Netzwerkportreferenz

StorageGRID software

NetApp
November 04, 2025

Inhalt

Netzwerkportreferenz

Interne Grid-Knoten-Kommunikation

Die interne Firewall von StorageGRID ermöglicht eingehende Verbindungen zu bestimmten Ports im Grid-Netzwerk. Verbindungen werden auch auf Ports akzeptiert, die von Load Balancer-Endpunkten definiert werden.

> NetApp empfiehlt, den ICMP-Verkehr (Internet Control Message Protocol) zwischen Grid-Knoten zu aktivieren. Das Zulassen von ICMP-Verkehr kann die Failover-Leistung verbessern, wenn ein Grid-Knoten nicht erreicht werden kann.

Zusätzlich zu ICMP und den in der Tabelle aufgeführten Ports verwendet StorageGRID das Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP). VRRP ist ein Internetprotokoll, das die IP-Protokollnummer 112 verwendet. StorageGRID verwendet VRRP nur im Unicast-Modus. VRRP ist nur erforderlich, wenn"Hochverfügbarkeitsgruppen" konfiguriert sind.

Richtlinien für Linux-basierte Knoten

Wenn die Netzwerkrichtlinien des Unternehmens den Zugriff auf diese Ports einschränken, können Sie die Ports zum Zeitpunkt der Bereitstellung mithilfe eines Bereitstellungskonfigurationsparameters neu zuordnen. Weitere Informationen zur Portneuzuordnung und zu den Bereitstellungskonfigurationsparametern finden Sie unter:

- "Installieren Sie StorageGRID unter Red Hat Enterprise Linux"
- "Installieren Sie StorageGRID unter Ubuntu oder Debian"

Richtlinien für VMware-basierte Knoten

Konfigurieren Sie die folgenden Ports nur, wenn Sie Firewall-Einschränkungen definieren müssen, die außerhalb des VMware-Netzwerks liegen.

Wenn die Netzwerkrichtlinien des Unternehmens den Zugriff auf diese Ports einschränken, können Sie die Ports neu zuordnen, wenn Sie Knoten mithilfe des VMware vSphere Web Client bereitstellen oder indem Sie bei der Automatisierung der Grid-Knotenbereitstellung eine Konfigurationsdateieinstellung verwenden. Weitere Informationen zur Portneuzuordnung und zu den Bereitstellungskonfigurationsparametern finden Sie unter"Installieren Sie StorageGRID auf VMware" .

Richtlinien für Appliance-Knoten

Wenn die Netzwerkrichtlinien des Unternehmens den Zugriff auf diese Ports einschränken, können Sie die Ports mithilfe des StorageGRID Appliance Installer neu zuordnen. Sehen "Optional: Netzwerkports für das Gerät neu zuordnen" .

Interne StorageGRID Ports

Hafen	TCP oder UDP	Aus	Zu	Details
22	TCP	Primärer Admin-Knoten	Alle Knoten	Für Wartungsverfahren muss der primäre Admin-Knoten in der Lage sein, über SSH auf Port 22 mit allen anderen Knoten zu kommunizieren. Das Zulassen von SSH-Verkehr von anderen Knoten ist optional.
80	TCP	Geräte	Primärer Admin-Knoten	Wird von StorageGRID -Geräten verwendet, um mit dem primären Admin-Knoten zu kommunizieren und die Installation zu starten.
123	UDP	Alle Knoten	Alle Knoten	Netzwerkzeitprotokolldienst. Jeder Knoten synchronisiert seine Zeit mit jedem anderen Knoten über NTP.
443	TCP	Alle Knoten	Primärer Admin-Knoten	Wird verwendet, um während der Installation und anderer Wartungsvorgänge den Status an den primären Admin-Knoten zu übermitteln.
1055	TCP	Alle Knoten	Primärer Admin-Knoten	Interner Datenverkehr für Installation, Erweiterung, Wiederherstellung und andere Wartungsverfahren.
1139	TCP	Speicherknoten	Speicherknoten	Interner Datenverkehr zwischen Speicherknoten.
1501	TCP	Alle Knoten	Speicherknoten mit ADC	Berichterstellung, Prüfung und Konfiguration des internen Datenverkehrs.
1502	TCP	Alle Knoten	Speicherknoten	S3- und Swift-bezogener interner Datenverkehr.
1504	TCP	Alle Knoten	Admin-Knoten	NMS-Dienstberichterstattung und Konfiguration des internen Datenverkehrs.
1505	TCP	Alle Knoten	Admin-Knoten	AMS-Service-interner Verkehr.
1506	TCP	Alle Knoten	Alle Knoten	Serverstatus interner Datenverkehr.
1507	TCP	Alle Knoten	Gateway-Knoten	Interner Datenverkehr des Load Balancers.
1508	TCP	Alle Knoten	Primärer Admin-Knoten	Interner Datenverkehr des Konfigurationsmanagements.

