

ETH konsolidiert Client-Management

Nachdruck aus
InfoWeek.ch

Wie findet man eine Client-Management-Lösung, wie wird sie implementiert und wie sieht die Infrastruktur dahinter aus? Wir blicken an der ETH in Zürich hinter die Kulissen.

VON MICHEL VOGEL

Schon ein paar PC-Arbeitsplätze bringen einen grossen Verwaltungsaufwand mit sich, verschiedene Arten und Typen von Anwendungen machen das Ganze noch aufwendiger. Wie verwaltet die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH) mit ihren rund 8600 Mitarbeitenden, 14'000 Studierenden und Tausenden von Computern sowie den diversesten im Einsatz stehenden Software-Tools ihre Clients? Eine Frage, die uns interessierte und die zurzeit aktueller denn je ist, denn die zentralen Informatikdienste (ID) der ETH haben nämlich in den letzten zwölf Monaten eine neue, Vista-fähige Client-Management-Lösung evaluiert, beschafft und eingeführt.

Die Ausgangslage: Viele Lösungen für ein Problem

Bis vor gut einem Jahr gab es an der ETH für das Client Management (CM), für ein und dasselbe Problem, aus historischen Gründen mehrere technische Lösungen. Im April 2007 reorganisierte man an der ETH die Informatikdienste – Betrieb/Engineering und Support wurden getrennt, um eine bessere Skalierbarkeit der Dienstleistungen zu gewährleisten, und es entstand eine neue Abteilung ID-Arbeitsplatzinformatik (ID-API). Das «Client Delivery Team» (siehe Kasten) dieser neuen Abteilung bekam die Aufgabe, einheitliche CM-Lösungen für alle drei an der ETH eingesetzten Betriebssysteme aufzubauen.

Priorität hatte die Evaluation eines neuen Client-Management-Systems für Windows, da die Weiterentwicklung von In-House-Lösungen nicht erfolgversprechend erschien und das in grossem Stil eingesetzte Produkt eines amerikanischen Herstellers nach einer Firmenübernahme nicht mehr weiterentwickelt wurde. Die ID mussten, da man annahm, dass Teile der ETH früher oder später auf Vista migrieren, auch ein CM-System haben, das das neue Microsoft-OS unterstützt.

«Wenn wir so oder so ein völlig neues Tool brauchen, dann können wir uns auch gleich im Markt umschauen», dachte man sich an der ETH und startete im Oktober 2007 die Suche. Da das Projektteam über grosse Erfahrungen im CM verfügt und die Anforderungen der ETH genau kannte, konnte die Palette der möglichen Kandidaten stark eingeschränkt werden. Genau angeschaut und getestet wurden letztlich zwei CM-Lösungen. Man entschied sich

schliesslich für eine Lösung des kleinen, jungen deutschen Software-Hauses baramundi software AG. «Baramundi passte sehr gut auf unsere Struktur und war technisch der Konkurrenz voraus», begründet Thomas Richter, Leiter der Gruppe ID-Client-Delivery, die Auswahl.

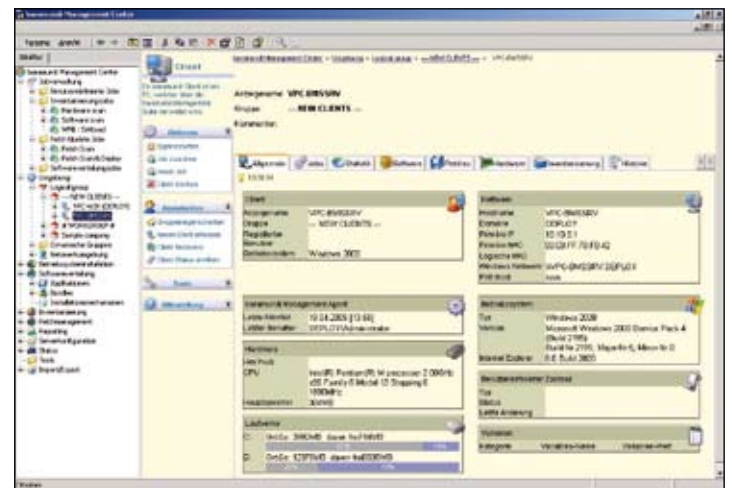
Rund 1500 Clients zu warten

Die neue Software fürs Client Management an der ETH hatte diverse Anforderungen zu erfüllen. Als erstes musste sie flexibel genug sein, um mit den vorliegenden Strukturen zurechtzukommen. «Die ETH ist kein normaler Betrieb mit nur einer IT-Abteilung», erklärt Projektmitarbeiter Andreas Voss, «bei uns kann man von theoretisch etwa 350 autonomen «Betrieben» mit unterschiedlichen Anforderungen und Vorlieben sprechen. Die IT an der ETH wird dabei einerseits als Arbeitsmittel und andererseits für die Forschung eingesetzt.» Jede der 368 Professuren und jedes der 16 Departemente an der ETH hat die Möglichkeit, ihre IT – abhängig vom Lehr- und Forschungsauftrag – selber zu bestimmen und zu betreuen. Die Baramundi-Lösung musste also an die «Deployment Manager», Leute vor Ort, delegierbar sein.

