

Personas – Für wen entwickeln wir Anwendungen

Christoph Münch
virtual7
D-76185 Karlsruhe

Schlüsselworte

Rechenzentrum, Infrastruktur, Ausfallsicherheit, Wartung, 24/7, Topologie

Einleitung

Wer sich mit hochverfügbaren IT-Systemen beschäftigt, steht oft vor der Problemstellung, die zu planende Umgebung so aufzubauen, dass sie im besten Fall 24/7 verfügbar ist. Gleichzeitig ist es aber notwendig darauf zu achten, dass dieses Gesamtkunstwerk für Wartungsarbeiten, sowie Backup- und Recovery-Maßnahmen geeignet ist. Wenn Sie offen gegenüber völlig neuen Konzepten sind und gleichzeitig nicht nur Spaß an der IT haben, sondern auch eine gehörige Portion Humor mitbringen, wird Sie dieses revolutionäre Konzept sicher begeistern.

Um ein IT-System wie z.B. eine Webapplikation für einen Kunden hochverfügbar bereit stellen zu können, stehen einem zwei grundsätzliche Konzepte zur Verfügung, die eine sehr hohe Ausfallsicherheit bieten. Diese beiden Topologies, Active-Passive sowie Active-Active werden im Vortrag kurz beschrieben, um dann im Nachgang auf die offensichtlichen Vorteile des neuen, revolutionären Konzeptes einzugehen. Die Basis der beschriebenen Varianten stützt sich jeweils auf eine vollständige Trennung in zwei oder mehrere verteilte Data Center.

Active-Passive-Topology

Als Erstes werfen wir einen Blick auf die hochverfügbare Variante, bei der das Aufspannen des Clusters sich auf einen aktiven und einen passiven Standort verteilt (s. Abbildung 1: Active-Passive-Topology).

Die gesamte Last der Anwendung wird von einem Standort aufgenommen. Der zweite Standort ist redundant aufgebaut und steht im Fehlerfall bereit. Gibt es am Active Standort einen nicht zu behebbenden Ausfall, kann der Passive Teil die gesamte Verarbeitung übernehmen. Dieser wird dann zum Active Data Center. Der fehlerhafte Strang kann somit überprüft bzw. in Stand gesetzt werden, ohne eine für den Kunden transparente Beeinträchtigung zur Folge zu haben.

Des Weiteren können mit diesem Konzept Wartungsarbeiten oder ähnliches am Passive Rechenzentrum durchgeführt werden, ohne einen Einfluss auf die Anwendung selbst zu haben.

Kommt es während der Wartungsarbeiten im abgeschalteten Zweig zu einem Ausfall im aktiven Strang, ist ein Fail over nicht möglich, was den Ausfall der gesamten Anwendung zur Folge hätte. Ein weiterer negativer Aspekt dieser Konstellation sind die hohen Hardwarekosten. Jeder Standort im Cluster muss gleich stark ausgebaut werden, obwohl nur ein Data Center aktiv ist.

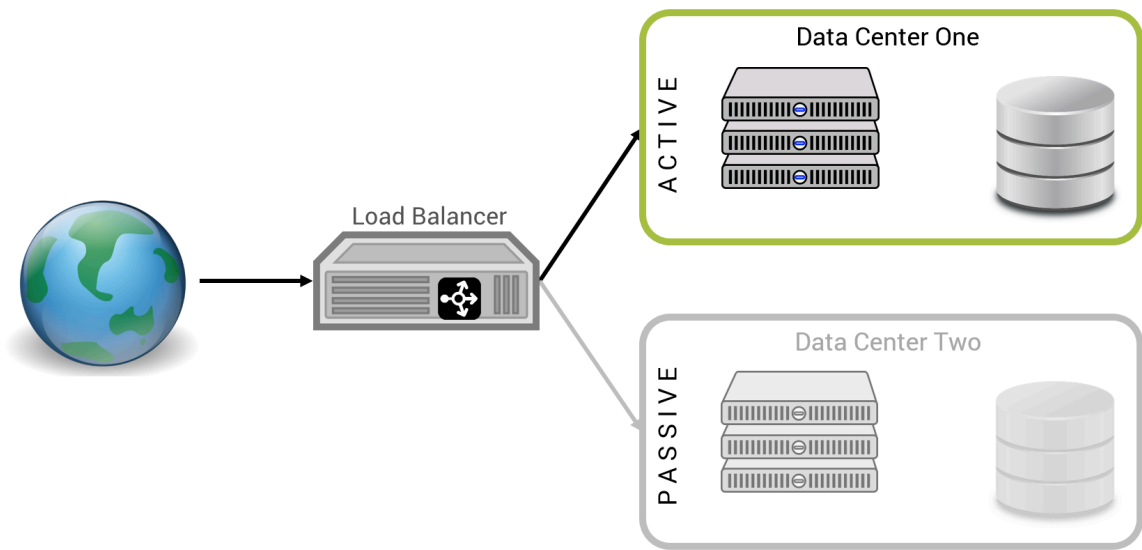


Abb 1: Active-Passive- Topology

Active-Active-Topology

Die zweite Variante, um eine Hochverfügbarkeit zu gewährleisten, ist die Active-Active-Topology, bei der beide Teile eines Clusters online sind und die Last auf die Anwendung gemeinsam übernehmen (s. Abbildung 2: Active-Active-Topology).