Hafen	TCP oder UDP	Aus	Zu	Details
1511	TCP	Alle Knoten	Speicherknoten	Metadaten des internen Datenverkehrs.
5353	UDP	Alle Knoten	Alle Knoten	Stellt den Multicast-DNS-Dienst (mDNS) bereit, der für Full-Grid-IP-Änderungen und für die Erkennung des primären Admin-Knotens während der Installation, Erweiterung und Wiederherstellung verwendet wird. **Hinweis**: Die Konfiguration dieses Ports ist optional.
7001	TCP	Speicherknoten	Speicherknoten	Cassandra TLS-Clusterkommunikation zwischen Knoten.
7443	TCP	Alle Knoten	Primärer Admin-Knoten	Interner Datenverkehr für Installation, Erweiterung, Wiederherstellung, andere Wartungsverfahren und Fehlerberichterstattung.
8011	TCP	Alle Knoten	Primärer Admin-Knoten	Interner Datenverkehr für Installation, Erweiterung, Wiederherstellung und andere Wartungsverfahren.
8443	TCP	Primärer Admin-Knoten	Appliance-Knoten	Interner Verkehr im Zusammenhang mit dem Wartungsmodusverfahren.
9042	TCP	Speicherknoten	Speicherknoten	Cassandra-Client-Port.
9999	TCP	Alle Knoten	Alle Knoten	Interner Datenverkehr für mehrere Dienste. Beinhaltet Wartungsverfahren, Metriken und Netzwerkupdates.
10226	TCP	Speicherknoten	Primärer Admin-Knoten	Wird von StorageGRID -Geräten zum Weiterleiten von AutoSupport Paketen vom E-Series SANtricity System Manager an den primären Admin-Knoten verwendet.
10342	TCP	Alle Knoten	Primärer Admin-Knoten	Interner Datenverkehr für Installation, Erweiterung, Wiederherstellung und andere Wartungsverfahren.
18000	TCP	Admin-/Speicherknoten	Speicherknoten mit ADC	Interner Datenverkehr des Kontodienstes.

Hafen	TCP oder UDP	Aus	Zu	Details
18001	TCP	Admin-/Speicherknoten	Speicherknoten mit ADC	Interner Datenverkehr der Identity Federation.
18002	TCP	Admin-/Speicherknoten	Speicherknoten	Interner API-Verkehr im Zusammenhang mit Objektprotokollen.
18003	TCP	Admin-/Speicherknoten	Speicherknoten mit ADC	Die Plattform bedient den internen Datenverkehr.
18017	TCP	Admin-/Speicherknoten	Speicherknoten	Interner Datenverkehr des Data Mover-Dienstes für Cloud Storage Pools.
18019	TCP	Alle Knoten	Alle Knoten	Interner Datenverkehr des Chunk-Dienstes für Erasure Coding und Replikation
18082	TCP	Admin-/Speicherknoten	Speicherknoten	S3-bezogener interner Datenverkehr.
18083	TCP	Alle Knoten	Speicherknoten	Swift-bezogener interner Verkehr.
18086	TCP	Alle Knoten	Speicherknoten	Interner Verkehr im Zusammenhang mit dem LDR-Dienst.
18200	TCP	Admin-/Speicherknoten	Speicherknoten	Zusätzliche Statistiken zu Clientanfragen.
19000	TCP	Admin-/Speicherknoten	Speicherknoten mit ADC	Interner Verkehr des Keystone -Dienstes.

Ähnliche Informationen

"Externe Kommunikation"

Externe Kommunikation

Clients müssen mit Grid-Knoten kommunizieren, um Inhalte aufzunehmen und abzurufen. Die verwendeten Ports hängen von den gewählten Objektspeicherprotokollen ab. Diese Ports müssen für den Client zugänglich sein.

