

Thin Clients von Igel

Abgespeckt

Thin Clients sparen Strom und Administrationsaufwand. Die schlanken Desktop-Stationen von Igel lassen sich mit dem hauseigenen Verwaltungs-Tool leicht managen. Timo Dreger

Die deutsche Firma Igel Technology GmbH bietet seit vielen Jahren Thin Clients an und gilt als treibende Kraft in diesem Markt. Den Kunden stehen verschiedene Hardwarevarianten mit unterschiedlichem Funktionsumfang zur Verfügung. Zusätzlich gibt es auch einen Universal Desktop Converter, der Arbeitsplatz-PCs in Thin Clients verwandelt. Neben der unterschiedlichen Hardware kann man auch zwischen drei verschiedenen Betriebssystemen wählen:

- Igel Linux
- Windows Embedded Standard
- Windows Embedded CE

Die Betriebssysteme Igel Linux und Windows Embedded Standard gibt es außerdem in den Firmware-Ausführungen Entry, Standard und Advanced. Beim Betriebssystem Windows Embedded CE stehen nur die ersten beiden Varianten zur Verfügung, die Version Advanced ist hier nicht erhältlich.

Die einzelnen Pakete unterscheiden sich lediglich im Funktionsumfang. Die Standardprotokolle für Terminalservices RDP und ICA stehen in allen Versionen zur

Verfügung. Citrix XenDesktop oder VMware View sowie viele weitere Protokolle gibt es jedoch nur mit den höheren Paketen. Neben den Protokollen für Remote-Services stehen je nach Version auch lokale Applikationen wie PDF Reader, SAP GUI oder Media Player zur Verfügung. Eine komplette Übersicht findet sich auf der Hersteller-Webseite [\[1\]](#).

Management-Suite

Alle Thin Clients von Igel können in einer einheitlichen Verwaltungskonsole administriert werden, der so genannten Igel Universal Management Suite (kurz: Igel-UMS). Das für Kunden kostenlose Tool ist in der aktuellen Version 3.06 für Windows und Linux verfügbar. Die Management-Suite besteht aus den folgenden Komponenten:

- Igel-UMS Server: Serverkomponente, die auf ein Datenbanksystem zugreift.
- Igel-UMS Administrator: Setup-Tool für die Einrichtung und Konfiguration von UMS Server.
- Igel-UMS Konsole: Clientkomponente, die eine grafische Benutzeroberfläche für das Management der Funktionen von Igel UMS bietet.

Die Igel-UMS ist für mittlere bis große Umgebungen, die Igels Thin Clients einsetzen, unverzichtbar. Sie unterstützt den Administrator bei der Konfiguration der Clients sowie bei Firmware-Rollouts und bietet für den Support zum Beispiel Fernwartungs- und Diagnose-Möglichkeiten. Die Einstellungen für die einzelnen Thin Clients sind Profil-basiert strukturiert. Diese Profile sind Komplet- oder Teilkonfigurationen, die der Admin einem oder mehreren Thin Clients sowie Thin-Client-Verzeichnissen zuordnen kann.

Ein Thin Client kann dabei seine Konfiguration von mehreren Profilen erhalten, die direkt oder indirekt zugeordnet sind. Solche Profile erstellt der Administrator



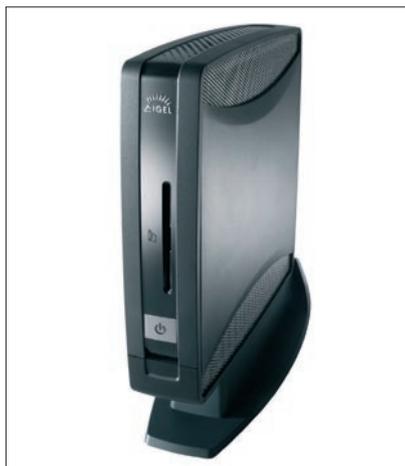


Abbildung 1: Die UD3-Serie der Thin Clients von Igel. (Quelle: Igel)

dabei immer für eine spezielle Firmware-Version, da in den einzelnen Versionen unterschiedliche Optionen vorhanden sein können.

