

VIELSEITIGER HELFER

PowerShell im IT-Support

RÜCKBLICK:
2 JAHRE NACH VERÖFFENTLICHUNG
IM IT-ADMINISTRATOR

VON CLEMENS FEIGL

Als ich folgenden Artikel in 2018 im IT-Administrator veröffentlichten durfte, standen viele IT-Teams vor Herausforderungen der Überlastung im 2nd und 3rd Level Bereich. Reagieren statt Agieren – überall dasselbe Bild. Nachfolgend habe ich die letzten beiden Jahre durch viele Gespräche und Projekte mit unseren Kunden reflektiert und nehme zu jedem Absatz Stellung zur Kernfrage: Sieht es in einem Automationsjahr 2020 noch genauso aus bzw. was hat sich die Situation geändert?

2018: Die zunehmende Komplexität des IT-Betriebs bringt IT-Abteilungen an den Rand der Verzweiflung: Gerade Routineaufgaben kosten Zeit, was in der Folge zu weniger Innovation und Treibkraft für neue und spannende Projekte führt. Doch gerade die sind es, die Unternehmen in Zeiten der Digitalisierung und des Arbeitens 4.0 nach vorne bringen. Die PowerShell kann Admins im IT-Support unter die Arme greifen und Aufgaben übernehmen.

2020: Durch die Umschichtung von immer mehr Services in die Cloud und den Betrieb von noch komplexeren hybriden Strukturen, sind diese Effekte noch stärker geworden. Arbeiten 4.0 heißt jetzt „New Work“, viele Kunden bestätigen uns aber immer wieder, dass aktuell noch Arbeit 2.0 stattfindet.



Mit der heutigen Anforderung an IT-Abteilungen, die Digitalisierung voranzutreiben, sind unnötige und sich wiederholende Support-Aufgaben ein Albtraum und kaum mehr zu stemmen. Ein Hauptgrund hierfür liegt in kaum automatisierten und delegierten Prozessen in Richtung Helpdesk- beziehungsweise Support-Abteilung. Nötig wären optimal aufeinander abgestimmte IT-Teams sowie die richtigen Prozesse und Lösungen. So können immer komplexere IT-Landschaften, ergänzt durch Cloud-Services, von Helpdesk-Mitarbeitern gar nicht mehr effizient administriert werden.

2020: Hier baut alles nach wie vor auf den obigen Punkt auf. Zudem werden IT-Mitarbeiter in 2nd / 3rd Level oft durch Frustration beeinträchtigt, wenn Sie Fehler korrigieren müssen, die aus Zeitdruck und mangelnder Konzentration resultieren (insbesondere bei der Arbeit an lästigen Aufgaben).

EFFIZIENZ FÜR TEAMS UND KUNDEN

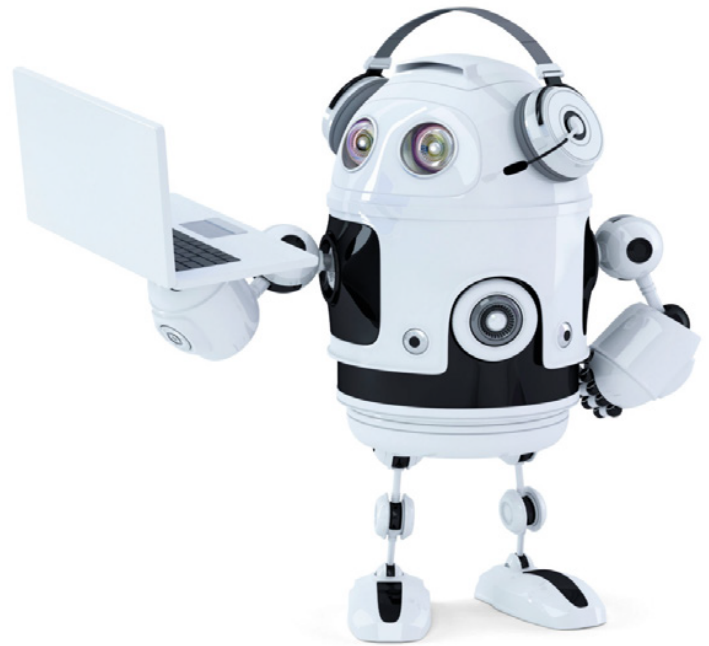
Arbeits- und zeitintensive Aufgaben sind in der IT an der Tagesordnung – unerwünscht und überflüssig sind sie jedoch bei sich wiederholenden Helpdesk- und Support-Anfragen. Der Traum des IT-Betriebs: eine schnelle und einfache Automation administrativer Vorgänge und Routinetätigkeiten. Und: eine sichere Delegation von Aufgaben an Helpdesk, Support und andere Teams beziehungsweise Abteilungen. Auch Kunden und Anwender fordern kürzere Reaktionszeiten, die oftmals zudem in den SLAs festgehalten sind.

