



어플라이언스 설치 및 구성 자동화(**SG100** 및 **SG1000**)

StorageGRID

NetApp
April 10, 2024

목차

어플라이언스 설치 및 구성 자동화(SG100 및 SG1000).....	1
StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램을 사용하여 어플라이언스 구성을 자동화합니다	1
configure-sga.py 스크립트를 사용하여 어플라이언스 노드의 설치 및 구성을 자동화합니다.....	4
StorageGRID 구성 자동화.....	7

어플라이언스 설치 및 구성 자동화(SG100 및 SG1000)

어플라이언스의 설치 및 구성과 전체 StorageGRID 시스템의 구성을 자동화할 수 있습니다.

이 작업에 대해

설치 및 구성 자동화는 여러 StorageGRID 인스턴스 또는 하나의 크고 복잡한 StorageGRID 인스턴스를 구축하는 데 유용할 수 있습니다.

설치 및 구성을 자동화하려면 다음 옵션 중 하나 이상을 사용하십시오.

- 어플라이언스의 구성 설정을 지정하는 JSON 파일을 생성합니다. StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램을 사용하여 JSON 파일을 업로드합니다.



동일한 파일을 사용하여 여러 어플라이언스를 구성할 수 있습니다.

- StorageGRID ``configure-sGA.py`` Python 스크립트를 사용하여 어플라이언스 구성을 자동화합니다.
- 추가 Python 스크립트를 사용하여 전체 StorageGRID 시스템의 다른 구성 요소("그리드")를 구성합니다.



StorageGRID 자동화 Python 스크립트를 직접 사용하거나 직접 개발한 그리드 구축 및 구성 도구에서 StorageGRID 설치 REST API를 사용하는 방법의 예로 사용할 수 있습니다. 의 지침을 참조하십시오 [StorageGRID 설치 파일 다운로드 및 추출](#).

StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램을 사용하여 어플라이언스 구성을 자동화합니다

구성 정보가 포함된 JSON 파일을 사용하여 어플라이언스 구성을 자동화할 수 있습니다. StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램을 사용하여 파일을 업로드합니다.

필요한 것

- 어플라이언스는 StorageGRID 11.5 이상과 호환되는 최신 펌웨어에 있어야 합니다.
- 를 사용하여 구성하는 어플라이언스의 StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램에 연결되어 있어야 합니다 [지원되는 웹 브라우저](#).

이 작업에 대해

다음과 같은 어플라이언스 구성 작업을 자동화할 수 있습니다.

- Grid Network, Admin Network 및 Client Network IP 주소입니다
- BMC 인터페이스
- 네트워크 링크
 - 포트 결합 모드
 - 네트워크 연결 모드
 - 링크 속도

업로드된 JSON 파일을 사용하여 어플라이언스를 구성하는 것이 StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램에서 여러

페이지를 사용하여 수동으로 구성하는 것보다 더 효율적인 경우가 많습니다. 특히 여러 노드를 구성해야 하는 경우 더욱 그렇습니다. 각 노드에 대해 한 번에 하나씩 구성 파일을 적용해야 합니다.



어플라이언스의 설치와 구성을 모두 자동화하려는 숙련된 사용자는 [configure-sga.py 스크립트](#)를 사용합니다.

단계

1. 다음 중 하나를 사용하여 JSON 파일을 생성합니다.

- 를 클릭합니다 ["ConfigBuilder 응용 프로그램"](#).
- 를 클릭합니다 [configure-sga.py 어플라이언스 구성 스크립트](#). StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램(*도움말** 어플라이언스 구성 스크립트*)에서 스크립트를 다운로드할 수 있습니다.

JSON 파일의 노드 이름은 다음 요구사항을 충족해야 합니다.

- 1자 이상 32자 이하의 유효한 호스트 이름이어야 합니다
- 문자, 숫자 및 하이픈을 사용할 수 있습니다
- 하이픈으로 시작하거나 끝날 수 없습니다
- 숫자만 포함할 수 없습니다



JSON 파일의 노드 이름(최상위 이름)이 고유한지 확인하십시오. 그렇지 않으면 JSON 파일을 사용하여 둘 이상의 노드를 구성할 수 없습니다.

