워크로드 관리를 위한 워크플로우

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ko-kr/active-iq-unified-manager-918/api-automation/concept_provision_workflow.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

목차

워크로드 관리를 위한 워크플로우 1
Active IQ Unified Manager에서 스토리지 워크로드 프로비저닝 및 수정 1
Active IQ Unified Manager API를 사용하여 ONTAP 클러스터의 SVM 검증 1
Active IQ Unified Manager API를 사용하여 CIFS 및 NFS 파일 공유를 프로비저닝합니다. 3
Active IQ Unified Manager API를 사용하여 LUN 프로비저닝 12
스토리지 워크로드 수정 16
Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 스토리지 워크로드 수정 16
Active IQ Unified Manager API를 사용하여 CIFS를 지원하도록 NFS 파일 공유 수정 21

워크로드 관리를 위한 워크플로우

Active IQ Unified Manager에서 스토리지 워크로드 프로비저닝 및 수정

Active IQ Unified Manager를 사용하여 스토리지 워크로드(LUN, NFS 파일 공유 및 CIFS 공유)를 프로비저닝하고 수정할 수 있습니다. 프로비저닝은 스토리지 가상 머신(SVM) 생성부터 스토리지 워크로드에 성능 서비스 수준 및 스토리지 효율성 정책을 적용하는 단계까지 여러 단계로 구성됩니다. 워크로드 수정은 특정 매개변수를 수정하고 추가 기능을 활성화하는 단계로 이루어집니다.

다음과 같은 워크플로가 설명되어 있습니다:

- Unified Manager에서 스토리지 가상 머신(SVM)을 프로비저닝하기 위한 워크플로입니다.

  Unified Manager에서 LUN 또는 파일 공유를 프로비저닝하기 전에 이 워크플로를 수행해야 합니다.

- 파일 공유 프로비저닝.
- LUN 프로비저닝.
- LUN 및 파일 공유 수정(스토리지 워크로드의 성능 서비스 수준 매개변수 업데이트 예시 사용).
- NFS 파일 공유를 CIFS 프로토콜을 지원하도록 수정하기
- QoS를 AQoS로 업그레이드하기 위한 워크로드 수정

각 프로비저닝 워크플로(LUN 및 파일 공유)에 대해 클러스터의 SVM을 확인하는 워크플로를 완료했는지 확인하십시오.

또한 워크플로에서 각 API를 사용하기 전에 권장 사항 및 제한 사항을 반드시 읽어보시기 바랍니다. API에 대한 자세한 내용은 관련 개념 및 참조 자료에 나열된 각 API 섹션에서 확인할 수 있습니다.

Active IQ Unified Manager API를 사용하여 ONTAP 클러스터의 SVM 검증

파일 공유 또는 LUN을 프로비저닝하기 전에 클러스터에 스토리지 가상 머신(SVM)이 생성되었는지 확인해야 합니다.

이 워크플로는 ONTAP 클러스터가 Unified Manager에 추가되었고 클러스터 키가 확보되었다고 가정합니다. 클러스터에는 LUN 및 파일 공유를 프로비저닝하는 데 필요한 라이선스가 있어야 합니다.

1. 클러스터에 SVM이 생성되었는지 확인합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
데이터센터	GET	`/datacenter/svm/svms` `/datacenter/svm/svms/{key}`

샘플 **cURL**

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/datacenter/svm/svms" -H "accept:
application/json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

2. SVM 키가 반환되지 않으면 SVM을 생성하십시오. SVM을 생성하려면 SVM을 프로비저닝할 클러스터 키가 필요합니다. 또한 SVM 이름을 지정해야 합니다. 다음 단계를 따르십시오.

범주	**HTTP** 동사	경로
데이터센터	GET	`/datacenter/cluster/clusters` `/datacenter/cluster/clusters/{key}`

클러스터 키를 가져오십시오.

