



Automatisieren Sie Ihr Netzwerk mit Red Hat

Ein technisches Handbuch zur Implementierung gängiger Netzwerkautomatisierungsaufgaben mit Red Hat Ansible Automation Platform

Inhaltsverzeichnis

Schnellere Abläufe durch Netzwerkautomatisierung

Kapitel 1

Installation und Konfiguration von Red Hat Ansible Automation Platform

Kapitel 2

Ausführen des ersten Befehls und Playbooks

Kapitel 3

Erstellung Ihres Inventory

Kapitel 4

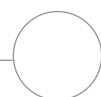
Implementierung gängiger Use Cases

Kapitel 5

Zugang zu Inhalten bei der Verwendung mit Red Hat Ansible Automation Platform

Mehr Informationen

Bereit für den Einstieg?



Schnellere Abläufe durch Netzwerkautomatisierung

Herkömmliche manuelle Verfahren der Netzwerkkonfiguration und -aktualisierung sind zu langsam und fehleranfällig, um die sich schnell ändernden Anforderungen von Anwendungen und Datentransfers erfüllen zu können. Mit programmierbaren, softwarebasierten Automatisierungstechnologien kann Ihr Team die digitalen Initiativen Ihres Unternehmens effizienter unterstützen.

Mit der Netzwerkautomatisierung können Ihre NetOps-Teams schnell und dynamisch auf Kapazitäts-, Anwendungssicherheits-, Load Balancing- und Multicloud-Integrationsanforderungen reagieren. Weiterhin können sie Self-Service- und On-Demand-Netzwerkaktivitäten implementieren.

NetOps-Teams können dadurch genauso agil und flexibel handeln wie Anwendungs- und Infrastruktur-Teams und so moderne Geschäftsanforderungen besser unterstützen.

Schnellere Abläufe mit Red Hat Ansible Automation Platform

Mit **Red Hat® Ansible® Automation Platform** bringt Red Hat das beliebte Community-Projekt Ansible in das Unternehmen und fügt die Funktionen hinzu, die für eine teambasierte Automatisierung in großem Umfang erforderlich sind. Diese leistungsstarke IT-Automatisierungsplattform kombiniert eine einfache, leicht verständliche Automatisierungssprache mit einer zuverlässigen, kompatiblen Ausführungsumgebung und sicherheitsorientierten Funktionen für die gemeinsame Nutzung und Zusammenarbeit. Da keine Programmierkenntnisse erforderlich sind, können alle Rollen in Ihrem Unternehmen Ansible Automation Platform problemlos nutzen.

Ansible® Automation Platform ist eine einfache leistungsstarke IT-Automatisierungsplattform, mit der Sie komplexe Rechenzentrums Umgebungen, von Servern und Netzwerken bis hin zu Anwendungen und DevOps, optimieren und verwalten können. Die Lösung bietet Support für Legacy-Geräte und solche mit einer offenen Netzwerkinfrastruktur in virtuellen und physischen Multivendor-Umgebungen. So können Sie Ihr Netzwerk mit einem einzigen Tool automatisieren.

In diesem E-Book wird erklärt, wie Sie mit den üblichen Aufgaben der Netzwerkautomatisierung beginnen können.

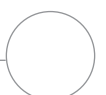
Wichtige Ressourcen

In diesen Ressourcen finden Sie Informationen zu den grundlegenden Funktionen von Red Hat Ansible Automation Platform:

- ▶ Online Training: **Ansible Essentials**
- ▶ E-Book: **Netzwerkautomatisierung für jedermann**



HINWEIS: Die Befehle in diesem E-Book wurden für Ansible Automation Platform 1.x geschrieben und sind für Ansible Automation Platform 2.0 und höher nicht anwendbar.



Installation und Konfiguration von Red Hat Ansible Automation Platform

Installation von Red Hat Ansible Automation Platform

Das Installieren und Einrichten von Red Hat Ansible Automation Platform ist einfach und schnell.

Schritt

1a

Installieren Sie Ansible über die Befehlszeile mit yum

Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
$ sudo yum install ansible
```

Lesen Sie das [Installationshandbuch von Ansible](#) für eine vollständige Anleitung.

Schritt

1b

Installieren Sie Ansible Automation Platform mit dem Installationstool.

1. Vergewissern Sie sich, dass Sie die **aktuellste Version** haben, oder laden Sie eine kostenlose Testversion unter red.ht/try_ansible herunter.

2. Entpacken Sie die tar-Datei (Version und Name können unterschiedlich sein):

