云控制台复制华为云安装命令。
非华为云服务器（互联网）	搭建代理服务，生成安装命令或安装包，使用专线代理服务器可避免访问公网。
局域网服务器（包含数据中心、政务云等）	

若使用的服务器包含了华为云服务器、非华为云服务器（互联网）、局域网服务器（包含数据中心、政务云等）场景，华为云服务器的安装流程详情请参见**安装Agent**，非华为云服务器和局域网服务器（包含数据中心、政务云等）安装操作流程如**图3-4**所示。

图 3-4 局域网服务器搭建流程



3.3 安装部署

3.3.1 华为云解决方案

通过华为云主机安全对服务器进行统一管理，若使用的服务器类别包含华为云服务器、非华为云服务器（互联网）、局域网服务器（包含数据中心、政务云等），需按照不同的服务器类别进行分别安装。

华为云服务器/非华为服务器（互联网）

- 在华为云主机安全控制台管理华为云服务器和非华为云服务器（互联网），可直接在华为云目标Region的服务器执行Agent安装即可。
  - 华为云服务器和非华为云服务器（互联网）的Linux服务器Agent安装详情请参见**安装Linux版本Agent**。
  - 华为云服务器和非华为云服务器（互联网）的Windows服务器Agent安装详情请参见**安装Windows版本Agent**。

说明

非华为服务器（互联网）安装目前支持的Region包含：北京一、北京四、上海一、上海二、广州、香港、新加坡、贵阳一、雅加达，其他所有Region需按照局域网服务的方式获取安装命令进行安装。

局域网服务器（数据中心、政务云、私有云等）

局域网服务器需要创建专线代理服务器，手动制作Agent安装命令（或安装包）后执行安装，便可实现在华为云主机安全的统一管理。

操作详情请参见**线下主机专线接入公有云**。

3.3.2 混合云解决方案

通过混合云主机安全对服务器进行统一管理，若使用的服务器类别包含华为云服务器、非华为云服务器（互联网）、局域网服务器（包含数据中心、政务云等），需按照不同的服务器类别进行分别安装。

华为云服务器

在混合云主机安全控制台管理华为云服务器，可直接在华为云目标Region的服务器执行Agent安装即可。

- 华为云服务器的Linux服务器Agent安装详情请参见**安装Linux版本Agent**。
- 华为云服务器的Windows服务器Agent安装详情请参见**安装Windows版本Agent**。

非华为服务器（互联网）/局域网服务器（数据中心、政务云、私有云等）

非华为云服务器（互联网）和局域网服务器需要创建专线代理服务器，手动制作Agent安装命令（或安装包）后执行安装，便可实现在混合云主机安全的统一管理。

操作详情请参见**线下主机专线接入公有云**。

3.4 验证使用

安装完成后可登录华为云或混合云主机安全控制台进入云服务器列表页面，查看服务器已存在在列表中，表示线下服务器已接入主机安全控制台，已实现统一纳管。

说明

- 安装完成后确认目标服务器的10180端口可以正常连接，并确认服务器为开机在线状态。
- 非华为服务器（互联网）和局域网服务器（数据中心、政务云、私有云等）连接到主机安全控制台后不显示服务器状态。

3.5 线下主机专线接入公有云

3.5.1 步骤一：创建代理服务器

创建一台云上服务器，作为连接线下服务器的代理服务器。

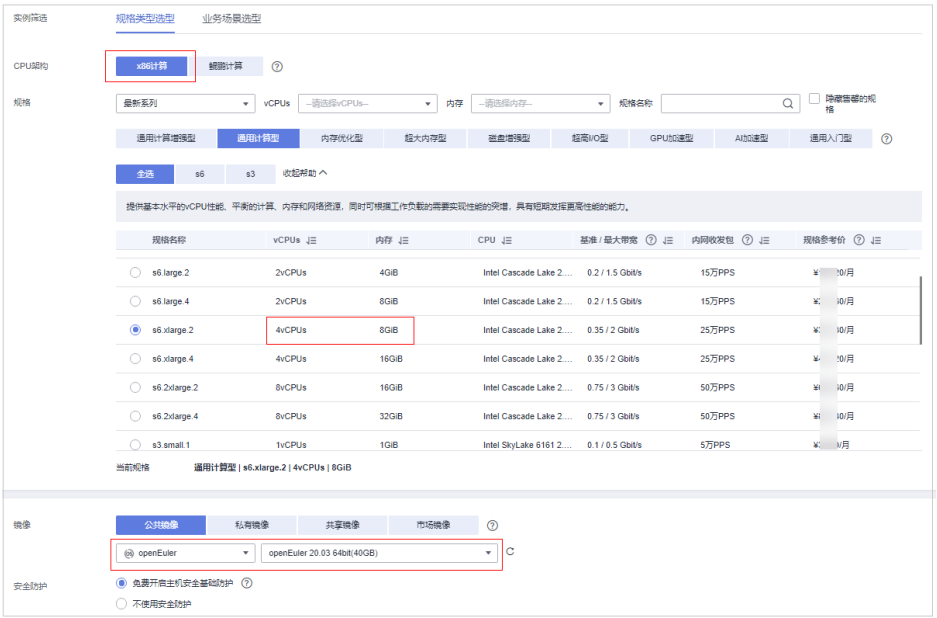
创建操作

登录华为云控制台购买弹性云服务器，操作详情请参见**自定义购买弹性云服务器**。

须知

- 代理服务器的CPU架构需要选择x86计算。
- 代理服务器的vCPUs需选择4vCPUs或以上规格，内存需选择8GiB或以上规格。
- 代理服务器的镜像需选择：可使用yum命令的Linux镜像；推荐使用HCE镜像。

图 3-5 创建代理服务器



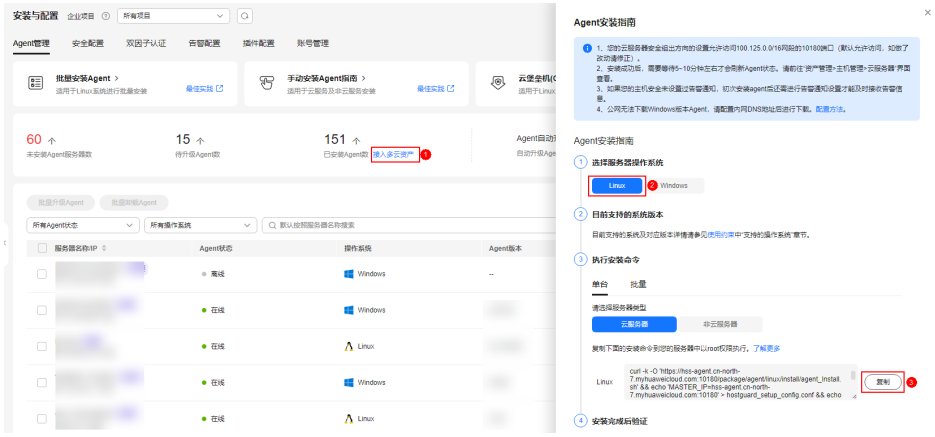
3.5.2 步骤二：为代理服务器安装 Agent

为代理服务器安装Agent，确保网络的畅通，辅助配置nginx的参数。

操作步骤

步骤1 登录控制台进入主机安全新版控制台页面，选择“安装与配置”页面，单击“接入多云资产”，复制Linux华为云服务器x86架构EulerOS的安装命令。

图 3-6 复制安装命令



步骤2 登录代理服务器粘贴并执行复制的命令，完成Agent的自动安装，操作详情可参照**安装Linux版Agent**。

图 3-7 Agent 安装完成

```
Preparing...                          ########################################### [100%]
Updating / installing...
   1:hostguard-3.2.8-1                ########################################### [100%]
hostguard starting ...
memory cgroup is disabled
your agent is in normal mod.
hostwatch is running
hostguard is running with normal mod
Hostguard is running...
Hostguard installed.
```

步骤3 约10分钟后进入主机安全云服务器列表页面，查看代理服务器的“Agent状态”是否为“在线”。

须知

需确保代理服务器Agent成功在线之后，再进行后续步骤，否则后续步骤无法正常执行。

图 3-8 查看 Agent 状态

----结束

3.5.3 步骤三：安装配置 nginx

nginx负责将线下服务器的请求转发至HSS后台管理后台。

安装前准备：检查 yum 源

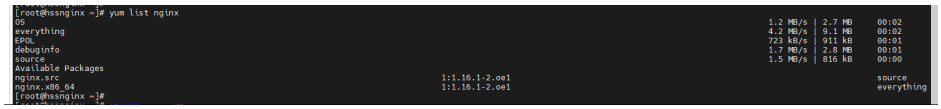
检查yum源是否有nginx软件包，如果没有nginx软件包需完成**配置yum源**，并临时绑定公网ip，待安装结束之后再解绑公网ip。

