



## **Software-Tools**

### ONTAP automation

NetApp

February 02, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/de-de/ontap-automation/python/learn-about-pcl.html> on February 02, 2026. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Inhalt

Software-Tools . . . . .	1
Python-Client-Bibliothek . . . . .	1
Erfahren Sie mehr über die ONTAP Python Client-Bibliothek . . . . .	1
Skript zum Abrufen der Clusterkonfiguration mithilfe der Python-Client-Bibliothek . . . . .	3
Erfahren Sie mehr über das NetApp PowerShell Toolkit . . . . .	5
Überblick . . . . .	5
Herunterladen und installieren . . . . .	5
Erfahren Sie mehr über das NetApp Manageability SDK . . . . .	5

# Software-Tools

## Python-Client-Bibliothek

### Erfahren Sie mehr über die ONTAP Python Client-Bibliothek

Die NetApp ONTAP Python Client-Bibliothek ist ein Paket, das Sie installieren und zum schnellen Schreiben von Skripts für den Zugriff auf die ONTAP REST-API verwenden können. Sie müssen die lokale Laufzeitumgebung vorbereiten, bevor Sie sie verwenden. Sie können das Dienstprogramm *Pip* verwenden, um das Paket von der Python Package Index (PyPI)-Site zu installieren.

#### Verwandte Informationen

- ["Weitere Informationen zur REST-API von ONTAP".](#)

#### Funktionen und Vorteile

Mit der Python Client Library können Sie schnell robusten Code entwickeln und so die Administration Ihrer ONTAP-Bereitstellungen automatisieren. Es bietet mehrere zugrunde liegende Services, einschließlich:

- Verbindungsmanagement
- Asynchrone Verarbeitung
- Ausnahmebehandlung
- Einheitliche Fehlermeldungen

#### Pakete und Dokumentation

Der Name des Python-Client-Bibliothekspakets lautet *NetApp-ONTAP*. Die mit dem Paket verknüpfte Version ist eine Kombination aus den ONTAP-Haupt- und Nebenversionsnummern, aus denen die Bibliothek erstellt wurde, sowie einer Nebenversion für die Client-Bibliothek in der ONTAP-Version. Gültige Versionsnummern sind beispielsweise 9.6.1, 9.6.2 und 9.7.1.

Jede ONTAP-Version, die mit 9.6 beginnt, verfügt über ein PyPI-Paket mit der zugehörigen Dokumentation. Installationsanforderungen sind in jedem Paket enthalten und geben Versionen der unterstützenden Bibliotheken wie Python, Requests, Requests-Toolbelt und Marshmallow an.

## Liste der Pakete und Dokumentation

### **ONTAP 9.18.1**

- "[PyPI: NetApp ONTAP 9.18.1](#)"
- "[NetApp PCL-Dokumentation für 9.18.1](#)"

### **ONTAP 9.17.1**

- "[PyPI: NetApp ONTAP 9.17.1](#)"
- "[NetApp PCL-Dokumentation für Version 9.17.1](#)"

### **ONTAP 9.16.1**

- "[PyPI: NetApp ONTAP 9.16.1](#)"
- "[NetApp PCL-Dokumentation für 9.16.1](#)"

### **ONTAP 9.15.1**

- "[PyPI: NetApp ONTAP 9.15.1](#)"
- "[NetApp PCL-Dokumentation für 9.15.1](#)"

### **ONTAP 9.14.1**

- "[PyPI: NetApp ONTAP 9.14.1](#)"
- "[NetApp PCL-Dokumentation für 9.14.1](#)"

### **ONTAP 9.13.1**

- "[PyPI: NetApp ONTAP 9.13.1](#)"
- "[NetApp PCL-Dokumentation für 9.13.1](#)"

### **ONTAP 9.12.1**

- "[PyPI: NetApp ONTAP 9.12.1](#)"
- "[NetApp PCL-Dokumentation für 9.12.1](#)"

### **ONTAP 9.11.1**

- "[PyPI: NetApp ONTAP 9.11.1](#)"
- "[NetApp PCL-Dokumentation für 9.11.1](#)"

### **ONTAP 9.10.1**

- "[PyPI: NetApp ONTAP 9.10.1](#)"
- "[NetApp PCL-Dokumentation für 9.10.1](#)"

### **ONTAP 9.9.1**

- "[PyPI: NetApp ONTAP 9.9.1](#)"
- "[NetApp PCL-Dokumentation für 9.9.1](#)"

### **ONTAP 9.8**

- "[PyPI: NetApp ONTAP 9.8](#)"
- "[NetApp PCL-Dokumentation für 9.8](#)"

### **ONTAP 9.7**

- "[PyPI: NetApp ONTAP 9.7](#)"
- "[NetApp PCL-Dokumentation für 9.7](#)"

## ONTAP 9.6

- "[PyPI: NetApp ONTAP 9.6](#)"
- "[NetApp PCL-Dokumentation für 9.6](#)"

## Codebeispiele

NetApp unterhält ein GitHub-Repository mit Codebeispielen und anderen hilfreichen Informationen. Sie können zum Ordner `examples` navigieren, um mithilfe der Python-Client-Bibliothek auf Samples zuzugreifen. Weitere Informationen finden Sie an den folgenden Standorten auf GitHub:

- "[ONTAP REST Python GitHub-Repository](#)"
- "[Beispiele für die ONTAP REST Python Client-Bibliothek](#)"