```
$ tar xvzf ansible-automation-platform-setup-bundle-1.2.1-1.tar.gz
```

3. Legen Sie Ihre Passwörter fest:

- ▶ `admin_password` für Administration
- ▶ `rabbitmq_password` für Messaging
- ▶ `pg_password` für Datenbank

4. Führen Sie das Setup-Skript aus. Sobald die Installation abgeschlossen ist, navigieren Sie mit Google Chrome oder Mozilla Firefox zu Ihrem Ansible Automation Platform-Host, indem Sie entweder den Hostnamen oder die IP-Adresse verwenden.

Lesen Sie die [Kurzanleitung zur Installation von Ansible Automation Platform](#) für eine vollständige Anleitung.

Schritt

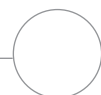
2

Installieren Sie Ansible Automation Platform Content Collections für Netzwerke

Red Hat bietet zertifizierte, unterstützte **Content Collections** für eine Vielzahl von Netzwerkgeräten, Tools und Infrastrukturen über [Ansible Automation Hub](#). Jede Collection existiert innerhalb eines Namespaces, der eine oder mehrere Collections enthält. Verwenden Sie den Befehl `ansible-galaxy`, um diese Collections zu installieren:

```
$ ansible-galaxy collection install namespace.collection_name
```

Befolgen Sie die Anweisungen in der [Dokumentation zur Red Hat Ansible Automation Platform](#), um Ansible Automation Hub für den Zugriff und die Verwaltung Ihrer Collections zu konfigurieren. Community-unterstützte Collections finden Sie auf [Ansible Galaxy](#).



Richten Sie Ihre Netzwerkkumgebung ein

Wir empfehlen Ihnen, Ihre Netzwerkkumgebung für Red Hat Ansible Automation Platform gemäß diesen Best Practices zu konfigurieren.



Stellen Sie die Konnektivität zu Ihrer Netzwerkkumgebung sicher

Installieren Sie ein Ansible Automation Platform Service-Konto auf Ihren Routern und Switches für die Anmeldung und Authentifizierung. Ansible Automation Platform unterstützt Authentifizierungsmethoden für Unternehmen wie Terminal Access Controller Access-Control System Plus (TACACS+) und Remote Access Dial-In User Service (RADIUS). Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Einrichten der Unternehmensauthentifizierung** in der Dokumentation.



Erstellen Sie Ihr Playbook-Repository.

Verbinden Sie die Ansible Automation Platform mit Ihrem Source Control Management (SCM)-Tool, **indem Sie ein Projekt in der Web-Schnittstelle einrichten** und so Zugriff auf alle Playbooks in diesem Projekt-Repository erhalten.



Konfigurieren Sie Ihr Inventory

