

# netCIM<sup>5</sup>

Next Generation  
Clientmanagement



**Netree AG**  
IT Consultants



**netCIM<sup>5</sup> ist eine umfassende und skalierbare Lösung für das Verteilen, Verwalten und Wiederherstellen von Windows-Installationen. Optimiert für den Einsatz in Schulungsumgebungen jeglicher Art und Grösse kombiniert es Einfachheit und Funktionalität auf ideale Art und Weise.**

netCIM<sup>5</sup> ist eine Entwicklung der Firma Netree AG und basiert auf IBM Image-Technologie. „IBM Tivoli® Provisioning Manager for OS Deployment“ selbst ist nicht „nur“ eine Imaging-Software mit einer umfangreichen Programmierumgebung sondern auch ein Netzwerkboot-Betriebssystem nach PXE-Standard (Preboot eXecution Environment) und benötigt keine Client-seitige Installation.

Rollout / Recovery / Distribution:

- Mehrserver-Umgebungen – Images können auch über langsame WAN-Verbindungen problemlos synchronisiert werden.
- Distribution/Imageverwaltung – Virtuelle Images vereinfachen die Bewirtschaftung von unterschiedlichen Image-Versionen.
- Sequentiell gesteuerte Softwareverteilung (Deployment / Re-deployment)
- Treibermanagement
- Webinterface – netCIM<sup>5</sup> ist bequem über ein Webinterface und somit von jedem Client aus verwaltbar.

Schulungsumgebungen haben neben den üblichen Anforderungen, wie etwa Verfügbarkeit oder Sicherheit, auch ganz spezielle Ansprüche an eine IT-Infrastruktur:

- Fremdbenutzer – Viele unterschiedliche Benutzer arbeiten für eine beschränkte Zeit an Fremdsystemen.
- Offene Systeme – Für eine effiziente und möglichst realitätsnahe Schulung werden zumeist offene Systeme, das heisst lokale Administratoren-Berechtigungen, benötigt. Die Systeme sind dadurch Konfigurations-Änderungen und/oder Beschädigungen ungeschützt ausgesetzt.
- Qualität – Die Qualität der Installationen hat einen direkten Einfluss auf die Qualität des gesamten Unterrichts.
- Einfachheit – Eine Management-Software muss einfach zu bedienen sein.
- Effizienz – Einfacher, effizienter und automatisierter Rollout von Betriebssystemen, zentral verwalt- und überwachbar.

netCIM<sup>5</sup> bietet für diese Problemstellungen die entsprechenden Lösungen. Mit netCIM<sup>5</sup> wird das Verteilen von Erstinstallationen auf eine grosse Anzahl von Rechnern zum Kinderspiel. Defekte oder veränderte Installationen können in sekundenschnelle auf ihren Originalzustand zurückgesetzt werden und dies ohne den Einsatz von Supportpersonal. Softwareverteilung und Patchmanagement sind ebenso einfach zu managen, wie die Problematik mit unterschiedlicher Hardware.

netCIM<sup>5</sup> kombiniert die umfangreiche Image-Technologie von „IBM Tivoli® Provisioning Manager for OS Deployment“ mit den Ansprüchen an eine flexible und effiziente Clientmanagement-Lösung.

## Schlüsselfunktionen:

### Rapid Recovery

Minimale Wiederherstellungszeit – mittels der einzigartigen SOLL-IST Synchronisation können defekte oder falsch konfigurierte Systeme in kürzester Zeit in den Originalzustand zurückgesetzt werden.

### Deployment

Mit PXE/WOL, Multicast und der zentralen Konfiguration ist die Verteilung von neuen Systemen sowohl auf Knopfdruck aber auch planbar möglich.

### Softwareverteilung

Anpassungen an Grundinstallationen (neue Software, Updates, etc.) werden durch einen manuellen oder geplanten Deployment-Auftrag automatisch auf die entsprechenden Clients übertragen. Die Kombination von Multicast und "SharedFile"-Technologie ermöglicht eine schnelle und skalierbare Verteilung von neuer Software.

### Patchmanagement

Die Kombination des netCIM<sup>5</sup>-HostImage-Update-Jobs mit den Funktionen von Microsoft® WSUS ergibt eine automatische, auf Standards basierende Patchverteilung.

### Mehrserver-Umgebungen

Bei Mehrserver-Umgebungen werden die Konfigurationen und Images automatisch zwischen den Servern repliziert.

Mit der "SharedFile"-Technologie können Image-Synchronisationen auch über langsame WAN-Strecken durchgeführt werden.

### Unterschiedliche Hardware

Zusätzliche HW-Treiber oder Software können in den Deployment-Prozess eingebunden werden. Die Anzahl der verwalteten Images kann dadurch auf ein Minimum reduziert werden. Am Ende des Deployment-Vorganges werden die zusätzlichen Treiber oder SW-Installationen im lokalen Client-Cache gespeichert.

