



BeeGFS 서비스를 정의합니다

BeeGFS on NetApp with E-Series Storage

NetApp
January 27, 2026

목차

BeeGFS 서비스를 정의합니다	1
BeeGFS 관리 서비스를 정의합니다	1
개요	1
단계	1
BeeGFS 메타데이터 서비스를 정의합니다	2
개요	2
단계	3
BeeGFS 스토리지 서비스를 정의합니다	4
개요	4
단계	4

BeeGFS 서비스를 정의합니다

BeeGFS 관리 서비스를 정의합니다

BeeGFS 서비스는 그룹 변수(group_VAR)를 사용하여 구성됩니다.

개요

이 섹션에서는 BeeGFS 관리 서비스 정의에 대해 설명합니다. 특정 파일 시스템에 대한 HA 클러스터에는 이 유형의 서비스 하나만 있어야 합니다. 이 서비스를 구성하는 데는 다음 사항이 포함됩니다.

- 서비스 유형(관리)
- 이 BeeGFS 서비스에만 적용해야 하는 구성을 정의합니다.
- 이 서비스에 연결할 수 있는 하나 이상의 부동 IP(논리 인터페이스)를 구성합니다.
- 이 서비스에 대한 데이터를 저장할 볼륨 위치/방법 지정(BeeGFS 관리 타겟)

단계

새 파일을 group_vars/mgmt.yml 만들고 "파일 시스템 계획"섹션을 참조하여 다음과 같이 채웁니다.

1. 이 파일이 BeeGFS 관리 서비스의 구성을 나타냅니다.

```
beegfs_service: management
```

2. 이 BeeGFS 서비스에만 적용해야 하는 구성을 정의합니다. 할당량을 설정해야 하는 경우가 아니면 일반적으로 관리 서비스에 필요하지 않지만 에서 지원되는 구성 매개 변수는 필요하지 않습니다 beegfs-mgmt.conf 포함될 수 있습니다. 참고 다음 매개 변수는 자동으로/다른 위치에 구성되며 여기에서 지정하면 안 됩니다. storeMgmtDirectory, connAuthFile, connDisableAuthentication, connInterfacesFile, 및 connNetFilterFile.

```
beegfs_ha_beegfs_mgmt_conf_resource_group_options:  
  <beegfs-mgmt.conf:key>:<beegfs-mgmt.conf:value>
```

3. 다른 서비스 및 클라이언트가 이 서비스에 연결하는 데 사용할 하나 이상의 부동 IP를 구성합니다. 이렇게 하면 BeeGFS가 자동으로 설정됩니다 connInterfacesFile 옵션):

```
floating_ips:  
  - <INTERFACE>:<IP/SUBNET> # Primary interface. Ex.  
  i1b:100.127.101.0/16  
  - <INTERFACE>:<IP/SUBNET> # Secondary interface(s) as needed.
```

4. 선택적으로, 나가는 통신에 사용할 수 있는 하나 이상의 허용된 IP 서브넷을 지정합니다(이 경우 BeeGFS가 자동으로 설정됩니다) connNetFilterFile 옵션):

```
filter_ip_ranges:
  - <SUBNET>/<MASK> # Ex. 192.168.10.0/24
```

5. 다음 지침에 따라 이 서비스가 데이터를 저장할 BeeGFS 관리 대상을 지정합니다.

