



BCD-SINTRAG AG ist ein Unternehmen der ADN® Gruppe

Best Practice XenApp/XenDesktop («CX1512»)

Urs Heeb
Senior Systems Engineer
BCD-SINTRAG AG

Über BCD-SINTRAG AG

Value added Distribution

- Cloud Computing und Virtualization
- Networking & Security
- Internet & Mobility
- Datacenter Infrastruktur Management

Trainingscenter für verschiedene Hersteller, Zertifizierungskurs



Über uns





Best practice XenApp/XenDesktop

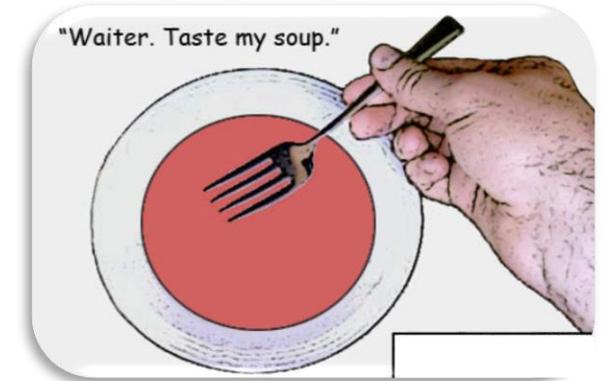
Von der Planung bis zum Betrieb

Planung

Konzeptphase

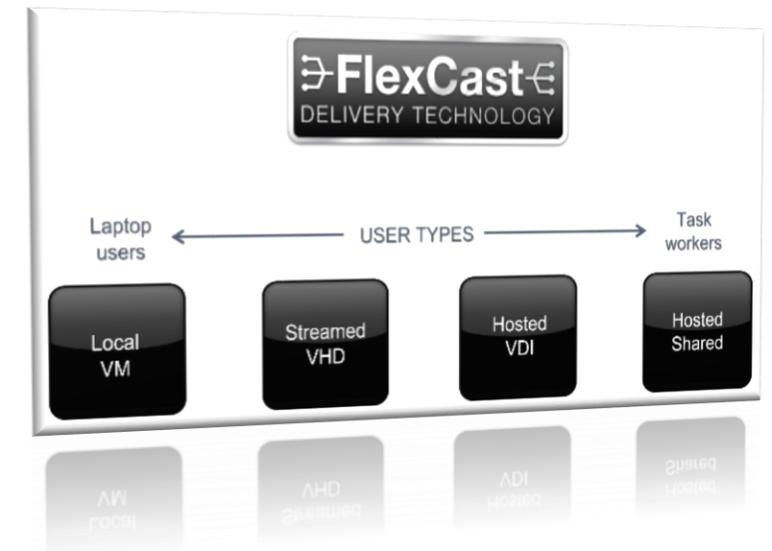
Abklären und definieren der Benutzerbedürfnisse

Die Benutzer beeinflussen den Erfolg bzw. Misserfolg eines XA/XD Projekts



Definition des richtigen Desktopmodells pro Benutzergruppe

Zeiten in denen immer alle Benutzer mit einem Modell abgedeckt werden können sind mehrheitlich vorbei.



Planung

Konzeptphase

Definition der RTO*: wie lange darf das System ausfallen und welche Komponenten müssen daher redundant ausgelegt werden

(DHCP, SQL-Server, Storefront, Controller, etc.)

