

HealthTracker

HealthTracker ist die topaktuelle, für Cluster- und 7-Mode geeignete Produktversion unserer Monitoring Plugins für NetApp. Innovative Features wie `rm_ack` und die grundlegend andere, leistungsfähigere Kollektor-Architektur sorgen für Zukunftssicherheit. Hinzu kommen viele zusätzliche Checks und spezielle Angebote für das Monitoring von MetroCluster.

Base Bundle

Im Base Bundle finden sich alle Checks für das Basis-Monitoring wie zum Beispiel Hardware, Shelves, Disk-Status oder den Füllstand von Aggregaten und Volumes. Enthalten ist weiters ein Snapshot-Check und man sieht auf einen Blick welche Netzwerk Schnittstellen aktiv sind.

Check	Status	
	7m	cm
check_netapp7_head überwacht Hardware Objekte (Lüfter, NVRAM, Netzteile, Temperatur-Sensoren) am 7-Mode-Head.	stable	-
check_netapp_health überwacht den system-health Status. Alarmiert wenn dieser nicht 'ok' ist.	stable	stable
check_netapp_spare überwacht den Spare-Low-Status des Filers (ob genügend Spare Disks vorhanden sind).	stable	stable
Disk prüft ob disks failed, unassigned oder offline sind.	stable	stable
Head überwacht Hardware Objekte (Lüfter, NVRAM, Netzteile, Temperatur-Sensoren, Health-State) am Head.	-	stable
NetPort überprüft ob die Netzwerk-Schnittstellen aktiviert sind oder nicht	-	stable
NetPort7m überprüft ob die Netzwerk-Schnittstellen aktiviert sind oder nicht	stable	-
ShelfEnvironment prüft den Shelf-Status, Netzteile und Lüfter, sowie die Temperatur-, Spannungs- und Stromstärkensänsoren.	stable	stable
Snapshots überwacht laufend, ob die definierte Snap-Reserve noch ausreichend groß ist. Die Schwellwerte werden in Prozent angegeben; die Performancedaten können wahlweise absolut oder prozentual übergeben werden. Ermittelt wird auch das Alter der Snapshots; so kann man erkennen, wieviel Platz veraltete (verwaiste) Snapshots verbrauchen oder ob die Backups noch aktuell sind. Ein weiters mögliches Kriterium ist, ob der Snapshot-Name einem bestimmten Muster entspricht. Damit lässt sich wiederum der Verbrauch durch bestimmte Applikationen überwachen.	stable	stable
Uptime misst die Uptime in Sekunden seit dem letzten Systemstart.	-	stable
Usage prüft den belegten Speicherplatz in Volumes und Aggregaten. Die Schwellwerte können absolut in GB oder prozentual gesetzt werden.	stable	stable

Advanced Bundle

Das Advanced Bundle bietet Ihnen zusätzliche Status-Checks für Cluster, Aggregate, Volumes, LUNs, V-Server und SnapMirror/SnapVault. Außerdem erlaubt es die Überprüfung der Redundanz bei Disk-Paths, RAIDs und Interface-Groups. Eine Überwachung des Overcommitments der Aggregate inklusive der Interpolation aktueller Trends in die Zukunft erlaubt proaktiv auf mögliche Engpässe beim Speicherbedarf zu reagieren.