# netCIM<sup>5</sup>

Next Generation  
Clientmanagement



**Netree AG**  
IT Consultants



The screenshot shows the 'netCIM Cockpit' web interface in Internet Explorer. The browser address bar shows 'http://server/netcim'. The page title is 'Konfiguration - Global'. The left sidebar contains navigation menus: 'Struktur' (Server), 'Ressourcen' (Images, Treiber), 'Konfiguration' (Global, Gruppen, Hosts), 'Verwaltung' (Jobs, Benutzer), 'Tools' (Export, Import), and 'Suche'. The main content area is titled 'Konfiguration - Global' and has tabs for 'General', 'Starten', 'System-Partitionen', and 'Daten-Partitionen'. Under 'System-Partitionen', there are sub-tabs for 'General', 'Deploy', 'Netzwerk', 'Menu', 'Deploy Aktionen', 'Start Aktionen', and 'Sysprep'. The 'Netzwerk' sub-tab is active, showing configuration fields for 'Hostnamen-Zusatz', 'Mitglied von' (radio buttons for 'Domäne' and 'Arbeitsgruppe'), 'NTB-Domäne' (MUSTER), 'DNS-Domäne' (muster.local), 'Join-Domänen Benutzer' (netcimjoin), and 'Join-Domänen OU' (OU=Netcim, DC=muster, DC=local). Buttons for 'Speichern' and 'Abbrechen' are visible.

**Einfache Bedienung** Die Installation erfolgt ausschliesslich auf der Serverseite. Mit dem webbasierenden netCIM<sup>5</sup> Cockpit kann die komplette Umgebung verwaltet werden.

## netCIM Clientservice - Neue Funktionalität! Hardware-Inventarisierung

The screenshot shows the 'netCIM Cockpit' web interface displaying hardware inventory. The page title is 'Inventar - Hardware'. The left sidebar is the same as in the previous screenshot. The main content area shows a dropdown menu for 'mygroup'. Below it, there are three sections: 'Prozessor', 'Arbeitsspeicher', and 'Harddisk'. Each section contains a table with columns for 'Typ', 'Geräte', and a progress bar. The 'Prozessor' section shows two entries: 'Intel Core2 Duo E8400 @ 3.00GHz' (2 devices, 67% usage) and 'Intel Core i7 920 @ 3.20GHz' (1 device, 33% usage). The 'Arbeitsspeicher' section shows '2x 2048 DDR2' (3 devices, 100% usage). The 'Harddisk' section shows 'SAMSUNG HD161HJ ATA Device' (2 devices, 67% usage) and 'Toshiba HD161HJ ATA Device' (1 device, 33% usage).

Typ	Geräte	Usage
Intel Core2 Duo E8400 @ 3.00GHz	2	67%
Intel Core i7 920 @ 3.20GHz	1	33%
2x 2048 DDR2	3	100%
SAMSUNG HD161HJ ATA Device	2	67%
Toshiba HD161HJ ATA Device	1	33%

**Ihr Mehrwert** Über den Clientservice erhalten Sie mittels eines Klicks die Auswertung Ihrer Hardware-Infrastruktur. Die Analyse wird im netCIM Cockpit angezeigt und Sie erhalten Reports zu verschiedenen Installationen und Kapazitäten. (Details gemäss Produkteblatt)