- 여러 BeeGFS 서비스/타겟에 동일한 스토리지 풀 또는 볼륨 그룹 이름을 사용할 수 있으므로 동일한 스토리지 풀 또는 볼륨 그룹 이름을 사용하기만 하면 됩니다 name, raid_level, criteria_*, 및 common_* 각 서비스에 대한 구성(각 서비스에 대해 나열된 볼륨은 서로 달라야 함)
- 볼륨 크기는 스토리지 풀/볼륨 그룹의 백분율로 지정해야 하며, 특정 스토리지 풀/볼륨 그룹을 사용하는 모든 서비스/볼륨에서 합계가 100을 초과해서는 안 됩니다. 참고 SSD를 사용할 경우 SSD 성능 및 마모 수명을 최대화하기 위해 볼륨 그룹에 여유 공간을 두는 것이 좋습니다("여기"자세한 내용을 보려면 클릭).
- 을 클릭합니다 "여기" 에서 사용할 수 있는 전체 구성 옵션 목록을 확인하십시오 eseries_storage_pool_configuration. 과 같은 일부 옵션을 확인합니다 state, host, host_type, workload_name, 및 workload_metadata 및 볼륨 이름은 자동으로 생성되며 여기에서 지정할 수 없습니다.

```
beegfs_targets:
  <BLOCK_NODE>: # The name of the block node as found in the Ansible
inventory. Ex: netapp_01
  eseries_storage_pool_configuration:
    - name: <NAME> # Ex: beegfs_m1_m2_m5_m6
      raid_level: <LEVEL> # One of: raid1, raid5, raid6, raidDiskPool
      criteria_drive_count: <DRIVE COUNT> # Ex. 4
      common_volume_configuration:
        segment_size_kb: <SEGMENT SIZE> # Ex. 128
      volumes:
        - size: <PERCENT> # Percent of the pool or volume group to
allocate to this volume. Ex. 1
          owning_controller: <CONTROLLER> # One of: A, B
```

을 클릭합니다 "여기" BeeGFS 관리 서비스를 나타내는 전체 인벤토리 파일의 예

BeeGFS 메타데이터 서비스를 정의합니다

BeeGFS 서비스는 그룹 변수(group_VAR)를 사용하여 구성됩니다.

개요

이 섹션에서는 BeeGFS 메타데이터 서비스 정의에 대해 설명합니다. 특정 파일 시스템에 대한 HA 클러스터에 이 유형의 서비스가 하나 이상 있어야 합니다. 이 서비스를 구성하는 데는 다음 사항이 포함됩니다.

- 서비스 유형(메타데이터)
- 이 BeeGFS 서비스에만 적용해야 하는 구성을 정의합니다.
- 이 서비스에 연결할 수 있는 하나 이상의 부동 IP(논리 인터페이스)를 구성합니다.

- 이 서비스에 대한 데이터를 저장할 볼륨 위치/방법 지정(BeeGFS 메타데이터 타겟)

단계

"파일 시스템 계획" 섹션을 참조하여 `group_vars/meta_<ID>.yml` 클러스터의 각 메타데이터 서비스에 대해 예시 파일을 생성하고 다음과 같이 채웁니다.

1. 이 파일이 BeeGFS 메타데이터 서비스에 대한 구성을 나타냅니다.

```
beegfs_service: metadata
```

2. 이 BeeGFS 서비스에만 적용해야 하는 구성을 정의합니다. 최소한 원하는 TCP 및 UDP 포트를 지정해야 하지만 예시 지원되는 구성 매개 변수는 모두 지정해야 합니다 `beegfs-meta.conf` 또한 포함될 수 있습니다. 참고 다음 매개 변수는 자동으로/다른 위치에 구성되며 여기에서 지정하면 안 됩니다. `sysMgmtdHost`, `storeMetaDirectory`, `connAuthFile`, `connDisableAuthentication`, `connInterfacesFile`, 및 `connNetFilterFile`.

```
beegfs_ha_beegfs_meta_conf_resource_group_options:
  connMetaPortTCP: <TCP PORT>
  connMetaPortUDP: <UDP PORT>
  tuneBindToNumaZone: <NUMA ZONE> # Recommended if using file nodes with
  multiple CPU sockets.
```

3. 다른 서비스 및 클라이언트가 이 서비스에 연결하는 데 사용할 하나 이상의 부동 IP를 구성합니다. 이렇게 하면 BeeGFS가 자동으로 설정됩니다 `connInterfacesFile` 옵션):

```
floating_ips:
  - <INTERFACE>:<IP/SUBNET> # Primary interface. Ex.
  i1b:100.127.101.1/16
  - <INTERFACE>:<IP/SUBNET> # Secondary interface(s) as needed.
```