## Skript zum Abrufen der Clusterkonfiguration mithilfe der Python-Client-Bibliothek

Das folgende Skript enthält ein einfaches Beispiel für die Verwendung der Python-Client-Bibliothek. Sie können das Skript mit Python 3 in der CLI ausführen, um die ONTAP-Clusterkonfiguration abzurufen.

```

##-----
#
# Description: Python script to retrieve the cluster configuration.
#
# Usage example:
#
# python3 get_cluster.py
#
#
# (C) Copyright 2025 NetApp, Inc.
#
# This sample code is provided AS IS, with no support or warranties of
# any kind, including but not limited for warranties of merchantability
# or fitness of any kind, expressed or implied. Permission to use,
# reproduce, modify and create derivatives of the sample code is granted
# solely for the purpose of researching, designing, developing and
# testing a software application product for use with NetApp products,
# provided that the above copyright notice appears in all copies and
# that the software application product is distributed pursuant to terms
# no less restrictive than those set forth herein.
#
##-----
# For reading the password from the commandline
from getpass import getpass
# Global configuration for the library
from netapp_ontap import config
# Support for the connection to ONTAP
from netapp_ontap import HostConnection
# Specific API needed for this script
from netapp_ontap.resources import Cluster
# Create connection to the ONTAP management LIF
# (add verify=False if the certificate your cluster is serving is not
trusted)
conn = HostConnection(
    "<mgmt_ip>", username="admin", password=getpass("ONTAP admin password:"),
),
)
# Set connection as the default for all API calls
config.CONNECTION = conn
# Create new cluster object
clus = Cluster()
# Issue REST API call
clus.get()
# Display the cluster configuration
print(clus)

```

# Erfahren Sie mehr über das NetApp PowerShell Toolkit

NetApp stellt ein Toolkit für PowerShell Applikationen bereit, mit dem Sie Ihre ONTAP Storage-Systeme verwalten können. Das Toolkit wurde von Entwicklern von NetApp erstellt und wird von der Kunden-Community unterstützt.

## Überblick

PowerShell ist eine weitere Option zur Automatisierung der Administration Ihrer ONTAP Cluster.

### PowerShell

PowerShell ist eine Programmiersprache von Microsoft, die Sie zur Aufgabenumsetzung und zum Konfigurationsmanagement verwenden können. Es umfasst eine Kommandozeilen-Shell-Umgebung sowie eine Skriptsprache.

### NetApp ONTAP PowerShell Toolkit

Das NetApp. Das ONTAP PowerShell Toolkit enthält das PowerShell Modul für NetApp ONTAP. Das Toolkit unterstützt ONTAP in einer Vielzahl von Umgebungen, darunter NetApp AFF und FAS Systeme, Standard-Hardware und die Cloud. Das Modul enthält über 2,400 Cmdlets, die gemeinsam die Speicheradministration auf Windows-Hosts unterstützen.

## Herunterladen und installieren

Es gibt zwei Optionen zum Herunterladen und Installieren des NetApp ONTAP PowerShell Toolkits.

### NetApp Support

Sie können das PowerShell Toolkit von der NetApp Support-Website herunterladen:

["NetApp: ONTAP PowerShell Toolkit"](#)

### PowerShell Galerie

Sie können das PowerShell Toolkit von der PowerShell Galerie herunterladen:

["NetApp: ONTAP PowerShell Toolkit"](#)

# Erfahren Sie mehr über das NetApp Manageability SDK

Das NetApp Manageability SDK bietet eine Reihe von ONTAPI-Aufrufen für die Entwicklung von Applikationen, um Ihren ONTAP Storage zu überwachen und zu managen. Zusammen mit dem OnCommand Workflow Automation-Paket unterstützt das SDK Ihre Bemühungen, das Management Ihrer ONTAP Systeme zu automatisieren.



Während das NetApp Manageability SDK und die OnCommand Workflow Automation weiterhin unterstützt werden, ist die ONTAP REST API die bevorzugte und strategische Technologie für die Automatisierung Ihrer ONTAP -Systeme. Sehen ["Migrieren Sie von ONTAPI zur REST-API"](#) für weitere Informationen.

## SDK herunterladen

Sie können das NetApp Manageability SDK von der NetApp Support-Website herunterladen. Das SDK unterstützt mehrere Sprachen auf der Client-Seite, darunter: Python, PowerShell, C, C++, Java, C#, VB. NET

und Ruby. Im Interoperabilitäts-Matrix-Tool finden Sie Informationen zum NetApp Manageability SDK und zur Unterstützung durch Ihre Version von ONTAP.

### **Verwenden Sie OnCommand Workflow Automation**

Sie können die mit dem SDK bereitgestellte API auch verwenden, um Managementaufgaben zu automatisieren, ohne Skripts schreiben zu müssen. OnCommand Workflow Automation (OnCommand WFA) bietet mehrere vorgefertigte Workflows für die Implementierung und Ausführung von Managementaufgaben.

### **Verwandte Informationen**

- ["NetApp Support Website"](#)
- ["NetApp Interoperabilitäts-Matrix-Tool"](#)
- ["NetApp Manageability SDK-Dokumentation"](#)
- ["OnCommand Workflow Automation Dokumentation"](#)

## Copyright-Informationen

Copyright © 2026 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFFE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRÄGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDEINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

## Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.