

IT

Administrator

Das Magazin für professionelle System- und Netzwerkadministration

Vergleichstest Skript-basierte
Softwarepaketierer:

Paketdienste im Wettbewerb

Vergleichstest Skript-basierte Softwarepaketierer

Paketdienste im Wettbewerb

von Jürgen Heyer



Quelle: eastmapphoto - 123RF

Tools zur Erstellung von Softwarepaketen demonstrieren eindrucksvoll, wie sich wiederkehrende Abläufe mittels Scripting automatisieren lassen. Die Herausforderung besteht allerdings darin, dass sich die Skripte möglichst automatisch erstellen und zudem einfach anpassen lassen. IT-Administrator hat sich dazu ACMP Automate, baramundi Automate und WinCM Scripting Framework genauer angesehen, die skript-basierte Softwarepakete erstellen. Wir wollten wissen, wie viele Programmierkenntnisse erforderlich sind und wie es um die Einsatzbandbreite bestellt ist.

Softwarepaketierung und Client-Management sind erfahrungsgemäß eng verwandt, sodass wir auf der Suche nach Scripting-Werkzeugen bei den Herstellern von Client-Management-Software schnell fündig wurden. Teilweise handelt es sich um Module, die zwar auch einzeln angeboten werden, letztendlich aber Bestandteil größerer Suites zur Softwareverteilung sind. Getestet haben wir ACMP Automate von Aagon, das auch Bestandteil der ACMP Suite ist. Das zweite Produkt ist baramundi Automate, das in baramundi Deploy enthalten ist. Das gehört wiederum zur modular aufgebauten baramundi Management Suite. Der letzte Testkandidat ist das auf PowerShell basierende Scripting Framework der Windows Client Management AG (WinCM), die sich auf Softwareverteilung, Paketierung und Client/Server Engineering im Windows-Umfeld spezialisiert hat.

Wir wollen bei allen drei Werkzeugen die Scripting-Funktionalitäten betrachten in Hinblick darauf, wie leicht sich Skripte erstellen lassen, welche Programmierkenntnisse erforderlich sind, wie einfach Anpassungen erfolgen können und ob die Möglichkeiten über die Erstellung von Softwareinstallationspaketen hinausgehen.

baramundi Automate

Das zentrale Produkt von baramundi ist die modular aufgebaute Management-Suite für ein vollumfängliches Client-Management. Automate ist ein Modul darin und zudem im Deploy-Modul mit enthalten, das für die Softwareverteilung auf die Clients zuständig ist. Das Automate-Modul übernimmt dabei die Erstellung der Pakete für eine automatische Silent-Installation, die keine Benutzereingaben mehr erfordert. Die meisten Softwareprodukte sind entsprechend vorbereitet,

sodass dies mit wenig Aufwand gelingt. Sobald dies aber nicht der Fall ist, muss der Ablauf individuell definiert werden. Mit dem Automate-Modul lässt sich beinahe jeder manuell am PC ausführbare Prozess automatisieren.

Ziel von Automate ist es, dem Administrator das Programmieren zu ersparen und durch Drag & Drop zu ersetzen. Das Modul erzeugt Response-Dateien für automatische Installationen sowie Skripte für spezielle Installationen und für Oberflächensteuerungen bei nicht standardkonformen Setup-Routinen. Automate besteht aus dem baramundi Application Wizard und dem Automation Studio.

Umfangreiche Vorbereitungen notwendig

Nachdem Automate im Gegensatz zu den beiden anderen Testkandidaten kein klei-

nes, eigenständiges Werkzeug ist, das sich einfach auf einem Arbeitsplatz installieren lässt, sondern ein Modul der Management-Suite, sind deren zentralen Komponenten erforderlich. Daher ist auf einem Server ein baramundi-Management-Server mit Microsoft SQL-Server aufzusetzen. Am Ende steht das baramundi-Management-Center als zentrale Bedieneroberfläche für alle Module zur Verfügung. Hinsichtlich des Automate-Moduls ist zu beachten, dass ein Teil, der Application Wizard, im Management-Center integriert ist und der andere, das Automation Studio, eine eigenständige Applikation darstellt.

