日志文件引用

StorageGRID software

NetApp
July 23, 2026

目录

日志文件引用

StorageGRID 日志文件

StorageGRID 提供用于捕获事件、诊断消息和错误条件的日志。您可能需要收集日志文件并将其转发给技术支持部门，以协助进行故障排除。

日志分为以下几类：

- "StorageGRID 软件日志"
- "部署和维护日志"
- "关于 bycast.log"

> 为每种日志类型提供的详细信息仅供参考。这些日志用于技术支持人员的高级故障排除。涉及使用审核日志和应用程序日志文件重建问题历史记录的高级技术不在这些说明的范围之内。

访问日志

要访问日志，可以"收集日志文件和系统数据"从一个或多个节点将日志作为单个日志文件存档下载。或者，您可以按如下方式访问每个网格节点的单独日志文件：

步骤

1. 输入以下命令： `ssh admin@grid_node_IP`
2. 输入 `Passwords.txt`文件中列出的密码。
3. 输入以下命令切换到 root： `su -`
4. 输入 `Passwords.txt`文件中列出的密码。

将日志导出到 **syslog** 服务器

将日志导出到 syslog 服务器可提供以下功能：

- 接收所有 Grid Manager 和 Tenant Manager 请求以及 S3 请求的列表。
- 更好地了解返回错误的 S3 请求，而不会受到审核日志记录方法造成的性能影响。
- 访问易于解析的 HTTP 层请求和错误代码。
- 更好地了解负载均衡器中流量分类器阻止的请求。

要导出日志，请参阅 "配置日志管理和外部 syslog 服务器"。

日志文件类别

StorageGRID 日志文件存档包含为每个类别描述的日志以及包含指标和调试命令输出的其他文件。

归档位置	问题描述
audit	正常系统运行期间生成的审核消息。
base-os-logs	基本操作系统信息，包括 StorageGRID 映像版本。
捆绑包	全局配置信息（捆绑包）。
cache-svc	缓存服务日志（仅适用于网关节点）。
cassandra	Cassandra 数据库信息和 Reaper 修复日志。
ec	按配置文件 ID 提供有关当前节点和 EC 组信息的 VCS 信息。
网格	常规网格日志，包括调试(`bycast.log`）和 `servermanager`日志。
grid.json	跨所有节点共享的网格配置文件。此外， `node.json`还特定于当前节点。
hagroups	高可用性组指标和日志。
安装	`Gdu-server` 和安装日志。
Lambda 仲裁器	与 S3 Select 代理请求相关的日志。
leakd	来自 leakd 服务的日志。
lumberjack.log	调试与日志收集相关的消息。
指标	Grafana、Jaeger、节点导出器和 Prometheus 的服务日志。
miscd	Miscd 访问和错误日志。
mysql	MariaDB 数据库配置和相关日志。
网络	由与网络相关的脚本和 Dynip 服务生成的日志。
nginx	负载平衡器和网格联合配置文件和日志。还包括 Grid Manager 和 Tenant Manager 流量日志。

归档位置	问题描述
nginx-gw	• `access.log`：Grid Manager 和 Tenant Manager 请求日志消息。 ◦ 使用 syslog 导出时，这些消息的前缀为 `mgmt:`。 ◦ 这些日志消息的格式是 `[$time_iso8601] $remote_addr $status $bytes_sent $request_length $request_time "$endpointId" "$request" "$http_host" "$http_user_agent" "$http_referer"` • `cgr-access.log.gz`：入站跨网格复制请求。 ◦ 使用 syslog 导出时，这些消息的前缀为 `cgr:`。 ◦ 这些日志消息的格式是 `[$time_iso8601] $remote_addr $status $bytes_sent $request_length $request_time "$endpointId" "$upstream_addr" "$request" "$http_host"` • `endpoint-access.log.gz`：S3 请求到负载均衡器端点。 ◦ 使用 syslog 导出时，这些消息的前缀为 `endpoint:`。 ◦ 这些日志消息的格式是 `[$time_iso8601] $remote_addr $status $bytes_sent $request_length $request_time "$endpointId" "$upstream_addr" "$request" "$http_host"` • `nginx-gw-dns-check.log`：与新的 DNS 检查警报相关。
NTP	NTP 配置文件和日志。
孤立对象	与孤立对象相关的日志。
操作系统	节点和网格状态文件，包括服务 `pid`。
其他	`/var/local/log` 下方的日志文件未收集在其他文件夹中。
perf	CPU、网络和磁盘 I/O 的性能信息。
prometheus-data	当前 Prometheus 指标（如果日志收集包含 Prometheus 数据）。
配置	与网格配置流程相关的日志。
raft	平台服务中使用的 Raft 集群日志。
ssh	与 SSH 配置和服务相关的日志。
snmp	用于发送 SNMP 通知的 SNMP 代理配置。

