

Sehr geehrter MetroCluster Kunde!

Sie planen, in eine NetApp MetroCluster Infrastruktur zu investieren?

Wahrscheinlich entscheiden Sie sich für synchron-gespiegelten und hochverfügbaren Storage, weil die für Applikationen und Anwender unternehmenskritischen Daten permanent zur Verfügung stehen müssen. Denn ein Ausfall des zentralen Storage Systems würde einen absolut kritischen Zustand für Ihr Unternehmen bedeuten. Meistens sind derartige Ausfälle mit hohen Kosten für den entgangenen Umsatz oder mit einem Imageschaden verbunden.

Halten Sie daher mit ClusterLion ihre Daten jederzeit verfügbar, selbst wenn der MetroCluster an einem Standort von einem Ausfall betroffen ist!

ClusterLion schaltet bei einem Ausfall alle Dienste innerhalb weniger Sekunden automatisch auf den anderen Standort um, damit alle Daten weiterhin für Applikationen und User zur Verfügung stehen.

ClusterLion



ClusterLion führt nach den Richtlinien des aktuellen NetApp MetroCluster Disaster Recovery Guide einen automatischen Switchover durch, sollte es zum Beispiel zu einem Stromausfall, ONTAP Panic, Sidedisaster oder Netzwerkausfall kommen.

Auszug aus dem ONTAP 9.x MetroCluster DR Guide:

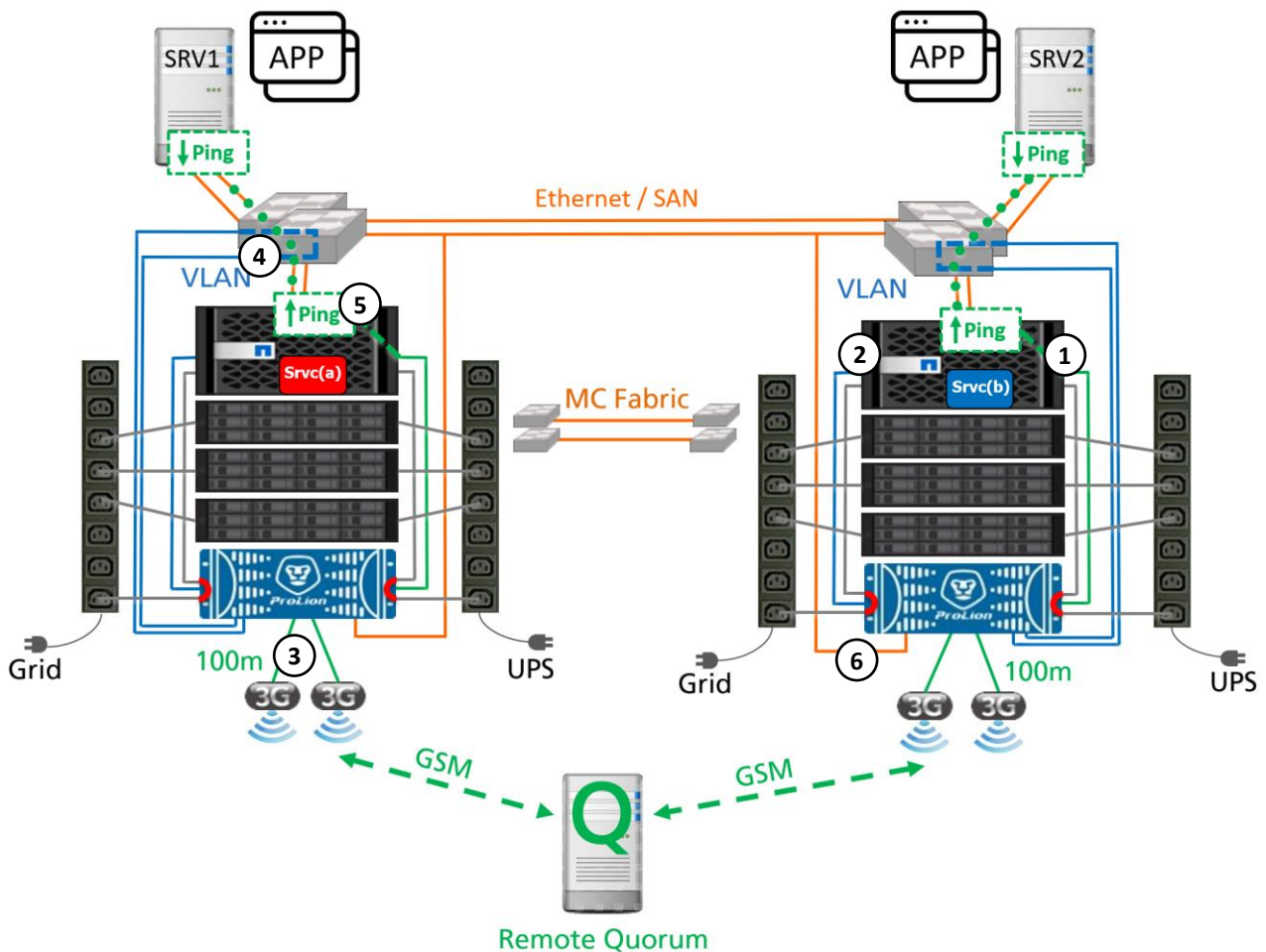
Site failure

In a MetroCluster configuration, all controller modules fail at a site due to loss of power, replacement of equipment, or disaster. Typically, MetroCluster configurations cannot differentiate between failures and disasters; however, witness software, such as the MetroCluster Tiebreaker software, can differentiate between them. A site failure condition can lead automatic switchover if ISL links and switches are up.

Quelle: https://library.netapp.com/ecm/ecm_download_file/ECMLP2495113

Während der MetroCluster in diversen Situationen selbständig keinen Switchover durchführt und ein Administrator eine gewisse Zeit braucht, um die kritische Situation zu beurteilen und entsprechend zu handeln, läuft das Erkennen einer Problemsituation und Einleiten eines Switchover am „überlebenden“ Standort durch ClusterLion innerhalb weniger Sekunden ab. Dadurch stehen alle Storage Virtual Machines (SVM's) innerhalb der SCSI Timeouts am überlebenden Standort zur Verfügung. Ihre Applikationen bleiben somit jederzeit verfügbar, selbst wenn der MetroCluster an einem Standort von einem Ausfall betroffen ist.

Schematische Darstellung eines typischen ClusterLion Setups mit NFO und Application Integration:



- (1) Dedizierte Ethernetverbindung zwischen ClusterLion und NetApp Storage Controller für Abfragen diverser ONTAP- und MetroCluster Metriken.
- (2) Serielle Verbindung zwischen ClusterLion und NetApp Controller für Alive-Heartbeat.
- (3) Dedizierte Ethernetverbindung mit PoE zur Kommunikation und Stromversorgung zwischen ClusterLion und Mobilfunk-Gateways.
- (4) Dedizierte VLAN Strecke zwischen zwei ClusterLion Ethernet-Ports zur Überprüfung des Frontend-Ethernet. (Nur beim Einsatz von „NFO“ notwendig)
- (5) Von ONTAP ausgehender Ping-Check auf definierte IP-Adressen zur Überprüfung des Frontend Ethernet. (Nur beim Einsatz von „NFO“ notwendig)
- (6) Geroutete Ethernetverbindung zwischen ClusterLion und Frontend Ethernet zum triggern von applikationsbezogenen Scripts. (Nur beim Einsatz von „Application Ingegration“ notwendig)

Mit ClusterLion sind Sie künftig gut gerüstet und gewinnen ein Vielfaches an Sicherheit für Ihre kritischen Unternehmensdaten!