Der Application Wizard ist die richtige Wahl zur Erstellung von automatischen Installationspaketen auf Basis der meisten Setup-Verfahren. Er kennt die typischen Installer wie beispielsweise in unserem Test das "Nullsoft Installation System" und schlägt die weitere Vorgehensweise vor wie in unserem Fall, die Installationsparameter per Kommandozeile einzugeben. Der Wizard listet diese auch auf, sodass es für den Administrator recht einfach ist, das gewünschte herauszusuchen. Das Resultat ist ein fertiges Installationspaket, das in der Management-Suite mit einem Job verknüpft werden kann. Wird dieser Job einem Client zugewiesen, wird das Paket dort installiert. Insgesamt ist die Vorgehensweise hierbei recht komfortabel und erfordert nur wenige Schritte.

Drag & Drop ersetzt Programmieren

Anspruchsvoller wird es, wenn das Automation Studio zum Einsatz kommen muss, weil es sich um kein Standard-Setup handelt. Das Automation Studio beinhaltet zwei unterschiedliche Vorgehensweisen, ein manuelles Scripting und eine GUI-Automatisierung, die wir später beschreiben.

Beim Scripting mit der Automation Suite geht es nicht darum, eine Programmiersprache zu lernen und Programmcode zu schreiben. Vielmehr bewegt sich das Scripting eine Ebene höher, indem es einen Ablauf aus einer Vielzahl an Aktionen definiert. Dazu findet der Bediener auf der GUI am linken Rand ein Aktionen-

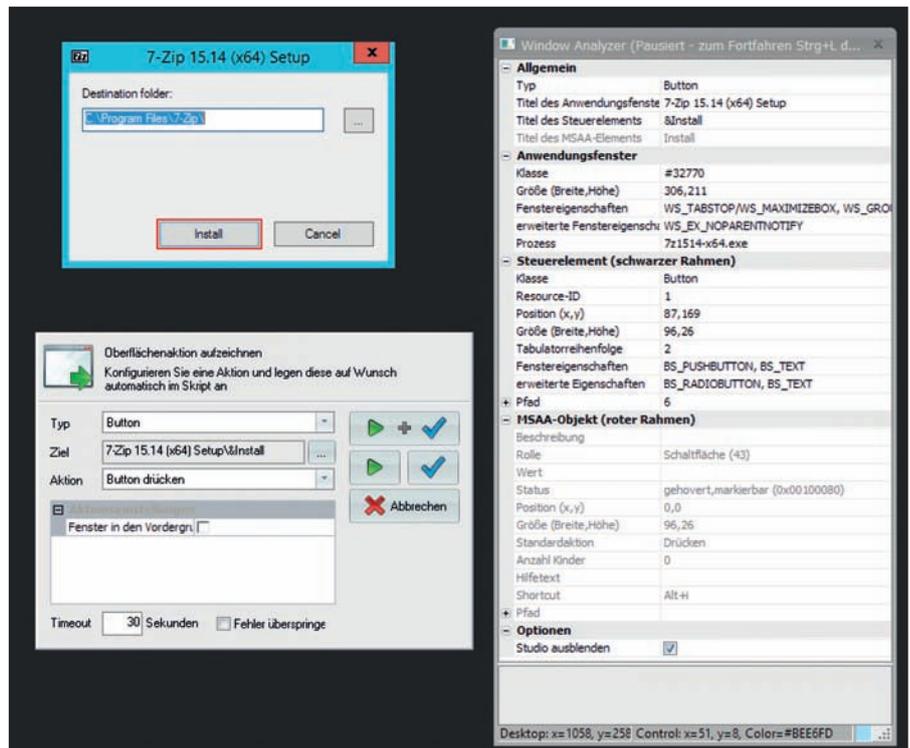


Bild 3: Die GUI-Aufzeichnung von baramundi Automate ist dann notwendig, wenn alle anderen Möglichkeiten nicht greifen und tatsächlich Aktionen auf der GUI mitgeschnitten werden müssen.