Check	Status	
	7m	cm
AggregateState alarmiert, wenn Aggregate nicht online (konfigurierbar) sind.	stable	stable
check_netapp7_fcpstats überwacht bei FCP Adaptern ob crc-Fehler verstärkt auftreten und alarmiert. Auch zahlreiche andere Kennzahlen eines FCP Adapters können damit überwacht werden.	stable	-
check_netapp7_snapvault überwacht den Status und die "lag-time" der 7m Snapvaults. (Cdot Filer werden mit den SnapMirror-Checks überwacht.)	stable	-
check_netapp7_vfiler überwacht den Status des vFilers (ob er läuft und ob Netzwerkressourcen konfiguriert wurden)	stable	-
check_netapp_anycli zur Erstellung von Checks mit einfachen CLI-Kommandos.	stable	stable
check_netapp_asup überwacht das ASUP-log und alarmiert wenn fehlerhafte collections oder transmissions gefunden wurden.	-	beta
check_netapp_cluster prüft den HA Status (connected, taken over, takeover failed, ...).	stable	stable
check_netapp_license überprüft ob am Filer (Demo-)Lizenzen ablaufen.	stable	stable
check_netapp_nfs-persist alarmiert wenn nicht-persistente NFS Freigaben gefunden wurden.	-	alpha
check_netapp_process alarmiert wenn einzelne Prozesse am Filer zu viel CPU Ressourcen aufbrauchen (wie mit dem ps Kommando zu sehen).	-	alpha
check_netapp_quotas überwacht die Quotas eines NetApp Cluster-Mode Filers.	-	stable
check_netapp_scrub alarmiert wenn bei einem Aggregat der Zeitpunkt des letzten scrub-Vorganges zu lange in der Vergangenheit liegt.	stable	stable
check_netapp_takeover alarmiert wenn die "storage failover facility" deaktiviert oder anderweitig eingeschränkt ist.	-	beta
check_netapp_unused_lun sucht LUNs die online aber ohne verbundenen Initiator sind.	-	alpha
DiskCount zählt die vorhandene Festplatten, die definierbaren Kriterien entsprechen (disk-type, container (spare, ...), storage-pool). Üblicherweise wird dieser Check verwendet um die Anzahl der noch vorhandenen spares für einen bestimmten disk-type zu überwachen.	-	stable
DiskPaths Prüft ob jede disk zwei Pfade hat (A/B, B/A). Veraltet - wird durch DiskPaths2 ersetzt werden.	stable	stable
DiskPaths2 Prüft ob jede Disk ausreichend redundant mit Pfaden ausgestattet ist (A/B, B/A, ABAB, ABBA, ...).	alpha	alpha
FCPAdapter überprüft den Operational-Status aller FCP-Adapter.	-	stable
IfGrp überprüft ob eine Interface-Gruppe über genügend Links im Status up verfügt um noch redundant zu sein.	stable	stable
Job alarmiert bei fehlgeschlagenen jobs.	pre-alpha	beta
LunAlignment alarmiert, wenn eine bestimmte Anzahl an misaligned LUNs gefunden wird.	-	beta