Weg von All-in-One Servern

Erlaubt einfachere Skalierung, dedizierte Updates und DR



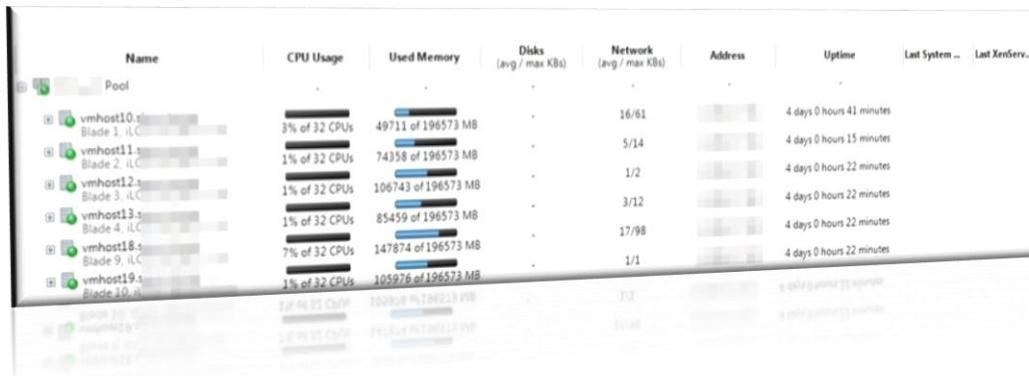
*RTO = Recovery Time Objective = Maximale Ausfallzeit || RPO = Recovery Point Objective = Maximaler Datenverlust

Planung

Hardware Ressourcen

Ressourcen lieber grosszügiger als zu knapp berechnen.

Allfällige Applikationsupdates in einem Projekt beachten
Neue Applikationsversionen können «hungriger» sein, als bestehende



Name	CPU Usage	Used Memory	Disks (avg / max KB/s)	Network (avg / max KB/s)	Address	Uptime	Last System ...	Last XenServ...
Pool								
vmhost10: Blade 1: iLC	3% of 32 CPUs	49711 of 196573 MB	-	16/61		4 days 0 hours 41 minutes		
vmhost11: Blade 2: iLC	1% of 32 CPUs	74358 of 196573 MB	-	5/14		4 days 0 hours 15 minutes		
vmhost12: Blade 3: iLC	1% of 32 CPUs	106743 of 196573 MB	-	1/2		4 days 0 hours 22 minutes		
vmhost13: Blade 4: iLC	1% of 32 CPUs	85459 of 196573 MB	-	3/12		4 days 0 hours 22 minutes		
vmhost18: Blade 9: iLC	7% of 32 CPUs	147874 of 196573 MB	-	17/98		4 days 0 hours 22 minutes		
vmhost19: Blade 10: iLC	1% of 32 CPUs	105976 of 196573 MB	-	1/1		4 days 0 hours 22 minutes		



Im Vorfeld die Storage I/O berechnen um später keine bösen Überraschungen zu erleben. Ggf. mit Software Defined Storage Lösungen (z.B. Atlantis) bestehenden Storage optimieren.

Planung

Hardware Ressourcen in virtuellen Umgebungen

Bei XenApp nicht mehr Cores zuweisen als physisch vorhanden

Die Hochrechnung der nicht vorhandenen Cores kostet zu viel Leistung

Bei XenDesktop je nach Auslastung ein Verhältnis von 4:1 bis 8:1 anstreben

Bei XenServer mit VDI genügend RAM für die Control Domain (Dom0)
einrechnen

(ggf. RAM der Dom0 erhöhen: CTX134951)

Bei Hyper-V keine Gen2 VMs verwenden (nicht supported!)

Planung / Realisierung

Netzwerk

Bandbreite der Sessions im Vorfeld abschätzen

Abhängig davon, was der Benutzer benötigt (Task User vs. CAD Power User)

Bandbreiten der Aussenstellen beachten

DHCP redundant bereitstellen (vor allem bei automatisierten Umgebungen)

Auf Maschinen mit Citrix Komponenten den TCP/IP Stack optimieren:

```
HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\tcpip\Parameters
```

```
DisableTaskOffload (dword) = 1
```

Planung / Realisierung

Sicherheit / Verfügbarkeit

Welche PKI (Zertifikate) werden verwendet? Eigene oder Public?

Sicherung der relevanten Komponenten

Wiederherstellung der Komponenten sollte regelmässig getestet werden

Anti Malware Lösungen jeweils nach aktuell gültigen Vorgaben konfigurieren.