Installation

Die Installation der Igel-UMS gestaltet sich unter Windows sehr einfach: Nachdem der Admin die aktuelle Version von der Webseite des Herstellers [2] heruntergeladen und die Exe-Datei gestartet hat, führt der Assistent durch den Installationsprozess. In der Regel kann man hier alle Vorschläge übernehmen und braucht keine manuellen Änderungen bei den Werten und Einstellungen vorzunehmen. Bei der Installation auf einem Windows-Server bietet sich folgende Auswahl:

- Standard-Installation
- Installation mit externer Datenbank
- Nur Installation der Konsole

In den meisten Fällen ist die Standard-Installation die richtige Wahl. Auf einem Windows-Client-Betriebssystem wird immer nur die Konsole installiert, eine Auswahl ist hier nicht möglich. Nach der Abfrage der Installationsart muss der Admin die Zugriffsdaten für die Datenbank festlegen. Die Igel-UMS unterstützt als externe Datenbanken Oracle, MS SQL und PostgreSQL. Standardmäßig verwendet sie jedoch eine integrierte Apache-Derby-Datenbank.

Nach Abschluss der Installation kann der Administrator die UMS Konsole über die entsprechende Verknüpfung starten. Bei der ersten Anmeldung verwendet er

den Benutzernamen und das Passwort des während der Installation angelegten Datenbank-Benutzerkontos.

Das nun erscheinende Konsolenfenster ist in mehrere Bereiche aufgeteilt. Oben ist eine Menü- und Symbolleiste, links sind die Objekte (Thin Clients, Profile und so weiter) in einer Baumstruktur zu sehen. Auf der rechten Seite finden sich die Details zum aktuell geöffneten Objekt und unten eine Ereignisanzeige (siehe **Abbildung 3**).

Als Erstes sollte der Administrator über das Menü »System« die Option »Administratorkonten« aufrufen, um einen neuen Benutzer zu erstellen. Hier gibt es ebenfalls die Möglichkeit, gruppenbasiert oder direkt auf Benutzerebene Berechtigungen zu erteilen.

Erfassung neuer Clients

Wer die Verwaltung der eigenen Igel Thin Clients in der Igel-UMS einrichten möchte, sollte sich zuerst Gedanken über die Zuordnung der Profile zu den einzelnen Thin Clients machen. Es ist sinnvoll, die Thin Clients in verschiedenen Ordnern abzulegen und einzelne Profile auf ganze Ordner anzuwenden. Die entsprechenden Profilzuweisungen vererben sich auch auf Unterordner.

Daher stellt man sich am besten zuerst die Frage: Wie unterscheidet sich die Konfiguration der einzelnen Thin Clients? In der Regel liegt ein Unterschied in der Bildschirmauflösung, da nicht an jedem Arbeitsplatz identische Monitore stehen. In diesem Fall sollte der Admin ein Profil erstellen, in dem er alle Standardeinstellungen vornimmt. Dies kann er nun in der Baumstruktur dem ersten Ordner zuweisen und unter diesem Ordner weitere Unterordner erstellen, denen er dann jeweils ein zusätzliches Profil zuweist, das nur die Einstellung der Auflösung enthält.

Mit dieser Struktur muss der Administrator die Thin Clients nur noch in die richtigen Ordner verschieben, damit die

notwendigen Einstellungen wirksam werden. Alternativ könnte er die Profile auch manuell jedem einzelnen Thin Client zuweisen. Außer in der Bildschirm-Auflösung können sich Thin Clients auch in der Hardware oder anderen Einstellungen unterscheiden, zum Beispiel speziellen Sitzungen. In diesem Fall empfiehlt sich ein weiteres Profil, das sich wieder einzelnen Thin Clients oder ganzen Ordnern zuweisen lässt (**Abbildung 4**).

Gibt es ein grundlegendes Konzept für die Organisation, fehlt nur noch ein Workflow für die Erfassung neuer Clients in der Igel-UMS. Meist bekommt man ja keine einzelnen Geräte geliefert, sondern gleich eine größere Stückzahl. Also ist es sinnvoll, sich über eine einfache und schnelle Erfassung Gedanken zu machen. Die Igel-UMS benötigt eigentlich nur die MAC-Adresse des Clients, um diesen aufzunehmen.