步骤1 远程登录代理服务器，执行以下命令检查yum源中是否存在nginx包。

yum list nginx

步骤2 显示如**图3-9**所示表示nginx包存在。

图 3-9 nginx 包存在



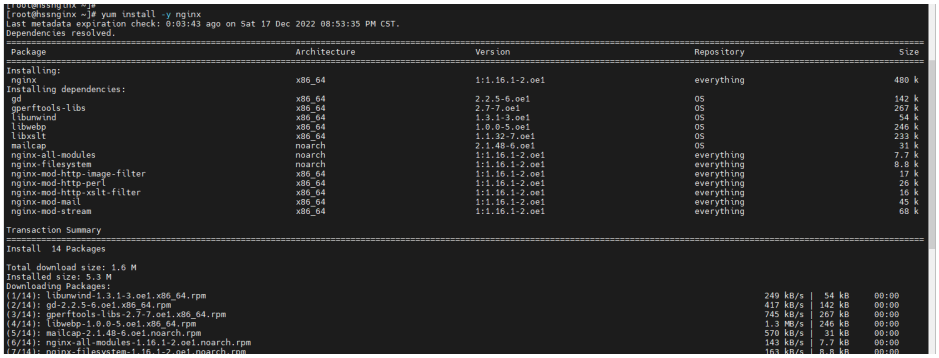
----结束

安装 nginx

步骤1 执行以下命令使用yum安装nginx。

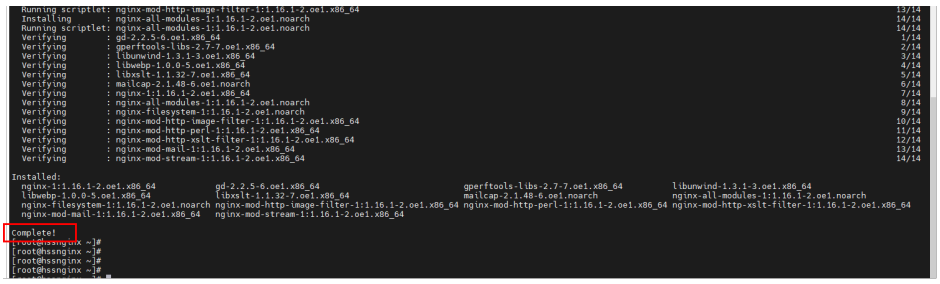
yum install -y nginx

图 3-10 安装 nginx



步骤2 自动执行安装，出现如图3-11所示“Complete!”表示安装成功。

图 3-11 nginx 安装成功



----结束

配置 nginx

步骤1 执行以下命令进入nginx目录。

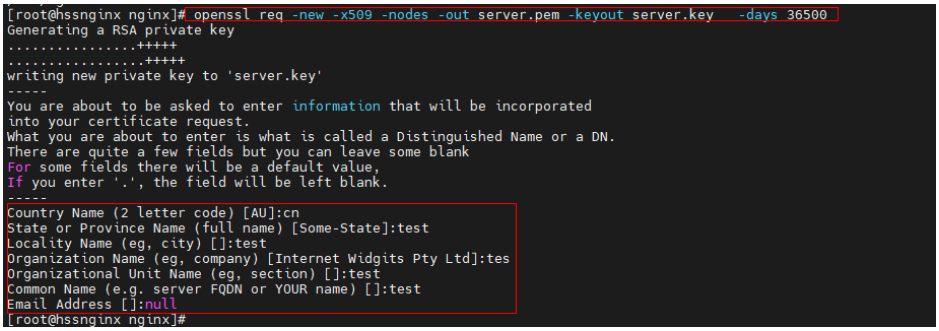
cd /etc/nginx/

步骤2 执行以下命令完成证书自签。

openssl req -new -x509 -nodes -out server.pem -keyout server.key -days 36500

命令执行后需填写证书相关信息，自定义填写即可。

图 3-12 自签证书



说明

第一项Country Name受长度限制，只能填写两个字符。

步骤3 执行以下命令修改nginx.conf。

vi nginx.conf

步骤4 配置upstream。在http下找到server，在server上方添加以下信息。

upstream backend_hss {

server ADDR:10180;

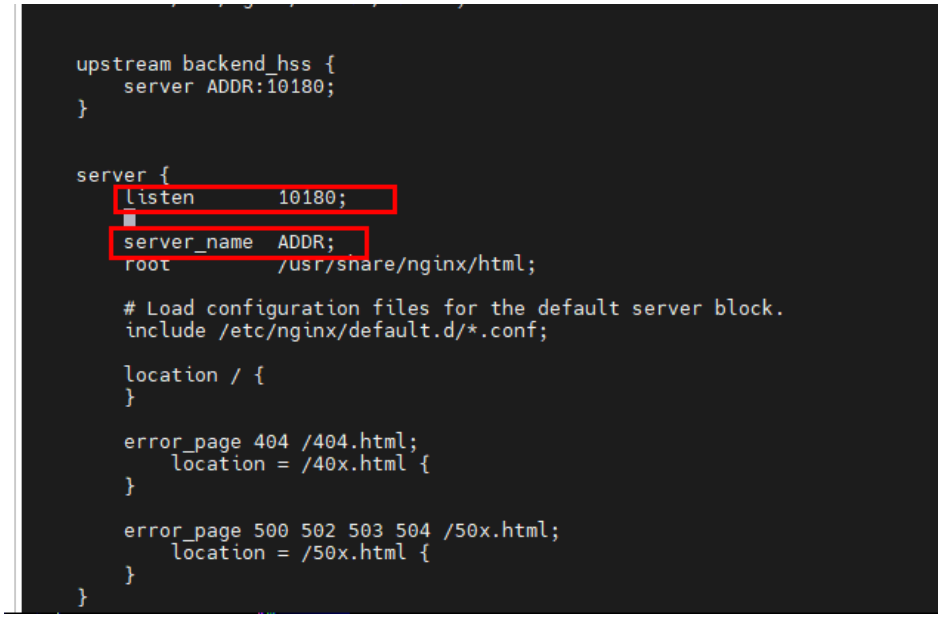
}

图 3-13 配置 upstream

```
http {
    log_format  main  '$remote_addr - $remote_user [$time_local] "$request" '
                      '$status $body_bytes_sent "$http_referer" '
                      '"$http_user_agent" "$http_x_forwarded_for"';

    access_log  /var/log/nginx/access.log  main;

    sendfile            on;
    tcp_nopush          on;
    tcp_nodelay         on;
    keepalive_timeout   65;
    types_hash_max_size 2048;

    include             /etc/nginx/mime.types;
    default_type        application/octet-stream;

    # Load modular configuration files from the /etc/nginx/conf.d directory.
    # See http://nginx.org/en/docs/ngx_core_module.html#include
    # for more information.
    include /etc/nginx/conf.d/*.conf;

    upstream backend_hss {
        server ADDR:10180;
    }

    server {
        listen       80 default_server;
        listen       [::]:80 default_server;
        server_name  _;
        root         /usr/share/nginx/html;

        # Load configuration files for the default server block.
        include /etc/nginx/default.d/*.conf;

        location / {
        }

        error_page 404 /404.html;
            location = /40x.html {
        }

        error_page 500 502 503 504 /50x.html;
            location = /50x.html {
        }
    }
```

步骤5 配置server。server下的监听端口保留一条listen并将值修改为10180，server_name的值修改为ADDR。

图 3-14 配置 server



步骤6 在server下添加以下信息开启ssl认证。

ssl on;

ssl_protocols TLSv1.2;

ssl_certificate "server.pem";

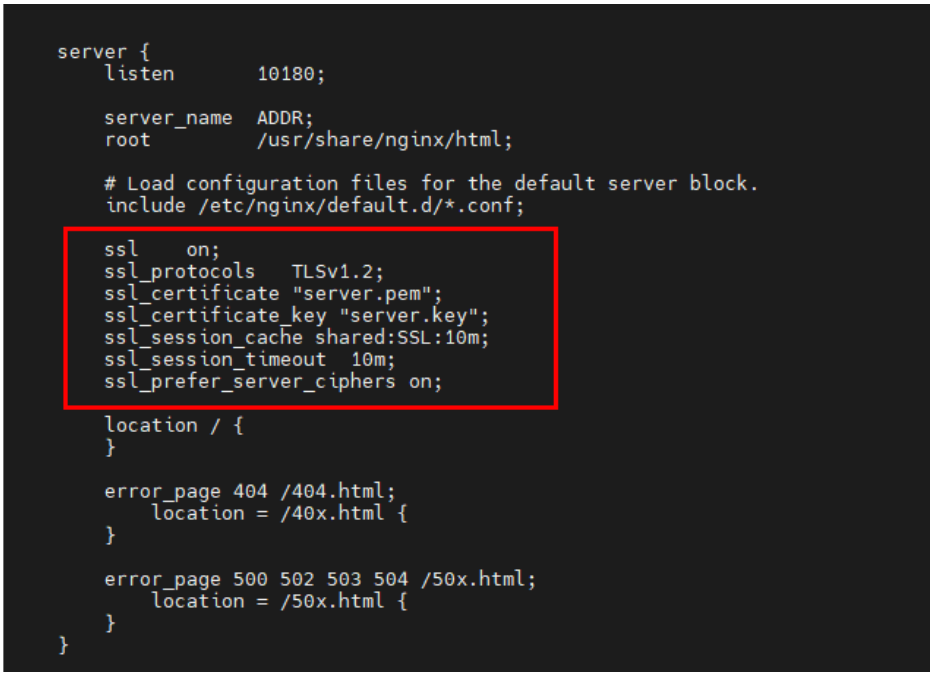
ssl_certificate_key "server.key";

ssl_session_cache shared:ssl:10m;

ssl_session_timeout 10m;

ssl_prefer_server_ciphers on;

图 3-15 开启 ssl 认证



```
server {
    listen       10180;

    server_name  ADDR;
    root         /usr/share/nginx/html;

    # Load configuration files for the default server block.
    include /etc/nginx/default.d/*.conf;

    ssl    on;
    ssl_protocols   TLSv1.2;
    ssl_certificate "server.pem";
    ssl_certificate_key "server.key";
    ssl_session_cache shared:SSL:10m;
    ssl_session_timeout  10m;
    ssl_prefer_server_ciphers on;

    location / {
    }

    error_page 404 /404.html;
        location = /40x.html {
    }

    error_page 500 502 503 504 /50x.html;
        location = /50x.html {
    }
}
```

步骤7 配置location。在server下找到location，在location下的{}中添加以下信息。

limit_except GET POST PUT

{

deny all;

}

proxy_set_header Host ADDR;

proxy_pass https://backend_hss;

proxy_set_header Upgrade $http_upgrade;

proxy_set_header Connection "upgrade";

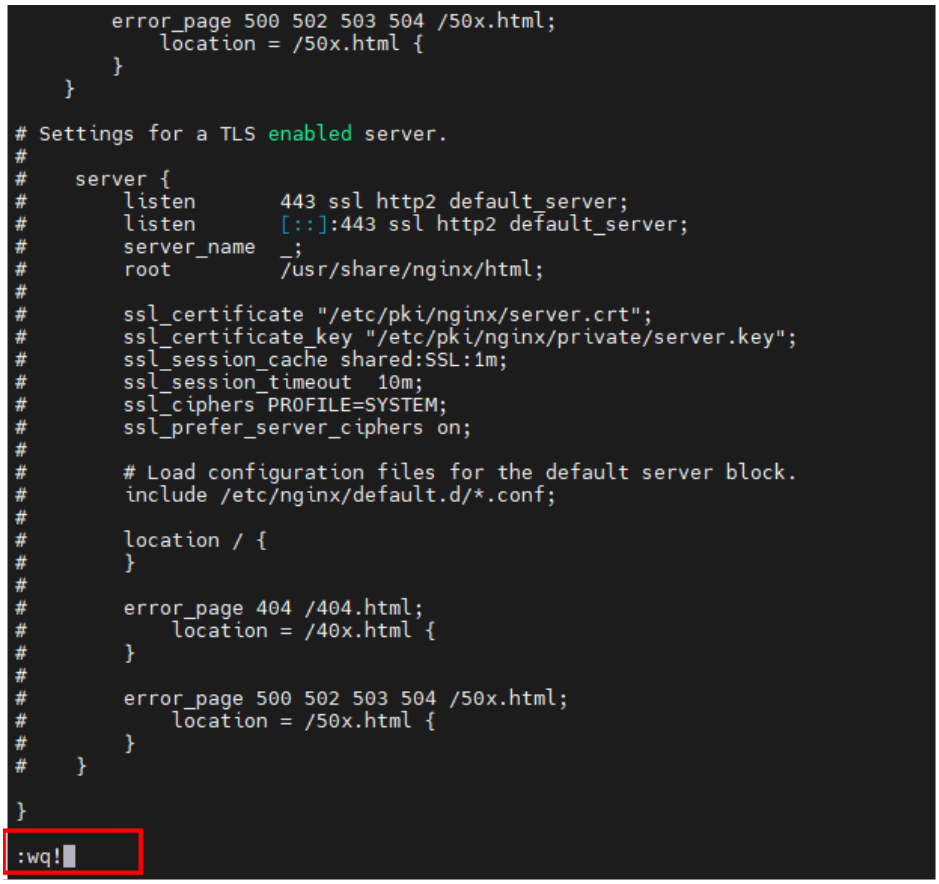
图 3-16 配置 location

```
server {
    listen       10180;

    server_name  ADDR;
    root         /usr/share/nginx/html;

    # Load configuration files for the default server block.
    include /etc/nginx/default.d/*.conf;

    ssl    on;
    ssl_protocols    TLSv1.2;
    ssl_certificate "server.pem";
    ssl_certificate_key "server.key";
    ssl_session_cache shared:SSL:10m;
    ssl_session_timeout  10m;
    ssl_prefer_server_ciphers on;

    location / {
        limit_except GET POST PUT
        {
            deny all;
        }
        proxy_set_header Host ADDR;
        proxy_pass https://backend_hss;

        proxy_set_header Upgrade $http_upgrade;
        proxy_set_header Connection "upgrade";
    }

    error_page 404 /404.html;
        location = /40x.html {
    }

    error_page 500 502 503 504 /50x.html;
        location = /50x.html {
    }
}
```

步骤8 **可选:** 填写完成后键入ECS，输入以下命令，键入回车键退出，完成配置。

:wq!