2020: Immer öfter fungiert der Support-Desk als Durchlauferhitzer, die Kollegen dort fühlen sich mit dieser Rolle nicht gut und hätten gerne, neben der kompletten IT-Mannschaft, ein besseres internes Image.

Was hält Unternehmen mit diesem Wissen also davon ab, eine Lösung einzuführen, die das IT-Team unterstützt und Innovationen zulässt? Oftmals wird die Kostenseite als Grund angeführt. Viele Plattformen zur Automatisierung und Delegation von IT-Services sind teuer und bedeuten zudem einen exorbitanten Einführungsaufwand – abgesehen von dem von Unternehmen gefürchteten Kontrollverlust und der Sorge, Compliance Anforderungen bei einer Automatisierung nicht mehr gerecht zu werden. Des Weiteren sind diese in der Logik-Ebene angesiedelten Orchestration-Plattformen sehr komplex, die Erstellung und das Design der Workflows oder Runbooks obliegen häufig sehr kleinen Teams. Diese beschäftigen sich vornehmlich mit dem IT-Prozessdesign oder dem Aufbau von IT-Frameworks.

Im IT-Betrieb befinden wir uns aber in der technischen Ausführungsebene. Hier haben wir es mit systemspezifischen Anforderungen zu tun, die durch spezialisierte Teams oder Administratoren umgesetzt werden. Use Cases, beispielsweise im Active-Directory- oder Exchange-Bereich zur Delegation oder Automation, werden in diesen spezialisierten Teams schneller und besser umgesetzt als auf der Logik-Ebene der Orchestration-Plattformen. So sind die Automation und Delegation auch direkt nutzbar. Lange Anpassungszyklen entfallen, denn hier sind Reproduzierbarkeit, Effizienz und Risikovermeidung essenziell.

2020: Entscheidungen, die auf Prozess-Ebene getroffen werden, haben nach wie vor zur Folge, dass für den eigentlichen Einsatz ungeeignete Werkzeuge (die bspw. zu einfach oder zu komplex sind) eingeführt werden. Die Arbeit wird damit noch zeitaufwendiger und frustrierend (z.B. durch fehlende Usability oder lange Projektlaufzeiten).



POWERSHELL SCHAFFT ABHILFE

Mithilfe der PowerShell können sämtliche Argumente gegen die Automatisierung und Delegation abgeschwächt werden. Sie erlaubt es, hohe Komplexität durch Modularisierung zu reduzieren, zudem werden Vorgänge hochgradig reproduzierbar. Die PowerShell ist für viele Hard- und Software-Lösungen verfügbar, ermöglicht einfache Automation auch in komplexen Landschaften und unterstützt Windows, Linux und Mac OS. Somit lässt sich die Skriptsprache als Querschnittstechnologie sehr breit einsetzen, sei es bei Windows-Server und -Clients, Linux, Mac OS, Microsoft Exchange, Microsoft SharePoint oder auch bei Cloud-Varianten wie Office 365. Drittanbieter-Systeme und -Applikationen reichen von VMware über Citrix bis hin zu IBM, die mittlerweile ein breites Spektrum an Cmdlets anbieten, die sich für die Standardisierung diverser kleinerer Aufgaben nutzen lassen.

2020: Dies gilt 2020 mehr denn je. Immer mehr Module für Lösungen wie bspw. Microsoft Teams oder Power Apps etc., bis hin zur PowerShell 7 (plattformübergreifend) sind nutzbar und werden stetig verbessert und erweitert. Selbst PowerShell-Reporting mit personalisierbaren HTML-basierten Reports sind konfigurierbar.

