

ADN – Application Delivery Network (Eine kleine Einführung)

Version 1.0 © Holger Steinacker, Internet: <http://www.datahelp.de>
Nur für Zwecke der Aus- und Fortbildung.

Einführung:

Zu übertragende Daten zwischen der Unternehmenszentrale und der Niederlassung können mit Hilfe von Application Delivery Networks (ADN) beschleunigt werden. Typischerweise findet man hier die klassischen Standleitungen (z.B. Metro-Ethernet oder VPN über das Internet) vor.

Die Vorteile und die Nachteile werden unter folgenden Links genauer erläutert; sowie Begriffe, wie z.B., Latenz, Bandbreite, Konsolidierung, Zentralisierung, usw. beschrieben.

- a.) „Zentralisierung, Konsolidierung und das WAN?“
- Was muss beachtet werden?

(<http://www.datahelpsolution.de/xnet/allg/zentralisierung-wan.pdf>)

- b.) „Einsatz von WAN-Acceleratoren?“
– Eine kleine Einführung

(<http://www.datahelpsolution.de/xnet/allg/wan-accelerator.pdf>)

- c.) „WAN-Performance und Anwendungs-Beschleunigung mit Cisco WAE“

(<http://www.datahelpsolution.de/router/cisco/prog/wae/wan-performance-cisco.pdf>)

Das Problem und der Versuch:

Um langsame Datenzugriffe und stockende Anwendungen entgegenzuwirken wird häufig einfach mehr Bandbreite beim Provider bestellt. Dies funktioniert aber meistens nicht ohne weiteres (siehe Beschreibung zum CIFS-Protokoll oberer Link).

Sogenannte ADNs haben aber nun die Aufgabe zwischen der Applikations-Transparenz, die Beschleunigung und die Sicherheit mit zu beleuchten. Die Analyse schlägt vielmals bis auf die letzte Ebene des OSI-Modell (Anwendungsschicht) auf. Als Beispiel sei hier der Port 80 (http) genannt; nicht nur das Web als solches, auch andere Unternehmensanwendungen gehen immer mehr auf Browserfunktionalität und Bedienung zurück. Für anwendungsübergreifende Beschleunigung kommt meistens die Kompression der Paketzlast (Payload) und das Caching auf Byte-Ebene (auch Bit-Datenstrom) zum Einsatz.

Unter Nr. c.) haben wir schon einen Anbieter vorgestellt, aber weitere sollen hier mit benannt werden:

Anbietersverzeichnis:	<u>Anbieter:</u>	<u>Produkt:</u>
	Blue Coat	Paketshaper
	Cisco	WAAS (siehe unter c.)
	Citrix	Branch Repeater
	Expand Networks	Accelerator
	F5 Networks	WAN-Jet
	Ipanema	WAN Governance
	Juniper	WXC
	Radware	Linkproof

*) Keine Gewähr auf Vollständigkeit!

Empfohlene Vorgehensweise für Administratoren und Netzwerkplaner:

Ein systematischer Ansatz für die „garantierte“ Applikations-Performance ist unabdingbar. Zuerst ist eine umfassende Analyse des Netzwerks (inkl. Infrastruktur) vorzunehmen. Danach sind die Applikationen zu optimieren, ggf. zu steuern, zu managen. Service-Level-Agreements für die Anwendungen sind einzuhalten und ggf. mit Hilfe von Änderungen in der Priorität und reservierten Bandbreiten zu steuern.

ADN-Technik:

Meist wird diese in drei Hauptkategorien unterteilt:

- Route Optimization
- Transport Optimization
- Application Optimization

Route Optimization:

Behebung bzw. Vermeidung von langsamen Routing-Protokollen (z.B. BGP); hinzu Performance-basierten Routing-Entscheidungen, d.h. für jeden einzelnen Nutzer wird versucht einen hochperformanten Pfad zwischen den Endpunkten auszubauen.

Transport Optimization:

Zielt auf die Vermeidung des Round-Trip Multiplier-Effektes ab, indem TCP (Transport von http – oberes Beispiel) effizienter zwischen Server und Client gestaltet wird.

Application Optimization:

Hier möchte ich nur Stichpunkte nennen (um herstellerneutral zu bleiben):

- Komprimierung
- Caching
- Proxying
- Pre-Fetching
- usw.