Erstellen Sie ein **Inventory** der Netzwerkgeräte, die Sie automatisieren möchten. Ansible Automation Platform kann mehrere Inventories verwalten. Mithilfe von **Inventory Plugins** können Sie dynamisch Inventories aus gängigen Tools wie Amazon Web Services EC2, Microsoft Azure Resource Center und VMware vCenter laden. Sie können auch **Inventories** aus einem Ansible Automation Platform-Projekt laden. **In Kapitel 3** dieses E-Books erfahren Sie mehr über die Erstellung und Verwendung von Inventories.



Legen Sie Ihre Netzwerk-Firewall-Regeln fest

Legen Sie Ihre Firewall-Regeln so fest, dass Ansible Automation Platform über den standardmäßigen Secure Shell (SSH)-Port 22 eine Verbindung zu Routern und Switches herstellen kann. Falls gewünscht, können Sie diese Portnummer mit der `Host-Variablen` `ansible_port` ändern.



Legen Sie Ihre Ansible Automation Platform-Passwörter fest

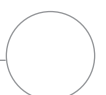
Erstellen Sie ein **Credential** für Ihre Passwörter. Sie können Nutzenden und Teams Credentials zur Verfügung stellen, ohne dass die Credentials für die Nutzenden sichtbar sind.



Erstellen Sie ein Ansible Job-Template

Erstellen Sie eine **Job-Template**, um Ihr Inventory, Ihr Credential und Ihr Projekt zu verbinden. Job-Templates definieren eine Reihe von Parametern für die Ausführung von Automatisierungsaufgaben, so dass Sie dieselben Aufgaben mehrfach ausführen und Inhalte teamübergreifend wiederverwenden können. Jedes Job-Template beinhaltet:

- ▶ Ein **Projekt**, aus dem Ansible-Playbooks geladen werden können.
- ▶ Ein **Inventory** oder eine Liste von Automatisierungszielen wie Netzwerk-Switches.
- ▶ Ein **Credential** für die Anmeldung und Automatisierung der Geräte in Ihrem Inventory.

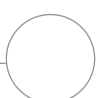
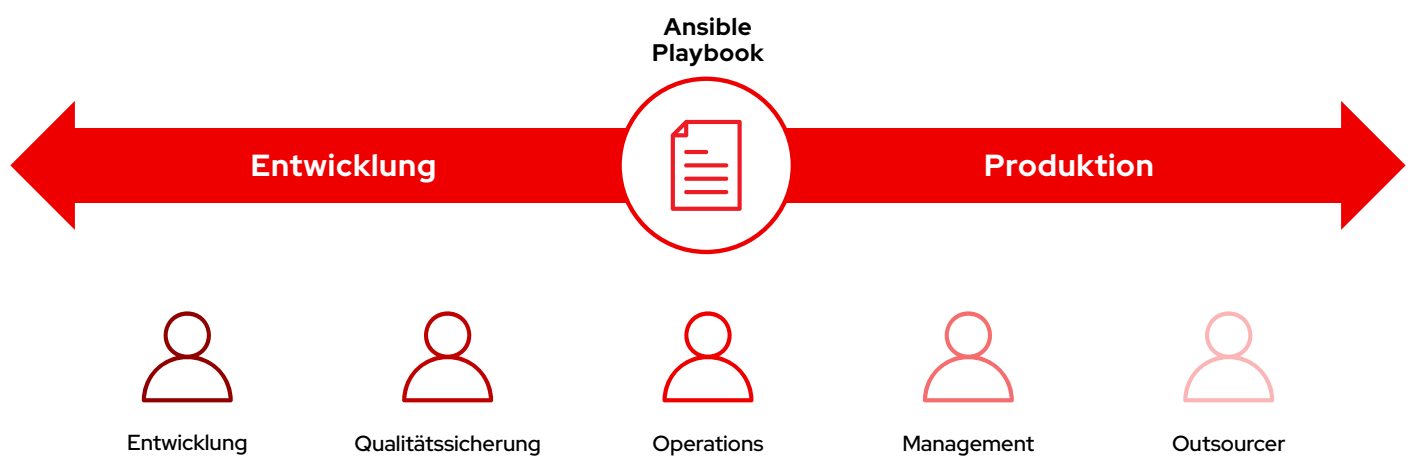


Ausführen des ersten Befehls und Playbooks

Playbooks kennenlernen

Playbooks sind die Konfigurations-, Implementierungs- und Orchestrierungssprachen von Ansible. Sie bestehen aus einer Reihe von menschenlesbaren Anweisungen, so genannten Plays, die die Automatisierung über einen Bestand von Hosts hinweg definieren. Jedes dieser Plays integriert eine oder mehrere Aufgaben, die auf einen, mehrere oder alle Hosts in einem Inventory abzielen. Mit jeder Aufgabe wird ein Ansible-Modul zur Ausführung einer spezifischen Funktion aufgerufen, wie die Erfassung nützlicher Informationen, Sicherung von Netzwerkdateien, Verwaltung von Netzwerkkonfigurationen oder Validierung der Konnektivität.

Playbooks können von mehreren Teams gemeinsam genutzt und wiederverwendet werden, um eine wiederholbare Automatisierung zu ermöglichen.



Aufbau eines Playbooks

Dieses Beispiel zeigt die Bestandteile eines Ansible-Playbooks.