Advanced Bundle (Teil 2)		
LunSize alarmiert den Admin, wenn die durch eine LUN belegten aber nicht genutzten Blöcke einen bestimmten Wert überschreiten (und es vielleicht an der Zeit wäre unmap für den VMware ESX Server anzuwerfen).	stable	stable
LunState alarmiert, wenn LUNs offline oder nicht an einen initiator gebunden ('mapped') sind.	stable	stable
NetInterface alarmiert, wenn bei einem Netzwerk Interface der Current-Port nicht gleich dem Home-Port ist (Ausgabe des CLI Kommandos `network interface show -is-home false`) oder der Operational Mode down statt up ist.	-	stable
OvercommitAggr überwacht die Relation zwischen tatsächlicher Größe eines Aggregates und der Summe der darauf angelegt (thin provisioned) volumes.	stable	stable
Raidstatus schlägt Alarm, wenn die Redundanz eines RAID nicht mehr gegeben ist.	stable	stable
ReportIOPS IOPS Check für die mandantenfähige Berichterstellung (von einem bestimmten Kunden konsumierte IOPS). Der Check kann auch Alarm auslösen, wenn ein Kunde bestimmte Schwellwerte überschreitet und liefert die zeitliche Entwicklung als Graphik.	-	stable
ReportSpace ist ein Speicherplatz Check für mandantenfähige Berichterstellung (von einem bestimmten Kunden belegt Bytes). Der Check kann auch Alarm auslösen, wenn ein Kunde bestimmte Schwellwerte überschreitet und liefert die zeitliche Entwicklung als Graphik.	-	stable
ServiceProcessor überprüft den Status der Service-Prozessoren je Node sowie deren Konfiguration (auto-update, IP-Adresse).	-	stable
ShelfBay prüft die Shelf-Status und Disk-Port Status aller Shelves (am Cluster). Erkennt beispielsweise wenn Diskports auf BYP (Disk Bypass) stehen.	stable	stable
Sis überwacht dedup-Werte (stale-fingerprint-percentage, run-time der letzten erfolgreichen Operation).	-	stable
SnapMirrorMetrics überprüft die lag-time, die last-transfer-duration oder die last-transfer-size von SnapMirrors (inkl. Typ Vault).	-	stable
SnapMirrorState überwacht den mirror-state und das is-healthy Flag für SnapMirrors (auch vom Typ 'Vault').	-	stable
SnapshotChangeRate berechnet und überwacht die change-rate (daily data change) von Snapshots in Gigabytes per Tag.	-	pre-alpha
SnapshotLessVolume zeigt Volumes auf, die keine Snapshots haben.	-	stable
StorageUtilization misst laufend die Auslastung eines gesamten Storage-Systems. Gibt Auskunft über den Verbrauch durch beispielsweise Snapshots, A-SIS, Metadaten, WAFL-Reserve. Diese Aufzeichnungen helfen den Storage effizient zu nutzen und sind Grundlage für die Planung.	stable	stable
UsageTrend prognostiziert wie lange es dauern würde, bis ein Aggregat oder Volume voll wäre, wenn der Trend der letzten 48h (konfigurierbar) sich fortsetzen würde. Versendet dann rechtzeitig (einstellbar) einen Alarm. Überwacht sowohl die Usage in Bytes als auch die inodes.	stable	stable
VolumeAutosize alarmiert, wenn sich die Volume-Größe dem Maximum für autosize nähert.	stable	stable
VolumeState alarmiert, wenn Volumes nicht online (konfigurierbar) sind.	stable	stable
Vserver überwacht den Admin-/Operational-Status der Vserver (running, stopped, inconsistent or defunct)	-	stable

Performance Bundle

Im Performance Bundle sind alle Checks für die Überwachung und das Trending von Leistungskennzahlen zusammengefasst. NetApp empfiehlt die Überwachung der "per-volume-latency" als primären Indikator für zu erwartende Performance-Engpässe - dies ist z.B. mit dem Check PerfVolume möglich.