샘플 **cURL**

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/datacenter/cluster/clusters" -H
"accept: application/json" -H "Authorization: Basic
<Base64EncodedCredentials>"
```

3. 출력에서 클러스터 키를 가져온 다음, 이를 입력으로 사용하여 SVM을 생성합니다.

SVM을 생성할 때 CIFS, NFS, FCP, iSCSI 등 LUN 및 파일 공유를 프로비저닝하는 데 필요한 모든 프로토콜을 지원하는지 확인하십시오. SVM이 필요한 서비스를 지원하지 않으면 프로비저닝 워크플로우가 실패할 수 있습니다. 각 워크로드 유형에 맞는 서비스도 SVM에서 활성화하는 것이 좋습니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
데이터센터	POST	`/datacenter/svm/svms`

샘플 **cURL**

SVM 오브젝트 세부 정보를 입력 매개변수로 입력하십시오.

```
curl -X POST "https://<hostname>/api/datacenter/svm/svms" -H "accept:
application/json" -H "Content-Type: application/json" -H "Authorization:
Basic <Base64EncodedCredentials>" "{ \"aggregates\": [ { \"_links\": {},
```

```
\"key\": \"1cd8a442-86d1,type=objecttype,uuid=1cd8a442-86d1-11e0-ae1c-
9876567890123\",
\"name\": \"cluster2\", \"uuid\": \"02c9e252-41be-11e9-81d5-
00a0986138f7\" } ],
\"cifs\": { \"ad_domain\": { \"fqdn\": \"string\", \"password\":
\"string\",
\"user\": \"string\" }, \"enabled\": true, \"name\": \"CIFS1\" },
\"cluster\": { \"key\": \"1cd8a442-86d1-11e0-ae1c-
123478563412,type=object type,uuid=1cd8a442-86d1-11e0-ae1c-
9876567890123\" },
\"dns\": { \"domains\": [ \"example.com\", \"example2.example3.com\" ],
\"servers\": [ \"10.224.65.20\", \"2001:db08:a0b:12f0::1\" ] },
\"fcp\": { \"enabled\": true }, \"ip_interface\": [ { \"enabled\": true,
\"ip\": { \"address\": \"10.10.10.7\", \"netmask\": \"24\" },
\"location\": { \"home_node\": { \"name\": \"node1\" } }, \"name\":
\"dataLif1\" } ], \"ipspace\": { \"name\": \"exchange\" },
\"iscsi\": { \"enabled\": true }, \"language\": \"c.utf_8\",
\"ldap\": { \"ad_domain\": \"string\", \"base_dn\": \"string\",
\"bind_dn\": \"string\", \"enabled\": true, \"servers\": [ \"string\" ]
},
\"name\": \"svm1\", \"nfs\": { \"enabled\": true },
\"nis\": { \"domain\": \"string\", \"enabled\": true,