归档位置	问题描述
sockets-data	用于网络调试的套接字数据。
system-commands.txt	StorageGRID 容器命令的输出。包含系统信息，例如网络和磁盘使用情况。
synchronize-recovery-package	与维护托管 ADC 服务的所有管理节点和存储节点之间的最新恢复包的一致性相关。

StorageGRID 软件日志

您可以使用 StorageGRID 日志对问题进行故障排除。

如果要将日志发送到外部 syslog 服务器或更改审核信息的目标（如 `bycast.log`和 `nms.log`），请参阅"配置日志管理"。

常规 StorageGRID 日志

文件名	说明	发现于
/var/local/log/bycast.log	主要 StorageGRID 故障排除文件。	所有节点
/var/local/log/bycast-err.log	包含 `bycast.log`的子集（严重性为 ERROR 和 CRITICAL 的消息）。CRITICAL 消息也会显示在系统中。	所有节点
/var/local/core/	包含在程序异常终止时创建的任何核心转储文件。可能的原因包括断言失败、违规或线程超时。 **Note**: 该文件 ``/var/local/core/kexec_cmd`通常存在于设备节点上，并不表示错误。	所有节点

密码相关日志

文件名	说明	发现于
/var/local/log/ssh-config-generation.log	包含与生成 SSH 配置和重新加载 SSH 服务相关的日志。	所有节点
/var/local/log/nginx/config-generation.log	包含与生成 nginx 配置和重新加载 nginx 服务相关的日志。	所有节点

文件名	说明	发现于
/var/local/log/nginx-gw/config-generation.log	包含与生成nginx-gw配置（和重新加载nginx-gw服务）相关的日志。	管理和网关节点
/var/local/log/update-cipher-configurations.log	包含与配置 TLS 和 SSH 策略相关的日志。	所有节点

网格联盟日志

文件名	说明	发现于
/var/local/log/update_grid_federation_config.log	包含与为网格联合连接生成 nginx 和 nginx-gw 配置相关的日志。	所有节点

NMS 日志

文件名	说明	发现于
/var/local/log/nms.log	• 捕获来自 Grid Manager 和 Tenant Manager 的通知。 • 捕获与 NMS 服务操作相关的事件。例如，电子邮件通知和配置更改。 • 包含在系统中进行的配置更改导致的 XML 捆绑包更新。 • 包含与每天一次的属性降采样相关的错误消息。 • 包含Java Web服务器错误消息，例如，页面生成错误和HTTP状态500错误。 • 包含与 AutoSupport 相关的日志。	管理节点
/var/local/log/nms.errlog	包含与MySQL数据库升级相关的错误消息。 包含相应服务的标准错误 (stderr) 流。每个服务有一个日志文件。除非服务出现问题，否则这些文件通常为空。	管理节点
/var/local/log/nms.requestlog	包含有关从 Management API 到内部 StorageGRID 服务的传出连接的信息。	管理节点