Check	Status	
	7m	cm
BadlyPerformingDisks prüft alle Festplatten eines NetApp-Systems (oder einer bestimmten RAID-Gruppe). Sendet einen Alarm wenn eine bestimmte Anzahl der Disks eine zu hohe Auslastung haben.	stable	stable
BufferCache prüft verschiedenste Messwerte des Buffer Cache (System-Speicher) wie Buffers being read, Buffers being written, Empty (unused) buffers, Buffers with modified data, Buffers associated with CP IO, u.a.	stable	stable
FlashCache prüft verschiedenste Messwerte des FlashCache (PAM II) wie External cache hit rate, Average latency of read I/Os, Number of wafI buffers served off the external cache, u.a.	stable	stable
LunLatency prüft und protokolliert Latenz (latency) und 'Operationen pro Sekunde' (ops) je LUN, jeweils gegliedert in total, read, write und other. NetApp empfiehlt ausdrücklich sich bei der Überwachung der Performance auf die Latenz zu konzentrieren.	stable	stable
NVRAM misst die Datenrate und Latenzzeit am NVRAM.	stable	stable
PerfAggregate Prüft und protokolliert Latenz (latency) und Transferraten (transfer-rate) je Aggregat, gegliedert in total, read, write und other. Auch die Erfassung und Überwachung von Summe und Mittelwert sind möglich, so dass die Aggregatslatenz oder -Transferrate auf der Ebene des Filers gemessen und überwacht werden kann.	beta	beta
PerfCpu überwacht die 'Utilization' (processor busy) in Prozent eines bestimmten oder aller CPUs im System.	stable	stable
PerfDisk prüft alle Festplatten eines NetApp-Systems bezüglich deren 'Utilization' (Percentage of time there was at least one outstanding request to the disk). Optional können auch nur die Platten eines bestimmten Aggregates geprüft werden.	stable	stable
PerfHostadapter prüft und zählt Transferraten je Host Adapter (Fibre Channel, Serial Attached SCSI and parallel SCSI)	stable	stable
PerfIf prüft und zählt Transferraten und Fehler je Netzwerk-Interface. Besonders wichtig zur Überwachung von 10GB-Ethernet-Interfaces (10GbE-Ports).	stable	stable
PerfLif prüft und zählt Transferraten und Fehler je Netzwerk-Interface (lif) für DataONTAP 8.2.x oder höher.	stable	stable
PerfQtree überwacht einige ops (operations per second) Zähler per Q-Tree (nfs-ops, cifs-ops, ...)	alpha	alpha
PerfSys überwacht die System-Performance (Operationen pro Sekunde und Transferrate). Gemessen werden net_data_sent, dafs_ops, total_ops, disk_data_written, net_data_recv, cifs_ops, streaming_pkts, http_ops, nfs_ops, fcp_ops, disk_data_read, iscsi_ops. Zur Überwachung einzelner Instanzen (einzelne Disk oder Disken eines bestimmten Aggregates, einzelne Netzwerkinterfaces, ...) haben wir spezielle Checks im Angebot.	stable	stable
PerfSysNode überwacht die System-Performance (Operationen pro Sekunde und Transferrate). Gemessen werden net_data_sent, dafs_ops, total_ops, disk_data_written, net_data_recv, cifs_ops, streaming_pkts, http_ops, nfs_ops, fcp_ops, disk_data_read, iscsi_ops. Zur Überwachung einzelner Instanzen (einzelne Disk oder Disken eines bestimmten Aggregates, einzelne Netzwerkinterfaces, ...) haben wir spezielle Checks im Angebot. Dieser Check überwacht die Counter per Node und wird nur auf DataONTAP ab der Version 8.3 unterstützt.	beta	beta
PerfTcplp überwacht Prüfsummen (CRC) und versendete Paket sowohl auf der IP- als auch der TCP-Netzwerkebene.	-	stable

Performance Bundle (Teil 2)		
PerfVolume Prüft und protokolliert Latenz (latency) und 'Operationen pro Sekunde' (ops) je Volume, jeweils gegliedert in total, read, write und other. NetApp empfiehlt ausdrücklich sich bei der Überwachung der Performance auf die Latenz zu konzentrieren.	stable	stable
Wafi misst WAFL-Zähler wie zum Beispiel Consistency-Points pro Sekunde. Die Art des CP (wafi-timer, back-to-back, ...) kann angegeben werden. Die von diesem Plugin gemessenen Raten entsprechen der CPTY-Spalte von 'sysstat -x 1'	stable	stable

MetroCluster Bundle

Checks explizit für den MetroCluster: Konfigurations-Status, Ping-Status (icmp, data), Cluster-Health, Verfügbarkeit der Nodes, RDB-Health und Mirror-Status der Cluster-Aggregate

Check	Status	
	7m	cm
check_netapp_mc_config prüft den mode und configuration-state des Metro Clusters.	-	stable
ClusterPeerHealth überwacht den Peer-Health mittels verschiedener Ping- und Health-Status.	-	stable
MetroClusterVserver sendet einen Alarm, wenn der configuration-state eines MetroCluster Vservers 'unhealthy' wird.	-	stable
SyncMirror überwacht den "Mirror Status" der Aggregate eines Metroclusters.	stable	stable

Statusbeschreibungen

Status	Beschreibung
-	kein Status definiert
alpha	Erste für einen Test geeignete Version. Programm- und Dokumentationsfehler noch sehr wahrscheinlich. Ungeeignet für den produktiven Einsatz.
beta	Unfertige, für den produktiven Einsatz bedingt geeignete Version.
deprecated	Entwicklung eingestellt
on_road_map	Geplant mit konkretem Datum
pre-alpha	Entwicklervorschau, oftmals nur Dokumentation ohne lauffähigen Code
stable	Für den produktiven Einsatz geeignete, vollständig dokumentierte Version.
unsupported	Check darf nicht mehr angeboten oder vertrieben werden.