## netCIM<sup>5</sup> Funktionalität

## Beschreibung

<p><b>PXE</b></p>	<p>Bei PXE (Preboot eXecution Environment) handelt es sich um einen Standard für das Booten eines PCs über ein Netzwerk. Somit ist es möglich, einen PC ohne vor Ort-Anwesenheit von Servicepersonal zu installieren und zu warten. Im Falle von netCIM<sup>5</sup> wird beim Rechnerstart ein „Mini-OS“ in den Speicher des Clients geladen, noch bevor ein lokales Betriebssystem oder ein Disk-Boot-Manager gestartet wird. Damit können Erstinstallationen, die Verteilung von Software oder eine Wiederherstellung bequem von einer zentralen Konsole aus gestartet und überwacht werden.</p>
<p><b>WOL</b></p>	<p>WOL (Wake on LAN) bietet die Möglichkeit, remote über das Netzwerk einen Client zu starten. Mit dieser Funktion können Veränderungen an den Installationen durchgeführt werden, ohne dass ein vor Ort-Support notwendig ist. WOL mit netCIM<sup>5</sup> unterstützt das Aufwecken von Rechnern in fremden Subnetzen.</p>
<p><b>Multicast</b></p>	<p>Auf die Dateien und Images des netCIM<sup>5</sup>-Servers können die Clients mit Unicast- oder Multicast-Technologie zugreifen. Der Einsatz von Multicast bietet folgende Vorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reduzierung des Zeitaufwandes durch das gleichzeitige Senden von einzelnen Datenblöcken an mehrere Empfänger.</li> <li>▪ Die Anzahl gleichzeitiger Downloads ist beliebig skalierbar.</li> <li>▪ Clients können zu jedem Zeitpunkt einer Multicast-Session beitreten (kein Warten bis alle Clients sich am Server angemeldet haben!)</li> </ul>
<p><b>Imaging</b></p>	<p>netCIM<sup>5</sup> verfügt, neben den Standard-Image Funktionalitäten, über die spezielle Synchronisations-Funktion „Rapid Recovery“. Diese besitzt die Möglichkeit, eine bestehende Installation mit einem SOLL-Image zu vergleichen und danach nur die Änderungen (Ordner, Dateien und Registrywerte) zurückzusetzen → Herstellen des Originalzustandes innerhalb von weniger als einer Minute!</p>
<p><b>Offline-Boot</b></p>	<p>Mit dem Offline-Boot verfügt ein Client auch bei Netzwerkunterbrüchen über sämtliche netCIM<sup>5</sup>-Funktionen. Optimal ist der Offline-Boot für den Betrieb von Notebooks in Kombination mit Wireless LAN. WLAN unterstützt kein Booten über das Netzwerk (PXE) und ist deshalb für einen reibungslosen Betrieb auf die Unterstützung des Offline-Boots angewiesen.</p>
<p><b>Datei- und Registry-Manipulationen</b></p>	<p>Der Zugriff auf Datenträger und deren Dateisysteme (NTFS, FAT 32) erfolgt bevor das eigentliche Betriebssystem geladen wird. So können auch Dateien (inkl. Windows Registry) geändert werden, die normalerweise vom Betriebssystem gesperrt oder geschützt werden.</p>
<p><b>Jobs</b></p>	<p>Mit der zentralen Jobsteuerung können einmalige oder geplante Jobs definiert werden. Alle unten aufgeführten Jobs verwenden die WOL-Technologie für das Aufwecken und den Shut-Down der Clients:</p> <p><b>Deployment:</b> Erstinstallation neuer Clients oder Verteilen neuer Gold-Image-Anpassungen (Patches, Software, Updates)</p> <p><b>Recovery:</b> geplantes Zurücksetzen von Hosts inkl. Wake/Shutdown on LAN</p> <p><b>HostImageUpdate:</b> automatische Anpassungen und individuelle SW-Installation gemäss Richtlinie.</p>
<p><b>Partitionen</b></p>	<p>Es werden grundsätzlich bis zu vier Partitionen unterstützt. Die einzelnen Partitionen können dabei von einander versteckt werden. Durch den Einsatz der ATA-5 Befehle ist eine vollständige „Abschottung“ möglich.</p>
<p><b>Lokaler Cache</b></p>	<p>Für eine möglichst geringe Belastung des Netzwerks erstellt netCIM<sup>5</sup> bei der Erstinstallation einen so genannten lokalen Cache. Dabei wird ein Teil der Festplatte für das Zwischenspeichern von Images und Dateien reserviert.</p>



## netCIM<sup>5</sup> Funktionalität

## Beschreibung

### Shared Files

Durch die „Shared File“-Technologie werden identische Dateien in unterschiedlichen Images physisch nur einmal abgelegt → keine „explodierenden“ Datenmengen.  
Bei der Übertragung von Images werden effektiv nur die geänderten Dateien übertragen → erhebliche Reduzierung von Zeit- und Bandbreitenbedarf!

### Programmierungsumgebung

netCIM<sup>5</sup> ist modular aufgebaut und somit können auch anspruchsvolle Kundenanfragen umgesetzt werden (Customizing).

### Konfiguration

Die Konfiguration der Clients erfolgt ausschliesslich im webbasierenden netCIM<sup>5</sup>-Cockpit. Die Konfiguration besitzt eine durchdachte Vererbungsstruktur und ermöglicht die Definition von gemeinsamen Client-Parametern (Partitionsgrössen, Anzahl Betriebssysteme, Startverhalten, etc.) an einem Ort.

### Windows 7 - Kompatibilität

→ Windows 7-Deployment gemäss Microsoft-Standards  
→ Treibermanagement

## Systemanforderungen

### Client:

Die Netzwerkkarten der PCs und Notebooks müssen PXE (ab Version 2.0) unterstützen.  
Für das Ausführen von Jobs sollten die Maschinen WOL (Wake On Lan) unterstützen. Bei „onboard“ Netzwerkadaptoren kann diese Funktion normalerweise im PC-BIOS eingeschaltet werden. Kommen PCI-Adapter zum Einsatz, so muss das Mainboard über die Funktion „Wake on PCI“ (ebenfalls eine BIOS-Einstellung) verfügen, damit die netCIM<sup>5</sup>-Aufweckfunktion genutzt werden kann.

Hardware/Software	Minimum	Empfohlen
CPU	P4 > 1GHz	Dual Core > 2GHz
Memory	512 MB RAM	1 GB RAM
Network Interface Card	PXE 2.0	PXE 2.x
Operating Systems	Windows XP, Windows 7 (x86, x64)	

### Server:

Hardware/Software	Minimum	Empfohlen
CPU	P4 > 1GHz	Dual Core > 2GHz
Memory	1 GB RAM	4 GB RAM
Hard-Disk	20 GB of free space	50 GB of free space
Operating System	Windows 2003 Server, 2003 R2 Server, Windows 2008 Server, 2008 R2 Server (Standard- oder Enterprise-Version)	