```
1 ---
2 - name: add vlans
3   hosts: arista
4   gather_facts: false
5
6   vars:
7     vlans:
8       - name: desktops
9         vlan_id: 20
10      - name: servers
11        vlan_id: 30
12      - name: DMZ
13        vlan_id: 50
14
15  tasks:
16    - name: add VLAN configuration
17      arista.eos.eos_vlans:
18        state: merged
19        config: "{{ vlans }}"
```

Zeigt den Beginn eines Playbooks an

Ruft ein Gerät oder eine Gruppe von Geräten namens `arista` auf

Optionaler Parameter zum Abrufen von Fakten

Definition der Variablen

In diesem Playbook werden Variablenwerte direkt definiert.

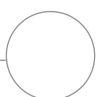
Wenn Sie die Web-Schnittstelle von Red Hat Ansible Automation Platform verwenden, können Sie auch eine **Umfrage erstellen**, um die Nutzenden nach Variablenwerten zu fragen, wenn sie Ihr Playbook ausführen. In diesem Fall ersetzen Sie die Zeilen 9, 11 und 13 durch:

```
# {{variable_name}} input
```

Weitere Informationen zu Umfragen finden Sie im Abschnitt **Erstellen einer Red Hat Ansible Umfrage** auf Seite 6.

Aufgaben

Ansible Module und Aufgaben haben eine 1:1-Beziehung. In diesem Abschnitt werden Module zur Konfiguration von virtuellen lokalen Netzwerken (VLANs) für jede der drei im Abschnitt `vars` definierten Variablen aufgerufen.



Erstellen einer Red Hat Ansible Umfrage

Umfragen setzen zusätzliche Variablen für Ihr Playbook in einer benutzerfreundlichen Frage-und-Antwort-Form. So erstellen Sie eine Umfrage:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Umfrage hinzufügen** in der Red Hat Ansible Automation Platform Web-Schnittstelle.
2. Füllen Sie für jede Frage die folgenden Informationen aus:
 - ▶ **Name:** Die Frage an die Nutzerin, den Nutzer
 - ▶ **Beschreibung (optional):** Eine Beschreibung dessen, was gefragt wird
 - ▶ **Name der Antwortvariable:** Der Name der Ansible-Variable, in der die Antwort gespeichert werden soll
 - ▶ **Antworttyp:** Das Format (eingegebener Text, Multiple Choice oder Zahl) der Antwort
 - ▶ **Standard-Antwort:** Der Standardwert der Variablen
 - ▶ **Erforderlich:** Ob die Frage optional ist oder nicht
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **+**, um die Frage zur Umfrage hinzuzufügen.
4. Wiederholen Sie Schritt 3, um der Umfrage weitere Fragen hinzuzufügen.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**, um die Umfrage zu speichern, wenn Sie fertig sind.

Lesen Sie den **Abschnitt Umfragen** in der Dokumentation der Ansible Automation Platform, um mehr zu erfahren.

Ausführen eines Playbooks

Das Ausführen eines Playbooks ist einfach, aber der Prozess ist bei Ansible für die Befehlszeile und bei der Web-Schnittstelle der Ansible Automation Platform unterschiedlich.

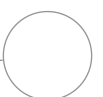
Befehlszeile Ansible

Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
ansible-playbook <playbook name> -i <inventory file>
```

Red Hat Ansible Automation Platform Web-Schnittstelle

Klicken Sie in der Web-Schnittstelle der Ansible Automation Platform auf die Schaltfläche Job starten (Rakete) neben Ihrem Template.



Erstellung Ihres Inventory

Inventory verstehen

Ein **Inventory** ist eine Kollektion von Hosts, auf die mit Ansible-Befehlen und Playbooks zugegriffen werden kann. Inventory-Dateien organisieren Hosts in Gruppen und können als Source Of Trust für Ihr Netzwerk dienen. Diese Dateien können als einfache INI- oder YAML-Dateien formatiert werden. Viele Unternehmen entscheiden sich aus Gründen der Konsistenz mit ihren Playbooks dafür, ihre Inventories in YAML zu schreiben. Mit einer Inventory-Datei kann ein einziges Playbook Hunderte von Netzwerkgeräten mit einem einzigen Befehl verwalten.

In diesem Kapitel wird erklärt, wie man eine Inventory-Datei erstellt.

Erstellen eines einfachen INI-formatierten Inventories

Gruppieren Sie zunächst Ihr Inventory logisch. Best Practices sind die Gruppierung von Servern und Netzwerkgeräten nach dem **Was** (Anwendung, Stack oder Microservice), dem **Wo** (Rechenzentrum oder Region) und dem **Wann** (Entwicklungsphase).

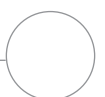
- ▶ **Was:** db, web, leaf, spine
- ▶ **Wo:** east, west, floor_19, building_A
- ▶ **Wann:** dev, test, staging, prod

Dieser Beispielcode im INI-Format veranschaulicht eine grundlegende Gruppenstruktur für ein sehr kleines Rechenzentrum. Sie können Gruppen mit der Syntax `[metagroupname:children]` gruppieren und Gruppen als Mitglieder der Metagruppe auflisten.

Hier umfasst das Gruppen**netzwerk** leafs und spines. Das Gruppen**rechenzentrum** umfasst alle Netzwerkgeräte und alle Webserver.

Lesen Sie den Abschnitt [Erstellen Ihres Inventories in der Ansible-Dokumentation](#), um mehr zu erfahren. Ein Beispiel für ein [Inventory Report Playbook](#) finden Sie auf GitHub.

```
1  [leafs]
2  leaf01
3  leaf02
4
5  [spines]
6  spine01
7  spine02
8
9  [network:children]
10 leafs
11 spines
12
13 [webserver]
14 webserver01
15 webserver02
16
17 [datacenter:children]
18 network
19 webserver
```