Guides sind unter CTX127030 zu finden. Es ist ein guter Mix zwischen Scans (Sicherheit) und Performance (Ausschlüsse) zu finden. Evtl. die Malware Prüfung auslagern.



Planung / Realisierung

Sicherheit / Verfügbarkeit

Redundante Systeme gem. der Risikoanalyse sollten mittels richtigem Loadbalancer (z.B. Citrix NetScaler) verfügbar gemacht werden und nicht durch DNS Roundrobin.

Zugriffe von extern mittels SSL verschlüsselten Verbindungen sichern (z.B. über Citrix NetScaler Gateway)



Verwaltung

Nach der Installation sofort eine Administratorengruppe definieren

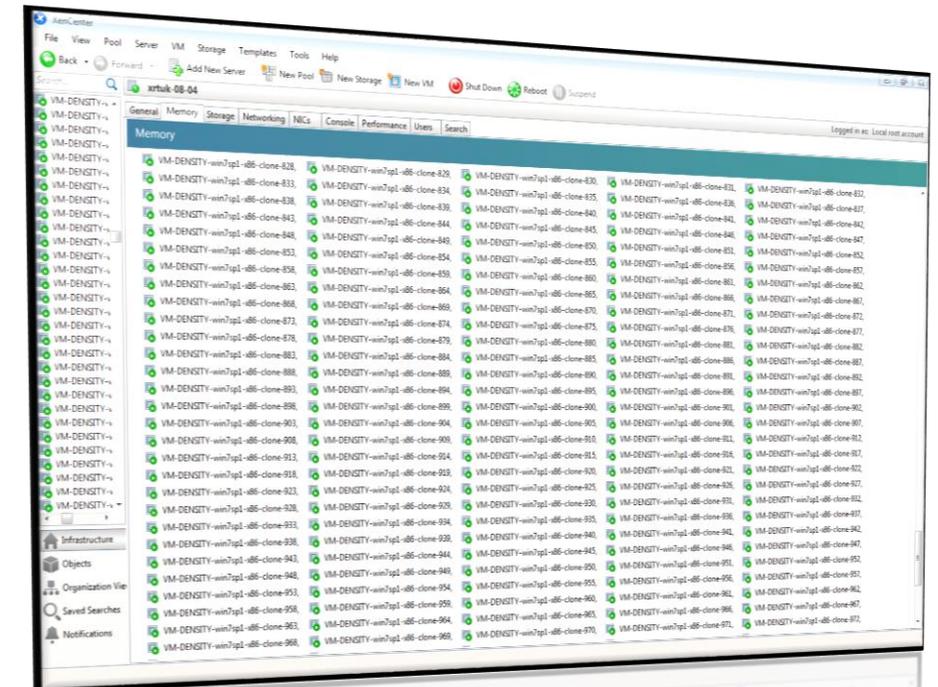
Danach können die Berechtigungen via AD gesteuert werden

Installation der Worker automatisieren (MCS, PVS, ESD, Installationskripte, etc.)

Stellt die Integrität aller Worker sicher

Die Worker regelmässig neu starten

(min. wöchentlich)