Eingeschränkter Zugang zu Häfen

Wenn die Netzwerkrichtlinien des Unternehmens den Zugriff auf einen der Ports einschränken, können Sie Folgendes tun:

- Verwenden"Load Balancer-Endpunkte" um den Zugriff auf benutzerdefinierte Ports zu ermöglichen.
- Ordnen Sie die Ports beim Bereitstellen von Knoten neu zu. Sie sollten die Endpunkte des Lastenausgleichs jedoch nicht neu zuordnen. Sehen Sie sich die Informationen zur Portneuzuordnung für Ihren StorageGRID Knoten an:
  - "Port-Neuzuordnungsschlüssel für StorageGRID unter Red Hat Enterprise Linux"
  - "Port-Neuzuordnungsschlüssel für StorageGRID unter Ubuntu oder Debian"
  - "Ports für StorageGRID auf VMware neu zuordnen"
  - "Optional: Netzwerkports für das Gerät neu zuordnen"

Für die externe Kommunikation verwendete Ports

Die folgende Tabelle zeigt die für den Datenverkehr in die Knoten verwendeten Ports.

Diese Liste enthält keine Ports, die möglicherweise konfiguriert sind als"Load Balancer-Endpunkte" .

Hafen	TCP oder UDP	Protokoll	Aus	Zu	Details
22	TCP	SSH	Service-Laptop	Alle Knoten	Für Verfahren mit Konsolenschritten ist SSH- oder Konsolenzugriff erforderlich. Optional können Sie Port 2022 anstelle von 22 verwenden.
25	TCP	SMTP	Admin-Knoten	E-Mail-Server	Wird für Warnungen und E-Mail-basierten AutoSupport verwendet. Sie können die Standard-Porteinstellung von 25 auf der Seite „E-Mail-Server“ überschreiben.
53	TCP/UDP	DNS	Alle Knoten	DNS-Server	Wird für DNS verwendet.
67	UDP	DHCP	Alle Knoten	DHCP-Dienst	Wird optional zur Unterstützung der DHCP-basierten Netzwerkkonfiguration verwendet. Der dhclient-Dienst wird für statisch konfigurierte Grids nicht ausgeführt.
68	UDP	DHCP	DHCP-Dienst	Alle Knoten	Wird optional zur Unterstützung der DHCP-basierten Netzwerkkonfiguration verwendet. Der dhclient-Dienst wird nicht für Grids ausgeführt, die statische IP-Adressen verwenden.

Hafen	TCP oder UDP	Protokoll	Aus	Zu	Details
80	TCP	HTTP	Browser	Admin-Knoten	Port 80 leitet für die Benutzeroberfläche des Admin-Knotens auf Port 443 um.
80	TCP	HTTP	Browser	Geräte	Port 80 leitet für den StorageGRID Appliance Installer auf Port 8443 um.
80	TCP	HTTP	Speicherknoten mit ADC	AWS	Wird für Plattformdienstnachrichten verwendet, die an AWS oder andere externe Dienste gesendet werden, die HTTP verwenden. Mandanten können die Standard-HTTP-Porteinstellung von 80 beim Erstellen eines Endpunkts überschreiben.
80	TCP	HTTP	Speicherknoten	AWS	An AWS-Ziele gesendete Cloud Storage Pools-Anfragen, die HTTP verwenden. Grid-Administratoren können die Standard-HTTP-Porteinstellung von 80 beim Konfigurieren eines Cloud-Speicherpools überschreiben.
111	TCP/UDP	RPCBind	NFS-Client	Admin-Knoten	Wird vom NFS-basierten Audit-Export (Portmap) verwendet. **Hinweis:** Dieser Port wird nur benötigt, wenn der NFS-basierte Audit-Export aktiviert ist. **Hinweis:** Die Unterstützung für NFS ist veraltet und wird in einer zukünftigen Version entfernt.
123	UDP	NTP	Primäre NTP-Knoten	Externes NTP	Netzwerkzeitprotokolldienst. Als primäre NTP-Quellen ausgewählte Knoten synchronisieren auch die Uhrzeiten mit den externen NTP-Zeitquellen.
161	TCP/UDP	SNMP	SNMP-Client	Alle Knoten	Wird für SNMP-Polling verwendet. Alle Knoten stellen grundlegende Informationen bereit; Admin-Knoten stellen auch Warndaten bereit. Bei Konfiguration wird standardmäßig der UDP-Port 161 verwendet. **Hinweis:** Dieser Port ist nur erforderlich und wird nur in der Knoten-Firewall geöffnet, wenn SNMP konfiguriert ist. Wenn Sie SNMP verwenden möchten, können Sie alternative Ports konfigurieren. **Hinweis:** Informationen zur Verwendung von SNMP mit StorageGRID erhalten Sie von Ihrem NetApp Kundenbetreuer.