Fenster, das letztendlich den Befehlssatz enthält. Die Aktionen sind thematisch gruppiert nach Benutzerinteraktion, Variablen, Dateioperationen, Registry, Benutzermanagement, Netzwerkfunktionen, Diensten, Systemfunktionen, Programmfluss und zum Schluss dem eigenen Punkt GUI-Automatisierung. Die Aktionen selbst orientieren sich verständlicherweise daran, was benötigt wird, um Applikationen zu installieren sowie Prozesse zu steuern. Beispielsweise enthalten die Dateioperationen die Aktionen "Datei/Verzeichnis kopieren/löschen/verschieben", "Shortcut erstellen/löschen", "Variablenersetzung in Datei durchführen", "Text in Datei schreiben", "Datei herunterladen", "Archiv entpacken" sowie "Wert in INI-Datei setzen".

Um nun ein Skript zu erstellen, zieht der IT-Verantwortliche eine Aktion in das zentrale Skriptfenster. Dabei öffnet sich sofort ein Parameterfenster. Bei der Aktion "Datei kopieren" beispielsweise sind hier das Quell- und Zielverzeichnis anzugeben sowie gegebenenfalls ein Filter für den Dateinamen. Weiterhin werden die typischen Kopieroptionen abgefragt, also das Kopieren schreibgeschützter Dateien, nur neuere Dateien kopieren, Ver-

zeichnisse mit Unterverzeichnissen kopieren, NTFS-Berechtigungen kopieren sowie Backups von überschriebenen Dateien erstellen. Als besondere Kopieroption fiel uns der Punkt "Gespernte Files beim nächsten Reboot überschreiben" auf, der im Umfeld der Softwareinstallation bei betriebssystembezogenen Updates sehr wichtig ist. Bei den anderen Aktionen werden entsprechend analog die relevanten Parameter abgefragt.

Unter den Systemfunktionen befinden sich einige spezielle Aktionen wie einen Prozess starten und beenden, den Anzeigemodus setzen, eine Komponente registrieren, den x64-Modus setzen und Treiber installieren. Bei Letzterem ist die INF-Datei des Treibers anzugeben, anhand derer die Installation erfolgt.

Externe Skripte einbetten

Falls die Aktionen des Automation Studios einmal nicht ausreichen, gibt es noch die Möglichkeit, CMD-Kommandos oder Skripte (Visual Basic, PowerShell und Java) einzubetten und auszuführen. Dazu kann es der Bediener entweder innerhalb des Parameterfensters in einem Editierfeld eingetragenen, über die Zwischenablage hineinkopieren oder den externen Windows-

Editor starten, dort das Skript hineinladen und editieren. Mit dieser Möglichkeit sind der Automation Suite letztendlich praktisch keine Grenzen gesetzt. Auch lassen sich so bereits vorhandene Skripte recht einfach integrieren.

Unter dem Thema Programmfluss sind diverse Aktionen zusammengefasst, die sich mit der Strukturierung des Skripts beschäftigen. Verzweigungen im Ablauf werden über die Aktion "Bedingungsgruppe" gesteuert. Hier sind zwei Operanden einzutragen und ein Vergleichskriterium, alternativ gibt es einen Vergleich anhand einer Versionsnummer. Verzweigungen sind wichtig, wenn es beispielsweise darum geht, in einem Skript anhand der Betriebssystemversion zu unterscheiden, um dann die passenden Kommandos auszuführen.