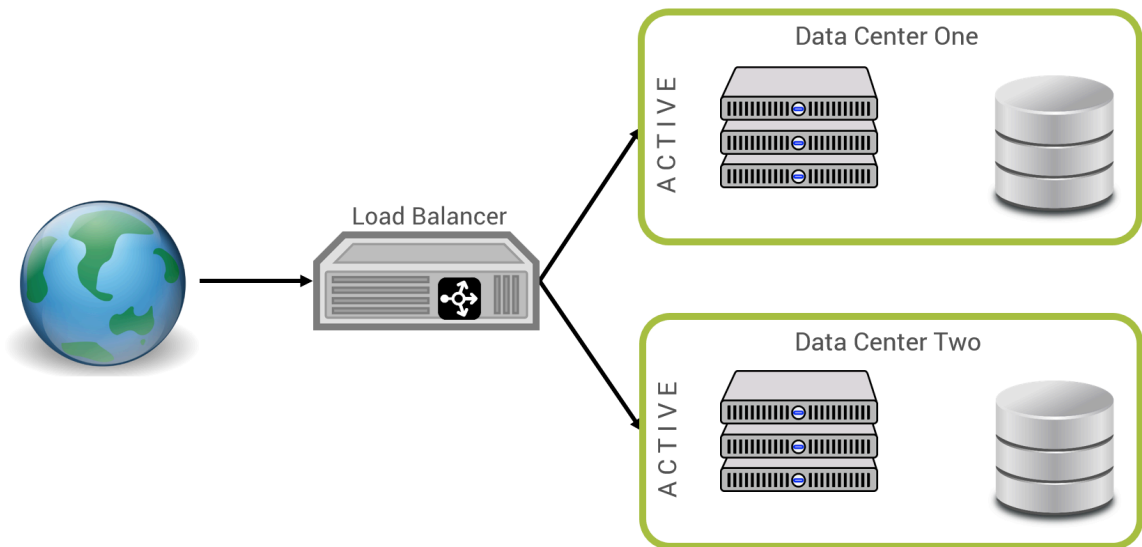


Abb 2: Active-Active-Topology

Mit dieser Lösung erreicht man bei einem Ausfall eines Strangs eine Ausfallzeit der Anwendung von annähernd null, da das zweite Data Center nicht erst aktiv geschaltet werden muss, sondern die Anfragen sofort verarbeiten kann.

Zu den Nachteilen dieser Lösung gehören unter anderem, dass im Fehlerfall eines Knotens die Performance stark beeinträchtigt ist. Weiterhin bietet nicht jedes Verfahren bzw. jede Software die Möglichkeit in einem Active-Active Umfeld betrieben zu werden.

Warum Etabliertes und Bewährtes überdenken?

Die beiden in kompakter Form beschriebenen Konzepte bringen einige Herausforderungen mit sich, die meine Kollegen und mich dazu gebracht haben, das ganze Thema neu zu betrachten.

In Zeiten immer komplexer werdender Systemlandschaften wird es auch immer komplizierter, diese zu betreiben. Um die Infrastruktur stabil und redundant zu halten, werden viele Experten benötigt und somit wird der Personalaufwand entsprechend immer größer. Der Aufwand, dies alles zu monitoren und das Zusammenspiel der verschiedenen Komponenten auf einander abzustimmen, stellt alle Experten vor immer neue Herausforderungen. Dies alles, die Hardware- und Softwarelizenzen, der steigende Personalbedarf lassen schnell die Kosten explodieren.

Das haben wir, eine kleine Gruppe erfahrener IT-Berater und Freidenker zum Anlass genommen, über ein komplett neues und revolutionäres Konzept nachzudenken.

Wenn Sie Interesse an neuen Ideen haben, wenn Sie mehr wissen wollen über Software- und Hardware Life Cycle, über Backup und Recovery, Performance, Mitarbeiterzufriedenheit und Green-IT, besuchen Sie unseren Vortrag. Ich bin mir sicher, Sie werden sehr viel Neues hören und eventuell eigene Ideen daraus entwickeln. Kommen Sie gerne auf mich oder meine Kollegen zu und wir diskutieren über das Thema Rechenzentrum 5.3.

Zum Schluss möchte ich mich noch bei meinen Kollegen für die fundierte, fachliche Unterstützung bedanken:

Ralf Downtime Ernst
Sturmius OfflineMostSecure Rippert
Hans WhoNeedsMonitoring Mehl
Thorsten NoContent Wussow
Florian ClosedGate Stoll

Kontaktadresse:

Christoph Münch
virtual7 GmbH
Zeppelinstr. 2
D-76185 Karlsruhe

Telefon: +49 (0) 721-6190170
Fax: +49 (0) 721-61901729
E-Mail: christoph.muench@virtual7.de
Internet: www.virtual7.de