2. Advanced * > * Update Appliance Configuration * 을 선택합니다.

어플라이언스 구성 업데이트 페이지가 나타납니다.

Update Appliance Configuration

Use a JSON file to update this appliance's configuration. You can generate the JSON file from the [ConfigBuilder](#) application or from the [appliance configuration script](#).

⚠ You might lose your connection if the applied configuration from the JSON file includes "link_config" and/or "networks" sections. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

Upload JSON

JSON
configuration

Browse

Node name

-- Upload a file ▼

Apply JSON configuration

3. 업로드할 구성이 있는 JSON 파일을 선택합니다.

- a. 찾아보기 * 를 선택합니다.
- b. 파일을 찾아 선택합니다.
- c. 열기 * 를 선택합니다.

파일이 업로드되고 검증됩니다. 유효성 검사 프로세스가 완료되면 녹색 확인 표시 옆에 파일 이름이 표시됩니다.



JSON 파일의 구성에 "link_config", "networks" 또는 둘 다에 대한 섹션이 포함된 경우 어플라이언스에 대한 연결이 끊어질 수 있습니다. 1분 이내에 다시 연결되지 않으면 어플라이언스에 할당된 다른 IP 주소 중 하나를 사용하여 어플라이언스 URL을 다시 입력하십시오.

Upload JSON

JSON configuration	<input type="button" value="Browse"/>	✓ appliances.orig.json
Node name	-- Select a node ▼	
<input type="button" value="Apply JSON configuration"/>		

노드 이름 * 드롭다운은 JSON 파일에 정의된 최상위 노드 이름으로 채워집니다.



파일이 유효하지 않으면 파일 이름이 빨간색으로 표시되고 오류 메시지가 노란색 배너에 표시됩니다. 잘못된 파일이 어플라이언스에 적용되지 않습니다. ConfigBuilder를 사용하여 올바른 JSON 파일이 있는지 확인할 수 있습니다.

4. 노드 이름 * 드롭다운 목록에서 노드를 선택합니다.

JSON 설정 적용 * 버튼이 활성화됩니다.

Upload JSON

JSON configuration	<input type="button" value="Browse"/>	✓ appliances.orig.json
Node name	Lab-80-1000 ▼	
<input type="button" value="Apply JSON configuration"/>		

5. JSON 구성 적용 * 을 선택합니다.

선택한 노드에 구성이 적용됩니다.

configure-sga.py 스크립트를 사용하여 어플라이언스 노드의 설치 및 구성을 자동화합니다

'configure-sGA.py' 스크립트를 사용하면 기본 관리 노드의 설치 및 구성을 포함하여 StorageGRID 어플라이언스 노드에 대한 많은 설치 및 구성 작업을 자동화할 수 있습니다. 이 스크립트는 구성할 어플라이언스가 많은 경우 유용할 수 있습니다. 또한 스크립트를 사용하여 어플라이언스 구성 정보가 포함된 JSON 파일을 생성할 수도 있습니다.

필요한 것

- 이 어플라이언스는 랙에 설치되어 있고 네트워크에 연결되어 있으며 전원이 켜져 있습니다.
- 네트워크 링크 및 IP 주소는 StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램을 사용하여 기본 관리 노드에 대해 구성되었습니다.
- 기본 관리 노드를 설치하는 경우 해당 IP 주소를 알 수 있습니다.
- 다른 노드를 설치 및 구성하는 경우 기본 관리 노드가 배포되었으며 해당 IP 주소를 알고 있는 것입니다.
- 기본 관리 노드 이외의 모든 노드의 경우 StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램의 IP 구성 페이지에 나열된 모든 그리드 네트워크 서브넷이 기본 관리 노드의 그리드 네트워크 서브넷 목록에 정의되어 있습니다.
- 'configure-sGA.py' 파일을 다운로드했습니다. 이 파일은 설치 아카이브에 포함되어 있거나 StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램에서 * 도움말 * > * 어플라이언스 설치 스크립트 * 를 클릭하여 액세스할 수 있습니다.



이 절차는 명령줄 인터페이스를 사용하는 일부 경험이 있는 고급 사용자를 위한 것입니다. 또는 을(를) 사용할 수 있습니다 [StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램을 사용하여 구성을 자동화합니다](#).