图 3-17 保存退出



步骤9 依次执行以下命令完成启动nginx。

sed -i "s#ADDR#`cat /usr/local/hostguard/conf/connect.conf | grep master_address | cut -d '=' -f 2 | cut -d ':' -f 1`#g" nginx.conf

echo '*/10 * * * * root systemctl start nginx' >> /etc/crontab

systemctl start nginx

----结束

3.5.4 步骤四：制作安装包/安装命令

根据线下服务器系统制作对应的安装命令（Linux）或安装包（Windows）。

制作 Linux 安装命令

步骤1 执行以下命令进入tmp目录。

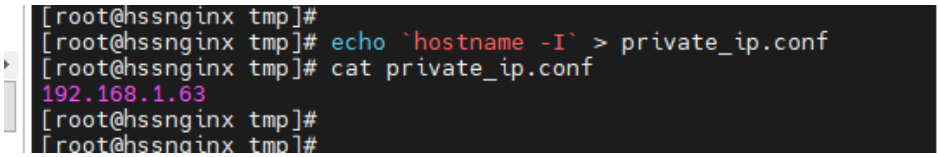
cd /tmp

步骤2 依次执行以下命令查看private_ip.conf中的ip是否为实际可用ip。

echo `hostname -I` > private_ip.conf

cat private_ip.conf

图 3-18 查看 ip



须知

- 查看private_ip.conf中的ip是否为代理服务器实际可用ip，即线下服务器需可以正常连接该ip。
- 如果该ip不是实际可用ip，需手动将该ip修改为实际可用ip。

步骤3 确认ip可用后依次执行以下命令生成安装命令。

- X86 rpm软件包镜像：

  echo -e "# for Liunx x86 CentOS EulerOS OpenSUSE Fedora\n\ncurl -k -O 'https://private_ip:10180/package/agent/linux/x86/hostguard.x86_64.rpm' && echo 'MASTER_IP=private_ip:10180' > hostguard_setup_config.conf && echo 'SLAVE_IP=private_ip:10180' >> hostguard_setup_config.conf && echo 'ORG_ID=project_id' >> hostguard_setup_config.conf && rpm -ivh hostguard.x86_64.rpm && rm -f hostguard_setup_config.conf && rm -f hostguard*.rpm" > x86_rpm_install.sh

- X86 deb软件包镜像：

  echo -e "# for Liunx x86 Ubuntu Debian\n\ncurl -k -O 'https://private_ip:10180/package/agent/linux/x86/hostguard.x86_64.deb' && echo 'MASTER_IP=private_ip:10180' > hostguard_setup_config.conf && echo 'SLAVE_IP=private_ip:10180' >> hostguard_setup_config.conf && echo 'ORG_ID=project_id' >> hostguard_setup_config.conf && dpkg -i hostguard.x86_64.deb && rm -f hostguard_setup_config.conf && rm -f hostguard*.deb" > x86_deb_install.sh

- ARM rpm软件包镜像：

  echo -e "# for Liunx ARM CentOS EulerOS OpenSUSE Fedora UOS Kylin\n\curl -k -O 'https://private_ip:10180/package/agent/linux/arm/hostguard.aarch64.rpm' && echo 'MASTER_IP=private_ip:10180' > hostguard_setup_config.conf && echo 'SLAVE_IP=private_ip:10180' >> hostguard_setup_config.conf && echo 'ORG_ID=project_id' >> hostguard_setup_config.conf && rpm -ivh hostguard.aarch64.rpm && rm -f hostguard_setup_config.conf && rm -f hostguard*.rpm" > arm_rpm_install.sh

- ARM deb软件包镜像：

  echo -e "# for Liunx ARM Ubuntu Debian\n\ncurl -k -O 'https://private_ip:10180/package/agent/linux/arm/hostguard.aarch64.deb' && echo 'MASTER_IP=private_ip:10180' > hostguard_setup_config.conf && echo 'SLAVE_IP=private_ip:10180' >> hostguard_setup_config.conf && echo 'ORG_ID=project_id' >> hostguard_setup_config.conf && dpkg -i hostguard.aarch64.deb && rm -f hostguard_setup_config.conf && rm -f hostguard*.deb" > arm_deb_install.sh

- 替换为可用IP：

  sed -i "s#private_ip#`cat private_ip.conf`#g" *install.sh && sed -i "s#project_id#`cat /usr/local/hostguard/run/metadata.conf | grep -v

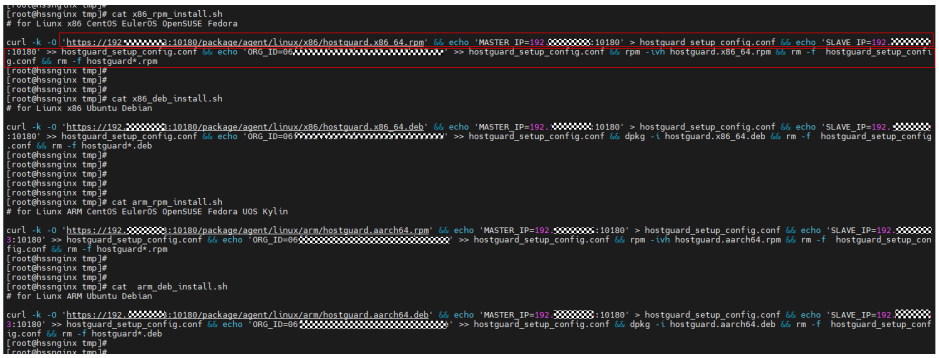
enterprise_project_id | grep project_id | cut -d ":" -f 2 | cut -d " " -f 2`#g" *install.sh

说明

- 5条命令需全部执行完成，最后一条“替换为可用IP”的命令必须执行且必须最后执行。
- x86_rpm_install.sh中的安装命令适用于x86架构，rpm软件包管理的镜像，如CentOS、EulerOS、OpenSUSE、Fedora。
- x86_deb_install.sh中的安装命令适用于x86架构，deb软件包管理的镜像，如Ubuntu、Debian。
- arm_rpm_install.sh中的安装命令适用于arm架构，rpm软件包管理的镜像，如CentOS、EulerOS、OpenSUSE、Fedora、UOS、Kylin。
- arm_deb_install.sh中的安装命令适用于arm架构，deb软件包管理的镜像，如Ubuntu、Debian。

步骤4 查看生成的命令，生成的目标命令将用于线下Linux服务器Agent的安装使用。

图 3-19 Linux 安装命令



----结束

制作 Windows 安装包

步骤1 执行以下命令进入tmp目录。

cd /tmp

步骤2 依次执行以下命令制作Windows的Agent安装压缩包。

curl -k -O https://`cat private_ip.conf`:10180/package/agent/windows/hostguard_setup.exe && echo '[system]' > hostguard_setup_config.ini && echo 'master='`cat private_ip.conf`':10180' >> hostguard_setup_config.ini && echo 'slave='`cat private_ip.conf`':10180' >> hostguard_setup_config.ini && echo 'orgid='`cat /usr/local/hostguard/run/metadata.conf | grep -v enterprise_project_id | grep project_id | cut -d ":" -f 2 | cut -d " " -f 2` >> hostguard_setup_config.ini

zip hostguard_setup.zip hostguard_setup.exe hostguard_setup_config.ini

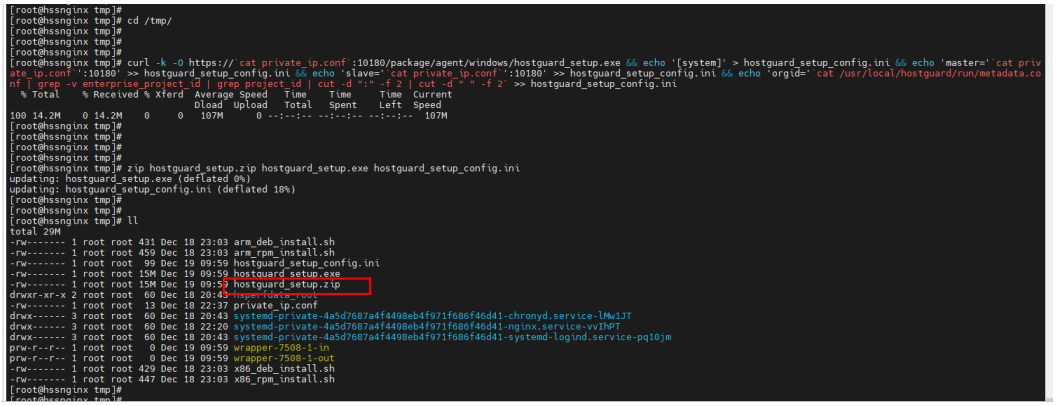
说明

如果代理服务器没有zip命令，需先执行以下命令安装zip插件。

yum install -y zip

步骤3 查看生成的安装包，将用于线下Windows服务器Agent的安装使用。

图 3-20 Windows 安装包



----结束

3.5.5 步骤五：为线下服务器安装 Agent

在线下服务器安装Agent，完成后可在HSS实现对服务器的统一管理。

线下 Linux 服务器安装 Agent

登录线下目标服务器，将**制作的Linux安装命令**复制粘贴到目标服务器，即可执行Agent安装。

安装操作详情请参见**安装Linux服务器的Agent**中的步骤8。

线下 Windows 服务器安装 Agent

将**制作Windows安装包**hostguard_setup.zip拷贝到本地PC机，然后上传到其他需要安装Agent的线下Windows服务器，解压安装包后双击hostguard_setup.exe即可安装。

