



Client-Management unter Mac OS X

Hilfsmittel für System-Administratoren

Wie kann eine Musterkonfiguration am effizientesten auf andere Geräte übertragen werden? Und wie wird sie dort am einfachsten à jour gehalten? Dies sind zwei zentrale Fragen für PC-Betreuer. Im folgenden Szenario schildern wir die zwei Phasen eines möglichen Ablaufs samt der verwendeten Tools. Das Besondere daran ist, dass man sich für all diese Aufgaben nicht ein einziges Mal vom Platz weg bewegen muss!

Phase 1: Das Muster verteilen

Als erstes wird ein Muster-Computer mit allen Programmen, Treibern und Systemupdates aufgesetzt. Darauf erstellt man mit **Carbon Copy Cloner** eine Image-Datei dieser Konfiguration und platziert diese auf einem Mac OS X-Server. Auf dem Server wird zudem mit **NetRestore** ein Netboot-Image erstellt, das es ermöglicht, die Computer mit Netbooting aufzustarten und das Image der Musterkonfiguration auf die Festplatte zu übertragen. Mit **Apple Remote Desktop** aktiviert man auf allen Geräten das Netboot-Image als Bootvolume und startet die Computer neu. Die Musterkonfiguration wird jetzt automatisch übertragen und anschliessend die Computer mit der neuen Konfiguration gestartet.

Phase 2: Die Systeme unterhalten

Systemupdates oder Programm-Installationen werden zuerst am Muster-Computer vorgenommen und die Aktualisierungen mit **radmind** auf den Server übertragen. Wenn sich ein Benutzer an einem der Computer abmeldet, wird – gesteuert durch **iHook** – überprüft, ob auf dem Server Aktualisierungen vorhanden sind. Diese werden dann mit **radmind** automatisch auf den Computer übertragen, so dass Updates und neue Programme allen Benutzern zur Verfügung stehen.

Die im «Szenario» verwendeten Produkte im Einzelnen:

Carbon Copy Cloner



Carbon Copy Cloner ist ein Dienstprogramm, das es ermöglicht, a) ein bootfähiges Backup des Systems zu erstellen, b) ein System auf einen anderen Computer oder eine andere Festplatte zu klonen, c) automatisierte Backups einzurichten und d) Diskimages vom System zu erstellen. Diskimages können zudem so erstellt werden, dass sie auch als Netboot- oder ASR-Image

verwendet werden können. Mit Hilfe eines Netboot-Images und einem Mac OS X-Server können Computer ohne eigenes System aufgestartet werden; System und Programme werden dabei übers Netzwerk vom Server geladen. ASR-Images (Apple Software Restore) werden benötigt, um ein System aus einer Image-Datei wieder herzustellen.

Informationen: www.bombich.com/software/cccl.html

Lizenz: Donation-Ware

Positiv: Einfach und zuverlässig in der Handhabung.

Das Werkzeug für Administratoren!

Negativ: –

NetRestore



Basierend auf Apples Software Restore Technologie wird NetRestore dazu verwendet, ein Festplatten-Image einer Musterkonfiguration auf die Festplatte eines Computers zu überspielen. Die Image-Datei kann sich auf einer lokalen Festplatte (z.B. einer externen Fire-Wire-Festplatte), einem Fileserver (AFP) oder einem Webserver (HTTP) befinden. Im Zusammenspiel mit Netbooting wird NetRestore dazu verwendet, Dutzende von Computern einer Schule oder Firma vollautomatisch aufzusetzen; mit System und sämtlicher Anwendersoftware. NetRestore ist einfach in der Bedienung und

Education Team
Service und Support
Hard- und Software
www.ingeno.ch, edu@ingeno.ch
www.nettocomputer.ch

Ingeno Computer
Netto Computer
Netto Computer
Netto Computer
Ingeno Data

8047 Zürich, Fellenbergstrasse 291, 01 406 12 12
8047 Zürich, Fellenbergstrasse 291, 01 406 12 34
8305 Dietlikon, Brandbachstrasse 8, 01 805 75 05
8200 Schaffhausen, Grabenstr. 2, 052 620 49 55
4001 Basel, Güterstrasse 2, 061 366 11 11

flexibel auf die Besonderheiten der jeweiligen Umgebung anpassbar.

Informationen: www.bombich.com/software/netrestore.html

Lizenz: Donation Ware

Positiv: Einfach und zuverlässig in der Handhabung, gut anpassbar.