단계

1. Python 스크립트를 실행하기 위해 사용 중인 Linux 시스템에 로그인합니다.
2. 스크립트 구문에 대한 일반적인 도움말과 사용 가능한 매개 변수 목록을 보려면 다음을 입력합니다.

```
configure-sga.py --help
```

'configure-sGA.py' 스크립트는 5개의 하위 명령을 사용합니다.

- BMC 구성 및 어플라이언스의 현재 구성이 포함된 JSON 파일을 생성하는 등 고급 StorageGRID 어플라이언스 상호 작용을 위한 '고급' 기능입니다
- RAID 모드, 노드 이름 및 네트워킹 매개 변수를 구성하기 위한 'configure'
- StorageGRID 설치 시작을 위한 '설치'입니다
- StorageGRID 설치 모니터링을 위한 모니터
- 어플라이언스를 재부팅하기 위한 재부팅

하위 명령(advanced, configure, install, monitor, reboot) 인수 뒤에 '--help' 옵션을 입력하면 해당 하위 명령 내에서 사용할 수 있는 옵션에 대한 자세한 내용을 제공하는 다른 도움말 텍스트가 표시됩니다. + "configure-sga.py_subcommand_—help

3. 어플라이언스 노드의 현재 구성을 확인하려면 다음과 같이 입력합니다. 여기서 "SGA-INSTALL-IP"는 어플라이언스 노드의 IP 주소 중 하나입니다. + "configure-sga.py configure_sGA-install-ip_

이 결과는 기본 관리 노드의 IP 주소와 관리, 그리드 및 클라이언트 네트워크에 대한 정보를 포함하여 어플라이언스에 대한 현재 IP 정보를 표시합니다.

```
Connecting to +https://10.224.2.30:8443+ (Checking version and
connectivity.)
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/versions... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-info... Received
200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/admin-connection...
Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/link-config... Received
200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/networks... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-config... Received
200
```

StorageGRID Appliance

Name: LAB-SGA-2-30
Node type: storage

StorageGRID primary Admin Node

IP: 172.16.1.170
State: unknown
Message: Initializing...
Version: Unknown

Network Link Configuration

Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
----	-----	-----
1	Up	10
2	Up	10
3	Up	10
4	Up	10
5	Up	1
6	Down	N/A

Link Settings

Port bond mode: FIXED
Link speed: 10GBE

Grid Network: ENABLED
Bonding mode: active-backup
VLAN: novlan
MAC Addresses: 00:a0:98:59:8e:8a 00:a0:98:59:8e:82

```

Admin Network:      ENABLED
    Bonding mode:    no-bond
    MAC Addresses:   00:80:e5:29:70:f4

Client Network:     ENABLED
    Bonding mode:    active-backup
    VLAN:            novlan
    MAC Addresses:   00:a0:98:59:8e:89  00:a0:98:59:8e:81

Grid Network
  CIDR:      172.16.2.30/21 (Static)
  MAC:       00:A0:98:59:8E:8A
  Gateway:   172.16.0.1
  Subnets:  172.17.0.0/21
              172.18.0.0/21
              192.168.0.0/21
  MTU:       1500

Admin Network
  CIDR:      10.224.2.30/21 (Static)
  MAC:       00:80:E5:29:70:F4
  Gateway:   10.224.0.1
  Subnets:  10.0.0.0/8
              172.19.0.0/16
              172.21.0.0/16
  MTU:       1500

Client Network
  CIDR:      47.47.2.30/21 (Static)
  MAC:       00:A0:98:59:8E:89
  Gateway:   47.47.0.1
  MTU:       2000

```

```

#####
##### If you are satisfied with this configuration, #####
##### execute the script with the "install" sub-command. #####
#####

```

4. 현재 설정의 값을 변경해야 하는 경우 '설정' 하위 명령을 사용하여 값을 업데이트합니다. 예를 들어, 어플라이언스가 기본 관리 노드에 연결하기 위해 사용하는 IP 주소를 '172.16.2.99'로 변경하려면 + 'configure-sga.py configure - -admin-ip 172.16.2.99_sga-install -ip_'를 입력합니다
5. 어플라이언스 구성을 JSON 파일로 백업하려면 고급 및 'backup-file' 하위 명령을 사용하십시오. 예를 들어, IP 주소 'SGA-INSTALL-IP'를 사용하는 어플라이언스 구성을 어플라이언스-SG1000.json'이라는 파일에 백업하려면 + "configure-sga.py advanced—backup-file appliance-SG1000.json_sga-install-ip_"를 입력합니다

구성 정보가 포함된 JSON 파일은 예서 스크립트를 실행한 디렉토리에 작성됩니다.