服务器管理器日志

文件名	说明	发现于
/var/local/log/servermanager.log	服务器上运行的 Server Manager 应用程序的日志文件。	所有节点
/var/local/log/GridstatBackend.errlog	Server Manager GUI 后端应用程序的日志文件。	所有节点
/var/local/log/gridstat.errlog	Server Manager GUI 的日志文件。	所有节点

StorageGRID 服务日志

文件名	说明	发现于
/var/local/log/acct.errlog		运行 ADC 服务的存储节点
/var/local/log/adc.errlog	包含相应服务的标准错误 (stderr) 流。每个服务有一个日志文件。除非服务出现问题，否则这些文件通常为空。	运行 ADC 服务的存储节点
/var/local/log/ams.errlog		管理节点
/var/local/log/cache-svc.log + /var/local/log/cache-svc.errlog	缓存服务日志。	网关节点
/var/local/log/cassandra/system.log	元数据存储（Cassandra 数据库）的信息，可在添加新存储节点时出现问题或 nodetool repair 任务停止时使用。	存储节点
/var/local/log/cassandra-reaper.log	Cassandra Reaper 服务的信息，该服务对 Cassandra 数据库中的数据进行修复。	存储节点
/var/local/log/cassandra-reaper.errlog	Cassandra Reaper 服务的错误信息。	存储节点
/var/local/log/chunk.errlog		存储节点
/var/local/log/cmn.errlog		管理节点
/var/local/log/cms.errlog	此日志文件可能存在于已从旧版本 StorageGRID 升级的系统上。它包含旧版信息。	存储节点
/var/local/log/dds.errlog		存储节点

文件名	说明	发现于
/var/local/log/dmv.errlog		存储节点
/var/local/log/dynip*	包含与 dynip 服务相关的日志，该服务监控网格中的动态 IP 更改并更新本地配置。	所有节点
/var/local/log/grafana.log	与 Grafana 服务关联的日志，用于 Grid Manager 中的指标可视化。	管理节点
/var/local/log/hagroups.log	与高可用性组关联的日志。	管理节点和网关节点
/var/local/log/hagroups_events.log	跟踪状态更改，例如从 BACKUP 到 MASTER 或 FAULT 的转换。	管理节点和网关节点
/var/local/log/idnt.errlog		运行 ADC 服务的存储节点
/var/local/log/jaeger.log	与用于跟踪收集的 jaeger 服务关联的日志。	所有节点
/var/local/log/kstn.errlog		运行 ADC 服务的存储节点
/var/local/log/lambda*	包含 S3 Select 服务的日志。	管理和网关节点 只有某些管理节点和网关节点包含此日志。请参见 "S3 Select 管理节点和网关节点的要求和限制"。
/var/local/log/ldr.errlog		存储节点
/var/local/log/miscd/*.log	包含MISCd服务（信息服务控制守护程序）的日志，它提供了一个接口，用于查询和管理其他节点上的服务以及管理节点上的环境配置，例如查询其他节点上运行的服务的状态。	所有节点
/var/local/log/nginx/*.log	包含 nginx 服务的日志，该日志充当各种网格服务（例如 Prometheus 和 Dynip）的身份验证和安全通信机制，以便能够通过 HTTPS API 与其他节点上的服务通信。	所有节点
/var/local/log/nginx-gw/*.log	包含与nginx-gw服务相关的一般日志，包括错误日志和管理节点上受限管理端口的日志。	管理节点和网关节点