4. 선택적으로, 나가는 통신에 사용할 수 있는 하나 이상의 허용된 IP 서브넷을 지정합니다(이 경우 BeeGFS가 자동으로 설정됩니다) `connNetFilterFile` 옵션):

```
filter_ip_ranges:
  - <SUBNET>/<MASK> # Ex. 192.168.10.0/24
```

5. 다음 지침에 따라 이 서비스가 데이터를 저장할 BeeGFS 메타데이터 타겟을 지정합니다. 이렇게 하면 가 자동으로 구성됩니다 `storeMetaDirectory` 옵션):

- a. 여러 BeeGFS 서비스/타겟에 동일한 스토리지 풀 또는 볼륨 그룹 이름을 사용할 수 있으므로 동일한 스토리지 풀 또는 볼륨 그룹 이름을 사용하기만 하면 됩니다 `name`, `raid_level`, `criteria_*`, 및 `common_*` 각 서비스에 대한 구성(각 서비스에 대해 나열된 볼륨은 서로 달라야 함)
- b. 볼륨 크기는 스토리지 풀/볼륨 그룹의 백분율로 지정해야 하며, 특정 스토리지 풀/볼륨 그룹을 사용하는 모든

서비스/볼륨에서 합계가 100을 초과해서는 안 됩니다. 참고 SSD를 사용할 경우 SSD 성능 및 마모 수명을 최대화하기 위해 볼륨 그룹에 여유 공간을 두는 것이 좋습니다("여기"자세한 내용을 보려면 클릭).

- c. 을 클릭합니다 "여기" 에서 사용할 수 있는 전체 구성 옵션 목록을 확인하십시오 eseries_storage_pool_configuration. 과 같은 일부 옵션을 확인합니다 state, host, host_type, workload_name, 및 workload_metadata 및 볼륨 이름은 자동으로 생성되며 여기에서 지정할 수 없습니다.

```
beegfs_targets:
  <BLOCK_NODE>: # The name of the block node as found in the Ansible
inventory. Ex: netapp_01
  eseries_storage_pool_configuration:
    - name: <NAME> # Ex: beegfs_m1_m2_m5_m6
      raid_level: <LEVEL> # One of: raid1, raid5, raid6, raidDiskPool
      criteria_drive_count: <DRIVE COUNT> # Ex. 4
      common_volume_configuration:
        segment_size_kb: <SEGMENT SIZE> # Ex. 128
      volumes:
        - size: <PERCENT> # Percent of the pool or volume group to
allocate to this volume. Ex. 1
          owning_controller: <CONTROLLER> # One of: A, B
```

을 클릭합니다 "여기" BeeGFS 메타데이터 서비스를 나타내는 전체 인벤토리 파일의 예

BeeGFS 스토리지 서비스를 정의합니다

BeeGFS 서비스는 그룹 변수(group_VAR)를 사용하여 구성됩니다.

개요

이 섹션에서는 BeeGFS 스토리지 서비스 정의를 안내합니다. 특정 파일 시스템에 대한 HA 클러스터에 이 유형의 서비스가 하나 이상 있어야 합니다. 이 서비스를 구성하는 데는 다음 사항이 포함됩니다.

- 서비스 유형(스토리지)
- 이 BeeGFS 서비스에만 적용해야 하는 구성을 정의합니다.
- 이 서비스에 연결할 수 있는 하나 이상의 부동 IP(논리 인터페이스)를 구성합니다.
- 이 서비스에 대한 데이터를 저장할 볼륨 위치/방법 지정(BeeGFS 스토리지 타겟)

단계

"파일 시스템 계획"섹션을 참조하여 group_vars/stor_<ID>.yaml 클러스터의 각 스토리지 서비스에 대해 에서 파일을 생성하고 다음과 같이 채웁니다.