Als Admin möchte man in der Regel aber weitere Informationen wie Hostname oder Inventarnummer mit aufnehmen, um den Überblick zu behalten. Generell gibt es verschiedene Möglichkeiten für die Registrierung eines Thin Client:

- Scannen des Netzwerks
- Importieren von Thin Clients (MAC-Adressenliste)
- Manuelle Registrierung des Thin Client in der UMS
- Automatische Registrierung neuer Thin Clients

Administratoren großer Umgebungen möchten solche Vorgänge natürlich wei-

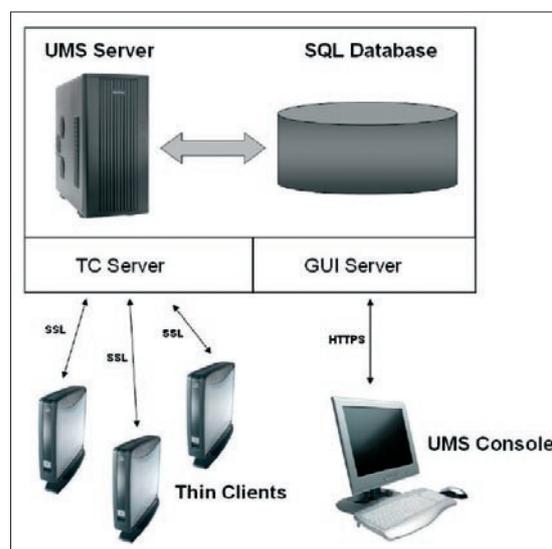


Abbildung 2: Der Aufbau der Igel Universal Management Suite für Thin Clients. (Quelle: Igel)

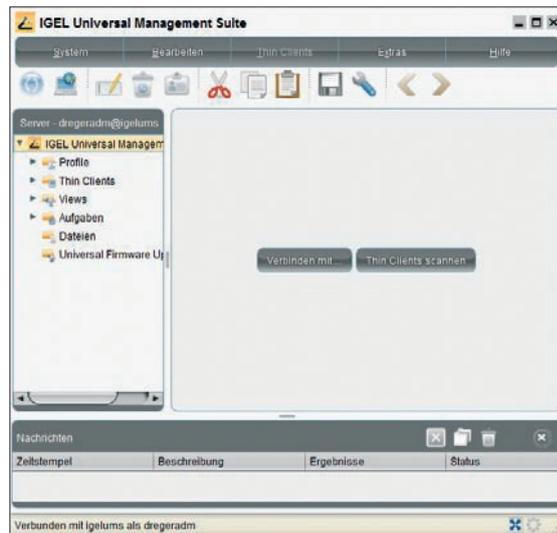


Abbildung 3: Ansicht der Igel-UMS nach dem Start.

testgehend automatisieren. Daher bietet sich zunächst die automatische Registrierung neuer Thin Clients an.

Um den Clients die IP-Adresse des Igel-Servers mitzuteilen, kann der Administrator entweder die DHCP-Option 224 verwenden oder den DNS-Eintrag »igelmserver« anlegen. Auch wer die Möglichkeit der manuellen Registrierung benötigt, braucht eine der beiden Optionen, da sonst der Client den Server im Netzwerk nicht finden kann.

Für die automatische Variante muss der Admin im Igel-UMS Administrator einstellen, dass automatisch alle Thin Clients ohne Zertifikat registriert werden, die im Netzwerk booten. Da dies sicherheitstechnisch bedenklich ist, sollte er diese Option – wenn überhaupt – nur übergangsweise aktivieren.

Der bessere Weg, eine große Anzahl an Thin Clients schnell in die Verwaltungskonsolle aufzunehmen, führt über die Importfunktion. Mit Hilfe einer CSV-Datei lassen sich neue Geräte mit einem Klick massenhaft registrieren. Die Importfunktion unterstützt eine ganze Reihe von Parametern wie Standort, Abteilung, einen Kommentar oder eine Inventarnummer. Zwingend notwendig sind nur zwei: MAC-Adresse und der Name.

Wer sich die Erstellung der CSV-Datei einfach und übersichtlich machen möchte, nutzt eine Tabellenkalkulation (zum Beispiel Excel oder Open Office Calc) für diese Aufgabe. Natürlich kann man sie auch manuell mit einem Texteditor erstellen. Eventuell lässt sie sich sogar aus der

Software zur Inventarverwaltung exportieren.

Die Importfunktion der Igel-UMS bietet auch den Vorteil, dass sich direkt nach dem Import die Gruppierung der neuen Geräte in die entsprechenden Ordner vornehmen lässt. Das erspart vor allem nachträgliches Verschieben und Zuweisen von Konfigurationsprofilen. Alternativ bietet die UMS auch die Option, Regeln anzulegen, um den Clients anhand von Kriterien ein Vorgabenverzeichnis zuzuweisen.

Hier sind zum Beispiel IP-Adresse, Name, Produktname, Netzmaske oder Firmware-Version als Kriterien möglich.

