



# WEISSENBERG

GROUP

## KI übernimmt zunehmend im Netzwerk das Kommando

### Komplexität zwingt Unternehmen zur Netzwerkautomatisierung

**Autor: Milad Safar, Managing Partner der Weissenberg Group (Abdruck honorarfrei)**

Im Zeitalter der Digitalen Transformation ist Schnelligkeit und Agilität alles. Wenn das Netzwerk langsam ist, blockiert es die Digitale Transformation. IT-Abteilungen suchen heute daher nach Möglichkeiten, Geschwindigkeit, Agilität und Konsistenz bei der Bereitstellung und Verwaltung von Netzwerken zu erhöhen. Im digitalen Zeitalter ist Automatisierung der Schlüssel zur IT-Agilität. Network Automation hilft Unternehmen, diese Ziele zu erreichen, indem Netzwerkfunktionen wie Ressourcenbereitstellung, Netzwerkzuordnung und Netzwerktests automatisiert werden.

#### **Autonome Prozesse generieren**

Netzwerkoperationen werden oft manuell, Gerät für Gerät, über die Befehlszeilenschnittstelle ausgeführt. Die manuelle Eingabe von Befehlen durch Menschen führt häufig zu Ausfällen aufgrund falsch konfigurierter Netzwerkgeräte. Außerdem kann es Wochen lang dauern, Änderungen an der Netzwerkkonfiguration vorzunehmen, um neue Anwendungen zu unterstützen. Das Ziel der Netzwerkautomatisierung besteht darin, autonome Prozesse zu generieren, die es den Netzwerken ermöglichen, wesentliche Aktivitäten ohne menschliches Eingreifen auszuführen.

#### **Maximierung der Netzwerkfunktionalität**

Bei der Netzwerkautomatisierung geht es um die Optimierung von Netzwerken und ihren Diensten. Ziel ist die kontinuierliche Maximierung der Netzwerkeffizienz und -funktionalität. Dazu werden die Planung, Bereitstellung und der Betrieb weitgehend automatisiert. Manuelle Aufgaben und Prozesse werden Software-Bots übertragen, die die ihnen übertragenen Aufgaben zuverlässiger als jeder Mitarbeiter ausführen können. Da eine Änderung beispielsweise einer Server- oder Speicherkonfiguration sich auch auf das Netzwerk auswirkt, müssen Änderungen schnell erfolgen. Die Netzwerkautomatisierung übernimmt dabei die Orchestrierung der unterschiedlichen Komponenten.

Im Rahmen der Netzwerkautomatisierung erübrigt sich auch das langwierige manuelle Staging der Netzwerk-Switches, da die richtigen Bilder und die richtige Konfiguration beim Einschalten automatisch heruntergeladen werden. Neue Geräte, die dem Netzwerk hinzugefügt werden, können so automatisch eingerichtet werden.

#### **Netzwerkautomatisierung hängt von den Geschäftszielen ab**

Für eine erfolgreiche Netzwerkautomatisierung ist es wichtig, einen End-to-End-Ansatz zu verfolgen und programmierbare Schnittstellen zu verwenden, um den gesamten Prozess zu automatisieren, nicht nur sich wiederholende Aufgaben wie Command Line Interface (CLI)-Befehle auf einigen wenigen Netzwerkgeräten. Netzwerkautomatisierung ist - wie die meisten Formen der Automatisierung - ein Mittel, um Dinge schneller zu erledigen. Aber auch wenn die Verbesserung der Geschwindigkeit der Servicebereitstellung ein klarer Vorteil ist, so ist die Entscheidung für eine Automatisierung in der Regel komplexer und wird oft von Geschäftszielen und der Notwendigkeit eines zuverlässigeren, skalierbaren Netzwerks bestimmt.



# WEISSENBERG

## GROUP

### **Verringerte Komplexität und höheres Serviceniveau**

Network Automation kann die Anwendungsbereitstellung beschleunigen, indem der Netzwerk-Infrastrukturbereich, der traditionell weitgehend hardwarebasiert ist und eine manuelle Bereitstellung und Verwaltung erforderte, automatisiert wird. Durch die Automatisierung wird die Komplexität der Netzinfrastruktur verringert, was zu einer deutlichen Reduzierung des Personalaufwands für die Konfiguration, Bereitstellung und Verwaltung von Diensten und Netzwerken führt. Die Konsolidierung von Netzwerkdiensten und das automatische Abschalten nicht ausgelasteter Geräte entbindet das IT-Personal von der manuellen, aufwendigen Fehlersuche und -behebung, was sich auch kostenseitig positiv auswirkt. Das Vermeiden menschlicher Fehler im Verbund mit der automatisierten Fehlerbehebung führt damit zwangsläufig zu einem höheren Serviceniveau mit mehr Konsistenz über Niederlassungen und Regionen hinweg. Es sollte nicht unerwähnt bleiben, dass durch die automatisierten Netzwerk-Analysen der IT-Betrieb besser auf Veränderungen im Netz reagieren kann, da der IT-Betrieb anhand der gewonnenen Daten mehr Einblick in das Netzwerk hat und versteht, was im Netzwerk passiert, mit der Möglichkeit, nach Bedarf steuernd eingreifen zu können. Ein weitgehend autonomer Netzbetrieb mit aktiver Überwachung und Berichterstattung stellt sicher, dass die Netzleistung die Geschäftszielen aktiv unterstützt.