\"servers\": [ \"string\" ] }, \"nvme\": { \"enabled\": true },
\"routes\": [ { \"destination\": { \"address\": \"10.10.10.7\",
\"netmask\": \"24\" }, \"gateway\": \"string\" } ],
\"snapshot_policy\": { \"name\": \"default\" },
\"state\": \"running\", \"subtype\": \"default\"}"
```

JSON 출력에는 생성한 SVM을 확인할 수 있는 Job 오브젝트 키가 표시됩니다.

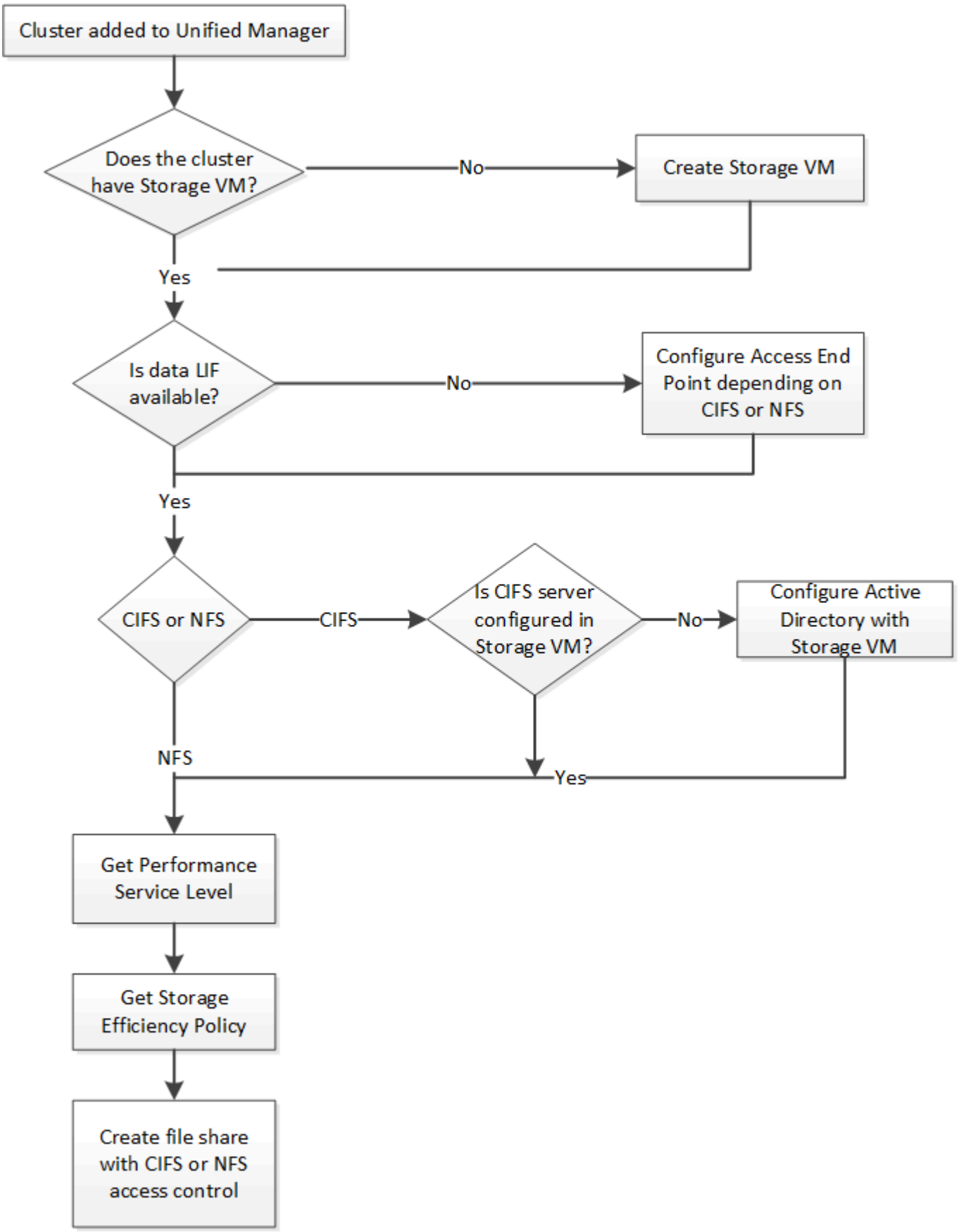
4. 작업 오브젝트 키를 사용하여 쿼리함으로써 SVM 생성 여부를 확인합니다. SVM이 성공적으로 생성되면 응답에 SVM 키가 반환됩니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
management-server	GET	`/management-server/jobs/{key}`

Active IQ Unified Manager API를 사용하여 CIFS 및 NFS 파일 공유를 프로비저닝합니다.

Active IQ Unified Manager의 일부로 제공되는 프로비저닝 API를 사용하여 스토리지 가상 머신(SVM)에 CIFS 공유 및 NFS 파일 공유를 프로비저닝할 수 있습니다. 이 프로비저닝 워크플로에서는 파일 공유를 생성하기 전에 SVM 키, 성능 서비스 수준 및 스토리지 효율성 정책을 가져오는 단계를 자세히 설명합니다.

다음 다이어그램은 파일 공유 프로비저닝 워크플로의 각 단계를 보여줍니다. 여기에는 CIFS 공유와 NFS 파일 공유 프로비저닝이 모두 포함됩니다.



다음 사항을 확인하십시오.

- ONTAP 클러스터가 Unified Manager에 추가되었고 클러스터 키를 획득했습니다.
- 클러스터에 SVM이 생성되었습니다.
- SVM은 CIFS 및 NFS 서비스를 지원합니다. SVM이 필요한 서비스를 지원하지 않으면 파일 공유 프로비저닝이 실패할 수 있습니다.
- FCP 포트가 포트 프로비저닝을 위해 온라인 상태입니다.

1. CIFS 공유를 생성하려는 SVM에 데이터 LIF 또는 액세스 엔드포인트가 사용 가능한지 확인합니다. SVM에서 사용 가능한 액세스 엔드포인트 목록을 가져옵니다:

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	GET	`/storage-provider/access-endpoints /storage-provider/access-endpoints/{key}`

샘플 **cURL**

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/storage-provider/access-endpoints?resource.key=7d5a59b3-953a-11e8-8857-00a098dcc959" -H "accept: application/json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

2. 액세스 엔드포인트가 목록에 있으면 액세스 엔드포인트 키를 가져오고, 없으면 액세스 엔드포인트를 생성하십시오.

CIFS 프로토콜이 활성화된 액세스 엔드포인트를 생성해야 합니다. CIFS 프로토콜이 활성화된 액세스 엔드포인트를 생성하지 않으면 CIFS 공유 프로비저닝이 실패합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	POST	`/storage-provider/access-endpoints`

샘플 **cURL**

입력 매개변수로 생성하려는 액세스 엔드포인트의 세부 정보를 입력해야 합니다.