须知

生成的zip安装包拷贝到本地后一定要进行解压后再执行安装，否则将无法安装。

4 Solution as Code 一键式部署类最佳实践

为帮助企业高效上云，华为云Solution as Code萃取丰富上云成功实践，提供一系列基于华为云可快速部署的解决方案，帮助用户降低上云门槛。同时开放完整源码，支持个性化配置，解决方案开箱即用，所见即所得。

表 4-1 Solution as Code 一键式部署类最佳实践汇总

场景类型	一键式部署方案	说明	相关服务
网站防护	防勒索病毒安全解决方案	该解决方案能帮您为华为云上部署的服务器提供事前安全加固、事中主动防御、事后备份恢复的防勒索病毒方案，抵御勒索软件入侵，营造主机资产安全运行环境。	WAF、HSS、SMN
等保	等保二级解决方案	该解决方案能帮您在华为云上快速部署等保二级合规解决方案，帮助客户快速、低成本完成安全整改，轻松满足等保二级合规要求。	WAF、CFW、HSS、SCM、SA、MTD
	等保三级解决方案	该解决方案依托华为云自身安全能力与安全合规生态，为用户提供一站式的等保三级安全解决方案	WAF、HSS、SCM、SA、MTD、CFW、CBH、DBS、CodeArts Inspector

5 勒索病毒防护最佳实践

5.1 什么是勒索软件攻击

勒索软件攻击已成为当今企业面临的最大安全挑战之一。勒索软件可以锁定受害者的数据或资产设备，攻击者会要求在支付赎金后才能赎回数据，防止数据被盗，也存在即使支付赎金也无法赎回数据情况。

一旦被勒索软件攻击成功，可能导致您的业务中断、数据泄露、数据丢失等严重问题，从而可能对企业的运转、经济、形象、信誉造成重大损失和不良影响，出现的安全问题可能对企业发展产生重大阻碍，出现一蹶不振的现象。

近年来，勒索病毒攻击量呈倍增趋势，且隐蔽性极强、变种多、变化快，攻击目标更多元，攻击路径更多样化，应对勒索软件攻击当下刻不容缓。

图 5-1 勒索概述

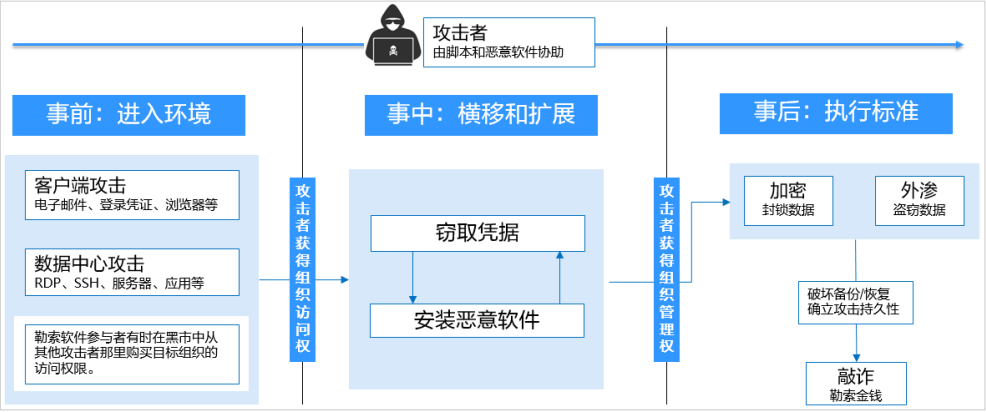
5.2 被勒索软件攻击的过程

在攻击云基础设施时，攻击者通常会攻击多个资源以试图获取对客户数据或公司机密的访问权限。在勒索攻击链中，攻击者通过事前侦查探测、事中攻击入侵及横向扩散、事后勒索三个步骤实现对企业的资源勒索：

- **事前侦查探测阶段：**收集基础信息、寻找攻击入口，进入环境并建立内部立足点。
- **事中攻击入侵及横向扩散阶段：**部署攻击资源、侦查网络资产并提升访问权限，窃取凭据、植入勒索软件，破坏检测防御机制并扩展感染范围。

- **事后勒索阶段：**窃取机密数据、加密关键数据后加载勒索信息，基于文件重要等级索要赎金。

图 5-2 被勒索过程



5.3 如何避免成为勒索受害者（通用举措）

事前举措

由于勒索攻击高强度加密算法的难破解性和数字货币交易方式的隐蔽性，**解决勒索攻击的首要是构建“安全能力前置”，提升自身的“免疫力”**。

建议按照如下加固方式开展事前勒索防护：

- **收敛互联网暴露面：**定期扫描外部端口，保证公开范围最小化。
- **减少系统风险入口：**定期开展漏洞扫描及系统风险配置参数扫描，第一时间修复漏洞及风险项，减小系统风险等级。同时，应关注软件厂商发布的安全漏洞信息和补丁信息，及时做好漏洞管理和修复工作。
- **加强网络访问控制：**各企业应具有明确的网络安全区域划分、访问限制规则，最小化开放访问权限，及时更新访问控制规则。
- **关键数据备份：**加强重要数据备份工作，可靠的数据备份可以最小化勒索软件带来的损失。需要主动加密存储和定期备份关键业务数据，并合理设置备份保留策略，确保被勒索攻击后存在有效副本可以恢复数据。
- **加强账号权限管控：**通过身份管理、细粒度权限控制等访问控制规则为企业不同角色分配账号并授权，同时应提升特权账户的安全性。在另一方面，企业关键业务资产，需要妥善设置并保存账号及口令信息。关键资产上，配置双因素认证鉴别登录人员身份，可有效防范系统爆破风险。
- **搭建高可靠业务架构：**采用集群模式的云服务部署模式。当某一个节点发生紧急问题，业务切换至备用节点，提升业务系统可靠性能力，也可防止数据丢失。在资源允许的条件下，企业或组织可以搭建同城或异地容灾备份系统，当主系统出现发生勒索事件后，可以快速切换到备份系统，从而保证业务的连续性。
- **制定安全事件应急预案：**建立应对勒索病毒攻击等网络安全突发事件的应急组织体系和管理机制，明确工作原则、职责分工、应急流程、关键措施等。一旦发生勒索病毒攻击事件，立即启动内部网络安全应急预案，标准化开展应急处置工作来减轻、消除勒索病毒攻击影响。

- **加强企业员工安全意识：**通过培训、演练等方式提高员工网络安全意识，明确国家网络安全法令及公司网络安全规范，能够识别网络钓鱼等常见的网络安全攻击，具备一定的事件处理能力，知晓安全事件带来的后果和影响。

事中举措

当一个入侵者绕过防御机制时，如果您能及时发现并阻断，便可避免灾难的发生。

建议按照如下处理方式开展事中勒索防护：

- **迅速隔离感染设备：**确保在遭受勒索攻击后，立即采取断网、断电等方式切断勒索病毒外联扩散行为。及时修改感染设备的密码及同一局域网其他设备密码。
- **及时处置告警入侵事件：**确保对业务资源进行实时安全检测，可及时隔离阻断勒索病毒运行、拦截勒索主控端恶意IP及尝试爆破攻击源IP，阻断其运行、通信及联接行为。

事后举措

当前勒索攻击发展迅速，任何工具都无法提供100%防护。所以在事后应及时恢复业务、开展网络安全加固以减弱勒索攻击带来的影响。

建议按照如下处理方式开展事后勒索恢复：

- **利用备份数据恢复数据：**根据遭受勒索攻击的设备备份情况，确认数据恢复范围、顺序及备份版本，利用备份副本恢复数据。
- **排查修复网络风险：**根据勒索攻击路径识别系统薄弱点，重点排查并修复系统薄弱项。

5.4 华为云勒索防护组合拳“HSS+CBR”

5.4.1 概述

除了勒索软件防护的通用举措（**如何避免成为勒索受害者（通用举措）**），HSS与CBR对勒索综合防御能力均具有影响：

当前勒索病毒频繁升级、变种，主机安全HSS可支持对勒索病毒的检测及系统风险项的识别，但无法做到百分百的病毒防护能力，需要通过配置CBR备份服务进一步提升勒索病毒防护能力、消减勒索带来的影响。仅配置CBR备份服务，可能出现备份副本到勒索攻击时间节点间的业务无法恢复，需要同步配置HSS勒索病毒防护功能实时检测勒索病毒，减小业务受损范围。推荐您使用华为云HSS+CBR的勒索防护最佳实践，帮助企业打好事前、事中、事后的勒索攻防“组合拳”。

- **事前：安全能力前置，勒索入口“早发现、早治疗”**

  详细操作请参见**识别并修复勒索风险入口**。
- **事中：及时阻断攻击，实时检测、隔离勒索攻击**

  详细操作请参见**开启勒索病毒防护和备份**。
- **事后：损失最小化，被勒索后“及时恢复”**

  详细操作请参见**恢复服务器数据**。

勒索防护配置说明

华为云安全事件数据表明，HSS与CBR对勒索综合防御能力均具有影响，为使您的业务环境处于最佳勒索防御状态，强烈建议开通HSS旗舰版勒索防护策略，开通并配置小时级别永久保存的CBR备份：

主机安全 HSS服务状态		**云备份 CBR服务状态**		**被加密概率**	**加密后恢复概率**	**防御勒索病毒侵害的综合得分（0~100）**
开通版本	**勒索防护策略**	**配置状态**	**最短备份周期（推荐）**			
-	-	-	-	非常高（90%）	0%	0
基础版	不支持	-	-	非常高（90%）	0%	0
企业版	不支持	-	-	非常高（85%）	0%	10
旗舰版	未配置	-	-	中（50%）	0%	15
基础版/未开通	不支持	已配置	天	非常高（90%）	50%	20
企业版	不支持	已配置	天	非常高（85%）	50%	30
基础版/未开通	不支持	已配置	小时	非常高（90%）	90%	30
旗舰版	未配置	已配置	天	中（50%）	50%	35
企业版	不支持	已配置	小时	非常高（85%）	90%	40
旗舰版	未配置	已配置	小时	中（50%）	90%	45
旗舰版	已配置	-	-	非常低（<10%）	0%	60
旗舰版	已配置	已配置	天	非常低（<10%）	50%	80
旗舰版	已配置	已配置	小时	非常低（<10%）	90%	90
旗舰版	**已配置**	**已配置**	**小时（永久备份）**	**非常低（<10%）**	**90%**	**99（推荐）**

5.4.2 识别并修复勒索风险入口

在应对勒索攻击时，及时识别并隔离勒索攻击和备份、恢复业务数据的重要性进一步凸显。华为云主机安全服务首创防入侵、防加密、防扩散的三防勒索检测引擎和动态诱饵欺骗技术，实现勒索病毒秒级查杀，业务数据分钟级备份和恢复，勒索防治竞争力业界领先。

根据华为云安全历史入侵事件数据表明，90%的勒索攻击入口集中在**弱口令、漏洞利用、基线风险**配置，提前识别风险并修复可显著提升系统防御能力。华为云主机安全服务能帮助您快速识别风险入口，提供便捷一键修复功能降低企业运维成本。