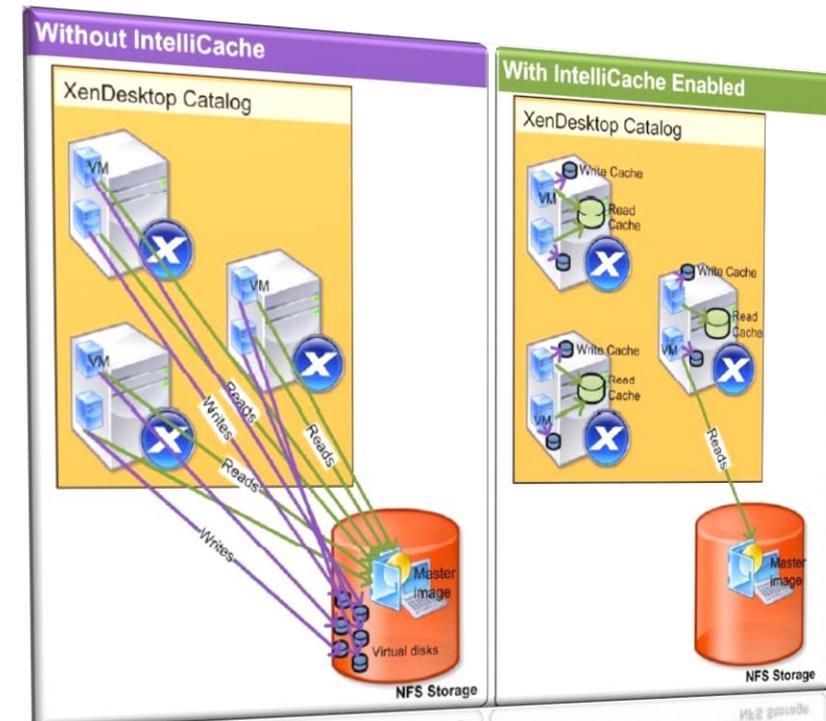


Automatisierung

Machine Creation Service (MCS)

Storage verwenden, welcher mit Hypervisor ThinProvisioning unterstützt
NFS bei Citrix XenServer

Bei XenServer den IntelliCache aktivieren



Automatisierung

Provisioning Services (PVS)

Mit mehreren PVS Farmen bzw. Sites arbeiten, wenn mehrere RZ Standorte vorhanden sind

Genügend RAM für die einzelnen PVS Hosts einrechnen, da vDisks im RAM gecached werden

(OS + # verschiedene vDisks x Ø genutzte vDisk Datenmenge)

Falls DHCP Optionen 66+67 verwendet werden, sollten die TFTP Server load-balanced werden

(Option 66 lässt nur einen Server zu)

PVS Dienste sollten mit «automatisch Neustarten» konfiguriert sein

Automatisierung

Provisioning Services (PVS)

Einen WriteCache wählen, der den Bedürfnissen entspricht

In den neusten Versionen bietet die Option «RAM with overflow on harddisk» eine gute Kombination aus Performance (RAM) und Kosten (Harddisk overflow).

Achtung: Standardwert liegt bei 4 MB, sollte bei XA auf min. 2 GB erhöht werden

Ordner & Dateien auf CacheDisk auslagern, wie z.B. Eventlog, Citrix Logs, etc.

Drucken

Wer braucht welchen Drucker?

So wenig Druckertreiber wie möglich.

Die Richtlinie «Automatic Installation of inbox printer driver» unbedingt deaktivieren!

Die Wege der Druckjobs kennen (Print Job Routing)