- ✓ Eine Installation von ClusterLion ist innerhalb von 2 Stunden und ohne Downtime möglich
- ✓ Als Voraussetzung zur Implementierung werden nur 2HE Platz im MetroCluster Rack und 2 Patchverbindungen für den Mobilfunkempfang benötigt.
- ✓ Mit ClusterLion benötigen sie kein drittes Rechenzentrum, da der Quorum Dienst „as a Service“ kostenlos von ProLion zur Verfügung gestellt wird. Das spart viel an Kosten.
- ✓ Diese ausgeklügelte Lösung bedarf keiner Abnahme durch NetApp, damit der Support gewährleistet wird; denn ClusterLion ist als „NetApp Compatible Solution“ zertifiziert!
- ✓ ClusterLion funktioniert absolut autark, auch wenn z.B. der Strom ausgefallen ist.
- ✓ Die Mobilfunk Kommunikation ist absolut sicher und es gibt keinerlei Möglichkeit der Manipulation. Dies wurde bereits durch viele unabhängige Sicherheitsabteilungen von deutschen und europäischen Banken verifiziert und als sicher eingestuft! Diese Kunden stehen auch gerne als Referenzkunden für ClusterLion zu Verfügung!
- ✓ Als einzige Lösung am Markt bietet ClusterLion auch die Möglichkeit zur Überwachung des Netzwerks zwischen Host-Systemen und dem zentralen Storage. Ist dieses beeinträchtigt, ist auch kein Datenzugriff mehr möglich und ClusterLion schaltet die Dienste ebenfalls ins andere Rechenzentrum um. Es handelt sich hierbei um NFO (Network Failover Option) für NetApp CDOT Systeme.
- ✓ Ebenfalls als einziges System bietet ClusterLion einen „Application Integrated Switchover“. Sobald der MetroCluster einen Switchover auslöst können über Post-Skripts direkt die Applikationen und Hosts „informiert“ werden. Damit z.B. VMware, Oracle Datenbanken oder andere Applikationen direkt booten (Data Stores scannen), sobald der Storage am anderen Standort online kommt!
- ✓ ClusterLion supportet auch vollständig den neuen NetApp IP-MetroCluster und bekommt bei diesem Setup sogar noch viel mehr Relevanz, da der MCC-IP keinen AUSO (Automatic Unplanned Switchover) unterstützt!
- ✓ ClusterLion erkennt und differenziert die Art des aufgetretenen Fehlers wie z.B. Stromausfall, ONTAP Panic, Split-Brain-Condition, etc., handelt entsprechend und stellt mit absoluter Zuverlässigkeit sicher, dass kein Datenverlust entsteht und alle Dienste weiterlaufen!
- ✓ Entsprechend dem NetApp DR Guide kappt ClusterLion die Stromverbindungen zu den NetApp Storage Controllern und stellt sicher, dass diese nicht wieder ungewollt anlaufen!
- ✓ In einem unabhängigen GUI wird in near-real-time der Detailstatus über den MetroCluster aktualisiert. Mittels Browser kann die IT Abteilung jederzeit und von überall auf die GUI zugreifen und den Status des MetroClusters einsehen.
- ✓ Bei Wartungsarbeiten kann man ClusterLion einfach und schnell in den Maintenance-Mode schalten. Nach Abschluss der Wartung erinnert eine Sicherheitsschaltung Sie daran, ClusterLion wieder zu aktivieren.
- ✓ Wir sorgen für stetige Weiterentwicklung. Damit wird ClusterLion nicht nur permanent optimiert, sondern es werden auch neue Funktionen integriert. Entsprechende Softwareupdates werden von ProLion in regelmäßigen Abständen bereitgestellt. Die Durchführung wird seitens des ProLion Supports koordiniert und überwacht.
- ✓ Neben Alarmierung per E-Mail wird das System durch den ProLion Support permanent überwacht und der Kunde wird durch den Support proaktiv kontaktiert und informiert.
- ✓ Nicht zuletzt schließen elektrotechnische Schaltungen im ClusterLion eine Manipulation der Lösung aus und unsere Kunden können sicher sein, dass ClusterLion immer die richtige Entscheidung trifft!

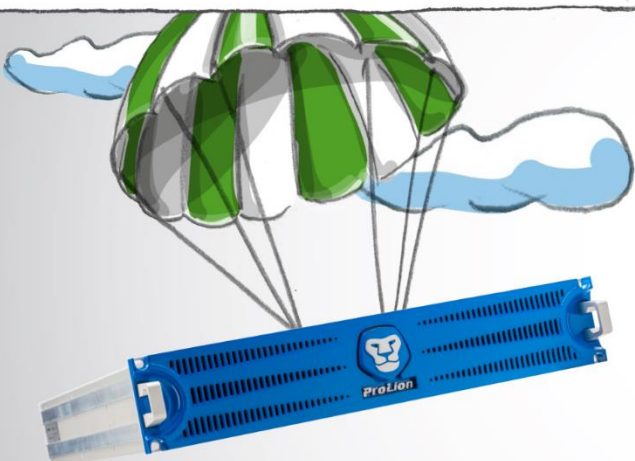
Mit ClusterLion bieten wir eine permanente Überwachung Ihres MetroCluster, stellen dabei sicher, dass Ihre Daten immer zur Verfügung stehen und Sie jederzeit vor einem Split-Brain Szenario geschützt bleiben!

	TieBreaker	Manual Switchover	ClusterLion
Support von 7-Mode und cDOT MC Konfigurationen	✓	✓	✓
Unterbrechungsfreier Betrieb selbst bei Standort Ausfall	✓	X	✓
Für den Betrieb werden nur zwei Rechenzentren benötigt	X	✓	✓
Höchste Sicherheit gegen Split-Brain und Datenverlust	X	✓	✓
Unabhängige Sicht auf den MetroCluster Status	X	X	✓
Einfach zu installieren (< 3h) und einfach zu betreiben	X	✓	✓
Switchover bei Netzwerkausfall	X	X	✓
Application Integrated Switchover	X	X	✓

Und das sagt einer unserer Kunden:

„Mit ClusterLion bekomme ich "zwei Administratoren" zur Seite gestellt, die jeden Knoten des Metroclusters 7x24 überwachen, dabei zuverlässig verifizieren und innerhalb von 30 Sekunden einen Switchover entsprechend dem NetApp Disaster Recovery Guide durchführen. Damit haben wir nun das höchste Maß an Verfügbarkeit erreicht!“

Haben Sie noch Fragen? Wir sind leidenschaftliche und erfahrene Storage-Experten und stehen Ihnen gerne jederzeit zu Verfügung!



ClusterLion

AUTOMATISIERTER
SWITCHOVER FÜR
NETAPP METROCLUSTER