```
curl -X POST "https://<hostname>/api/storage-provider/access-endpoints" -H "accept: application/json" -H "Content-Type: application/json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
{ \"data_protocols\": \"nfs\",
\"fileshare\": { \"key\": \"cbd1757b-0580-11e8-bd9d-00a098d39e12:type=volume,uuid=f3063d27-2c71-44e5-9a69-a3927c19c8fc\" },
\"gateway\": \"10.132.72.12\",
\"ip\": { \"address\": \"10.162.83.26\",
```

```
\"ha_address\": \"10.142.83.26\",
\"netmask\": \"255.255.0.0\" },
\"lun\": { \"key\": \"cbd1757b-0580-11e8-bd9d-
00a098d39e12:type=lun,uuid=d208cc7d-80a3-4755-93d4-5db2c38f55a6\" },
\"mtu\": 15000, \"name\": \"aep1\",
\"svm\": { \"key\": \"cbd1757b-0580-11e8-bd9d-
00a178d39e12:type=vserver,uuid=1d1c3198-fc57-11e8-99ca-00a098d38e12\" },
\"vlan\": 10}"
```

JSON 출력에는 생성한 액세스 엔드포인트를 확인하는 데 사용할 수 있는 Job 오브젝트 키가 표시됩니다.

3. 액세스 엔드포인트를 확인하십시오:

범주	**HTTP** 동사	경로
management-server	GET	`/management-server/jobs/{key}`

4. CIFS 공유 또는 NFS 파일 공유를 생성해야 하는지 결정하십시오. CIFS 공유를 생성하려면 다음 하위 단계를 따르십시오.

   a. SVM에 CIFS 서버가 구성되어 있는지, 즉 SVM에 Active Directory 매핑이 생성되었는지 확인하십시오.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	GET	`/storage-provider/active-directories-mappings`

   b. Active Directory 매핑이 이미 생성된 경우 키를 가져오고, 그렇지 않으면 SVM에 Active Directory 매핑을 생성합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	POST	`/storage-provider/active-directories-mappings`

   샘플 **cURL**

   Active Directory 매핑을 생성하기 위한 세부 정보를 입력 매개변수로 입력해야 합니다.