Handelt es sich bei den Befehlen für eine Bedingungsgruppe um wenige Aktionen, so empfiehlt es sich, diese direkt im Anschluss eingerückt hinzuzufügen. Das Einrücken über einen Pfeil in der Kopfleiste der Automation-Suite ist wichtig, um die Zugehörigkeit zu der Bedingungsgruppe darzustellen. Dies entspricht quasi dem "begin .. end" beziehungsweise dem typischen "If .. endif"-Konstrukt unter Visual Basic. Sollen innerhalb einer Bedingungsgruppe mehrere Aktionen ausgeführt werden, so empfiehlt es sich, diese in eine Unterroutine zu schreiben und dann aus der Bedingungsgruppe heraus aufzurufen. Ein Stück weit ist dies auch Geschmacksache. Wichtig ist letztendlich, dass der Gesamtablauf übersichtlich gestaltet ist. Was die Übersicht anbetrifft, so helfen eingefügte Kommentare, die Lesbarkeit und eine spätere Bearbeitung zu vereinfachen.

Insgesamt ist die Anzahl der Aktionen überschaubar, wobei es sicher etwas Übung erfordert, mit der Automation Suite Skripte zu schreiben. Auch wenn keine speziellen Kenntnisse einer Programmiersprache erforderlich sind, so sind grundlegende Programmierkenntnisse dennoch sinnvoll vor allem hinsichtlich einer sauberen Strukturierung. Eine gute Unterstützung ist auf jeden Fall die umfassende, kontextsensitive Hilfe. Darin sind neben der Beschreibung der Aktio-

nen auch einige Beispiele zu finden. Weiterhin kommen mit der Installation der Management-Suite einige Skripte, die sich in der Automation-Suite öffnen und einsehen lassen, und darüber hinaus hat der Hersteller zu dem Thema einige Videos veröffentlicht, die die Vorgehensweise Schritt für Schritt zeigen.

Aktionen bequem aufzeichnen

Wenn die bisher beschriebenen Vorgehensweisen nicht helfen, einen Ablauf zu programmieren, dann bleibt als letzte Möglichkeit die GUI-Automatisierung über die so genannte Oberflächenaktion. Das prinzipielle Vorgehen besteht darin, einen Ablauf wie eine Programminstallation aufzuzeichnen. Dazu wird die Automation-Suite auf einem Client benötigt, der für das Erstellen von Softwareinstallationspaketen verwendet wird. Zuerst wird die zu installierende Applikation mit der Aktion "Externer Prozess" über die Automation-Suite gestartet. Der Debug-Modus macht es einfach, dass Aktion für Aktion beim Hinzufügen zum Skript abgearbeitet wird. Sobald nun das erste Eingabefenster der Applikation erscheint, klickt der Administrator mit dem Cursor irgendwo auf das Fenster der Automation-Suite, um den Fokus zu ändern, und drückt dann die Taste F2. Dadurch wird die Automation-Suite ausgeblendet und es erscheint rechts oben am Bildschirm das sogenannte Analyzer-Fenster.

Bewegt nun der Administrator den Cursor auf irgendein Objekt auf dem Bildschirm, wird dies mit einem roten Rahmen versehen und im Analyzer-Fenster dazu Detail-Informationen angezeigt wie der Fenstername und die Position. Um nun die weitere Installation aufzuzeichnen, fährt der Administrator auf das nächste zu bedienende Element. Wichtig ist es nun, nicht die linke, sondern die rechte Maustaste zu drücken, damit ein Fenster zur Aufzeichnung der Oberfläche erscheint.

Hier lassen sich nun Detailangaben machen, wenn beispielsweise der Standardinstallationspfad geändert werden soll. Sind die Angaben richtig, drückt der Administrator im Aufzeichnungsfenster auf eine Schaltfläche mit einem grünen Pfeil und

einem Haken, um die Aktion zu erzeugen und sofort abzuspielen. Dadurch kommt er nun zur nächsten Abfrage und so weiter, bis die Installation abgeschlossen ist. Dann muss er nur das Analyzer-Fenster schließen, worauf sich die GUI der Automation Suite wieder öffnet. Im Skriptfenster sieht er alle aufgezeichneten Schritte.

