

Case Study

Automatisierte Backup-Lösung für die private Cloud der Bundesagentur für Arbeit (BA)

“Der IT der Bundesagentur für Arbeit ist es in Zusammenarbeit mit Fujitsu und NWE-IT gelungen, ihren Anwendern und Kunden aus der IT eine umfangreiche Möglichkeit zur Verwaltung ihrer Datensicherungen im Self-Service der BA private Cloud-Plattform zu bieten. Somit konnte das Produkt-Team Backup Recovery die Anforderungen der Digitalisierung, zunehmender Entwicklungsgeschwindigkeit und einer modernen IT adäquat beantworten.”

Orkan Akcelik, Product Owner Backup Recovery, IaaS, IT-Systemhaus der BA



Bundesagentur für Arbeit

Der Kunde

Land: Deutschland
 Branche: öffentliche Verwaltung
 Mitarbeiter: 100.000
 Webseite: www.arbeitsagentur.de

Die Herausforderung

Die neue Lösung soll nicht nur jedem einzelnen User ermöglichen, seine virtuelle Maschine in der bestehenden Self-Service-Umgebung selbst zu erstellen, sondern diese auch direkt und automatisiert ins Backup aufzunehmen.

Sie muss intuitiv und einfach bedienbar sein, Fehlerpotentiale ausschließen und vollständig in die bestehende Umgebung integriert werden.

Die Lösung

Eine individuelle Middleware, die die Kommunikation zwischen der bestehenden Umgebung und dem Backup herstellt: Der User kann in seiner gewohnten Oberfläche mit wenigen Klicks eigenständig virtuelle Maschinen erstellen, die dank der Middleware und vorgefertigten Plänen automatisiert ins Backup aufgenommen werden.

Der Kunde:

Die Bundesagentur für Arbeit (BA) ist größter Dienstleister am Arbeitsmarkt. Als Körperschaft des Öffentlichen Rechts mit Selbstverwaltung führt sie ihre Aufgaben im Rahmen des für sie geltenden Rechts eigenverantwortlich durch. Die BA erfüllt für die Bürgerinnen und Bürger sowie für Unternehmen und Institutionen umfassende Dienstleistungsaufgaben für den Arbeits- und Ausbildungsmarkt.

Zur Erfüllung dieser Aufgaben steht bundesweit ein flächendeckendes Netz von Agenturen und Jobcentern (gemeinsame Einrichtungen) zur Verfügung. Ihre Mitarbeiter vermitteln hier vor Ort Arbeits- und Ausbildungsstellen und beraten in Belangen der beruflichen Aus- und Weiterbildung. Darüber hinaus ist die Bundesagentur für Arbeit zuständig für Maßnahmen, die Arbeitsplätze schaffen und erhalten sollen, beispielsweise für die Förderung von Berufsausbildung, beruflicher Weiterbildung und der beruflichen Eingliederung von Menschen mit Behinderung. Auch die Auszahlungen von Arbeitslosen-, Insolvenz- und Kindergeld gehören zu ihren Aufgaben.

Zudem führt sie Arbeitsmarkt und Berufsforschungen durch und berechnet Statistiken zum Arbeitsmarkt.

Die Herausforderung:

“Für die Zukunftsplattform BApC wurde eine Möglichkeit gesucht, das Backup in den bestehenden Self-Service zu integrieren und neue virtuelle Maschinen automatisiert in dieses aufzunehmen. Die Anwender und Kunden sollten außerdem Möglichkeiten zur Verwaltung ihrer Backups erhalten.”

Die Lösung:

Entwickelt wurde eine individuelle Middleware, die die Kommunikation zwischen dem VMware ARIA- (ehemals vRealize-) Orchestrator und der Arcserve Unified Data Protection (UDP) Backup-Umgebung übernimmt.

So wurde es möglich, den Benutzern eine ausgewählte Anzahl an Optionen zur eigenständigen Verwaltung ihrer Backups zur

Verfügung zu stellen. Dazu zählen die Aufnahme in ein Backup mit einer vorgegebenen Auswahl an Backupzeiten, das Pausieren oder auch wieder Löschen der Backups ebenso wie die Option zu einem selbstbestimmten Zeitpunkt ein zusätzliches Backup zu initiieren.

Die Middleware unterstützt so den Backup- und Recovery Betrieb der Bundesagentur für Arbeit bei der täglichen Arbeit, da der gesamte Workflow automatisiert abläuft, angefangen von der Auswahl des passenden Datastores über das automatische Erstellen von Backup-Plänen, wenn benötigt, bis hin zum Bereinigen der Backup-Daten nach dem Löschen einer im Backup befindlichen Maschine.