Hafen	TCP oder UDP	Protokoll	Aus	Zu	Details
162	TCP/UDP	SNMP-Benachrichtigungen	Alle Knoten	Benachrichtigungsziele	Ausgehende SNMP-Benachrichtigungen und Traps werden standardmäßig an UDP-Port 162 gesendet. **Hinweis:** Dieser Port ist nur erforderlich, wenn SNMP aktiviert und Benachrichtigungsziele konfiguriert sind. Wenn Sie SNMP verwenden möchten, können Sie alternative Ports konfigurieren. **Hinweis:** Informationen zur Verwendung von SNMP mit StorageGRID erhalten Sie von Ihrem NetApp Kundenbetreuer.
389	TCP/UDP	LDAP	Speicherknoten mit ADC	Active Directory/LDAP	Wird zum Herstellen einer Verbindung mit einem Active Directory- oder LDAP-Server für die Identitätsföderation verwendet.
443	TCP	HTTPS	Browser	Admin-Knoten	Wird von Webbrowsern und Management-API-Clients verwendet, um auf den Grid Manager und den Tenant Manager zuzugreifen. **Hinweis**: Wenn Sie die Grid Manager-Ports 443 oder 8443 schließen, verlieren alle Benutzer, die derzeit über einen blockierten Port verbunden sind (einschließlich Ihnen), den Zugriff auf Grid Manager, es sei denn, ihre IP-Adresse wurde zur Liste der privilegierten Adressen hinzugefügt. Siehe"Konfigurieren der Firewall-Steuerelemente" um privilegierte IP-Adressen zu konfigurieren.
443	TCP	HTTPS	Admin-Knoten	Active Directory	Wird von Admin-Knoten verwendet, die eine Verbindung zu Active Directory herstellen, wenn Single Sign-On (SSO) aktiviert ist.
443	TCP	HTTPS	Speicherknoten mit ADC	AWS	Wird für Plattformdienstnachrichten verwendet, die an AWS oder andere externe Dienste gesendet werden, die HTTPS verwenden. Mandanten können die Standard-HTTP-Porteinstellung 443 beim Erstellen eines Endpunkts überschreiben.
443	TCP	HTTPS	Speicherknoten	AWS	An AWS-Ziele gesendete Cloud Storage Pools-Anfragen, die HTTPS verwenden. Grid-Administratoren können die Standard-HTTPS-Porteinstellung 443 beim Konfigurieren eines Cloud-Speicherpools überschreiben.

Hafen	TCP oder UDP	Protokoll	Aus	Zu	Details
903	TCP	NFS	NFS-Client	Admin-Knoten	Wird vom NFS-basierten Audit-Export verwendet(`rpc.mountd`). **Hinweis:** Dieser Port wird nur benötigt, wenn der NFS-basierte Audit-Export aktiviert ist. **Hinweis:** Die Unterstützung für NFS ist veraltet und wird in einer zukünftigen Version entfernt.
2022	TCP	SSH	Service-Laptop	Alle Knoten	Für Verfahren mit Konsolenschritten ist SSH- oder Konsolenzugriff erforderlich. Optional können Sie Port 22 anstelle von 2022 verwenden.
2049	TCP	NFS	NFS-Client	Admin-Knoten	Wird vom NFS-basierten Audit-Export (NFS) verwendet. **Hinweis:** Dieser Port wird nur benötigt, wenn der NFS-basierte Audit-Export aktiviert ist. **Hinweis:** Die Unterstützung für NFS ist veraltet und wird in einer zukünftigen Version entfernt.
5353	UDP	mDNS	Alle Knoten	Alle Knoten	Stellt den Multicast-DNS-Dienst (mDNS) bereit, der für Full-Grid-IP-Änderungen und für die Erkennung des primären Admin-Knotens während der Installation, Erweiterung und Wiederherstellung verwendet wird. **Hinweis**: Die Konfiguration dieses Ports ist optional.
5696	TCP	KMIP	Gerät	KMS	Externer Datenverkehr des Key Management Interoperability Protocol (KMIP) von für die Knotenverschlüsselung konfigurierten Geräten zum Key Management Server (KMS), sofern auf der KMS-Konfigurationsseite des StorageGRID Appliance Installer kein anderer Port angegeben ist.
8022	TCP	SSH	Service-Laptop	Alle Knoten	SSH auf Port 8022 gewährt Zugriff auf das Basisbetriebssystem auf Appliance- und virtuellen Knotenplattformen für Support und Fehlerbehebung. Dieser Port wird nicht für Linux-basierte (Bare-Metal-)Knoten verwendet und muss zwischen Grid-Knoten oder während des normalen Betriebs nicht zugänglich sein.