```
curl -X POST "https://<hostname>/api/storage-provider/active-
directories-mappings" -H "accept: application/json" -H "Content-Type:
application/json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
{ \"_links\": {},
\"dns\": \"10.000.000.000\",
\"domain\": \"example.com\",
\"password\": \"string\",
```

```
\"svm\": { \"key\": \"9f4ddea-e395-11e9-b660-
005056a71be9:type=vserver,uuid=191a554a-f0ce-11e9-b660-005056a71be9\" },
\"username\": \"string\"}"
```

+ 이는 동기식 호출이며 출력에서 Active Directory 매핑 생성을 확인할 수 있습니다. 오류가 발생할 경우, 문제를 해결하고 요청을 다시 실행할 수 있도록 오류 메시지가 표시됩니다.

5. 클러스터에서 *SVM* 확인하기 워크플로 항목에 설명된 대로 CIFS 공유 또는 NFS 파일 공유를 생성하려는 SVM의 SVM 키를 가져오십시오.
6. 다음 API를 실행하고 응답에서 키를 가져와 성능 서비스 수준에 대한 키를 얻으십시오.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	GET	`/storage-provider/performance-service-levels`

`system_defined` 입력 매개변수를 `true`(으)로 설정하여 시스템에서 정의한 성능 서비스 수준의 세부 정보를 검색할 수 있습니다. 출력에서 파일 공유에 적용하려는 성능 서비스 수준의 키를 가져오십시오.

7. 선택적으로, 다음 API를 실행하고 응답에서 키를 검색하여 파일 공유에 적용하려는 스토리지 효율성 정책의 스토리지 효율성 정책 키를 가져옵니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	GET	`/storage-provider/storage-efficiency-policies`

8. 파일 공유를 생성합니다. 액세스 제어 목록과 내보내기 정책을 지정하여 CIFS와 NFS를 모두 지원하는 파일 공유를 생성할 수 있습니다. 다음 하위 단계에서는 볼륨에서 프로토콜 중 하나만 지원하는 파일 공유를 생성하려는 경우에 대한 정보를 제공합니다. NFS 공유를 생성한 후 액세스 제어 목록을 포함하도록 NFS 파일 공유를 업데이트할 수도 있습니다. 자세한 내용은 스토리지 워크로드 수정 항목을 참조하십시오.

   a. CIFS 공유만 생성하려면 액세스 제어 목록(ACL)에 대한 정보를 수집하십시오. CIFS 공유를 생성하려면 다음 입력 매개변수에 유효한 값을 제공하십시오. 할당하는 각 사용자 그룹에 대해 CIFS/SMB 공유가 프로비저닝될 때 ACL이 생성됩니다. ACL 및 Active Directory 매핑에 대해 입력한 값을 기반으로, CIFS 공유가 생성될 때 액세스 제어 및 매핑이 결정됩니다.

      샘플 값을 포함한 **cURL** 명령어

```
{
  "access_control": {
    "acl": [
      {
        "permission": "read",
```

```
        "user_or_group": "everyone"
      }
    ],
    "active_directory_mapping": {
      "key": "3b648c1b-d965-03b7-20da-61b791a6263c"
    },
```

b. NFS 파일 공유만 생성하려면 내보내기 정책에 대한 정보를 수집하십시오. NFS 파일 공유를 생성하려면 다음 입력 매개변수에 유효한 값을 제공하십시오. 입력한 값에 따라 내보내기 정책이 NFS 파일 공유 생성 시 연결됩니다.

> NFS 공유를 프로비저닝하는 동안 필요한 모든 값을 제공하여 내보내기 정책을 생성하거나 내보내기 정책 키를 제공하여 기존 내보내기 정책을 재사용할 수 있습니다. 스토리지 VM에 대해 내보내기 정책을 재사용하려면 내보내기 정책 키를 추가해야 합니다. 키를 모르는 경우 `/datacenter/protocols/nfs/export-policies` API를 사용하여 내보내기 정책 키를 가져올 수 있습니다. 새 정책을 생성하려면 다음 예시와 같이 규칙을 입력해야 합니다. 입력된 규칙에 대해 API는 호스트, 스토리지 VM 및 규칙을 일치시켜 기존 내보내기 정책을 검색합니다. 기존 내보내기 정책이 있으면 해당 정책이 사용됩니다. 그렇지 않으면 새 내보내기 정책이 생성됩니다.

샘플 값을 포함한 **cURL** 명령어