생성된 JSON 파일의 최상위 노드 이름이 어플라이언스 이름과 일치하는지 확인하십시오. 숙련된 사용자이고 StorageGRID API에 대한 철저한 이해가 없는 경우 이 파일을 변경하지 마십시오.

- 어플라이언스 구성이 만족스러우면 "install" 및 "monitor" 하위 명령을 사용하여 어플라이언스를 설치합니다. + "configure-sga.py install—monitor_sga-install-ip_"
- 어플라이언스를 재부팅하려면 + "configure-sga.py reboot_sga-install-ip_"를 입력합니다

StorageGRID 구성 자동화

그리드 노드를 구축한 후 StorageGRID 시스템 구성을 자동화할 수 있습니다.

필요한 것

- 설치 아카이브에서 다음 파일의 위치를 알고 있습니다.

파일 이름	설명
configure-storagegrid.py	구성을 자동화하는 데 사용되는 Python 스크립트입니다
configure -StorageGrid.sample.json	스크립트와 함께 사용할 샘플 구성 파일
configure -StorageGrid.blank.json을 지정합니다	스크립트에 사용할 빈 구성 파일입니다

- "configure-StorageGrid.json" 구성 파일을 만들었습니다. 이 파일을 만들려면 샘플 구성 파일('configure-StorageGrid.sample.json') 또는 빈 구성 파일('configure-StorageGrid.blank.json')을 수정할 수 있습니다.

이 작업에 대해

configure-StorageGrid.py Python 스크립트와 configure-StorageGrid.json 구성 파일을 사용하여 StorageGRID 시스템 구성을 자동화할 수 있습니다.



를 사용하여 시스템을 구성할 수도 있습니다 [그리드 관리자](#) 또는 [을 누릅니다](#) [설치 API](#).

단계

- Python 스크립트를 실행하기 위해 사용 중인 Linux 시스템에 로그인합니다.
- 설치 아카이브를 추출한 디렉토리로 변경합니다.

예: + 'cd StorageGRID-Webscale -version/platform

여기서, 'platform'은 'dEBS', 'rpms', 'vSphere'입니다.

- Python 스크립트를 실행하고 생성한 구성 파일을 사용합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
./configure-storagegrid.py ./configure-storagegrid.json --start-install
```

작업을 마친 후

복구 패키지 '.zip' 파일은 구성 프로세스 중에 생성되며 설치 및 구성 프로세스를 실행 중인 디렉토리에 다운로드됩니다. 하나 이상의 그리드 노드에 장애가 발생할 경우 StorageGRID 시스템을 복구할 수 있도록 복구 패키지 파일을 백업해야 합니다. 예를 들어, 안전한 백업 네트워크 위치 및 안전한 클라우드 저장소 위치에 복사합니다.



복구 패키지 파일은 StorageGRID 시스템에서 데이터를 가져오는 데 사용할 수 있는 암호화 키와 암호가 포함되어 있으므로 보안을 유지해야 합니다.

임의 암호를 생성해야 한다고 지정한 경우 "passwords.txt" 파일을 추출하고 StorageGRID 시스템에 액세스하는 데 필요한 암호를 찾아야 합니다.

```
#####  
##### The StorageGRID "recovery package" has been downloaded as: #####  
#####      ./sgws-recovery-package-994078-rev1.zip      #####  
##### Safeguard this file as it will be needed in case of a #####  
#####      StorageGRID node recovery. #####  
#####
```

확인 메시지가 표시되면 StorageGRID 시스템이 설치 및 구성됩니다.

```
StorageGRID has been configured and installed.
```

저작권 정보

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이선스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이선스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이선스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 <http://www.netapp.com/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.