Negativ: –

Apple Remote Desktop



Apple Remote Desktop mit Bildschirmfreigabe in Echtzeit bietet sich als Lösung für das Desktop-Management sowohl für den Bildungsbereich als auch für Unternehmen an. Pädagogen können die Bildschirme der Schüler und Studenten überwachen, für die Gruppe bestimmte Schrittfolgen demonstrieren und Einzelnen gezielt Hilfestellung bieten. Systemadministratoren können Systeme per Fernzugriff konfigurieren, Software verteilen, Online-Unterstützung zur Verfügung stellen und Reports zu Software- und Hardware-Konfigurationen von jedem Standort aus erstellen.

Informationen: www.apple.com/chde/remotedesktop/

Lizenz: 10 Clients EDU-Preis Fr. 300.-; unbegrenzte Clients EDU-Preis Fr. 600.–

Positiv: Übersichtliche Benutzeroberfläche, kombinierte Verwendung im Unterricht und in der Systemadministration, umfangreiche Funktionen.

Negativ: Für die Softwareverteilung müssen alle Geräte eingeschaltet sein.

radmind

Radmind (**r**emote **a**dministration **d**aemon) ist ein Client-Management-System, das es erlaubt, auf einem Computer eine Konfiguration zu erstellen und diese auf mehrere Computer zu verteilen. Von grossem Nutzen ist die Möglichkeit, neue Programme und Updates auf einem einzigen Computer zu installieren und alle notwendigen Änderungen auf andere Geräte zu übertragen. Sie können radmind z.B. dazu verwenden, Computersysteme in einem Informatikzimmer jede Nacht in den Originalzustand zurück zu versetzen oder Systemupdates und neue Programme nach Bedarf zu verteilen.



Informationen: www.radmind.org

Lizenz: Open Source

Positiv: Systemupdates und Installationen können terminiert werden, die Clients müssen nicht in Betrieb sein.

Negativ: unvollständige Dokumentation, erfordert gute Kenntnisse der Systemdateien in Mac OS X

iHook



iHook bietet eine grafische Benutzeroberfläche zur Ausführung von Kommandozeilen-Scripts. Script-Autoren erhalten damit die Möglichkeit, ein grafisches Feedback für die Benutzer zur Verfügung zu stellen, ohne dass sie dafür die Programmierung von Benutzeroberflächen für Mac OS X erlernen müssen. iHook erreicht dies durch seine Fähigkeit, Scriptanweisungen zu verstehen und seine eigene Benutzeroberfläche entsprechend anzupassen. Ein einfaches Shell-Script erhält dadurch eine vollständige Aqua-Oberfläche mit Fortschrittsbalken, Schaltflächen und Ziehflächen. Wenn iHook im Finder startet, wird der Benutzer aufgefordert, das entsprechende Script auszuwählen. iHook unterstützt auch drag&drop, d.h. ein Script kann zur Ausführung auf das Programm-Symbol gezogen werden. Daneben ist iHook sehr nützlich als Benutzeroberfläche für Login- und Logout-Hooks, d.h. für Scripts, die automatisch gestartet werden, wenn ein Benutzer sich an- oder abmeldet.

Informationen: www.ihook.org

Lizenz: Open Source

Positiv: Benutzer muss keine Kommandozeilen-Befehle verstehen, um vorhandene Scripts ausführen zu können. Der Ablauf eines Scripts wird grafisch sichtbar gemacht.

Negativ: unvollständige Dokumentation

Den Praxis-Test bestanden

Braucht es all diese Tools? Sind sie zuverlässig und vereinfacht es die Installation wirklich? Die Ingeno hat alle besprochenen Tools in ihrer aktuellsten Version bereits mehrmals erfolgreich eingesetzt. So wurde im Thalwiler Schulhaus Schweikrüti das mit CopyCloner erstellte 6 GByte grosse Image der Musterkonfiguration mit Hilfe von NetRestore vom Server auf jeden der 40 Clients überspielt (Zeitaufwand 15 Min. / Client). Auch der Gerätenamen (als einzige für jeden Client notwendige individuelle Eingabe) kann beim Start von NetRestore zentral eingegeben werden. Und sollten nach der Grundinstallation noch Anpassungen vorgenommen werden müssen: Kein Problem mit Radmind und iHook. Hier sind allerdings gute Systemkenntnisse notwendig. Genauso wie beim Erstellen der Musterkonfiguration, die im Thalwiler Beispiel über ein Dutzend Lernprogramme und nochmals so viele Standardsoftware-Pakete beinhaltet. Dank den besprochenen Tools und der guten Vorbereitung durch Kustos Dieter Zuber konnte die Anlage ohne nennenswerte Probleme termingerecht übergeben werden.

Die Ingeno stellt die Erfahrungen auf diesem Gebiet gerne auch Ihrer Schule bzw. Ihrem Betrieb zur Verfügung. Kontaktieren Sie uns.

Ingeno Edu-Team

Markus Gaegauf und Andreas Oettli

Tel. 01 406 12 12

E-Mail: edu@ingeno.ch