1. 이 파일이 BeeGFS 스토리지 서비스에 대한 구성을 나타냅니다.

```
beegfs_service: storage
```

- 이 BeeGFS 서비스에만 적용해야 하는 구성을 정의합니다. 최소한 원하는 TCP 및 UDP 포트를 지정해야 하지만에서 지원되는 구성 매개 변수는 모두 지정해야 합니다 `beegfs-storage.conf` 또한 포함될 수 있습니다. 참고 다음 매개 변수는 자동으로/다른 위치에 구성되며 여기에서 지정하면 안 됩니다. `sysMgmtHost`, `storeStorageDirectory`, `connAuthFile`, `connDisableAuthentication`, `connInterfacesFile`, 및 `connNetFilterFile`.

```
beegfs_ha_beegfs_storage_conf_resource_group_options:  
  connStoragePortTCP: <TCP PORT>  
  connStoragePortUDP: <UDP PORT>  
  tuneBindToNumaZone: <NUMA ZONE> # Recommended if using file nodes with  
  multiple CPU sockets.
```

- 다른 서비스 및 클라이언트가 이 서비스에 연결하는 데 사용할 하나 이상의 부동 IP를 구성합니다. 이렇게 하면 BeeGFS가 자동으로 설정됩니다 `connInterfacesFile` 옵션):

```
floating_ips:  
  - <INTERFACE>:<IP/SUBNET> # Primary interface. Ex.  
  i1b:100.127.101.1/16  
  - <INTERFACE>:<IP/SUBNET> # Secondary interface(s) as needed.
```

- 선택적으로, 나가는 통신에 사용할 수 있는 하나 이상의 허용된 IP 서브넷을 지정합니다(이 경우 BeeGFS가 자동으로 설정됩니다) `connNetFilterFile` 옵션):

```
filter_ip_ranges:  
  - <SUBNET>/<MASK> # Ex. 192.168.10.0/24
```

- 다음 지침에 따라 이 서비스가 데이터를 저장할 BeeGFS 스토리지 타겟을 지정합니다. 이 경우에도 가 자동으로 구성됩니다 `storeStorageDirectory` 옵션):
 - 여러 BeeGFS 서비스/타겟에 동일한 스토리지 풀 또는 볼륨 그룹 이름을 사용할 수 있으므로 동일한 스토리지 풀 또는 볼륨 그룹 이름을 사용하기만 하면 됩니다 `name`, `raid_level`, `criteria_*`, 및 `common_*` 각 서비스에 대한 구성(각 서비스에 대해 나열된 볼륨은 서로 달라야 함)
 - 볼륨 크기는 스토리지 풀/볼륨 그룹의 백분율로 지정해야 하며, 특정 스토리지 풀/볼륨 그룹을 사용하는 모든 서비스/볼륨에서 합계가 100을 초과해서는 안 됩니다. 참고 SSD를 사용할 경우 SSD 성능 및 마모 수명을 최대화하기 위해 볼륨 그룹에 여유 공간을 두는 것이 좋습니다("여기"자세한 내용을 보려면 클릭).
 - 을 클릭합니다 "여기" 에서 사용할 수 있는 전체 구성 옵션 목록을 확인하십시오 `eseries_storage_pool_configuration`. 과 같은 일부 옵션을 확인합니다 `state`, `host`, `host_type`, `workload_name`, 및 `workload_metadata` 및 볼륨 이름은 자동으로 생성되며 여기에서 지정할 수 없습니다.

```

beegfs_targets:
  <BLOCK_NODE>: # The name of the block node as found in the Ansible
inventory. Ex: netapp_01
  eseries_storage_pool_configuration:
    - name: <NAME> # Ex: beegfs_s1_s2
      raid_level: <LEVEL> # One of: raid1, raid5, raid6,
raidDiskPool
      criteria_drive_count: <DRIVE COUNT> # Ex. 4
      common_volume_configuration:
        segment_size_kb: <SEGMENT SIZE> # Ex. 128
      volumes:
        - size: <PERCENT> # Percent of the pool or volume group to
allocate to this volume. Ex. 1
          owning_controller: <CONTROLLER> # One of: A, B
        # Multiple storage targets are supported / typical:
        - size: <PERCENT> # Percent of the pool or volume group to
allocate to this volume. Ex. 1
          owning_controller: <CONTROLLER> # One of: A, B

```

을 클릭합니다 ["여기"](#) BeeGFS 스토리지 서비스를 나타내는 전체 인벤토리 파일의 예

저작권 정보

Copyright © 2026 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.