加固弱密码

HSS每日凌晨自动检测主机中使用的经典弱口令和您添加的**自定义弱口令**，您可以根据检测出的弱口令对应的账号信息，加固弱密码。HSS支持检测SSH、FTP、MYSQL类型的弱口令。

步骤1 **登录管理控制台**。

步骤2 在页面左上角选择“区域”，单击，选择“安全与合规 > 主机安全服务”，进入主机安全平台界面。

步骤3 在左侧导航栏，选择“风险预防 > 基线检查”，进入基线检查页面。

步骤4 选择“经典弱口令”页签，查看主机中当前存在的弱口令。

图 5-3 查看经典弱口令检测

步骤5 根据检测出的弱口令对应的主机名称、账号名和账号类型等信息，登录主机加固所有弱口令。

弱口令加固完成后，建议您立即**手动检测**验证加固结果。

----结束

加固基线配置

HSS每日凌晨自动检测系统中关键软件的配置风险并给出详细的加固方法。您可以根据给出的加固建议，正确处理主机内的各种风险配置信息。

步骤1 **登录管理控制台**。

步骤2 在页面左上角选择“区域”，单击，选择“安全与合规 > 主机安全服务”，进入主机安全平台界面。

步骤3 在左侧导航栏，选择“风险预防 > 基线检查”，进入“基线检查”页面。

步骤4 选择“配置检查”页签，查看主机中当前存在的基线风险。

图 5-4 查看配置检查统计

步骤5 单击目标基线名称，进入基线详情页面。

步骤6 选择“检查项 > 未通过”页签，查看基线风险项。

图 5-5 查看基线检查详情

步骤7 单击“操作”列的“检测详情”，查看修改建议和受影响的服务器。

步骤8 登录受影响的服务器，根据修改建议加固配置。

步骤9 加固完成后，单击“操作”列的“验证”，验证加固配置结果。

说明

建议重复以上步骤修复所有高风险基线。

----结束

修复漏洞

HSS默认每周自动进行一次全面的漏洞检测并给出修复建议，您可以根据检测漏洞修复建议，修复主机内存在的漏洞威胁。漏洞自动检测周期也可以自行配置，详细操作请参见**自动扫描漏洞**。

说明

漏洞修复优先级分为紧急、高、中、低，建议您优先修复紧急、高优先级的漏洞，根据实际业务情况修复中、低优先级的漏洞。

步骤1 **登录管理控制台**。

步骤2 在页面左上角选择“区域”，单击，选择“安全与合规 > 主机安全服务”，进入主机安全平台界面。

步骤3 在左侧导航栏，选择“风险预防 > 漏洞管理”，进入“漏洞管理”页面。

步骤4 选择“Linux漏洞”、“Windows漏洞”、“Web-CMS漏洞”和“应用漏洞”页签，查看主机当前存在的各类漏洞。

步骤5 根据不同的漏洞类型，进行漏洞修复。

- Linux漏洞、Windows漏洞

  单击待修复的漏洞所在行“操作”列的“修复”，修复漏洞。

  或勾选所有待修复漏洞，单击漏洞列表左上角的“批量修复”，批量修复漏洞。

- Web-CMS漏洞、应用漏洞

  a. 单击漏洞名称，查看漏洞修复建议。

  b. 登录漏洞影响的主机，手动修复漏洞。

  漏洞修复有可能影响业务的稳定性，为了防止在修复漏洞过程影响当前业务，建议参考以下两种方案，选择其中一种执行漏洞修复：

  - 方案一：创建新的虚拟机执行漏洞修复

    1) 为需要修复漏洞的ECS主机创建镜像。

    详细操作请参见**通过云服务器创建整机镜像**。

    2) 使用该镜像创建新的ECS主机

    详细操作请参见**通过镜像创建云服务器**。

    3) 在新启动的主机上执行漏洞修复并验证修复结果。

    4) 确认修复完成之后将业务切换到新主机。

    5) 确定切换完成并且业务运行稳定无故障后，可以释放旧的主机。

    如果业务切换后出现问题且无法修复，可以将业务立即切换回原来的主机以恢复功能。

  - 方案二：在当前主机执行修复

    1) 为需要修复漏洞的ECS主机创建备份。

    详细操作请参见**创建云服务器备份**。

    2) 在当前主机上直接进行漏洞修复。

    3) 如果漏洞修复后出现业务功能问题且无法及时修复，立即使用备份恢复功能将主机恢复到修复前的状态。

    详细操作请参见**使用备份恢复服务器**。

    说明

    - 方案一适用于第一次对主机漏洞执行修复，且不确定漏洞修复的影响。新创建的ECS主机建议采用按需计费的方式创建，待业务切换完成后可以根据需要转换为包周期计费模式。如果漏洞修复不成功可以随时释放以节省开销。
    - 方案二适用于已经有同类主机执行过修复，漏洞修复方案已经比较成熟可靠的场景。

  c. 漏洞修复完成后，单击漏洞名称，进入漏洞详情页面。

  d. 选择“受影响服务器”页签，单击“操作”列的“更多 > 验证”，验证漏洞修复结果。

----结束

5.4.3 开启勒索病毒防护和备份

在应对勒索攻击时，及时识别并隔离勒索攻击和备份、恢复业务数据的重要性进一步凸显。华为云主机安全服务首创防入侵、防加密、防扩散的三防勒索检测引擎和动态诱饵欺骗技术，实现勒索病毒秒级查杀，业务数据分钟级备份和恢复，勒索防治竞争力业界领先。

开启勒索防护和勒索备份，增强服务器勒索防护力，抵御勒索攻击，降低业务受损风险。

步骤一：开启勒索病毒防护

如果Linux主机安装的Agent版本为3.2.8及以上版本或Windows主机安装的Agent版本为4.0.16及以上版本，开启主机安全服务旗舰版、网页防篡改版或容器安全版防护时，系统会同步**为您开启勒索病毒防护**；如果Agent版本不满足自动开启条件，您可以手动开启防护。

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在页面左上角选择“区域”，单击，选择“安全与合规 > 主机安全服务”，进入主机安全平台界面。

步骤3 选择“主动防御 > 勒索病毒防护”，进入“勒索病毒防护”界面。

步骤4 选择“防护服务器”页签。

步骤5 在目标服务器勒索防护状态栏，单击“开启防护”。

您也可以选中多台服务器，并单击列表上方的“开启勒索病毒防护”，批量为服务器开启防护。

步骤6 在“开启勒索病毒防护”弹窗中，确认服务器信息并选择防护策略。

步骤7 单击“确认”，开启防护。

服务器勒索防护状态显示已开启，表示开启勒索病毒防护成功。

----结束

步骤二：配置勒索病毒防护策略

根据自身业务需求，配置诱饵防护目录、排除目录、防护文件类型等。

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在页面左上角选择“区域”，单击，选择“安全与合规 > 主机安全服务”，进入主机安全平台界面。

步骤3 选择“主动防御 > 勒索病毒防护”，进入“勒索病毒防护”界面。

步骤4 选择“防护服务器”页签。

步骤5 在目标服务器所在行的防护策略列，单击策略名称，进入策略编辑页面。

步骤6 配置策略信息，参数说明如表 防护策略参数说明所示。

图 5-6 设置防护策略参数

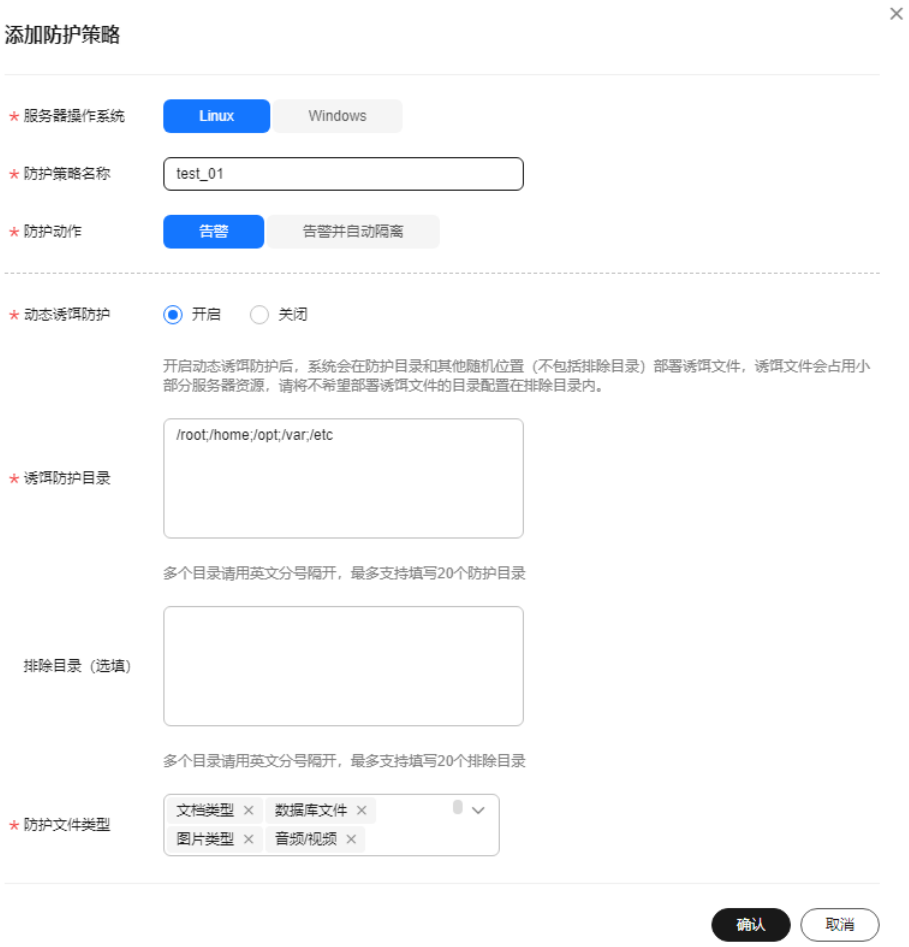


表 5-1 防护策略参数说明

参数名称	参数说明	取值样例
服务器操作系统	选择服务器操作系统类型。	Linux
防护策略名称	设置防护策略的名称。	test
防护动作	发现勒索病毒事件后的处理方式。 • 告警并自动隔离 • 告警	告警并自动隔离