Die Gruppe ID-Client-Delivery verwaltet im Bereich CM noch nicht die ganze ETH, im Moment werden Organisationseinheiten der zentralen Verwaltung der ETH, die sogenannten Zentralen Organe (ZO) mit rund 1000 Clients, einige Departemente, Institute und Professuren mit 250 Clients und seit diesem Frühlingsemester auch diverse Computerräume für Studierende mit total 350 Clients bedient. Trotzdem existiert

IN KÜRZE

- An der ETH Zürich wurden mehrere Client-Management-Systeme durch ein neues abgelöst.
- Durch eine Test-, Qualitätssicherungs- und Produktionsumgebung sollen keine kostspieligen Fehler auftreten.
- 1500 Clients werden aktuell mit der Baramundi Management Suite gewartet, weitere sollen bald dazu kommen.



Informationsdarstellung der Baramundi Management Suite in HTML.

ABTEILUNG ID-CLIENT-DELIVERY

Die Infrastruktur fürs Client Management (CM) stellt an der ETH Zürich die Gruppe ID-Client-Delivery zur Verfügung. Sie besteht aus acht Spezialisten für die drei Betriebssysteme Windows (3 Mitarbeiter), Linux (3) und Mac (1). Für die Windows-Rechner kommt aktuell und ganz neu die Baramundi Management Suite zum Einsatz. Die Linux-Rechner verwaltet man mit der Red-Hat-Network-Lösung. Für die Macs befindet man sich noch in der Konzeptionsphase und sucht ein passendes Tool. Das ID-Client-Delivery-Team bildet sogenannte «Deployment Manager» aus, die vor Ort das CM-Tool einsetzen, also Support und Vertrieb bei den Endkunden sicherstellen. Die Gruppe verfügt selber über keine Hardware, die eingesetzten Lösungen laufen alle auf Services anderer Abteilungen der Informatikdienste (ID), die die nötigen Ressourcen bereitstellen. Weitere Infos auf www.id.ethz.ch/about/sections/api/cd

bereits in diesem «kleinen» Teil der ETH-Informatik eine Unmenge von eingesetzter Software. «Jedes Institut hat seine eigenen, speziellen Anwendungen, die man seit Jahren benutzt», erklärt Thomas Richter. Die Management-Suite musste also auch in dieser Hinsicht flexibel sein.

Nebst den technischen und den bereits genannten Anforderungen war eine weitere Anforderung an die CM-Lösung, dass sie eine bekannte, bedienerfreundliche Benutzeroberfläche hat, was Baramundi durch seine Nähe zur Windows-Management-Console erfüllt.

Drei Umgebungen für sicheren Betrieb

Nachdem klar war, welche Software eingesetzt wird, ging es an den Aufbau des Systems für die Baramundi Management Suite. Als Vorgabe galt es, die vorhandene IT-Infrastruktur der Informatikdienste zu nutzen, also keine neue Hardware anzuschaffen. Dieses Ziel hat man erreicht. Um ein sicheres und effizientes Client Management zu garantieren, besteht die Infrastruktur der ETH nicht nur aus einer Baramundi-Umgebung sondern gleich aus dreien, nämlich aus einer Test-(TST), Qualitätssicherungs- (QSS) und der eigentlichen Produktionsumgebung (PRD) (siehe dazu auch Grafik).

Wenn nun beispielsweise eine neue Software-Version erscheint, dann wird sie vom ID-Client-Delivery-Team zuerst in der Testumgebung paketiert und überprüft. Werden alle Kriterien des Testplans erfüllt, so gelangt das Paket in die Qualitätssicherung, worauf auch die Deployment Manager Zugriff haben. Diese können nun die neue Version bei ihren konkreten Systemen testen. Sie geben danach ein Feedback zurück an das ID-Client-Delivery-Team. Erst wenn die Deployment Manager befinden, alles läuft einwandfrei, dann wird mittels eines Abnahmeberichts das Software-Paket freigegeben und die neue Version wird schliesslich in der Produktionsumgebung bereitgestellt. Der ganze Prozess dauert für eine neue Software etwa zwei Wochen. Er sorgt aber dafür, dass kostspielige Fehler in der Produktions-Umgebung auf ein Minimum reduziert werden können.