Die Konfiguration und der Betrieb:

Der zentrale Baustein dieser Lösung ist die auf .net basierende WebAPI, welche die Kommunikation zwischen Aria Orchestrator und der Arcserve UDP API übernimmt.

Der Orchestrator liefert hierbei die Information, dass eine neue virtuelle Maschine ins Backup aufgenommen werden soll, bzw. dass für eine bestehende virtuelle Maschine eine Anforderung vorliegt. Diese Anforderungen reichen von der Aufnahme einer neuen virtuellen Maschine in das Backup über das Pausieren oder Löschen der virtuellen Maschine im Backup bis hin zu einem Adhoc-Backup oder der Anpassung der Backup-Policy.

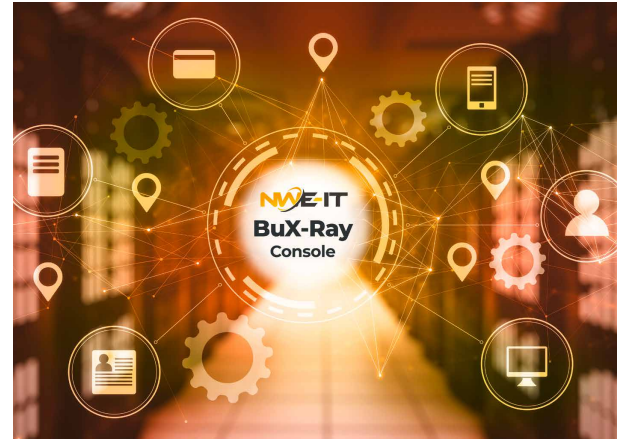
Basierend auf mehreren Parametern, wie z.B. des Betriebssystems oder der Applikation der virtuellen Maschine, der erwarteten Größe des Systems und der Auslastung der Datastores (Backup-Storage), ermittelt die WebAPI den optimalen Speicherort der Backup-Daten. Dies ist für eine gleichmäßige Auslastung der Backup-Infrastruktur von Relevanz.

Die virtuelle Maschine wird automatisiert im Backup angelegt und in einen entsprechenden Backup-Plan hinzugefügt. Falls ein passender Plan noch nicht existiert, wird dieser der Anforderung entsprechend automatisiert erstellt.

Innerhalb des Workflows zum Löschen einer virtuellen Maschine, die einem Backup-Plan zugeordnet war, hat der Benutzer die Möglichkeit, einen Zeitraum zu wählen, für den die Backup-Daten nach der Löschung noch aufbewahrt werden sollen. Ist dieser Zeitraum verstrichen, werden diese Daten automatisiert bereinigt.

Zeitgesteuerte Services übernehmen hierbei wichtige Hintergrundarbeiten, um einen reibungslosen und effizienten Ablauf zu gewährleisten.

Die WebAPI sowie die Konfigurationsoberfläche wurden mit .net entwickelt und laufen im Kontext des IIS. Für die Konfiguration der entsprechenden Umgebung steht dem Produkt-Team Backup Recovery eine Web-Oberfläche zur Verfügung, um die relevanten Daten zu pflegen.



Der Nutzen

- ✓ Selbstständige Verwaltung der Datensicherung der Server in eigener Verantwortung durch den Benutzer/ Bedarfsträger
- ✓ Integration in die bestehende Self-Service-Umgebung
- ✓ Einfache und übersichtliche Konfiguration der Umgebungsparameter durch das Produkt-Team Backup Recovery über eine eigene Web-Oberfläche
- ✓ Sehr gute Skalierbarkeit nach den Anforderungen der BA pC-Plattform

Produkte

- ✓ Arcserve Unified Data Protection (UDP)
- ✓ .net Framework

Fazit

“Der IT der Bundesagentur für Arbeit ist es in Zusammenarbeit mit Fujitsu und NWE-IT gelungen, ihren Anwendern und Kunden aus der IT eine umfangreiche Möglichkeit zur Verwaltung ihrer Datensicherungen im Self-Service der BA private Cloud-Plattform zu bieten. Somit konnte das Produkt-Team Backup Recovery die Anforderungen der Digitalisierung, zunehmender Entwicklungsgeschwindigkeit und einer modernen IT adäquat beantworten.”

Orkan Akcelik, Product Owner Backup Recovery, IaaS, IT-Systemhaus der BA

Ansprechpartner



Dominique Esser

Technical Support

Trainings / Programmierung
dominique.esser@nwe-it.de