Aufbau eines YAML-formatierten Inventories

```
1 ---
2 all:
3   vars:
4     ansible_user: admin
5     ansible_password: password123
6     ansible_become_pass: password123
7     ansible_become: True
8     ansible_become_method: enable
9     ansible_network_cli_ssh_type: libssh
10  children:
11    routers:
12      children:
13        arista:
14          cisco:
15            juniper:
16        arista:
17          hosts:
18            rtr2:
19              ansible_host: 172.16.100.2
20            rtr4:
21              ansible_host: 172.16.100.4
22          vars:
23            ansible_network_os: arista.eos.eos
24            ansible_connection: ansible.netcommon.network_cli
25        cisco:
26          hosts:
27            rtr1:
28              ansible_host: 172.16.100.1
29          vars:
30            ansible_network_os: cisco.ios.ios
31            ansible_connection: ansible.netcommon.network_cli
32        juniper:
33          hosts:
34            rtr3:
35              ansible_host: 172.16.100.3
36          vars:
37            ansible_network_os: junipernetworks.junos.junos
38            ansible_connection: ansible.netcommon.netconf
```

Zeigt den Beginn eines Playbooks an

Definiert Variablen, die für alle Hosts innerhalb des Inventories gelten, unabhängig von der Gruppe

Gruppenhierarchie

In den Zeilen 10-15 werden die Hostgruppen in diesem Inventory angegeben. In diesem Fall enthält die Gruppe `routers` drei Untergruppen: `arista`, `cisco` und `juniper`.

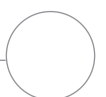
Gruppendefinition

Mit dem Befehl `hosts` wird festgelegt, welche Hosts zu den einzelnen Gruppen gehören. In diesem Beispiel enthält die Gruppe `arista` zwei Hosts, die durch IP-Adressen identifiziert werden.

Gruppenvariablen

Jede Gruppe kann ihre eigenen Variablen haben. In diesem Inventory werden das Betriebssystem und der Verbindungstyp für jede Gruppe festgelegt. Diese beiden Variablen verweisen auf Elemente in Content Collections.

Weitere Informationen zu diesen Variablen finden Sie im Abschnitt **Gruppierung Ihrer Variablen** auf Seite 10.

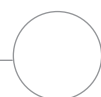


Inventory nach Plattform gruppieren

Wenn Ihr Inventory wächst, sollten Sie die Geräte nach Plattformen gruppieren, damit Sie problemlos plattformspezifische Variablen für alle Geräte auf dieser Plattform definieren können. In den Zeilen 10-15 des Beispiel-Inventory wird die Hierarchie der Hostgruppen für dieses Inventory festgelegt. Die Gruppe `routers` enthält drei untergeordnete Gruppen oder Untergruppen, die nach Plattformen geordnet sind: `arista`, `cisco` und `juniper`. Jede dieser Untergruppen enthält einen oder mehrere Hosts, die durch die IP-Adresse in den Zeilen 16-21, 25-28 und 32-35 definiert sind.

```
10  children:
11    routers:
12      children:
13        arista:
14        cisco:
15        juniper:
16  arista:
17    hosts:
18      rtr2:
19        ansible_host: 172.16.100.2
20      rtr4:
21        ansible_host: 172.16.100.4
```

Lesen Sie den [Abschnitt Inventory nach Plattform gruppieren](#) in der Ansible-Dokumentation, um mehr zu erfahren.



Variablen festlegen

Sie können die Werte für viele der Variablen, die Sie in Ihrem ersten Ansible-Befehl benötigen, im Inventory festlegen, so dass Sie sie im Befehl `ansible-playbook` überspringen können. In den Zeilen 2-9 des Beispiel-Inventory werden Variablen definiert, die für alle im Inventory aufgeführten Hosts gelten, unabhängig davon, zu welcher Gruppe sie gehören.

```
2  all:
3    vars:
4      ansible_user: admin
5      ansible_password: password123
6      ansible_become_pass: password123
7      ansible_become: True
8      ansible_become_method: enable
9      ansible_network_cli_ssh_type: libssh
```

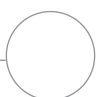
Sie können Variablen in mehreren verschiedenen Dateien festlegen und speichern. Es empfiehlt sich, die für die Verbindung mit den Geräten verwendeten Variablen, wie Anmeldeinformationen oder IP-Adresse, in Inventory-Dateien oder Playbooks festzulegen. Setzen Sie die Variablen für die Gerätekonfiguration in separaten Dateien, die im Verzeichnis `group_vars` gespeichert sind. Lesen Sie den Abschnitt [Organisieren von Host- und Gruppenvariablen](#) in der Ansible-Dokumentation, um mehr zu erfahren.