文件名	说明	发现于
/var/local/log/nginx-gw/cgr-access.log.gz	包含与跨网格复制流量相关的访问日志。	管理节点、网关节点或两者，基于网格联合配置。仅在跨网格复制的目标网格上找到。
/var/local/log/nginx-gw/endpoint-access.log.gz	包含负载平衡器服务的访问日志，该服务提供从客户端到存储节点的 S3 流量的负载平衡。	管理节点和网关节点
/var/local/log/persistence*	包含持久性服务的日志，该服务管理根磁盘上需要在重新启动后保持的文件。	所有节点
/var/local/log/prometheus.log	对于所有节点，包含节点导出服务日志和 ade-exporter 指标服务日志。 对于管理节点，还包含 Prometheus 和 Alert Manager 服务的日志。	所有节点
/var/local/log/raft.log	包含 RSM 服务用于 Raft 协议的库的输出。	具有 RSM 服务的存储节点
/var/local/log/rms.errlog	包含复制状态机服务 (RSM) 服务的日志，该服务用于 S3 平台服务。	具有 RSM 服务的存储节点
/var/local/log/ssm.errlog		所有节点
/var/local/log/update-s3vs-domains.log	包含与 S3 虚拟托管域名配置的处理更新相关的日志。请参阅实施 S3 客户端应用程序的说明。	管理和网关节点
/var/local/log/update-snmp-firewall.*	包含与为 SNMP 管理的防火墙端口相关的日志。	所有节点
/var/local/log/update-sysl.log	包含与对系统 syslog 配置所做更改相关的日志。	所有节点
/var/local/log/update-traffic-classes.log	包含与流量分类器配置更改相关的日志。	管理和网关节点
/var/local/log/update-utcn.log	包含与此节点上的不受信任客户端网络模式相关的日志。	所有节点

相关信息

- "关于 bycast.log"
- "使用 S3 REST API"

StorageGRID 中的部署和维护日志

您可以使用部署和维护日志对问题进行故障排除。

文件名	说明	发现于
/var/local/log/install.log	在软件安装过程中创建。包含安装事件的记录。	所有节点
/var/local/log/expansion-progress.log	在扩展操作期间创建。包含扩展事件的记录。	存储节点
/var/local/log/pa-move.log	在运行 `pa-move.sh`脚本时创建。	主管理节点
/var/local/log/pa-move-new_pa.log	在运行 `pa-move.sh`脚本时创建。	主管理节点
/var/local/log/pa-move-old_pa.log	在运行 `pa-move.sh`脚本时创建。	主管理节点
/var/local/log/gdu-server.log	由 GDU 服务创建。包含与主管理节点管理的配置和维护过程相关的事件。	管理节点
/var/local/log/send_admin_hw.log	在安装过程中创建。包含与节点与主管理节点的通信相关的调试信息。	所有节点
/var/local/log/upgrade.log	在软件升级期间创建。包含软件更新事件的记录。	所有节点

了解 StorageGRID bycast.log

该文件 `/var/local/log/bycast.log`是 StorageGRID 软件的主要故障排除文件。每个网格节点都有一个 `bycast.log`文件。该文件包含特定于该网格节点的消息。

此文件 `/var/local/log/bycast-err.log`是 `bycast.log`的子集。它包含严重性为 ERROR 和 CRITICAL 的消息。

也可以更改审核日志的目标，并将审核信息发送到外部 syslog 服务器。配置外部 syslog 服务器时，将继续生成和存储审核记录的本地日志。请参阅 "配置日志管理和外部 syslog 服务器"。

bycast.log 的文件轮换

当 `bycast.log`文件达到 1 GB 时，将保存现有文件，并启动新的日志文件。

保存的文件被重命名 `bycast.log.1`，新文件被命名为 `bycast.log`。当新的 `bycast.log`达到 1 GB 时，`bycast.log.1`将被重命名并压缩为 `bycast.log.2.gz`，`bycast.log`被重命名为 `bycast.log.1`。

的轮换限制 `bycast.log`为 21 个文件。创建 `bycast.log`文件的第 22 个版本时，将删除最旧的文件。

`bycast-err.log` 的轮换限制为七个文件。

如果日志文件已压缩，则不得将其解压缩到写入该文件的同一位置。将文件解压缩到同一位置可能会干扰日志轮转脚本。

也可以更改审核日志的目标，并将审核信息发送到外部 syslog 服务器。配置外部 syslog 服务器时，将继续生成和存储审核记录的本地日志。请参阅 "配置日志管理和外部 syslog 服务器"。