### **Optimierung der Netzleistung**

Eine der wichtigsten Funktionen im Netzwerkmanagement ist die Leistungsüberwachung. Obwohl diese Funktion von grundlegender Bedeutung ist, stellt sie in Netzwerken, die aus Hunderten von Switches und Routern bestehen, aufgrund von herstellereigenen Implementierungen und Änderungen von Standards eine Herausforderung dar. Die Netzwerkautomatisierung bietet den IT-Verantwortlichen Überwachungstools, die auf Leistungsprobleme, eine hohe Ressourcenauslastung und Fehler im Netzwerk hinweisen. Außerdem können damit Tests zu Service-Level-Agreements schneller und genauer durchgeführt und anhand der Berichte ausgewertet werden. Die Kombination aus Netzwerkautomatisierung und Netzwerkanalyse liefert tiefere Einblicke in Leistung, Auslastung, Sicherheit und Ressourcenzuweisung. Die automatisierte Netzwerkanalyse hilft den Technikern, Probleme schneller zu lösen, als das mit manuellen Tools und Vorgehensweisen möglich wäre. Generell sorgt die Automatisierung manueller Aktualisierungen und Änderungen dafür, dass die Einführung und Bereitstellung von Diensten und Anwendungen beschleunigt und die Netzwerkleistung optimiert werden.

### **Automatisierung der Befehlszeilanweisungen**

Ein Großteil der Arbeit eines Netzwerkengineers umfasst die syntaxspezifischen Schlüsselwörter und Phrasen im CLI-Bereich, die je nach Änderung oft mehrmals wiederholt werden. Diese manuelle Durchführung von Konfigurationsaufgaben ist ineffizient und fehleranfällig. Einigen Branchenberichten zufolge sind menschliche Fehler für mindestens 40 Prozent der Netzwerkausfälle verantwortlich - manche Schätzungen gehen sogar von 80 Prozent aus. Die Netzwerkautomatisierung ersetzt manuelle Befehlszeilanweisungen zum Konfigurieren von Netzwerkgeräten.

### **Netzwerkautomatisierung sichert Konfigurationskonformität**

Sie ist der effizienteste Weg, um ein Netzwerk abzubilden, zu konfigurieren, bereitzustellen und zu verwalten. Denn eine Netzwerk-Automatisierungsplattform überwacht Netzwerkressourcen bei der Bereitstellung und überprüft, ob ein Netzwerk eine Konfigurationsanforderung verarbeiten kann, bevor sie implementiert wird. Sie stellt Konfigurationskonformität sicher und garantiert damit, dass alle Netzwerkgeräte und Dienste wie vorgesehen ausgeführt werden. Sie sammelt alle wichtigen Netzwerkdaten zu Geräten, Netzwerktopologie/-verkehr und Diensten, ermöglicht damit Echtzeit-



# WEISSENBERG

## GROUP

Einblicke in das aktuelle und zukünftige Netzwerkverhalten und gewährleistet die Einhaltung von SLAs. Netzwerkautomatisierung ist in Verbindung mit Netzwerkvirtualisierung besonders nützlich für Umgebungen, in denen ungeplante Nutzungsspitzen auftreten, da ein automatisiertes Netzwerk diese Belastungen bewältigen kann, indem der Netzwerkverkehr automatisch an Server in weniger betroffenen Bereichen des Netzwerks umgeleitet wird.

### **Technologien der Netzwerkautomatisierung**

Eine intelligente Netzwerkautomatisierung setzt auf Tools der Künstlichen Intelligenz (KI) wie Machine Learning (ML) und Big Data und ermöglicht nicht nur eine optimale Netzwerkkonfiguration, sondern auch die Fernüberwachung und -verwaltung von Tausenden von Netzwerk-Edge-Standorten und verbundenen Geräten. Big Data ermöglicht die Analyse von Metadaten, die in prospektiven Empfehlungen für den Netzbetrieb münden. Mit Hilfe von ML lassen sich Netzwerkanomalien erkennen, Ursachen analysieren und Netzwerke so konfigurieren, dass sie in bestimmten Szenarien eigenständig Maßnahmen zur Vermeidung von Netzwerkproblemen in einem geschlossenen Regelkreis ergreifen, noch bevor diese überhaupt auftreten. Denn ein wesentlicher Vorteil der Nutzung von KI-Tools im Rahmen der Netzwerkautomatisierung liegt darin, dass Muster in der Netzwerkleistung und -nutzung erkannt werden können, die normalerweise nicht verwendet wurden. Das Aufspüren von langfristigen Trends ermöglicht es Unternehmen, betriebliche Effizienzgewinne zu lokalisieren und die Verfügbarkeit von Netzwerkdiensten zu erhöhen. Selbstüberwachende, selbstverwaltende und selbstheilende Netzwerke ermöglichen eine dynamische Anpassung der Ressourcenzuweisung und des Stromverbrauchs, wodurch teure Technikereinsätze reduziert werden.