Anschließend kann er das Skript noch mit Kommentaren und gegebenenfalls mit einer Fehlerbehandlung ergänzen, damit später ersichtlich ist, ob die Installation geklappt hat oder nicht. Das gespeicherte Skript lässt sich nun innerhalb der Management-Suite weiterverwenden, um letztendlich Installationsaufträge zu erzeugen. Wir haben im Test kleinere Installationskripte erstellt, wobei uns vor allem die verfügbaren Videos gut geholfen haben. Nachdem wir den Dreh herausgehabt hatten, ließen sich auf diese Art und Weise schnell Skripte bauen. Gut ist,

baramundi Automate

Produkt

Programm zur Herstellung von Softwareinstallationspaketen.

Hersteller

baramundi
www.baramundi.de

Preis

baramundi Automate kostet 1500 Euro pro Administrationsarbeitsplatz zuzüglich Wartung.

Systemvoraussetzungen

baramundi-Management-Server für circa 500 zu verwaltende Zielsysteme:

Aktueller Prozessor (Dual- oder Quad-Core, je nach Rechneranzahl); Mindestens 2 GByte Arbeitsspeicher (4 GByte empfohlen).

Mindestens 1 GByte Festplattenplatz und Platz für die zu verteilenden Betriebssysteme, Patches und Applikationen.

Betriebssystem: Windows Server 2008 R2 SP1, 2008 SP2, 2012 und 2012 R2, PowerShell und .NET Framework 4.51.

baramundi-Datenbank: MS SQL Server 2012 SP1, 2008 R2 SP2 oder 2008 SP3 (im gemischten Modus), auch MS SQL Express Version bis etwa 300 verwaltete Geräte, Oracle ab Version 11 gR2 mit jeweils aktuellem Service Pack.

Technische Daten

www.it-administrator.de/downloads/datenblaetter

dass der Analyzer tatsächlich die einzelnen Objekte erfasst und diese zur Adressierung genutzt werden, keine Cursorpositionen oder Ähnliches. Das macht die Skripte robust, damit sie dann auch auf unterschiedlichen Clients laufen.

Dem Administrator sollte aber bewusst sein, dass dieser Weg die letzte Alternative sein sollte, wenn die anderen Wege wie der Application Wizard oder die Nutzung der Aktionen in der Automation-Suite nicht greifen. Ist ein Setup für eine automatische Installation geeignet, so benötigt der Application Wizard deutlich weniger Schritte als der Weg über die GUI-Automatisierung und ist auch noch erheblich einfacher einzurichten.

Auch wenn die mit der Automation-Suite erzeugten Skripte in erster Linie für die weitere Verwendung in der Management-

Suite gedacht sind, so lassen sie sich dennoch auch unabhängig verwenden. Dazu koppelt die Automation-Suite die Skripte mit einer Runtime und erzeugt so eine ausführbare EXE-Datei, die zum Start auch keinen Management-Agenten benötigt. Laut baramundi gibt es bereits Kunden, die dies nutzen.

Fazit baramundi Automate

Das Automate-Modul ist eine wertvolle Bereicherung der baramundi Management-Suite und auf die Zusammenarbeit mit den anderen Modulen zugeschnitten. Dennoch ist es möglich, die mit der Automation Suite erzeugten Skripte über eine Runtime-Ergänzung eigenständig zu nutzen. Funktional ist der Befehlsumfang speziell auf Softwareinstallationen zugeschnitten, durch das Einbinden von externen Skripten sowie CMD-Befehlen sind aber prinzipiell auch ganz andere

baramundi Automate So urteilt IT-Administrator

Installation	7
Bedienung	8
Funktionsumfang	7
Skript-Portabilität	8
Dokumentation	7

Die Details unserer Testmethodik finden Sie unter www.it-administrator.de/testmethodik

Prozesse programmierbar. Programmierkenntnisse werden vom Administrator erst dann verlangt, wenn er diese externen Skripte nutzen will. Bis dahin reduziert sich das Programmieren auf Drag & Drop mit Angabe von Parametern. 