Die Hauptprobleme hierbei sind, wie so oft, die Sicherheit und die Usability. Denn auf der einen Seite benötigt der Nutzer administrative Rechte, um sich auf dem Zielsystem zur Ausführung der Skripte anmelden zu können beziehungsweise beinhalten PowerShell-Skripte teils administrative Credentials der

Zielsysteme, die nicht für alle IT-Mitarbeiter bestimmt sind. Das beeinflusst auch die Nachvollziehbarkeit: beendet der Mitarbeiter nach der Ausführung die PowerShell-Konsole, sind die Daten praktisch weg. Es lässt sich nicht mehr nachvollziehen, wer welches Skript auf welchem System mit welchen Rechten und welchem Account ausgeführt hat. Werden Logging-Mechanismen der neuesten PowerShell-Version genutzt, passiert genau das Gegenteil: Admins ertrinken fast in der Fülle nicht-aussagekräftiger Einzeldaten. Erschwerend kommt hinzu, dass die Arbeit mit der PowerShell-Konsole nicht anwenderfreundlich ist und oftmals ein noch höheres Ticket-Aufkommen durch Fehlanwendung und fehlende Skills verursacht.

2020: Und täglich grüßt das Murmeltier. Auch bei „selbstgestrickten“ PowerShell-Frameworks besteht dieses Problem. Hier kommt noch hinzu, dass dies keine standardisierten Werkzeuge sind und sie oftmals abhängig von einer einzelnen Person sind – dem „Erbauer“.

ALLES UNTER EINEM DACH

IT-Abteilungen stellen demnach zahlreiche Anforderungen, die bestenfalls alle gleichzeitig von der PowerShell erfüllt werden sollen. Dazu zählen Freiräume durch das Delegieren von Routineaktivitäten, Transparenz für Reporting und Audit, das Erschließen neuer Potenziale durch Automatisieren und Delegieren – und niedrige Einführungskosten. Unrealistisch ist dieser Wunsch nicht.

In einem solchen Szenario werden alle Tätigkeiten und Aufgaben im IT-Betrieb im Idealfall automatisiert und delegiert. DevOps und Administratoren erstellen mithilfe einer ISE Skripte und hinterlegen diese in einem zentralen Repository. Anschließend legen die Administratoren für die Skripte in ihrem jeweiligen Themengebiet die passenden Richtlinien für die Ausführung fest.

2020: Die Auswahl der Werkzeuge hat sich geändert: statt der von Microsoft abgekündigten ISE geht's nun um Visual Studio Code oder ähnliche. Auch professionelle Codeverwaltungssysteme wie Github, Gitlab oder ähnliche kommen zum Einsatz.

Auf dieser Grundlage können einzelne Aufgaben und Tätigkeiten sowohl zwischen IT-Teams als auch an Subadministratoren, Helpdesk und Support delegiert werden, da eine logische Trennung zwischen Zielsystem und Credential besteht, welche erst im Hintergrund bei der Ausführung zusammengeführt werden. Ausgewählte Ausführungsrichtlinien können für Endanwender zugänglich gemacht werden, beispielsweise über Einbindung in ein bestehendes Portal (Serviceportale etc.) oder über eine Web-

Oberfläche, die eine Bedienung ohne zusätzliches Entwickler-Knowhow ermöglicht.

2020: Hier geht's heute noch eine Nummer sicherer. Passwortserver wie Thycotic, CyberArc oder Pleasant erfreuen sich immer mehr Beliebtheit. Der Service-Desk User stößt eine Ausführung über die WebGUI an, die zentrale Komponente holt sich das benötigte Credential vom Passwortserver und führt das Skript zentral und sicher aus.

Zur Automatisierung werden Monitoring- und Ticket-Systeme sowie andere Applikationen für das Service Management über Connectoren verknüpft, idealerweise über Webservice-Schnittstellen. Neben der Delegation von gescripteten, operativen Routineaufgaben und zeitgesteuerten Vorgängen per Skript hegt die ereignisgesteuerte Automatisierung mit der PowerShell erhebliche Potenziale. Und das nicht nur in der Effizienz, sondern auch in der Qualität, Reproduzierbarkeit und Nachvollziehbarkeit.