Variablen gruppieren

Wenn Geräte in einer Gruppe dieselben Variablenwerte haben, wie etwa das Betriebssystem (OS) oder SSH-Nutzende, können Sie die Duplizierung reduzieren und die Wartung vereinfachen, indem Sie diese in Gruppenvariablen konsolidieren. Gruppenvariablen werden innerhalb ihrer jeweiligen Gruppenspezifikationen festgelegt. In den Zeilen 22-24, 29-31 und 36-38 des Beispiels für das Inventory werden die Werte der Gruppenvariablen für jede der drei Hostgruppen festgelegt.

```
22    vars:
23      ansible_network_os: arista.eos.eos
24      ansible_connection: ansible.netcommon.network_cli
```

In diesem Beispiel werden die Variablen für das Netzwerkbetriebssystem (NOS) und den Verbindungstyp für jede der drei Untergruppen angegeben. In diesem Fall verweisen diese Variablen auf Elemente, die in Red Hat Ansible Automation Platform Content Collections enthalten sind. Elemente der Content Collection werden als `namespace.collection_name.item` formatiert. So verweist beispielsweise `arista.eos.eos` auf das EOS-Betriebssystem-Plugin innerhalb der EOS Collection, die über den Arista Namespace bereitgestellt wird, während `ansible.netcommon.network_cli` auf das Netzwerk-CLI-Plugin innerhalb der Netcommon Collection verweist, die über den Ansible Namespace bereitgestellt wird.



Variable Syntax

Die Syntax für Variablenwerte ist im Inventory, in Playbooks und in group_vars-Dateien unterschiedlich. Auch wenn Playbook- und group_vars-Dateien beide in YAML geschrieben sind, werden Variablen in beiden Dateien unterschiedlich verwendet.

INI Inventory-Dateien

Verwenden Sie die Syntax `key=value` für Variablenwerte:

```
ansible_network_os=cisco.ios.ios
```

Dateien mit: .YML und .YAML

Verwenden Sie die YAML-Syntax:

```
key: value
```

Group_vars und playbook files

Verwenden Sie den vollständigen Namen:

```
ansible_network_os: cisco.ios.ios
```

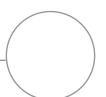
Lesen Sie den Abschnitt [Variable Syntax](#) in der Ansible-Dokumentation, um mehr zu erfahren.

Sensible Variablen schützen

Best Practices sind ein zusätzlicher Schutz für sensible Variablen wie Passwörter.

Red Hat Ansible Automation Platform bietet Credential Management für Passwörter und wichtige Informationen. Über die Seite **Credentials** in der Web-Schnittstelle können Sie Nutzenden und Teams die Möglichkeit geben, Credentials zu verwenden, ohne dass die Credentials für die Nutzenden sichtbar sind. Lesen Sie den Abschnitt **Credentials** in der Ansible-Dokumentation, um mehr zu erfahren.

Beachten Sie, dass Ansible Automation Platform auf Systemen mit aktiviertem **Federal Information Processing Standards (FIPS)-Modus** ausgeführt werden kann.



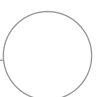
Implementierung gängiger Use Cases

Dieses Kapitel enthält Beispiel-Playbooks für gängige Use Cases der Netzwerkautomatisierung.

VLAN hinzufügen

Die Konfiguration von VLANs, die mehrere Netzwerkgeräte umfassen, ist eine kontinuierliche Aufgabe für NetOps. Mit Ansible ist es einfach, ein VLAN zu erstellen und es im gesamten Netzwerk zu verbreiten.

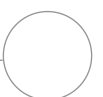
```
1 ---
2 - name: add vlans
3   hosts: arista
4   gather_facts: false
5   vars:
6     vlans:
7       - name: desktops
8         vlan_id: 20
9       - name: servers
10        vlan_id: 30
11       - name: DMZ
12        vlan_id: 50
13
14   tasks:
15     - name: add VLAN configuration
16       arista.eos.eos_vlans:
17         state: merged
18         config: "{{ vlans }}"
```



Fakten erfassen

Netzwerke integrieren häufig viele unterschiedliche Plattformen und Geräte. Mit Ansible können Sie Netzwerkdaten wie Softwareversionen und Schnittstelleninfos abfragen, speichern und entsprechende Berichte erstellen.

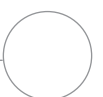
```
1 ---
2 - name: use facts module
3   hosts: cisco
4   gather_facts: false
5
6   tasks:
7     - name: retrieve facts
8       cisco.ios.ios_facts:
9
10    - name: display version
11      debug:
12        msg: "{{ ansible_net_version }}"
13
14    - name: display serial number
15      debug:
16        msg: "{{ ansible_net_serialnum }}"
```



Ressourceninformationen abrufen

Ansible-**Netzwerkressourcenmodule vereinfachen** und standardisieren die Verwaltung verschiedener Netzwerkgeräte. Jedes Ressourcenmodul kann `state: gathered` verwenden, um Informationen über Netzressourcen abzurufen.

