
Software Packaging senkt Kosten durch verbesserte Qualität

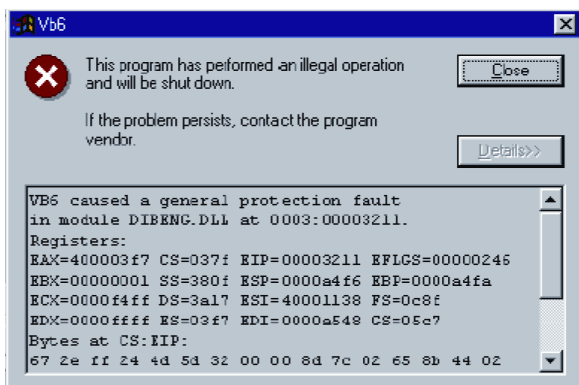
Ralf Ledl, Senior Consultant, bbi competence center

Viele Firmen haben die Notwendigkeit und das Einsparungspotential einer Softwareverteilungslösung erkannt und setzen entsprechende Tools dafür ein. Anstatt per so genannter „Turnschuhadministration“ an jedem PC vor Ort die setup.exe zu starten, erfolgt eine zentral gesteuerte, automatisierte Installation im Hintergrund. Dass jedoch auch eine automatisierte Softwareverteilung mit viel Arbeit verbunden ist und darüber hinaus Gefahren mit sich bringt, wird häufig übersehen.

Um das Potential einer Softwareverteilungslösung ausschöpfen zu können, muss der gesamte Softwarebereitstellungsprozess betrachtet werden – von der Anforderung und Analyse über die Paketierung und Qualitätssicherung zur Softwareverteilung, Wartung und Pflege - um nur die wichtigsten Meilensteine innerhalb eines Applikations-Lebenszyklus genannt zu haben.

Die Ausgangssituation

Eine typische Anforderung an einen Netzwerkadministrator: „Wir benötigen die neue Applikation bis heute Abend auf allen Systemen der Produktion. Das können Sie doch mal eben mit Ihrer Softwareverteilungslösung erledigen“. Solche oder ähnliche Anfragen spiegeln das allgemeine Bewusstsein für die Softwareautomatisierung und –Bereitstellung wieder. Dass eine Softwareverteilung in Netzwerken auf mehrere hundert oder gar mehrere tausend Systeme einiges an Vorarbeit erfordert um die Qualität sicherzustellen und Ausfallzeiten zu vermeiden, wird oft übersehen. Werden hier keine Qualitätsstandards definiert und eingehalten, so können sehr hohe Kosten bei geringerer Verfügbarkeit der Systeme die Folge sein. Unkontrollierte Softwareverteilung nicht verifizierter Softwarepakete kann zu häufigen Systemausfällen führen, was wiederum eine Mehrbelastung des IT- und Helpdesk-Personals nach sich zieht.



Da stellt sich die Frage, warum ein Softwarepaket überhaupt analysiert und angepasst werden muss und nicht „out of the box“ verwendet werden kann. Um die Ursachen für diese Problematik verstehen zu können, betrachten wir zunächst die Anforderungen an eine Softwareinstallation. Diese unterscheiden sich gravierend zwischen denen eines Entwicklers / Softwareherstellers und denen eines Netzwerkadministrators:

Entwickler / Softwarehersteller	Netzwerkadministrator
Installation auf ein einzelnes System	Installation auf mehrere / viele Systeme gleichzeitig
Keine oder nur ungenügende Überprüfung, ob andere Applikationen von der Installation betroffen sind (Konflikte)	Kompatibilität: Sicherstellung, dass auch nach der Installation sowohl das Betriebssystem als auch alle anderen Applikationen weiterhin einwandfrei funktionieren
Unterstützung vieler unterschiedlicher Betriebssystem-Plattformen	Unterstützung der vorhandenen Betriebssystem-Plattformen
Flexible Installation (Installationspfad, Installationsoptionen etc.)	Konsistente, eindeutige Installation (= alle Arbeitsplätze gleich)
Flexible Installation über Dialoge steuerbar	Unbeaufsichtigte Installation im Hintergrund
Bereitstellung per Medium (CD, DVD etc.)	Bereitstellung per Netzwerk-/Software-Verteilung
Installation durch Benutzer. Installationsstart wird durch den Benutzer initiiert	Installation durch vorhandene Mechanismen. Installationsstart wird automatisch im Hintergrund initiiert
Meldung des Installationsstatus an den ausführenden Benutzer	Meldung des Installationsstatus an das Softwareverteilungssystem
	Berücksichtigung der Firmeninternen Sicherheitsstandards (Dateisystem, Registrierung etc.)
	Berücksichtigung der Firmen-Infrastruktur (Netzwerklast, Konfiguration der Applikation etc.)
	Organisatorische Anforderungen, wie beispielsweise spezielle, abteilungsbezogene Konfigurationsparameter, Zuständigkeiten etc.