相关信息

"收集日志文件和系统数据"

bycast.log 中的消息

`bycast.log` 中的消息由 ADE（异步分布式环境）写入。ADE 是每个网格节点的服务所使用的运行时环境。

ADE 消息示例：

```
May 15 14:07:11 um-sec-rg1-agn3 ADE: |12455685    0357819531
SVMR EVHR 2019-05-05T27T17:10:29.784677| ERROR 0906 SVMR: Health
check on volume 3 has failed with reason 'TOUT'
```

ADE消息中包含以下信息：

消息段	示例中的值
节点 ID	12455685
ADE 进程 ID	0357819531
模块名称	SVMR
消息标识符	EVHR
UTC系统时间	2019-05-05T27T17:10:29.784677 (YYYY-MM-DDTHH:MM:SS.uuuuuu)
严重级别	错误
内部跟踪编号	0906

消息段	示例中的值
消息	SVMR：卷 3 的运行状况检查失败，原因为"TOUT"

bycast.log 中的消息严重性

`bycast.log`中的消息被分配了严重性级别。

例如：

- **NOTICE** — 应记录的事件已发生。大多数日志消息都在此级别。
- **WARNING** — 发生意外情况。
- **ERROR** — 发生严重错误，将影响操作。
- **CRITICAL** — 发生异常情况，已停止正常操作。您应立即解决潜在问题。

中的错误代码 bycast.log

中的大多数错误消息 `bycast.log`都包含错误代码。

下表列出了 bycast.log 中的常见非数字代码。非数字代码的确切含义取决于报告该代码时的上下文。

错误代码	含义
SUCS	无错误
GERR	未知
取消	已取消
ABRT	已中止
全部	超时
INVL	无效
NFND	未找到
VERS	版本
CONF	配置
失败	失败

错误代码	含义
ICPL	未完成
完成	完成
SUNV	服务不可用

下表列出了 `bycast.log` 中的数字错误代码。

错误编号	错误代码	含义
001	EPERM	不允许执行此操作
002	ENOENT	不存在此文件或目录
003	ESRCH	没有此类进程
004	EINTR	中断的系统调用
005	EIO	I/O错误
006	ENXIO	不存在此设备或地址
007	E2BIG	参数列表太长
008	ENOEXEC	Exec格式错误
009	EBADF	错误的文件编号
010	ECHILD	无子进程
011	EAGAIN	重试
012	ENOMEM	内存不足
013	EACCES	权限被拒绝
014	EFAULT	地址错误
015	ENOTBLK	需要块设备
016	EBUSY	设备或资源正忙

错误编号	错误代码	含义
017	EEXIST	文件已存在
018	EXDEV	跨设备链接
019	ENODEV	没有这样的设备
020	ENOTDIR	不是目录
021	EISDIR	是一个目录
022	EINVAL	参数无效
023	ENFILE	文件表溢出
024	EMFILE	打开的文件太多
025	ENOTTY	不是打字机
026	ETXTBSY	文本文件忙
027	EFBIG	文件过大
028	ENOSPC	No space left on device
029	ESPIPE	非法寻址
030	EROFS	只读文件系统
031	EMLINK	链接过多
032	EPIPE	管道断裂
033	EDOM	数学参数超出函数域
034	ERANGE	数学结果不可表示
035	EDEADLK	将发生资源死锁
036	ENAMETOOLONG	文件名太长
037	ENOLCK	无可用记录锁定

错误编号	错误代码	含义
038	ENOSYS	功能未实现
039	ENOTEMPTY	目录不为空
040	ELOOP	遇到太多符号链接
041		
042	ENOMSG	没有所需类型的消息
043	EIDRM	已删除标识符
044	ECHRNG	通道号超出范围
045	EL2NSYNC	2 级未同步
046	EL3HLT	Level 3 已停止
047	EL3RST	3 级重置
048	ELNRNG	链接数超出范围
049	EUNATCH	协议驱动程序未连接
050	ENOCSI	没有可用的CSI结构
051	EL2HLT	Level 2 已停止
052	EBADE	无效交换
053	EBADR	请求描述符无效
054	EXFULL	Exchange 已满
055	ENOANO	无阳极
056	EBADRQC	请求代码无效
057	EBADSLT	插槽无效
058		