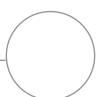
```
1 ---
2 - name: retrieve interface information
3   hosts: cisco
4   gather_facts: false
5
6   tasks:
7     - name: use state gathered
8       cisco.ios.ios_interfaces:
9         state: gathered
10        register: interfaces_info
11
12    - name: print out interfaces information
13      debug:
14        msg: "{{ interfaces_info }}"
```



Sicherungskopien der Konfigurationen

Das Speichern von Backups von Konfigurationen ist für NetOps eine wichtige Aktivität. Ansible Automation Platform ermöglicht die einfache Abfrage ganzer oder teilweiser Konfigurationen eines Netzwerkgeräts.

```
1 ---
2 - hosts: cisco
3   gather_facts: false
4
5   tasks:
6     - name: back up config
7       cisco.ios.ios_config:
8         backup: yes
```



Zugang zu Inhalten bei der Verwendung mit Red Hat Ansible Automation Platform

Sie können auf einsatzbereite Automatisierungsinhalte zugreifen, um die Einführung der Red Hat Ansible Automation Platform noch schneller und einfacher zu gestalten.



Ansible Content Collections

Bei einer **Content Collection** handelt es sich um ein standardisiertes Verteilungsformat für Ansible-Inhalte, darunter Playbook-Beispiele, Rollen, Module, Plugins und mehr. Dieses neue Format entkoppelt die ausführbare Ansible-Datei von den meisten Automatisierungsinhalten und bietet Ihnen mehr Flexibilität und Portierbarkeit. Sie können von der Community unterstützte Collections aus der **Ansible Galaxy** und vollständig unterstützte, **zertifizierte Collections** aus dem **Ansible Automation Hub** installieren.



Ansible Roles

Ansible Roles bündeln Automatisierungsinhalte, um sie wiederverwendbar zu machen. Anstatt lange Playbooks mit Hunderten von Aufgaben zu erstellen, können Sie Aufgaben mithilfe von Rollen organisieren und in kleinere, diskretere Arbeitseinheiten unterteilen. Eine Rolle umfasst alle Aufgaben, Variablen und Handler, die für den Abschluss einer Arbeitseinheit erforderlich sind. Rollen werden entweder als eigenständige Einheiten oder als Teil von Content Collections verteilt.



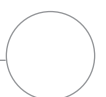
Ansible Automation Hub

Ansible Automation Hub bietet Subskribenten der Ansible Automation Platform von Red Hat Zugang zu vollständig unterstützten und zertifizierten Content Collections, die von Red Hat und seinen Technologiepartnern entwickelt, getestet und gewartet werden. So erhalten Sie ein sichereres Portal für Content Collections sowie ein privates Netzwerk für interne und externe Automatisierungsinhalte. Automation Hub ist das De-facto-Repository für Inhalte, die in Produktivumgebungen zur Automatisierung verwendet werden.