参数名称	参数说明	取值样例
动态诱饵防护	开启动态诱饵防护后，系统会在防护目录和其他随机位置（不包括排除目录）中部署诱饵文件，在随机位置部署的诱饵文件每12小时会自动删除再重新随机部署。诱饵文件会占用小部分服务器资源，请将不希望部署诱饵文件的目录配置在排除目录内。 **说明** 当前仅Linux系统支持动态生成和部署诱饵文件，Windows系统仅支持静态部署诱饵文件。	开启
诱饵防护目录	需要部署静态诱饵进行防护的目录（不包括子目录），建议配置为重要业务目录或数据目录。 多个目录请用英文分号隔开，最多支持填写20个防护目录。 Linux系统必填，Windows系统可选填。	Linux：/etc Windows：C:\Test
排除目录（选填）	无需部署诱饵文件进行防护的目录。 多个目录请用英文分号隔开，最多支持填写20个排除目录。	Linux：/etc/lesuo Windows：C:\Test\ProData
防护文件类型	需要防护的服务器文件类型或格式，自定义勾选即可。 涵盖数据库、容器、代码、证书密匙、备份等9大文件类型，共70+种文件格式。 仅Linux系统时，需要设置此项。	全选
进程白名单（选填）	添加自动忽略检测的进程文件路径，可在告警中获取。 仅Windows系统，需要设置此项。	-

步骤7 确认信息无误，单击“确认”，完成防护策略修改。

----结束

步骤三：开启勒索备份

为了预防服务器被勒索后无法挽回业务损失，请为服务器开启勒索备份，定期备份业务数据。

说明

如果您未购买存储库，请参考**购买云服务器备份存储库**购买存储库后，再执行开启勒索备份操作。

步骤1 **登录管理控制台**。

步骤2 在页面左上角选择“区域”，单击，选择“安全与合规 > 主机安全服务”，进入主机安全平台界面。

步骤3 选择“主动防御 > 勒索病毒防护”，进入“勒索病毒防护”界面。

步骤4 选择“防护服务器”页签。

步骤5 选中目标服务器，并在服务器列表上方单击“开启勒索备份”。

图 5-7 开启勒索备份

步骤6 在“开启备份”弹窗中，选择需要为服务器绑定的存储库。

说明

同时满足以下条件的存储库支持绑定：

- 存储库状态为“可用”或“锁定”。
- 备份策略状态为“已启用”。
- 存储库有剩余可用备份容量。
- 存储库绑定的服务器数量少于256台。

步骤7 单击“确认”，开启备份。

----结束

5.4.4 恢复服务器数据

当前勒索攻击发展迅速，任何工具都无法提供100%防护。若不幸失陷，备份恢复能够将损失最小化。通过华为云云备份服务快速恢复业务，保障业务安全运行。

通过备份数据恢复服务器业务数据时，请在还原之前验证备份是否正常，验证无误后，首先还原业务关键型系统。

操作步骤

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在页面左上角选择“区域”，单击☰，选择“安全与合规 > 主机安全服务”，进入主机安全平台界面。

步骤3 在左侧导航栏选择“主动防御 > 勒索病毒防护 ”，进入勒索病毒防护界面。

步骤4 选择“防护服务器”页签。

步骤5 在目标服务器所在行的“操作”列，选择“更多 > 恢复数据”。

步骤6 在弹窗中选择需要恢复的备份数据源。

步骤7 在目标备份数据源所在行的“操作”列，单击“恢复数据”。

步骤8 在弹窗中确认服务器信息并配置数据存放磁盘等参数。

- 恢复后立即重启云服务器：勾选后表示同意数据恢复后重启服务器。
- 指定磁盘：选择需要备份数据源的存储磁盘。

图 5-8 恢复服务器

步骤9 单击“确认”，执行备份恢复。

----结束

6 HSS 护网/重保最佳实践

6.1 开启主机防护

护网/重保期间需要保证所有ECS主机均接入主机安全服务，以提高主机安全风险防御能力。

您可以登录HSS控制台查看“资产管理 > 主机管理”页面，确认主机防护状态，如**图 查看主机防护状态**所示。关于主机防护状态说明请参见**表 主机防护状态说明**。

图 6-1 查看主机防护状态

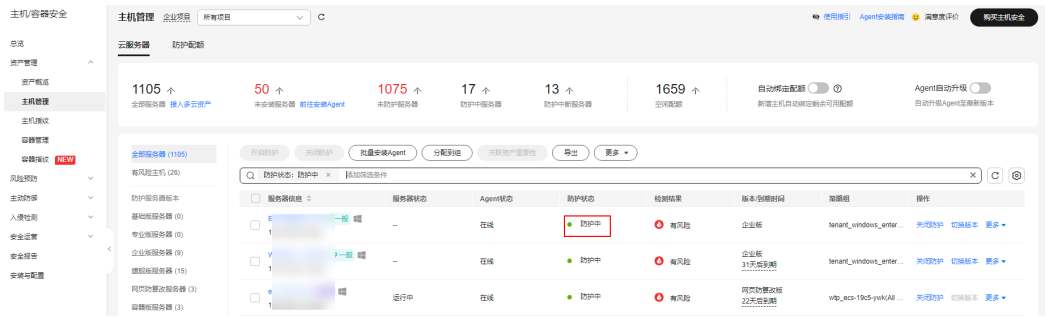


表 6-1 主机防护状态说明

主机防护状态	说明
未防护	主机未开启防护，被威胁入侵的风险较高，建议您尽快为主机开启防护。开启防护步骤如下： 1. **购买防护配额**。 2. **安装Agent**。 3. **开启主机防护**或**开启容器防护**。 **说明** 建议普通主机开启企业版及以上防护，容器节点主机开启容器版防护。

主机防护状态	说明
防护中断	Agent已离线，主机安全服务无法正常为主机提供防护，请参考**Agent状态异常应如何处理?**，尽快让Agent恢复为“在线”状态。
已开启防护	主机已开启防护。主机安全服务会持续优化迭代Agent版本，请及时参考**升级Agent**将Agent升级为最新版。

6.2 升级 Agent

主机安全服务会持续优化提升服务能力，包括但不限于新增功能、优化缺陷，因此会定期迭代版本。请及时将主机上的Agent升级为最新版，以便您可以享受到更好的主机安全服务。

操作步骤

步骤1 **登录管理控制台**。

步骤2 在页面左上角选择“区域”，单击☰，选择“安全与合规 > 主机安全服务”，进入主机安全平台界面。

步骤3 在左侧导航栏，选择“安装与配置”。

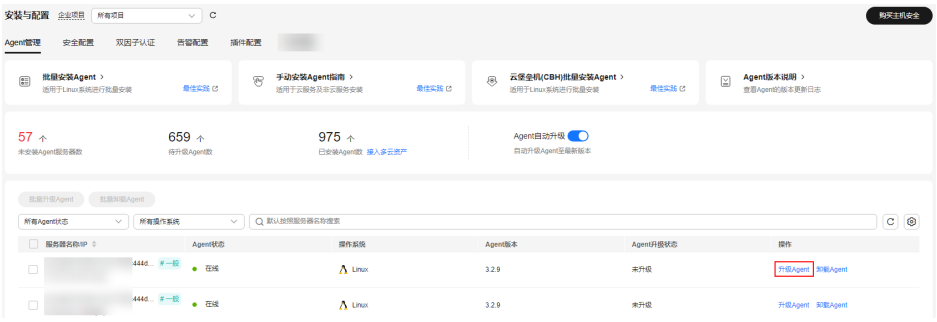
步骤4 在“安装与配置”页面，选择“Agent管理 > Agent在线”。

步骤5 在“Agent在线”页签查看服务器的“Agent升级状态”。

如果“Agent升级状态”为“未升级”，请单击“升级Agent”，将Agent升级为最新版，如**图 升级Agent**所示。

您也可以批量勾选需升级Agent的主机，单击列表左上角的“批量升级Agent”，批量升级Agent。

图 6-2 升级 Agent



----结束

6.3 优化防护配置

开启恶意软件云查

HW场景攻击者一般会对攻击中使用的黑客工具、恶意软件等进行修改，改变文件Hash。这类文件无法通过病毒库检出，只能通过恶意软件云查功能的AV恶意文件检测引擎进行识别。

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在页面左上角选择“区域”，单击，选择“安全与合规 > 主机安全服务”，进入主机安全平台界面。

步骤3 在左侧导航树中，选择“安全与配置”。

步骤4 在“安全与配置”页面，选择“安全配置 > 恶意程序隔离查杀”。

步骤5 在“恶意软件云查”功能所在行，单击开启该功能。

图 6-3 开启恶意软件云查

步骤6 在“开启恶意软件云查”弹窗中，单击“确认”。

按钮显示，表示“恶意软件云查”已开启。

----结束

配置告警通知

开启告警通知后，HSS可以通过短信或邮件的形式向您发送风险告警，方便您及时了解主机或容器存在的安全风险。不开启告警通知，您只能自行登录HSS管理控制台查看告警信息。

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在页面左上角选择“区域”，单击，选择“安全与合规 > 主机安全服务”，进入主机安全平台界面。

步骤3 在左侧导航树中，选择“安全与配置”。

步骤4 在“安全与配置”页面，选择“告警配置”。

步骤5 在“告警配置”页签，配置告警事件、告警方式等信息。相关参数配置请参见**表 配置告警信息**。

图 6-4 告警配置

表 6-2 配置告警信息

参数名称	参数说明
告警频率	开启“实时告警通知”，按钮显示  表示开启状态。
告警等级	告警通知事件的威胁等级，勾选后，系统才会发送对应等级告警。 • 必选：致命、高危。 • 可选：中危、低危。
屏蔽事件	为避免大量低危告警掩盖入侵告警，建议屏蔽“文件/目录变更”、“登录成功”和“Crontab可疑任务”事件。

参数名称	参数说明
选择告警方式	• 消息中心 告警通知默认发送给账号联系人的消息中心，如需修改接收人请参见**修改指定消息接收人**。 • 消息主题 单击下拉列表选择已创建的主题，或者单击“查看消息通知服务主题”创建新的主题。创建新的主题，即配置接收告警通知的手机号码或邮箱地址，具体操作如下： 1. **创建主题**。 定制一个HSS消息事件类型。 2. **添加订阅**。 为创建的主题添加加一个或多个订阅，即配置接收告警通知的手机号码或邮箱地址。 3. 确认订阅。 添加订阅后，按接收到的短信或邮件提示，完成订阅确认。主题订阅确认的信息可能被当成垃圾短信拦截，如未收到，请查看是否设置了垃圾短信拦截。