Lösungsansätze

Seitens Microsoft wurde auf die oft fehlende Systemstabilität nach einer Softwareinstallation reagiert, erstmals mit Microsoft Office 2000 wurde die Microsoft Windows Installer Technologie eingesetzt. Hinter Windows Installer verbergen sich Mechanismen für die Installation und Verwaltung von Applikationen auf Windows Systemen.

Die Installation von Windows Installer Paketen ermöglicht die applikationsübergreifende Verwaltung von Ressourcen (Dateien, Registrierungseinträge, INI-Einträge usw.). Dies trägt wesentlich zur Systemstabilität bei. Beispielsweise wird eine Datei erst dann wieder vom System entfernt, wenn die letzte Applikation, welche diese Datei benötigt, vom System entfernt wird. Dies gilt im Gegensatz zu herkömmlichen Installationstechnologien nicht nur für Dateien, sondern auch für Registrierungseinträge, INI-Einträgen und beliebige andere Ressourcen. Das gleiche Prinzip kommt sowohl bei der Installation als auch bei der Deinstallation, bei Updates, Upgrades und Patches zum Tragen.

Das Format (MSI/MST) der Installationspakete ist standardisiert, eine Einarbeitung in die unterschiedlichsten Installationsmechanismen der Software Hersteller somit nicht mehr erforderlich. Das Anpassen bestehender Installer Pakete sowie die Steuerung der Installation gestaltet sich aufgrund des standardisierten Formats sehr einfach. Über so genannte Transform-Dateien (MST), welche lediglich die Differenz zur Originalen Installationsdatenbank (MSI) enthalten, können sämtliche Installationsparameter angepasst werden. Für die Installation, Deinstallation, Reparatur und Verwaltung der Applikationen stehen sehr umfangreiche Kommandozeilen-Parameter zur Verfügung.

Eine Installation per Windows Installer erfolgt standardmässig transaktionsbasiert. Dies bedeutet, dass sämtliche Änderungen am System protokolliert und vorherige Einstellungen gesichert werden. Sollten während der Installation Fehler auftreten, so kann das System über Rollback Mechanismen exakt in den Ausgangszustand vor dem Installationsstart zurückversetzt werden.

Enterprise Software Packaging – ESP

Um qualitativ hochwertige Windows Installer Pakete mit möglichst geringem Aufwand bereitstellen zu können, hat die Wise Solutions Inc. das „Enterprise Software Packaging“ (ESP) definiert und entsprechende Werkzeuge für ESP in Form des Wise Package Studios (WPS) bereitgestellt. Bei ESP handelt es sich um den „best practice“-Prozess für die Vorbereitung von Applikationen für die Softwareverteilung.

Grundlage für ESP ist die Sicherstellung, dass bei der Softwarebereitstellung vorgegebene Standards und Prozessdefinitionen eingehalten werden. Diese lassen sich innerhalb von WPS mit Hilfe von Tools, Tasks, Processes und Projects abbilden. Sämtliche Schritte innerhalb eines Projects zur Bereitstellung der gewünschten Software werden automatisch protokolliert, so dass jederzeit der aktuelle Status und der entstandene Aufwand nachvollziehbar sind und ausgewertet werden können.



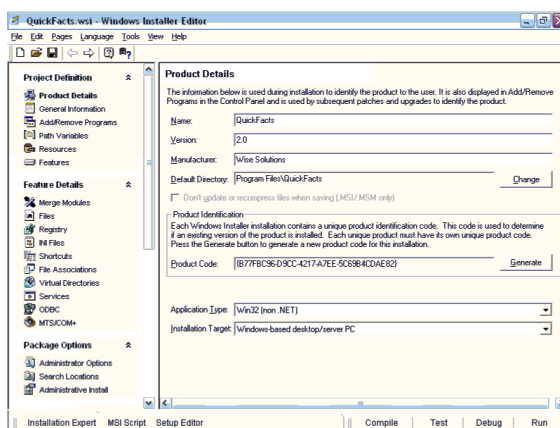
Für die Paketerstellung wird bei Softwareprodukten, die nicht als MSI vorliegen eine Installation durchgeführt und mit Werkzeugen wie Snapshot Comparison, SmartMonitor oder Virtual Capture die notwendigen Installationsdateien bestimmt.