错误编号	错误代码	含义
059	EBFONT	字体文件格式错误
060	ENOSTR	设备不是流
061	ENODATA	没有可用数据
062	ETIME	计时器已过期
063	ENOSR	流资源不足
064	ENONET	机器不在网络上
065	ENOPKG	未安装软件包
066	EREMOTE	对象是远程的
067	ENOLINK	链接已被切断
068	EADV	通告错误
069	ESRMNT	Srmount错误
070	ECOMM	发送时出现通信错误
071	EPROTO	协议错误
072	EMULTIHOP	已尝试多跳
073	EDOTDOT	RFS 特定错误
074	EBADMSG	不是数据消息
075	EOVERFLOW	值对于定义的数据类型太大
076	ENOTUNIQ	名称在网络上不唯一
077	EBADFD	文件描述符处于错误状态
078	EREMCHG	远程地址已更改
079	ELIBACC	无法访问所需的共享库

错误编号	错误代码	含义
080	ELIBBAD	访问已损坏的共享库
081	ELIBSCN	
082	ELIBMAX	尝试链接过多共享库
083	ELIBEXEC	无法直接执行共享库
084	EILSEQ	非法的字节序列
085	ERESTART	中断的系统调用应重新启动
086	ESTRPIPE	Streams 管道错误
087	EUSERS	用户过多
088	ENOTSOCK	非套接字上的套接字操作
089	EDESTADDRREQ	目的地地址为必填项
090	EMSGSIZE	消息太长
091	EPROTOTYPE	套接字的协议类型错误
092	ENOPROTOOPT	协议不可用
093	EPROTONOSUPPORT	不支持此协议
094	ESOCKTNOSUPPORT	套接字类型不受支持
095	EOPNOTSUPP	传输端点不支持此操作
096	EPFNOSUPPORT	不支持的协议系列
097	EAFNOSUPPORT	协议不支持地址族
098	EADDRINUSE	地址已在使用
099	EADDRNOTAVAIL	无法分配请求的地址
100	ENETDOWN	网络已关闭

错误编号	错误代码	含义
101	ENETUNREACH	网络不可达
102	ENETRESET	由于重置，网络连接中断
103	ECONNABORTED	软件导致连接终止
104	ECONNRESET	对等体重置连接
105	ENOBUFS	没有可用的缓冲区空间
106	EISCONN	传输端点已连接
107	ENOTCONN	传输端点未连接
108	ESHUTDOWN	传输端点关闭后无法发送
109	ETOOMANYREFS	引用太多：无法拼接
110	ETIMEDOUT	连接超时
111	ECONNREFUSED	连接被拒绝
112	EHOSTDOWN	主机已关闭
113	EHOSTUNREACH	没有到主机的路由
114	EALREADY	操作已在进行中
115	EINPROGRESS	操作正在进行中
116		
117	EUCLEAN	结构需要清理
118	ENOTNAM	不是 XENIX 命名类型文件
119	ENAVAIL	没有可用的 XENIX 信号量
120	EISNAM	是命名类型文件
121	EREMOTEIO	远程 I/O 错误

错误编号	错误代码	含义
122	EDQUOT	已超出配额
123	ENOMEDIUM	未找到介质
124	EMEDIUMTYPE	介质类型错误
125	ECANCELED	操作已取消
126	ENOKEY	所需密钥不可用
127	EKEYEXPIRED	密钥已过期
128	EKEYREVOKED	密钥已被吊销
129	EKEYREJECTED	密钥被服务拒绝
130	EOWNERDEAD	对于健壮互斥锁：所有者已死亡
131	ENOTRECOVERABLE	对于稳健的互斥：状态不可恢复