```
"export_policy": {
      "key": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=export_policy,uuid=1460288880641",
      "name_tag": "ExportPolicyNameTag",
      "rules": [
        {
          "clients": [
            {
              "match": "0.0.0.0/0"
            }
```

액세스 제어 목록과 내보내기 정책을 구성한 후 CIFS 및 NFS 파일 공유 모두에 대한 필수 입력 매개변수에 유효한 값을 제공하십시오:

> 스토리지 효율성 정책은 파일 공유를 생성할 때 사용할 수 있는 선택적 매개변수입니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	POST	`/storage-provider/file-shares`

JSON 출력에는 생성한 파일 공유를 확인하는 데 사용할 수 있는 Job 오브젝트 키가 표시됩니다. . 작업 조회 시 반환된 Job 오브젝트 키를 사용하여 파일 공유 생성을 확인합니다:

범주	HTTP 동사	경로
management-server	GET	`/management-server/jobs/{key}`

응답의 마지막 부분에 생성된 파일 공유의 키가 표시됩니다.

```
    ],
    "job_results": [
        {
            "name": "fileshareKey",
            "value": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=volume,uuid=e581c23a-1037-11ea-ac5a-00a098dcc6b6"
        }
    ],
    "_links": {
        "self": {
            "href": "/api/management-server/jobs/06a6148bf9e862df:-
2611856e:16e8d47e722:-7f87"
        }
    }
}
```

1. 반환된 키를 사용하여 다음 API를 실행해 파일 공유 생성을 확인하십시오:

범주	HTTP 동사	경로
storage-provider	GET	`/storage-provider/file-shares/{key}`

샘플 **JSON** 출력

`/storage-provider/file-shares`의 POST 메서드가 내부적으로 각 기능에 필요한 모든 API를 호출하고 오브젝트를 생성하는 것을 볼 수 있습니다. 예를 들어, 파일 공유에 성능 서비스 수준을 할당하기 위해 `/storage-provider/performance-service-levels/` API를 호출합니다.

```
{
    "key": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=volume,uuid=e581c23a-1037-11ea-ac5a-00a098dcc6b6",
    "name": "FileShare_377",
    "cluster": {
        "uuid": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-00a098dcc959",
        "key": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=cluster,uuid=7d5a59b3-953a-11e8-8857-00a098dcc959",
```