步骤6 单击“应用”，完成配置主机安全告警通知的操作。

界面弹出“告警通知设置成功”提示信息，则说明告警通知设置成功。

----结束

优化防护策略

通过精细化策略配置，可提升主机防护能力。

步骤1 **登录管理控制台**。

步骤2 在页面左上角选择“区域”，单击☰，选择“安全与合规 > 主机安全服务”，进入主机安全平台界面。

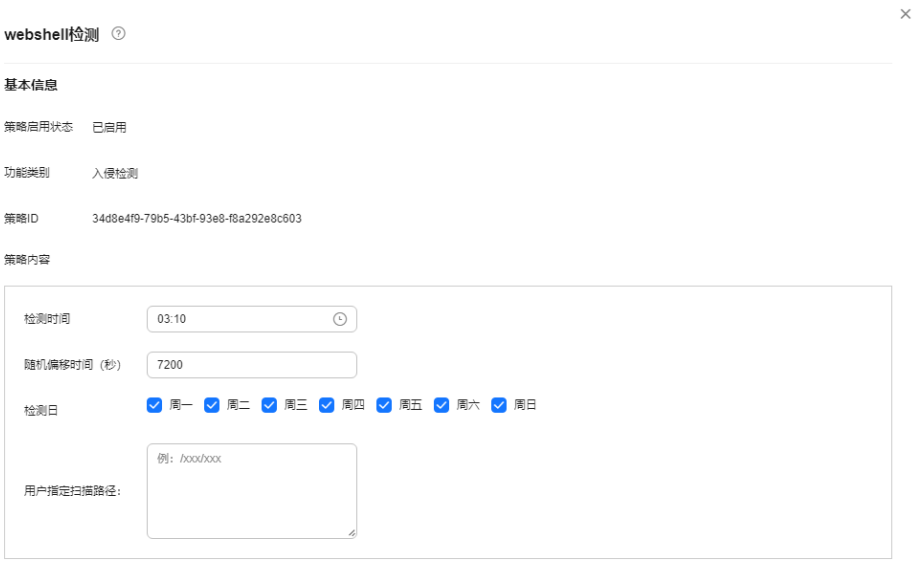
步骤3 在左侧导航栏，选择“安全运营 > 策略管理”，进入“策略管理”界面。

步骤4 单击需要编辑的策略组，进入策略组页面。

步骤5 单击如下策略名称，进入策略详情页面，编辑策略。

- webshell检测：在“用户指定扫描路路径”中添加您的Web目录，防止因HSS未能自动识别Web目录，导致漏报告警。

图 6-5 编辑 webshell 检测策略



- 进程异常行为策略：修改检测模式为“高检出模式”，增强进程异常行为的检测灵敏度。

须知

高检出模式下的进程异常行为告警可能存在误报情况。

图 6-6 编辑进程异常行为策略

----结束

6.4 修复安全缺陷

6.4.1 修复漏洞

HSS默认每周自动进行一次全面的漏洞扫描，如果您需要立即扫描主机漏洞也可以**手动扫描**，待漏洞扫描完成后，可查看并修复漏洞。

前提条件

请确保修复漏洞时，您的业务处于低峰期或特定的变更时间窗。

修复说明

- **Linux、Windows漏洞**
  - 如下是近两年在攻防演练中被红队利用最频繁且对企业危害较高的系统漏洞，HSS漏洞库支持扫描该漏洞，如果使用HSS扫描时发现该漏洞，请优先排查修复。
    - Linux DirtyPipe权限提升漏洞（CVE-2022-0847）
  - 如果漏洞影响的软件未启动或启动后无对外开放端口，则实际风险较低，可滞后修复。
- **应用漏洞**
  - HSS不支持扫描如用友、金蝶等商用软件的漏洞，因此商用软件漏洞您需要自行排查。
  - 如果Web服务器的应用漏洞无法修复，您可以通过配置安全组规则，限制只可内网访问，或使用WAF防护（只能降低风险，通过内网渗透或规则绕过依然有被入侵的风险）。
  - 如下是近两年在攻防演练中被红队利用最频繁且对企业危害较高的应用漏洞，HSS漏洞库支持扫描这些漏洞，如果使用HSS扫描时发现这些漏洞，请优先排查修复。
    - nginxWebUI远程命令执行漏洞
    - Nacos反序列化漏洞
    - Apache RocketMQ命令注入漏洞（CVE-2023-33246）
    - Apache Kafka远程代码执行漏洞（CVE-2023-25194）
    - Weblogic远程代码执行漏洞（CVE-2023-21839）
    - Atlassian Bitbucker Data Center远程代码执行漏洞（CVE-2022-26133）
    - Apache CouchDB远程代码执行漏洞（CVE-2022-24706）
    - F5 BIG-IP命令执行漏洞（CVE-2022-1388）
    - Fastjson 1.2.8反序列化漏洞（CVE-2022-25845）
    - Atlasssian Confluence OGNL注入漏洞（CVE-2022-26134）
    - Apache Log4j2远程代码执行漏洞（CVE-2021-44228）

操作步骤

步骤1 登录管理控制台。

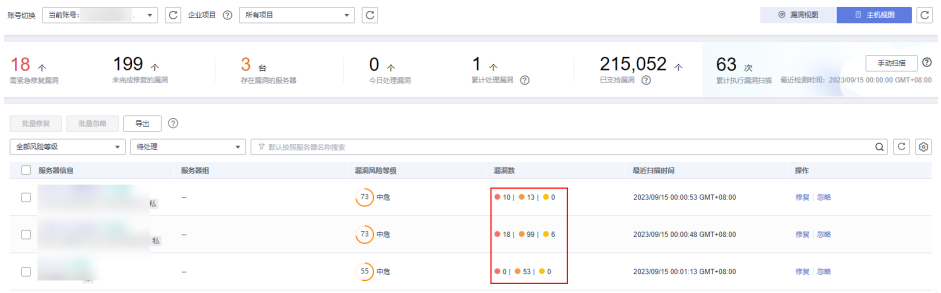
步骤2 在页面左上角选择“区域”，单击，选择“安全与合规 > 主机安全服务”，进入主机安全平台界面。

步骤3 在左侧导航树中，选择“风险预防 > 漏洞管理”，进入漏洞管理界面。

步骤4 在漏洞管理界面右上角，选择“主机视图”。

步骤5 查看当前存在漏洞风险的服务器。

图 6-7 查看风险服务器



步骤6 单击服务器名称，进入服务器详情页面。

步骤7 筛选“待处理”且危险程度为“高危”、“中危”的Linux漏洞、Windows漏洞和应用漏洞，优先进行修复。

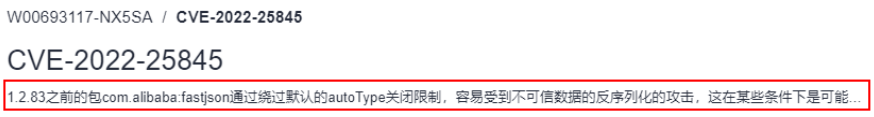
须知

在进行漏洞修复前，需提前和您的业务相关人员确认漏洞修复是否会对业务造成影响。

图 6-8 筛选漏洞

- 修复Linux、Windows漏洞
  单击需修复的漏洞所在行“操作”列的“修复”，修复漏洞。或批量勾选漏洞名称前的☐并单击漏洞列表上方的“批量修复”，批量修复漏洞。
- 修复应用漏洞
  a. 单击漏洞名称，进入漏洞详情页面查看漏洞详情。

图 6-9 查看漏洞详情



b. 登录漏洞影响的主机，手动修复漏洞。

漏洞修复有可能影响业务的稳定性，为了防止在修复漏洞过程影响当前业务，建议参考以下两种方案，选择其中一种执行漏洞修复：

- **方案一：创建新的虚拟机执行漏洞修复**
  1) 为需要修复漏洞的ECS主机创建镜像，详细操作请参见**通过云服务器创建整机镜像**。
  2) 使用该镜像创建新的ECS主机，详细操作请参见**通过镜像创建云服务器**。
  3) 在新启动的主机上执行漏洞修复并验证修复结果。
  4) 确认修复完成之后将业务切换到新主机。
  5) 确定切换完成并且业务运行稳定无故障后，可以释放旧的主机。如果业务切换后出现问题且无法修复，可以将业务立即切换回原来的主机以恢复功能。
- **方案二：在当前主机执行修复**
  1) 为需要修复漏洞的ECS主机创建备份，详细操作请参见**创建云服务器备份**。
  2) 在当前主机上直接进行漏洞修复。
  3) 如果漏洞修复后出现业务功能问题且无法及时修复，立即使用备份恢复功能将主机恢复到修复前的状态，详细操作请参见**使用备份恢复服务器**。

  说明

  - 方案一适用于第一次对主机漏洞执行修复，且不确定漏洞修复的影响。新创建的ECS主机建议采用按需计费的方式创建，待业务切换完成后可以根据需要转换为包周期计费模式。如果漏洞修复不成功可以随时释放以节省开销。
  - 方案二适用于已经有同类主机执行过修复，漏洞修复方案已经比较成熟可靠的场景。

----结束

6.4.2 整改基线

HSS每日凌晨会自动执行基线检查，如果您需要查看当下的基线检查结果也可以**手动检查**，待检查完成后，可查看并修复配置、弱口令风险。

整改弱口令

- 结合主机安全服务现网攻击态势识别到“账号暴力破解攻击”是最常见的入侵方式之一，且当主机中存在弱口令时，极易被攻击方通过弱口令完成入侵，因此弱口令风险需要优先修复。
- 当前HSS支持SSH、FTP、MYSQL类型弱口令，系统中应用的弱口令或默认口令需要您自行排查，如nacos、weblogic等。

步骤1 **登录管理控制台**。

步骤2 在页面左上角选择“区域”，单击☰，选择“安全与合规 > 主机安全服务”，进入主机安全平台界面。

步骤3 在左侧导航栏，选择“风险预防 > 基线检查”，进入基线检查页面。

步骤4 选择“经典弱口令”页签，查看主机中当前存在的弱口令。

图 6-10 查看经典弱口令检测

步骤5 根据检测出的弱口令对应的主机名称、账号名和账号类型等信息，登录主机加固所有弱口令。

弱口令加固完成后，建议您立即**手动检测**验证加固结果。

----结束

整改配置检查高风险项

步骤1 **登录管理控制台**。

步骤2 在页面左上角选择“区域”，单击☰，选择“安全与合规 > 主机安全服务”，进入主机安全平台界面。

步骤3 在左侧导航栏，选择“风险预防 > 基线检查”，进入“基线检查”页面。

步骤4 选择“配置检查”页签，查看主机中当前存在的基线风险。

图 6-11 查看配置检查统计

步骤5 单击目标基线名称，进入基线详情页面。

步骤6 选择“检查项 > 未通过”页签，查看基线风险项。

图 6-12 查看基线检查详情

步骤7 单击“操作”列的“检测详情”，查看修改建议和受影响的服务器。

步骤8 登录受影响的服务器，根据修改建议加固配置。

步骤9 加固完成后，单击“操作”列的“验证”，验证加固配置结果。

说明

建议重复以上步骤修复所有高风险基线。

----结束

6.5 处理实时告警

您接收到来自HSS的短信或邮件形式的风险告警通知后，请尽快登录HSS控制台查看告警详情并阻断威胁入侵。

查看告警

步骤1 登录管理控制台。

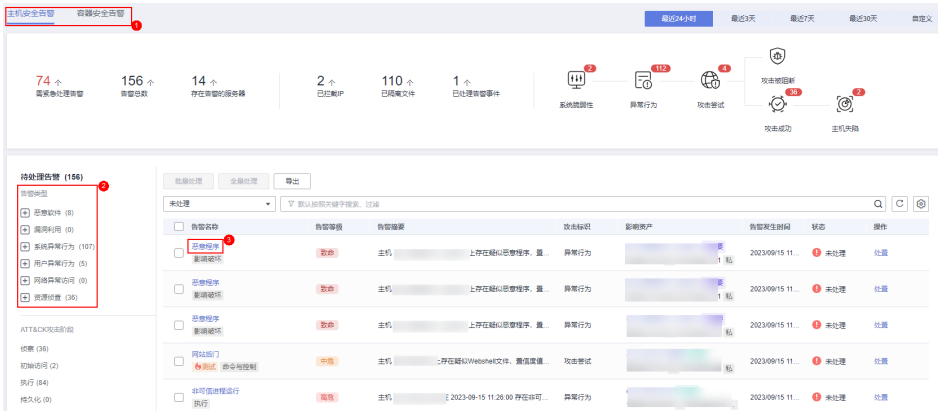
步骤2 在页面左上角选择“区域”，单击☰，选择“安全与合规 > 主机安全服务”，进入主机安全平台界面。