Automatische DNS-Updates

Möchte der Administrator die Hostnamen der Thin Clients ebenfalls anpassen, zum Beispiel auf die Inventarnummer, dann bietet sich das Anlegen von Reservierungen im DHCP-Server an, damit die Hostnamen automatisch im DNS gesetzt werden. Auch dieser Prozess lässt sich automatisieren. Bei einem Windows-DHCP-Server hilft auf der Kommandozeile der Befehl »netsh«. Um eine neue Reservierung anzulegen, reicht folgendes Kommando:

```
netsh dhcp server scope 10.10.0.0
add reservedip 10.10.47.11 00E0C0E0B0B0
PC4711.contoso.msft
```

Mit »scope 10.10.0.0« ist der konfigurierte DHCP-Bereich gemeint. Die »reservedip 10.10.47.11« ist jene IP-Adresse, die im DHCP für die darauf folgende MAC-Adresse »00E0C0E0B0B0« reserviert werden soll, und zwar mit »PC4711.contoso.msft« als Reservierungsnamen. Alle Werte sind natürlich auf die Gegebenheiten der eigenen Infrastruktur anzupassen. Beim Reservierungsnamen ist »contoso.msft« durch die eigene Domäne zu ersetzen.

Das folgende Kommando trägt für die gerade eingetragene Reservierung der IP-Adresse »10.10.47.11« die DHCP-Option »12« mit dem Wert »PC4711.contoso.msft« ein. Die Option »12« ist der Hostname. Diesen übernimmt der Client später automatisch:

```
netsh dhcp server scope 10.10.0.0
set reservedoptionvalue 10.10.47.11 12
STRING "PC4711.contoso.msft"
```

Sowohl beim Reservierungsnamen als auch beim Hostnamen ist es sehr wichtig, den kompletten Hostnamen mit Domain (FQDN) zu verwenden, da sonst der A-Record in die DNS-Zone der Domäne nicht eingetragen werden kann.

Auch für die oben genannten Kommandozeilen-Befehle ist es sinnvoll, sich vorab die einzelnen Optionen zum Beispiel in einer Tabellenkalkulation zusammenzusetzen, sodass die Befehlszeilen leicht zu duplizieren sind. Alternativ kann man natürlich auch ein Skript erstellen, das die entsprechenden Kommandos automatisch generiert.

Sind ein Windows-DNS- und ein Windows-DHCP-Server im Einsatz, muss der Admin auf dem DHCP-Server in den Eigenschaften die Option »DNS-A und -PTR-Einträge für DHCP-Clients, die keine Aktualisierung anfordern (zum Beispiel Clients, die Windows NT 4.0 ausführen), dynamisch aktualisieren« aktivieren. Diese Einstellung ist notwendig, da die Igel-Linux-Thin-Clients den DNS-Server der Domäne nicht direkt kontaktieren können, sondern der DHCP-Server die Aktualisierung des DNS-Record anfordern muss [31].

Wenn man die integrierte Apache-Derby-Datenbank verwendet, lässt sich über Igel-UMS Administrator ein manuelles Backup der Datenbank anstoßen. Leider fehlt hier eine Möglichkeit, das Backup



Abbildung 4: Konfiguration eines Thin-Client-Profiles.

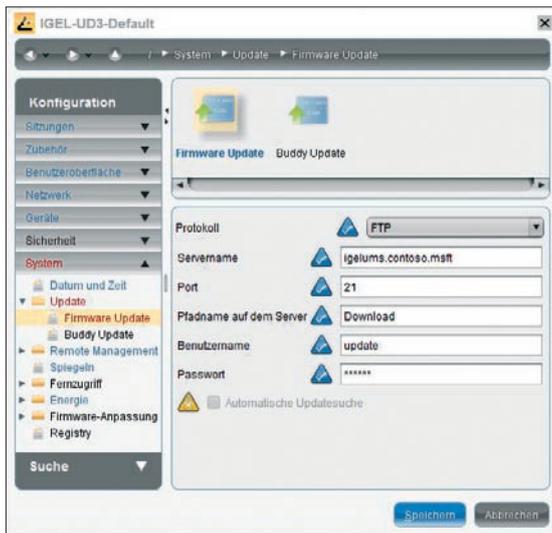


Abbildung 5: Konfiguration des Profils für das Firmware-Update via FTP.

zu automatisieren, um es zum Beispiel täglich zu starten. Über einen Umweg lässt sich diese Automatik jedoch trotzdem einrichten. Der Administrator nutzt dafür die „geplanten Tasks“ unter Windows und lässt folgendes Kommando aufrufen:

```
C:\Programme\Igel\RemoteManager\radmin
\embbackup.exe -b C:\Datensicherung\backup.7
embak
```

Mit dem Parameter »-b« kann er den Pfad zu der Datei angeben, in der das Backup gespeichert werden soll.