```
        "name": "AFFA300-206-68-70-72-74",
        "_links": {
            "self": {
                "href": "/api/datacenter/cluster/clusters/7d5a59b3-953a-
11e8-8857-00a098dcc959:type=cluster,uuid=7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959"
            }
        }
    },
    "svm": {
        "uuid": "b106d7b1-51e9-11e9-8857-00a098dcc959",
        "key": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=vserver,uuid=b106d7b1-51e9-11e9-8857-00a098dcc959",
        "name": "RRT_ritu_vs1",
        "_links": {
            "self": {
                "href": "/api/datacenter/svm/svms/7d5a59b3-953a-11e8-
8857-00a098dcc959:type=vserver,uuid=b106d7b1-51e9-11e9-8857-
00a098dcc959"
            }
        }
    },
    "assigned_performance_service_level": {
        "key": "1251e51b-069f-11ea-980d-fa163e82bbf2",
        "name": "Value",
        "peak_iops": 75,
        "expected_iops": 75,
        "_links": {
            "self": {
                "href": "/api/storage-provider/performance-service-
levels/1251e51b-069f-11ea-980d-fa163e82bbf2"
            }
        }
    },
    "recommended_performance_service_level": {
        "key": null,
        "name": "Idle",
        "peak_iops": null,
        "expected_iops": null,
        "_links": {}
    },
    "space": {
        "size": 104857600
    },
    "assigned_storage_efficiency_policy": {
        "key": null,
```

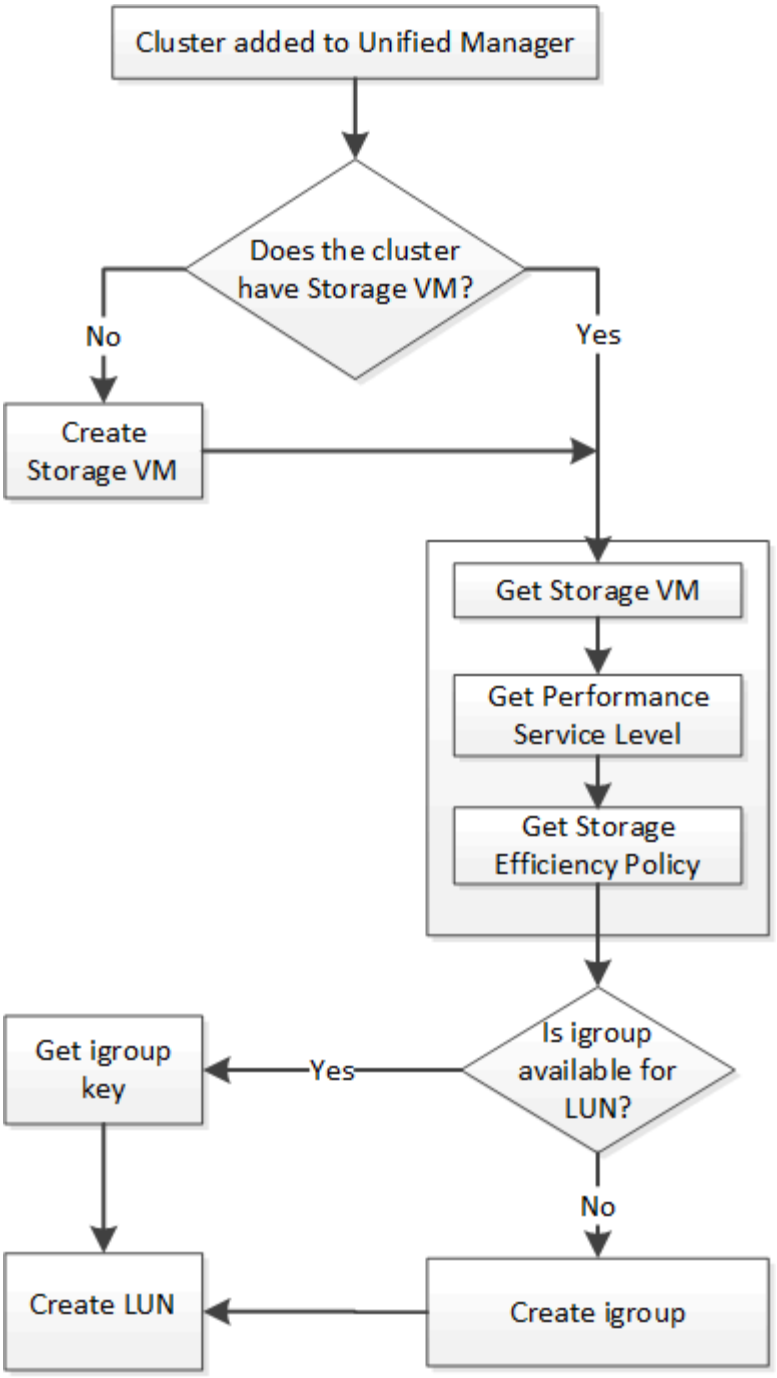
```
        "name": "Unassigned",
        "_links": {}
    },
    "access_control": {
        "acl": [
            {
                "user_or_group": "everyone",
                "permission": "read"
            }
        ],
        "export_policy": {
            "id": 1460288880641,
            "key": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=export_policy,uuid=1460288880641",
            "name": "default",
            "rules": [
                {
                    "anonymous_user": "65534",
                    "clients": [
                        {
                            "match": "0.0.0.0/0"
                        }
                    ],
                    "index": 1,
                    "protocols": [
                        "nfs3",
                        "nfs4"
                    ],
                    "ro_rule": [
                        "sys"
                    ],
                    "rw_rule": [
                        "sys"
                    ],
                    "superuser": [
                        "none"
                    ]
                },
                {
                    "anonymous_user": "65534",
                    "clients": [
                        {
                            "match": "0.0.0.0/0"
                        }
                    ],
                    "index": 2,
```