### **Größe und Komplexität von Netzwerken zwingen zur Automatisierung**

Vorbei sind die Zeiten, in denen der Mensch die direkte Kontrolle über das Netzwerk hatte und Änderungen in den Produktionsnetzwerken über die Befehlszeilenschnittstelle vornahm. Der Mensch ist immer noch involviert, aber er hat nur noch die Kontrolle über die Verbesserung des Automatisierungsprozesses, anstatt sich mit den einzelnen Aufgaben zu beschäftigen. Durch die Automatisierung von Netzwerk- und Sicherheitsanwendungen und die Anwendung eines gemeinsamen Netzwerkvirtualisierungsmodells im gesamten Netzwerk lassen sich manuelle Aufgaben leichter automatisieren. Angesichts der zunehmenden Größe und Komplexität von Unternehmensnetzwerken ist die Netzwerkautomatisierung die einzige Möglichkeit, das Unternehmensnetzwerk zu verwalten, die Verfügbarkeit aufrechtzuerhalten und es dem IT-Team zu ermöglichen, sich auf andere Aufgaben zu konzentrieren.

9.424 Zeichen

#### **Über Milad Safar**

Milad Safar ist Managing Partner der Weissenberg Group, die er 2013 mit dem Ziel gründete, Prozesse durch den Einsatz von intelligenten Automatisierungslösungen effizienter zu gestalten. Schon während seines Studiums der Volkswirtschaftslehre interessierte er sich für zukunftsweisende Technologien. Getrieben durch die Erkenntnis, dass viele Prozesse wertvolle Arbeitszeit verschlingen, beschäftigt sich Milad Safar von Beginn seiner Beratertätigkeit an mit den Themen Digitalisierung, Robotics und Künstliche Intelligenz, zu denen er auch regelmäßig Vorträge hält, an Expertenrunden teilnimmt und Beiträge in namhaften Fachmagazinen veröffentlicht. Er ist Co-Buchautor des 2019 von WEKA Media herausgegebenen vierbändigen IT-Lexikons „Informationstechnologie von A-Z“. Als Initiator rief er 2018 das jährlich stattfindende AI Camp Wolfsburg ins Leben, eine



# WEISSENBERG

## GROUP

Diskussionsplattform rund um die Themen Künstliche Intelligenz, Robotics, Maschinelles Lernen und deren Anwendung.

### Weissenberg – Effortless Intelligence

Weissenberg Group mit Sitz in Wolfsburg wurde 2013 von Milad Safar und Marcel Graichen gegründet und beschäftigt 82 Mitarbeiter. Weissenberg Group ist der interdisziplinäre Ansprechpartner für hocheffiziente und innovative IT-Lösungen. Das Kerngeschäft der Weissenberg Group wird durch die Unternehmensbereiche Weissenberg Solutions, Weissenberg Intelligence und Weissenberg Potentials abgedeckt.

Das Kerngeschäft von Weissenberg Intelligence bilden die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten, die sich für Unternehmen durch den Einsatz von Robotic Process Automation und Künstlicher Intelligenz ergeben. Im Zentrum steht die Automatisierung standardisierter, regelbasierter Prozesse durch Software-Roboter, um die vorhandenen Ressourcen effizienter einzusetzen und damit für die Unternehmen letztendlich einen wirtschaftlichen Mehrwert zu schaffen.

Als Schnittstelle zwischen IT- und Strategy-Consulting vereint Weissenberg Solutions das Know-how der Unternehmensgruppe im Bereich Prozessberatung, Projektmanagement und Softwareentwicklung. Individuell zugeschnittene Geschäftsprozessmanagement-Verfahren zur Analyse der relevanten Geschäftsprozesse garantieren eine effiziente Gestaltung von Arbeitsabläufen und bestehenden Prozessen im Unternehmen und sorgen so für einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil.

### Unternehmenskontakt

Weissenberg Group  
Marco Mulas  
Major-Hirst-Str. 11  
38442 Wolfsburg  
T +49 5361 654 3900  
[presse@weissenberg-solutions.de](mailto:presse@weissenberg-solutions.de)  
[www.weissenberg-group.de](http://www.weissenberg-group.de)

### Pressekontakt

prtogo  
Dr. Alfried Große  
Am Ruhrstein 37c  
45133 Essen  
T +49 201 841 9594  
M +49 1577 470 7224  
[ag@prtogo.de](mailto:ag@prtogo.de)



WEISSENBERG  
GROUP