Ansible Galaxy

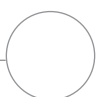
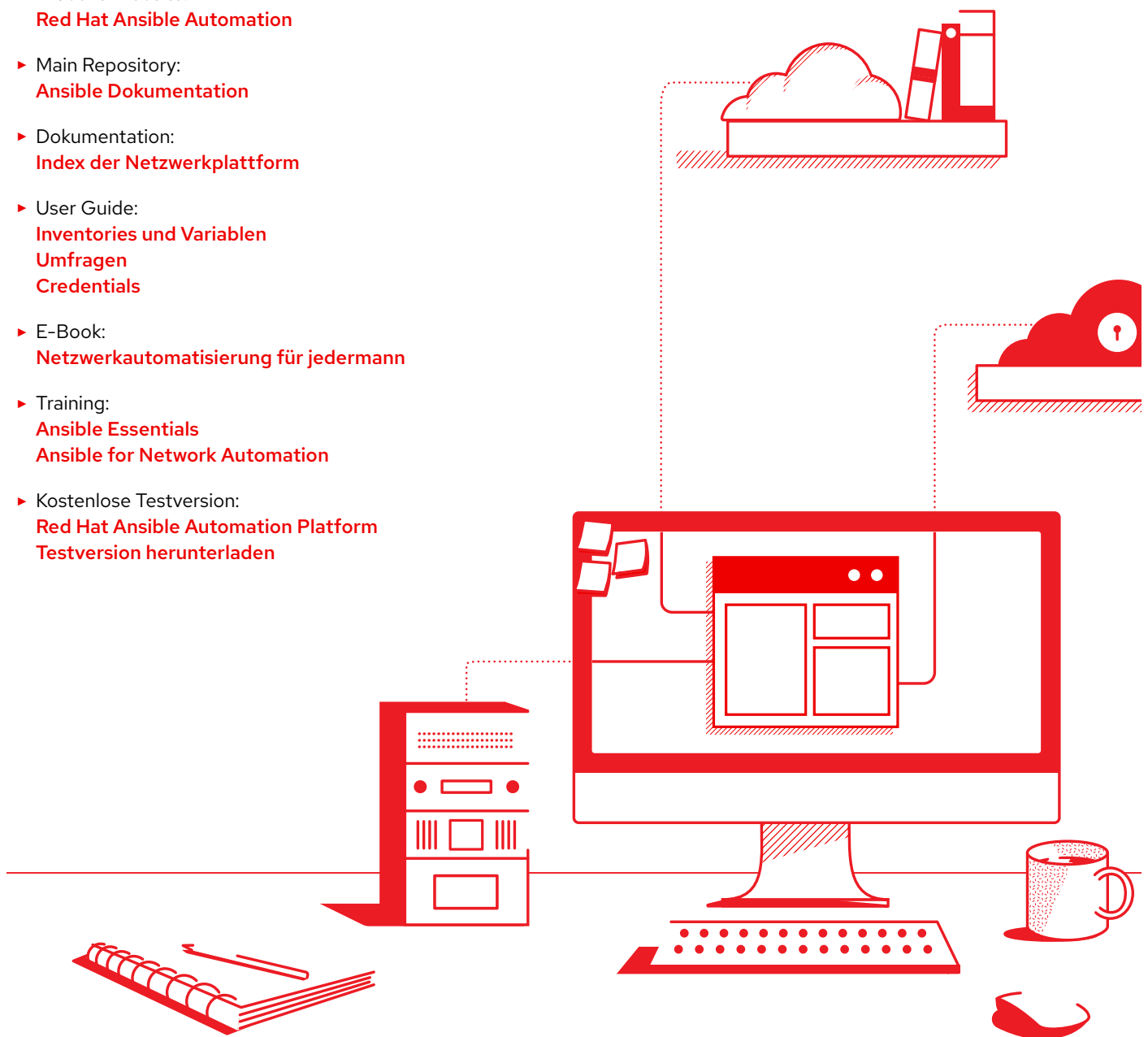
Ansible Galaxy vereint alle Ansible Collections der Community sowie bestehende Standalone-Rollen. Sie können auch die von Ihnen erstellten Collections und Rollen über Ansible Galaxy in die Community einbringen.



Mehr Informationen

Red Hat bietet viele Ressourcen, einschließlich detaillierter Dokumentation, Artikel, Videos und Diskussionen, für Red Hat Ansible Automation Platform. Die meisten finden Sie auf [ansible.com](https://www.ansible.com) und auf dem [Red Hat Customer Portal](#).

- ▶ Produkt-Website:
[Red Hat Ansible Automation](#)
- ▶ Main Repository:
[Ansible Dokumentation](#)
- ▶ Dokumentation:
[Index der Netzwerkplattform](#)
- ▶ User Guide:
[Inventories und Variablen](#)
[Umfragen](#)
[Credentials](#)
- ▶ E-Book:
[Netzwerkautomatisierung für jedermann](#)
- ▶ Training:
[Ansible Essentials](#)
[Ansible for Network Automation](#)
- ▶ Kostenlose Testversion:
[Red Hat Ansible Automation Platform](#)
[Testversion herunterladen](#)



Bereit für die Netzwerkautomatisierung?

Red Hat Ansible Automation Platform bietet Ihnen eine einfache, leistungsstarke Lösung für moderne Netzwerk-Operations und unterstützt dabei Ihre aktuellen Abläufe und bestehende Infrastruktur. Mit einem flexiblen, skalierbaren Framework für die Automatisierung können Sie die Verfügbarkeit der Infrastruktur, die Produktivität der Mitarbeitenden, die Sicherheit des Netzwerks und die Compliance der Konfiguration einfacher verbessern.

Red Hat Ansible Automation Platform kostenlos testen:
red.ht/try_ansible

Schnellere Modernisierung mit den Profis von Red Hat

Die Automatisierung Ihres Netzwerks ist zwar eine schwierige Aufgabe, aber Red Hat Consulting kann Sie dabei unterstützen. Jedes Engagement von Red Hat Consulting beginnt mit einer kostenlosen halbtägigen Discovery Session vor Ort. Während dieser Sessions arbeiten die Expertinnen und Experten von Red Hat mit Ihnen zusammen, um Ihre wichtigsten geschäftlichen Herausforderungen, praktikable Lösungsansätze und die gewünschten Ergebnisse für die Implementierung der Netzwerkautomatisierung zu ermitteln.

Vereinbaren Sie eine kostenlose Discovery Session:
redhat.com/consulting