Firmware-Updates

Mit Hilfe der Igel-UMS lassen sich auch neue Firmware-Updates automatisch installieren. Hierfür müssen zunächst die Firmware-Dateien im Firmennetzwerk zur Verfügung stehen, wofür sich ein FTP-Server am besten eignet. Danach hinterlegt der Admin in einem Profil unter »System | Update | Firmware-Update« die Daten für den eigenen FTP-Server (siehe [Abbildung 5](#)).

Wenn der Administrator das neue Update nun automatisch bei den Thin Clients aufspielen lassen möchte, muss er in Igel-UMS Konsole zuerst eine neue View anlegen, mit der er die betreffenden Clients auswählen kann. Damit das Firmware-Update nur gestartet wird, wenn es noch nicht erfolgreich war, sollte der Administrator als Suchparameter »Firmware Version« auswählen. Wenn die aktuelle Versionsnummer zum Beispiel 4.04.100

lautet, gibt er an, dass alle Clients aktualisiert werden sollen, deren aktuelle Firmware-Version kleiner 4.04.100 ist. Theoretisch sind aber auch viele andere Suchparameter möglich, selbst in Kombination.

Als nächsten Schritt legt der Admin eine neue Aufgabe mit dem Kommando »Update beim Neustart« an. In der Zuordnung wählt er die soeben erstellte View. Mit dieser Einstellung startet nun bei jedem bootenden Thin Client das Firmware-

Update, wenn seine aktuelle Firmware-Version kleiner 4.04.100 ist. Nach einem erfolgreichen Update startet es beim nächsten Booten nicht noch einmal. Das Firmware-Update dauert nur wenige Sekunden. Danach startet der Client wieder neu und steht dem Benutzer zur Verfügung.

Zumindest derzeit ist es so, dass eine View eine statische Auswahl darstellt. Sollten später weitere Clients in die Raster der View fallen würden, werden sie nicht automatisch auch in die View eingetragen.

Fazit

Mit der Universal Management Suite bietet der Thin-Client-Hersteller Igel eine gelungene Lösung für die zentrale Verwaltung und Administration seiner Geräte. Ohne eine solche Lösung ist der Betrieb in mittleren und großen Umgebungen kaum denkbar, da der Aufwand viel zu

groß wäre. Wer zu Beginn ausreichend über die interne Strukturen und seine Anforderungen nachdenkt, hat mit der Igel-UMS künftig weniger Administrationaufwand. Nicht nur für die reine Konfiguration der Geräte, sondern auch für alltägliche Aufgaben eines Administrators, zum Beispiel die Fernwartung oder -diagnose, bietet Igel mit der UMS ein reifes Produkt. (ofr) ■

Infos

- [1] Verfügbare Igel-Firmware-Pakete:
[http://www.igel.de/igel/live.php?navigation_id,3581,_psmand,1.html]
- [2] Management-Suite:
[http://www.myigel.de/index.php?filepath=IGEL_UNIVERSAL_MANAGEMENT_SUITE/&webpath=/ftp/IGEL_UNIVERSAL_MANAGEMENT_SUITE/&rc=emea]
- [3] Verwenden von DNS-Servern mit DHCP:
[<http://technet.microsoft.com/de-de/library/cc787034%28WS.10%29.aspx>]

Dies ist vermutlich neu, bitte lesen:

Guided Coworking!

Wir stellen Gruppen zusammen, in denen Sie neben hilfsbereiten Kollegen mit ähnlichen Kenntnissen an IHREM Projekt arbeiten. Und ständig ist ein fachlicher Berater anwesend. Keine Schulung, sondern eine Methode, wie Sie mit Ihrer eigenen Arbeit schneller vorankommen.

Hintergrund: Wer den riesigen OpenSource-Baukasten schnell beherrschen muß, geht zu einer unserer über 100 Schulungen. Wer das bereits kann, aber schneller mit seinen Projekten vorankommen will, der kommt mit seiner Arbeit zum Guided Coworking.

Mehr siehe www.linuxhotel.de


linuxhotel
Training & Coworking bei den OpenSource'lern