Hardware-seitig kommen für die ETH-Baramundi-Lösung sechs virtuelle Installations- und Terminalserver zum Einsatz, die physisch alle im ETH-Rechenzentrum (RZ) beheimatet sind und von der Abteilung ID-Systemdienste (ID-SD) betreut werden. Im RZ und ebenfalls von den ID-SD bewirtschaftet wird der 600 Gigabyte grosse NAS-Server auf dem alle Software und die geschnürten Pakete gespeichert sind. Dazu kommt noch eine beziehungsweise wegen den drei Umgebungen drei Microsoft SQL-Datenbanken, die von den ID-Basisdiensten (ID-BD) bereitgestellt werden. Sie sorgen sich auch um den PXE-Linux/FTTP-Boot-Server, um übers Netzwerk Dual-Boot-Systeme mit Red Hat Linux

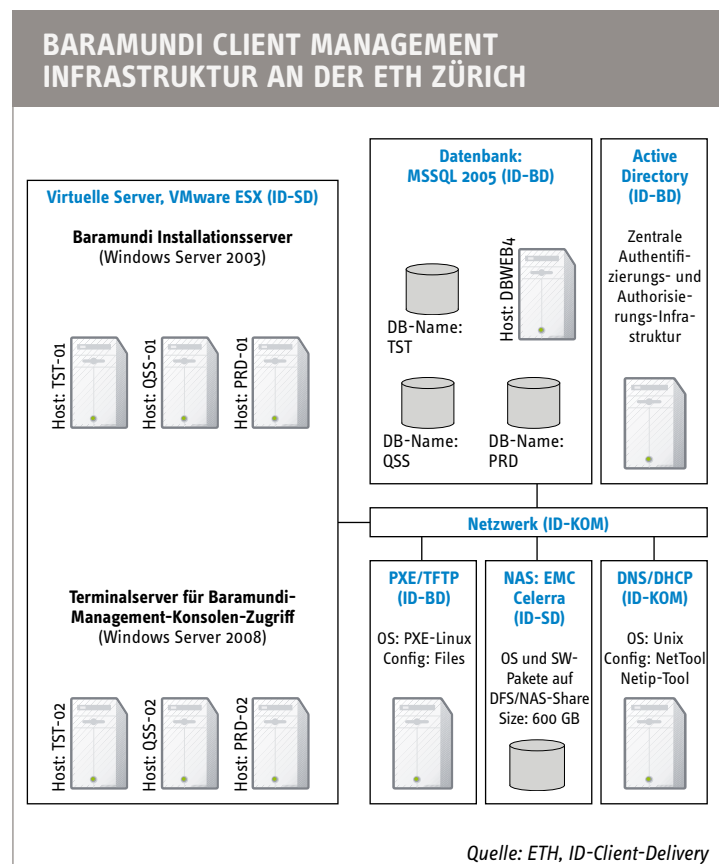
und Windows, wie diese zum Beispiel in den Computerräumen für Studierende anzutreffen sind, installieren zu können. Und schliesslich betreut die Abteilung ID-Kommunikation (ID-KOM) noch den ebenfalls benötigten DNS/DHCP-Server sowie natürlich das für alles zentrale Ethernet-Netzwerk.

Die Arbeit der Deployment Manager

So weit zur Infrastruktur, die das ID-Client-Delivery-Team zur Verfügung stellt. Was kann aber die Baramundi Management Suite, was hebt sie von der Konkurrenz ab? Die Deployment Manager können mit der Software beispielsweise Prozesse vordefinieren und vollautomatisch ablaufen lassen. Über Funktionen wie «Push» oder «Pull» können sie Betriebssysteme und Software automatisch installieren, wobei Push heisst, der Management-Server verteilt Software zu einer vorgegebenen Zeit auf den Client. Bei Pull holt sich der Client Updates oder Software selbstständig ab. Zudem können die Deployment Manager auch bei komplexen Konfigurationen den Überblick bewahren. Die Baramundi Suite ermöglicht nämlich ein Hardware- und Software-Inventar, man sieht welcher Client mit welchen Hardware-Komponenten bestückt ist und welche Programme installiert sind, ob Installationen erfolgreich waren oder fehlgeschlagen sind und welche Applikationen noch installiert werden müssen.