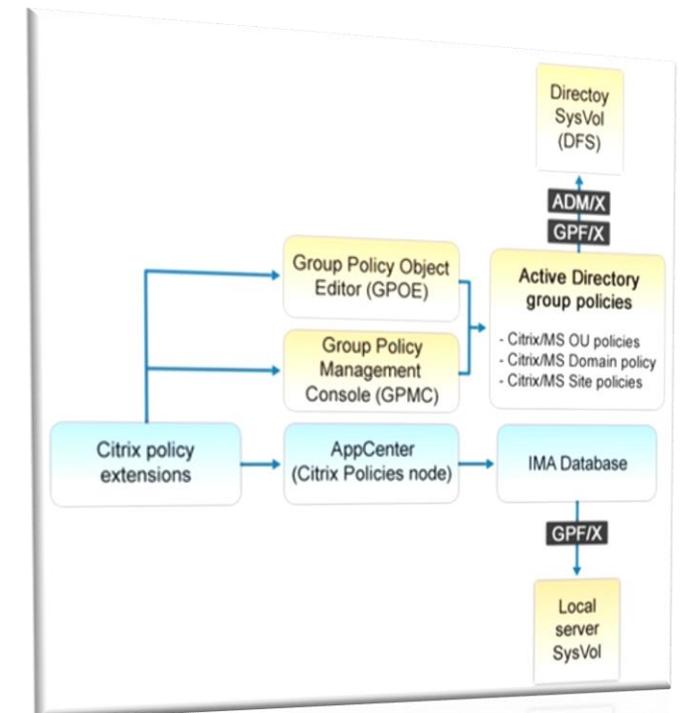
Personalisierung

Richtlinien

Richtlinien in Studio *oder* GPO konfigurieren, nicht in beiden Konsolen

Wenn möglich via GPO konfigurieren

So viel Richtlinien wie nötig, so wenig wie möglich



Personalisierung

Benutzerprofile

Citrix Profile Management (CPM) statt Microsoft Roaming Profiles verwenden

Ordnerumleitungen verwenden

Berechtigungen gem. Microsoft KB setzen zur Automatisierung

Ein Minimum an Loginskripten verwenden

Optimierungsmöglichkeiten (wie Active Writeback) von CPM nutzen

Personalisierung

HDX

Was benötigt der Benutzer wirklich?

siehe Planung (Abklären der Benutzerbedürfnisse)

Media Codecs auf Worker und Client Seite gleich halten

z.B. mit K-Lite Codec Pack

Adobe Flash Optimierungen vornehmen wenn notwendig

Detaillierte Tipps dazu unter: <http://blog.cloud-client.info/?p=1442>

Bei Grafikintensiven Anwendungen die entsprechenden

Hardware Komponenten verwenden

GPU-Passthrough, vGPU, HP Moonshot, etc.

Endgeräte

Receiver aktuell halten

HDX Features hängen immer von VDA und Receiver ab!

Das Endgeräte den Benutzeranforderungen anpassen

Task Worker benötigen nicht die gleiche Leistung wie Grafiker

Bei Multi-Monitor Umgebungen
wieder die benötigte Bandbreite
beachten

4k Monitor Support beschrieben unter CTX201696



Betrieb

Monitoring / Helpdesk

Messwerte in Relation betrachten, wie beispielsweise
Wie ist die Loginzeit vom Benutzer gegenüber den anderen Benutzern
Wie ist die Loginzeit vom Benutzer gegenüber der letzten 7 Tagen