MONITORING AUTOMATISIEREN

Monitoring-Systeme beispielsweise werden zur Erkennung von Systemfehlern und -zuständen mit immer intelligenteren Sensoren und Erkennungsalgorithmen ausgestattet. Die für eine umfangreiche Automatisierung notwendigen Gegenstücke fehlen hingegen. Mit PowerShell-Skripten lassen sich diese intelligenten Aktoren für jede individuelle Systemumgebung schaffen. Um jedoch auch das Management der Script-Aktoren und deren Ausführung im jeweiligen Kontext zu gewährleisten und Sicherheitsanforderungen zu erfüllen, können Automationsplattformen genutzt werden. Im Falle eines Fehlers würde das Monitoring-System einen passenden Aktor auslösen, der dann in einem sicheren administrativen Kontext die Informationen des Sensors verarbeitet und das Problem automatisch behebt.

2020: Anreize für weitere Möglichkeiten: Selbst Microservices können über REST ereignisgesteuert vollautomatisiert anfragen. Die Möglichkeiten sind nahezu grenzenlos geworden.

Um auch andere Legacy-Systeme oder Applikationen ohne Webservice-Technologie in eine Automatisierung einbinden zu können, bedarf es weiterer Mechanismen. Als Beispiel soll hier das Versenden von E-Mails unter Nutzung von Templates und Variablen beziehungsweise Parametern dienen. Diese System-E-Mails lassen sich ebenfalls für die Automatisierung nutzen, indem über entsprechende Ausführungsrichtlinien Skripte zur Automatisierung per E-Mail gestartet werden.

2020: Diese Systeme findet man immer noch in Kundenumgebungen, wobei klar zu beobachten ist, dass REST hier das Mittel der Wahl ist.

Wo sonst mehrere IT-Lösungen parallel genutzt werden mussten, um all die Wünsche unter ein Dach zu bekommen, kann dieses Vorgehen heute zum Beispiel durch ScriptRunner genutzt werden. Die Plattform vereint Skript-Entwicklung mit Automation und Delegation sowie dem Ausführen und Überwachen. So werden hier zunächst Aufgaben innerhalb und übergreifend zwischen IT-Teams automatisierbar und delegierbar. Anschließend können diese Aufgaben an Helpdesk, Support oder den Anwender zur richtlinienbasierten und sicheren Ausführung übertragen werden.

2020: Die führende Management Plattform für PowerShell bedient mittlerweile selbst End-user zum Self-Service.

Die Integration mit Drittsystemen erlaubt eine vollständige Automation inklusive einer automatisierten Dokumentation erledigter Aufgaben. Auch im Falle eines Audits haben Unternehmen alle Nachweise auf ihrer Seite, da Detailreports mitgeschrieben und bei Bedarf auch extern langfristig gespeichert werden. Jeder dieser Schritte senkt die Reaktionszeiten und den Aufwand pro Aufgabe spürbar, die Reproduzierbarkeit und damit die Sicherheit nehmen erheblich zu, die Effizienz im Team steigt.

2020: Glaubt man Studien, die Automation im Ops-Umfeld untersucht haben, werden Unternehmen bis zu 10 Automationswerkzeuge im Einsatz haben, diese sollten miteinander interagieren können.

FAZIT

Automatisierung ist in vielen Bereichen gefragt. Der Ansatz für die Interaktion mit Drittsystemen sieht die automatische Reaktion auf Statusänderungen oder das Erreichen von Schwellenwerten auf Zielsystemen vor. Wer Nutzern einen zuverlässigen Umgang mit Service-Anfragen und IT-Mitarbeitern den Freiraum zur Entwicklung neuer Ideen sowie zur konsequenten Umsetzung der digitalen Transformation gewährleisten möchte, sollte rasch tätig werden. Sich wiederholende, manuelle und fehlerbehaftete Aufgaben kann sich kein Unternehmen mehr leisten.

2020: Keine Digitalisierung ohne Automatisierung!

Clemens Feigl ist Head of Product Sales bei der ScriptRunner Software GmbH.