Problem mit Akzeptanz der Fernwartung

Die Einführung eines neuen CM-Systems in eine so komplexe Umgebung wie die ETH läuft natürlich nicht ohne Probleme ab. Einige der wenigen, die auftauchten, waren laut Projektleiter Thomas Richter aber organisatorischer Natur und betrafen die Baramundi-Suite, wenn überhaupt, nur am Rande. So gab es beispielsweise einige kleinere Kommunikationsprobleme zwischen den beteiligten Institutionen der ETH.



Ein grosses Problem, das bei den Kunden mit der automatischen CM-Lösung auftauchte und viel Fingerspitzengefühl erforderte, war die Tatsache, dass neu nicht mehr ein Supporter vorbeikommt, sondern dass das Ganze via Fernwartung abläuft. Es galt Ängste vor zu grosser Überwachung abzubauen, aber auch zu erklären, dass auch dieses System stabil und sicher sei. «Dieses Problem betraf vor allem User, die neu mit einem CM-Tool zu tun hatten», weiss Projektmitarbeiter Markus Blatter. Bei allen anderen ging die Einführung sehr schnell.

Seit die CM-Suite in Betrieb ist, sind nicht viele weitere Probleme aufgetaucht. «Allerdings läuft das System noch nicht unter Volllast», ergänzt Thomas Richter. Eine kleine Schwierigkeit ergab sich bereits am Start und zwar dadurch, dass an der ETH die Hardware dezentral beschafft wird – auch hier hat wieder jedes Institut, jede Professur Autonomie – was dazu führte, dass man dem Treiber-Management grosse Beachtung schenken musste. Dank einem in Baramundi integrierten Treiber-Scanner löste man dieses Problem aber elegant.

Die grosse Anzahl an Software, die an der ETH im Einsatz ist, stellte sich bisher kaum als Problem heraus. «Wir können dank der Einführung des neuen Client-Management-Systems die Softwarenutzung jetzt sogar besser steuern oder einschränken», meint Markus Blatter, der zusammen mit Heiko Vögeli, einem weiteren Projektmitarbeiter, für das Paketieren der Programme zuständig ist. «Natürlich zwingen wir aber niemanden dazu, nur noch ein Produkt anstelle eines gut bekannten zu benutzen. Aktuell stehen rund 200 Softwarepakete zur Verfügung», so Blatter. Dazu gehören allerdings nur Windows-Produkte, denn die Baramundi-Lösung setzt das Microsoft-OS voraus.

Wieso es bei der Einführung und im Betrieb nicht zu gravierenderen Problemen kam, führen die Projektbeteiligten auf ihr bereits sehr

grosses Know-how in diesem Themenbereich zurück. Wer das nicht in diesem Ausmass habe, müsse aber trotzdem keine Angst vor Baramundi haben, der Schweizer Vertriebspartner A+E Informatik GmbH und das Softwarehaus selbst stünden einem jederzeit zur Seite.

Eine Software für alle ETH-Clients?

Das CM-Projekt ist für Thomas Richter und sein Team eigentlich seit Sommer 2008, als die ersten Clients produktiv gingen, abgeschlossen. «Es läuft alles, was es jetzt noch zu tun gibt, ist unser Produkt an der ETH als Service zu positionieren», so Richter. 1900 Baramundi-Lizenzen hat man gekauft, 910 Clients sind bereits im Einsatz. Die restlichen rund 1000 Clients, die noch nicht umgestellt haben, betreffen grösstenteils die Organisationseinheiten der Zentralen Organe (ZO), wo man aktuell noch in der Vista-Umstellung beziehungsweise Schulung steckt und die Migration auf Baramundi erst laufend erfolgt.

Der Traum, dass einmal alle Clients an der ETH mit dem selben Produkt verwaltet werden, wird ein Traum bleiben, denn Baramundi unterstützt momentan nur Windows, kein Linux (experimental) und kein Mac OS. «Wir hatten bei der Evaluation und auch jetzt nie die Absicht, eine eierlegende Wollmilchsau zu implementieren», sagt Markus Blatter. «Multi-Plattform-Lösungen haben nämlich alle Schwächen, irgendwo muss man Kompromisse eingehen», ergänzt Andreas Voss.

Auch die Idee, andere, mobile Geräte wie beispielsweise Smartphones ins CM-System zu integrieren, sei bereits aufgetaucht. «Es werden nun bestimmt immer mehr Ansprüche kommen, die es abzuwägen und möglichst zu befriedigen gilt», blickt Thomas Richter in die Zukunft. Den ersten Schritt hat man mit einem funktionierenden, modernen CM-System auf jeden Fall erfolgreich hinter sich gebracht. ■