So viel wie nötig, so wenig wie möglich Alerts versenden

Firstlevel Helpdesk Benutzer für den Director definieren



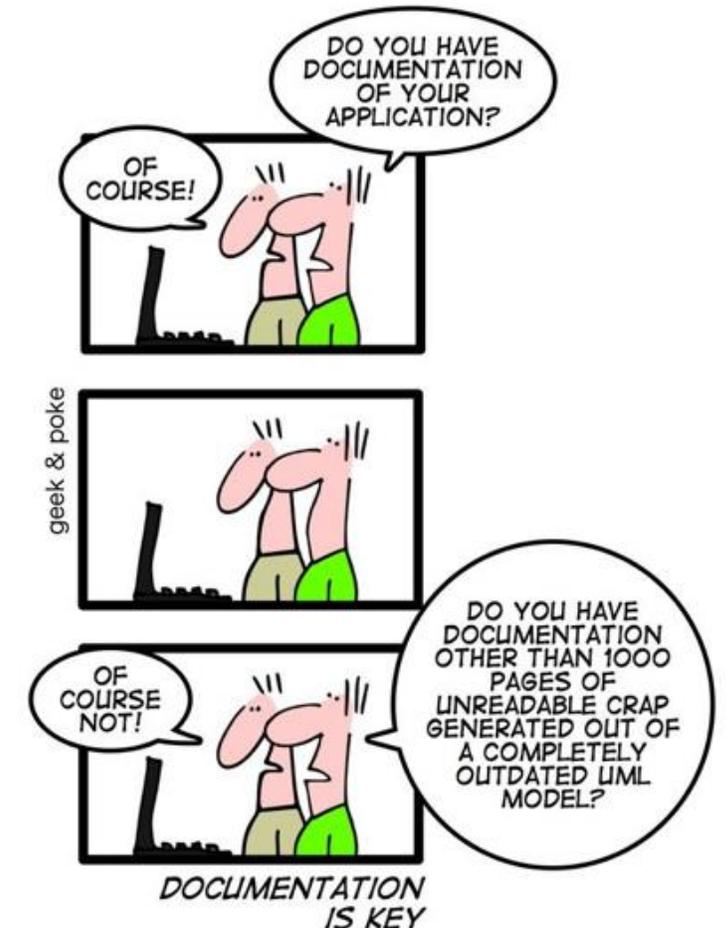
Betrieb

Dokumentation

Jede Umgebung ist nur so gut wie Ihre Dokumentation

Installation, Applikationsspezifische Details, DR Vorgehen, etc. gehören in eine Dokumentation

Einfache Skripte zur Dokumentation findet man unter carlwebster.com



Zusammenfassung

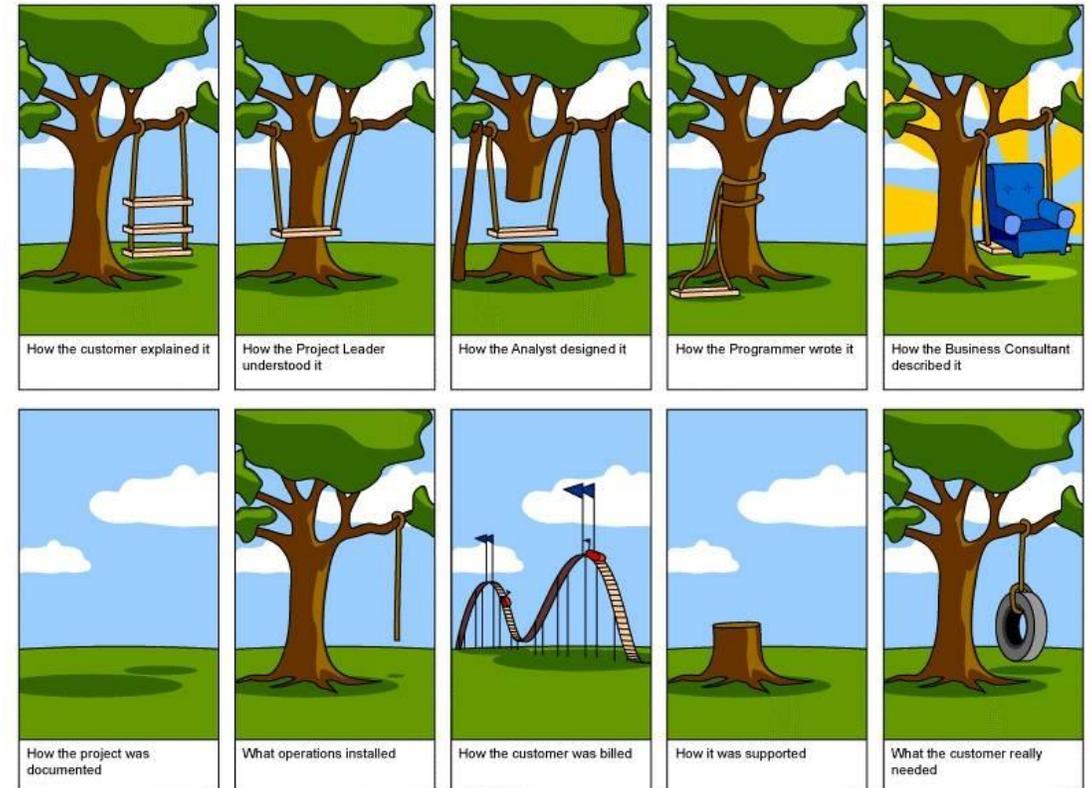
Die Benutzer gehören in ein erfolgreiches Projekt

Bedürfnisse sauber dokumentieren und die Umgebung drum herum gestalten

Nur Features nutzen, die auch wirklich gebraucht werden

Personal einschulen

Umgebung Dokumentieren



CITRIX®



BCD-SINTRAG AG ist ein Unternehmen der ADN® Gruppe