步骤3 在左侧导航栏中，单击“入侵检测 > 安全告警事件”，进入“安全事件告警”页面。

步骤4 在安全事件告警页面，选择查看主机或容器存在的各类告警。

1. 在事件类型栏，选择告警事件类型。
2. 在事件类型对应的事件列表栏，查看告警信息。
3. 单击事件的告警名称，可查看告警的详细信息。

图 6-13 查看安全告警



4. 参考告警处理建议，阻断威胁入侵。

----结束

告警处理建议

告警类型	说明	处理建议
恶意软件	护网场景下主机安全服务检测出病毒、木马、黑客工具、Webshell类型的恶意软件居多，其中黑客工具类型尤其多，因此请重点关注这些类型的恶意软件告警。	发现恶意软件类告警即表示告警主机大概率被攻破，请按以下方式处理： 1. 立即进行安全排查。 2. 对告警主机进行网络隔离，防止横向扩散。
反弹Shell	反弹shell是攻击机监听在某个TCP/UDP端口为服务端，同时使目标机主动发起请求到攻击机监听的端口，并将其命令行的输入输出转到攻击机。攻击者一般通过漏洞利用获取主机命令执行权限后，建立反弹shell连接，进行下一步的恶意行为。	发现反弹shell告警即表示告警主机大概率被攻破，请分析告警详情中的攻击源IP： ● 如果攻击源IP是外网IP：可以确定主机被攻破，请对主机进行网络隔离，并立即进行安全排查；同时如果反弹shell执行的命令中包含某一应用路径，则大概率是通过此应用的漏洞入侵，需要分析对应应用是否存在高危漏洞。 ● 如果攻击源IP是内网IP：需要确认此反弹shell是否为客户业务进程，如果不是，需要同时排查告警主机和攻击源主机。
异常登录	异常登录是指使用未经授权的账户或者非正常的时间、地点等方式进行的登录行为，这种行为通常是黑客和攻击者尝试获取系统访问权限或滥用现有权限的一种方式。	确认是否为正常登录行为： ● 是：通过安全组限制固定IP登录，不允许任意公网IP登录主机。 ● 否：主机已被攻破，请立即进行安全排查。

告警类型	说明	处理建议
文件提权/进程提权/文件目录	• 文件提权 恶意攻击者利用漏洞或错误配置的文件系统权限，获取比其正常权限更高的访问权限的过程。通过文件提权攻击，攻击者可以获取对系统中敏感数据和资源的访问权限，例如加密的密码文件、关键配置文件等，从而实施进一步的攻击。 • 进程提权 攻击者利用漏洞或错误配置的进程权限，获取比其正常权限更高的访问权限的过程。通过进程提权攻击，攻击者可以获取对系统中敏感数据和资源的访问权限，例如加密的密码文件、关键配置文件等，从而实施进一步的攻击。 • 文件/目录变更 指系统中对文件和目录的修改、删除、移动等行为，可能会对系统的稳定性、可用性和安全性产生影响。	这类告警一般需要结合其他告警（如反弹shell、异常登录、恶意软件等高危告警）分析。 • 如果同主机有反弹shell、异常登录或恶意软件等高危告警，则该主机被攻破，需要立刻进行安全排查。 • 如果此类告警单独出现，无其他高危告警，则优先分析是否为正常业务触发的误报。
高危命令执行告警	HSS预置策略会将strace、rz、tcpdump、nmap、nc、ncat、sz命令识别为高危命令。	这类告警一般需要结合其他告警（如反弹shell、异常登录、恶意软件等高危告警）分析。 • 如果同主机有反弹shell、异常登录或恶意软件等高危告警，则该主机被攻破，需要立即进行安全排查。 • 如果此类告警单独出现，无其他高危告警，则优先分析是否为正常业务触发的误报。

告警类型	说明	处理建议
暴力破解	暴力破解是指攻击者尝试使用不同的用户名和密码组合来试图获得访问受保护系统的权限。 这种攻击方式通常利用弱密码、易受攻击的认证机制、未更新的软件等安全漏洞，以实现入侵目标系统或获取潜在的敏感信息。	分析告警详情中的攻击源IP： ● 攻击源IP为外网IP：说明安全组设置不严，请配置安全组规则禁止通过外网IP登录主机，或使用云堡垒机（Cloud Bastion Host，CBH）服务。 ● 攻击源IP为内网IP：需要对攻击源IP主机进行安全排查，确认是否为客户业务密码配置错误， – 是：请获取正确的用户名和密码登录主机。 – 否，请对攻击源主机进行网络隔离，并立即进行安全排查。
端口扫描/主机扫描	● 端口扫描 一种常见的网络侦查技术，攻击者使用特定的工具或程序向目标主机发送数据包，以确定目标主机上开放的端口和正在运行的服务。 ● 主机扫描 指攻击者使用各种工具和技术，对目标主机的操作系统、服务和应用程序等信息进行侦查和枚举，以确定潜在的漏洞和攻击路径。	分析告警详情中的攻击源IP： ● 攻击源IP为外网IP：表示安全组设置不严，主机关键端口被外网扫描，需要加固网络ACL配置。 ● 攻击源IP为内网IP：分析攻击源IP主机，确认是否为客户正常业务， – 是：可视情况进行忽略。 – 否：请对攻击源主机进行网络隔离，并立即进行安全排查。

7 通过云堡垒机安装主机安全服务的 Agent

应用场景

如果您已购买并使用华为云云堡垒机（Cloud Bastion Host，CBH）服务专业版，可通过云堡垒机服务为主机安装主机安全服务的Agent。此安装方式无需获取主机账户密码或执行复杂的安装命令，可便捷的为单台或多台主机安装Agent。

前提条件

- 已购买云堡垒机（Cloud Bastion Host，CBH）**专业版，**并通过云堡垒机纳管主机资源。

  具体操作请参见**购买云堡垒机**和**通过云堡垒机纳管主机资源**。
- 待安装Agent的主机为SSH协议类型的Linux主机，且主机网络连接正常。
- 已获取云堡垒机的系统管理员账号。

操作步骤

步骤1 使用系统管理员账号**登录云堡垒机系统**。

步骤2 在左侧导航栏，选择“运维 > 快速运维”，进入“快速运维”界面。

步骤3 选择“脚本控制台”页签。

图 7-1 进入脚本控制台

步骤4 配置脚本运维信息。相关参数说明请参见**表 脚本运维参数说明**。

图 7-2 配置脚本运维信息

表 7-1 脚本运维参数说明

参数	说明
执行脚本	选择脚本“HSS-Agent.sh”。
脚本参数	不填写。
执行账户	单击“选择”，选择待安装Agent的主机账户或账户组。
更多选项	可选设置。脚本任务默认在主机的Sudoers文件下执行，当主机账户没有该文件的执行权限时，需勾选“提权执行”。

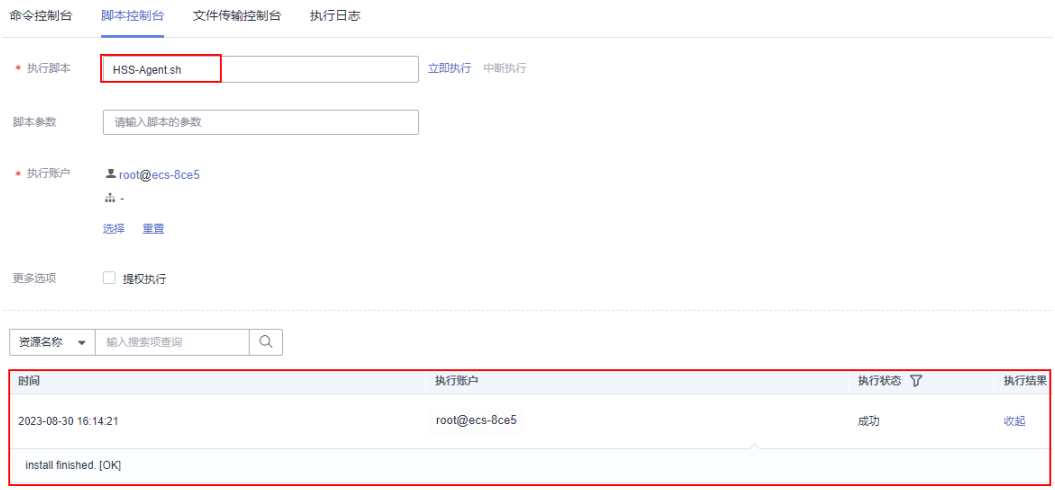
步骤5 单击“立即执行”，执行脚本任务。

图 7-3 执行脚本任务

步骤6 脚本任务执行成功后，在执行结果列单击“展开”，展开执行结果。

执行结果显示“install finished.[OK]”表示Agent安装成功。

图 7-4 脚本任务执行成功



步骤7 在主机安全服务控制台，确认Agent安装结果。

1. 登录主机安全服务控制台。
2. 在左侧导航栏，选择“资产管理 > 主机管理”，进入“主机管理”界面。
3. 在“云服务器”页签，查看目标主机的Agent状态。如**图 查看Agent状态**所示。Agent状态为“在线”，表示Agent安装成功。

图 7-5 查看 Agent 状态

----结束

A 修订记录

发布日期	修改说明
2023-11-17	第九次正式发布。 优化： **勒索病毒防护最佳实践**，增加防护配置操作。
2023-10-27	第八次正式发布。 服务中文名称修改为“主机安全服务”
2023-10-10	第七次正式发布。 新增： **通过云堡垒机安装主机安全服务的Agent**
2023-09-27	第六次正式发布。 优化： **HSS护网/重保最佳实践**
2023-08-18	第五次正式发布。 新增： **HSS护网/重保最佳实践**
2023-01-18	第四次正式发布。 新增如下： **HSS多云纳管部署** **勒索病毒防护最佳实践**
2022-12-10	第三次正式发布。 修改勒索防护最佳实践。
2022-10-20	第二次正式发布。 新增**HSS登录安全加固最佳实践**。
2022-05-17	第一次正式发布。