Hafen	TCP oder UDP	Protokoll	Aus	Zu	Details
8443	TCP	HTTPS	Browser	Admin-Knoten	Optional. Wird von Webbrowsern und Management-API-Clients für den Zugriff auf den Grid Manager verwendet. Kann verwendet werden, um die Kommunikation zwischen Grid Manager und Tenant Manager zu trennen. **Hinweis**: Wenn Sie die Grid Manager-Ports 443 oder 8443 schließen, verlieren alle Benutzer, die derzeit über einen blockierten Port verbunden sind (einschließlich Ihnen), den Zugriff auf Grid Manager, es sei denn, ihre IP-Adresse wurde zur Liste der privilegierten Adressen hinzugefügt. Siehe"Konfigurieren der Firewall-Steuerelemente" um privilegierte IP-Adressen zu konfigurieren.
8443	TCP	HTTPS	Browser	Geräte	Wird von Webbrowsern und Verwaltungs-API-Clients verwendet, um auf das StorageGRID Appliance Installer zuzugreifen. **Hinweis**: Port 443 leitet für den StorageGRID Appliance Installer auf Port 8443 um.
9022	TCP	SSH	Service-Laptop	Geräte	Gewährt Zugriff auf StorageGRID -Geräte im Vorkonfigurationsmodus für Support und Fehlerbehebung. Dieser Port muss zwischen Grid-Knoten oder während des normalen Betriebs nicht zugänglich sein.
9091	TCP	HTTPS	Externer Grafana-Dienst	Admin-Knoten	Wird von externen Grafana-Diensten für den sicheren Zugriff auf den StorageGRID Prometheus-Dienst verwendet. **Hinweis:** Dieser Port wird nur benötigt, wenn der zertifikatsbasierte Prometheus-Zugriff aktiviert ist.
9092	TCP	Kafka	Speicherknoten mit ADC	Kafka-Cluster	Wird für Plattformdienstnachrichten verwendet, die an einen Kafka-Cluster gesendet werden. Mandanten können die standardmäßige Kafka-Porteinstellung von 9092 beim Erstellen eines Endpunkts überschreiben.
9443	TCP	HTTPS	Browser	Admin-Knoten	Optional. Wird von Webbrowsern und Verwaltungs-API-Clients für den Zugriff auf den Tenant Manager verwendet. Kann verwendet werden, um die Kommunikation zwischen Grid Manager und Tenant Manager zu trennen.

Hafen	TCP oder UDP	Protokoll	Aus	Zu	Details
18082	TCP	HTTPS	S3-Clients	Speicherknoten	S3-Client-Verkehr direkt zu Speicherknoten (HTTPS).
18083	TCP	HTTPS	Swift-Clients	Speicherknoten	Swift-Client-Verkehr direkt zu Speicherknoten (HTTPS).
18084	TCP	HTTP	S3-Clients	Speicherknoten	S3-Client-Verkehr direkt zu Speicherknoten (HTTP).
18085	TCP	HTTP	Swift-Clients	Speicherknoten	Swift-Client-Verkehr direkt zu Speicherknoten (HTTP).
23000-23999	TCP	HTTPS	Alle Knoten im Quellgrid für die Cross-Grid-Replikation	Admin-Knoten und Gateway-Knoten im Ziel-Grid für die Cross-Grid-Replikation	Dieser Portbereich ist für Grid-Föderation-Verbindungen reserviert. Beide Grids in einer bestimmten Verbindung verwenden denselben Port.