Ausschlusslisten

Meist enthält ein Paket, welches mit Hilfe von Aufzeichnungsmechanismen erzeugt wurde, die während der Installationsaufzeichnung vorhandene Systemaktivität. Diese Systemaktivität kann mit Hilfe so genannter „Exclusion Lists“ gefiltert und automatisch aus dem Paket entfernt werden. Dazu müssen diese „Exclusion Lists“ jedoch erst erstellt und optimiert werden. Globale „Exclusion Listen“ liegen zentral auf einem Server und werden von jedem Paketierungs-Arbeitsplatz genutzt. Somit steigt die Qualität der Aufzeichnung automatisch mit jedem weiteren Paket.

Paketbearbeitung

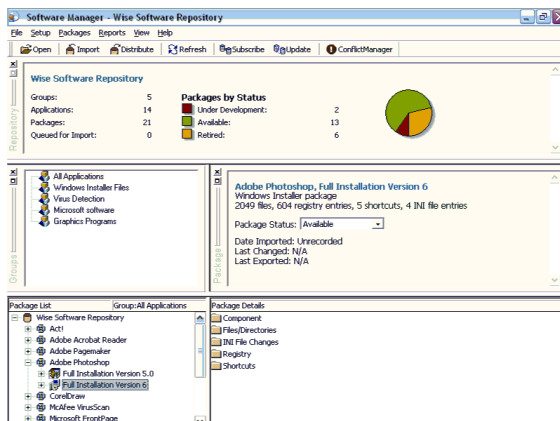
Das erstellte Paket kann mit Hilfe des Windows Installer Editors beliebig nachbearbeitet werden. Beispielsweise können Registrierungswerte, Dateien, Dialoge, Installationsoptionen usw. geändert werden. Der Windows Installer Editor dient ebenfalls zur Erzeugung von Transform - Dateien oder zur Neuerstellung von Paketen. Den Eingriffsmöglichkeiten sind hier keinerlei Grenzen gesetzt.



Validierung

Mit dem „Validation Wizard“ kann ein beliebiges Windows Installer Paket auf die Einhaltung von Richtlinien hin überprüft werden. Seitens Microsoft existieren umfangreiche Regeln, beispielsweise die „Windows 2000 Logo Requirements“, die innerhalb des „Validation Wizards“ auswählbar und überprüfbar sind. Darüber hinaus können beliebige eigene Regeln definiert werden, gegen die ein Paket geprüft werden soll.

Weitere Werkzeuge für das Erkennen und Lösen von Konflikten, das Testen und das Verteilen der Pakete ergänzen die Lösung.



Ergebnis durch ESP

Applikationsmanagement kann ohne ESP zum unkalkulierbaren Risiko heranwachsen. Qualitativ minderwertige Softwarepakete können sehr hohe Aufwände für Fehlversuche und Fehlerbereinigung nach sich ziehen. Mit ESP ist der Aufwand für die Bereitstellung von Paketen auf den ersten Blick meist höher, auf einen längeren Zeitraum gesehen jedoch konstant, dadurch kalkulierbar und aufgrund der sehr umfangreichen Möglichkeiten von ESP in Verbindung mit Microsoft Windows Installer (Update, Patches, Uninstall...) weitaus geringer als bei einer Adhoc-Bereitstellung von Applikationen.

bbi software ag - Information Management Expert

bbi software ag ist seit 1994 als Anbieterin von professionellen Software-Produkten für den IT-Bereich auf dem Markt. Unser Corporate Reseller Team bietet einen in jeder Beziehung professionellen und prompten Service. Deshalb wurde unser Management-System nach ISO-9001 zertifiziert.

Das Consulting-Team des bbi competence center bietet umfassende Dienstleistungen in den Bereichen Unternehmensreporting, Risk Management und Documentation Services. Hier erarbeiten Mitarbeiter mit langjähriger Erfahrung, solider Ausbildung und umfassendem Know-how die für unsere Kunden optimalen individuellen Lösungen.