```
                    "protocols": [
                        "cifs"
                    ],
                    "ro_rule": [
                        "ntlm"
                    ],
                    "rw_rule": [
                        "ntlm"
                    ],
                    "superuser": [
                        "none"
                    ]
                }
            ],
            "_links": {
                "self": {
                    "href": "/api/datacenter/protocols/nfs/export-
policies/7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=export_policy,uuid=1460288880641"
                }
            }
        }
    },
    "_links": {
        "self": {
            "href": "/api/storage-provider/file-shares/7d5a59b3-953a-
11e8-8857-00a098dcc959:type=volume,uuid=e581c23a-1037-11ea-ac5a-
00a098dcc6b6"
        }
    }
}
```

Active IQ Unified Manager API를 사용하여 LUN 프로비저닝

Active IQ Unified Manager의 일부로 제공되는 프로비저닝 API를 사용하여 스토리지 가상 머신(SVM)에 LUN을 프로비저닝할 수 있습니다. 이 프로비저닝 워크플로는 LUN을 생성하기 전에 SVM, 성능 서비스 수준 및 스토리지 효율성 정책의 키를 가져오는 단계를 자세히 설명합니다.

다음 다이어그램은 LUN 프로비저닝 워크플로의 단계를 보여줍니다.



이 워크플로는 ONTAP 클러스터가 Unified Manager에 추가되었고 클러스터 키가 확보되었다고 가정합니다. 또한 클러스터에 SVM이 이미 생성되었다고 가정합니다.

1. 클러스터에서 *SVM* 검증 워크플로 항목에 설명된 대로 LUN을 생성하려는 SVM에 대한 SVM 키를 가져오십시오.
2. 다음 API를 실행하고 응답에서 키를 가져와 성능 서비스 수준에 대한 키를 얻으십시오.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	GET	`/storage-provider/performance-service-levels`

`system_defined` 입력 매개변수를 `true`(으)로 설정하여 시스템 정의 성능 서비스 레벨의 세부 정보를 가져올 수 있습니다. 출력에서 LUN에 적용하려는 성능 서비스 레벨의 키를 가져오십시오.

3. 선택적으로, 다음 API를 실행하고 응답에서 키를 검색하여 LUN에 적용하려는 스토리지 효율성 정책의 스토리지 효율성 정책 키를 가져옵니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	GET	`/storage-provider/storage-efficiency-policies`

4. 생성하려는 LUN 대상에 대한 액세스 권한을 부여하기 위해 이니시에이터 그룹(igroup)이 생성되었는지 확인합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
데이터센터	GET	`/datacenter/protocols/san/igroups` `/datacenter/protocols/san/igroups/{key}`

igroup이 액세스 권한을 가진 SVM을 나타내는 매개변수 값을 입력해야 합니다. 또한 특정 igroup을 조회하려면 igroup 이름(키)을 입력 매개변수로 입력하십시오.

5. 출력에서 액세스 권한을 부여하려는 igroup을 찾을 수 있으면 키를 가져오십시오. 그렇지 않으면 igroup을 생성하십시오.

범주	**HTTP** 동사	경로
데이터센터	POST	`/datacenter/protocols/san/igroups`

생성하려는 igroup의 세부 정보를 입력 매개변수로 입력해야 합니다. 이 호출은 동기식으로 이루어지며, 출력에서 igroup 생성 여부를 확인할 수 있습니다. 오류가 발생하면 문제 해결 및 API 재실행을 위한 메시지가 표시됩니다.

6. LUN를 생성합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	POST	`/storage-provider/luns`

LUN을 생성할 때, 검색된 값을 필수 입력 매개변수로 추가했는지 확인하십시오.

스토리지 효율성 정책은 LUN 생성 시 사용할 수 있는 선택적 매개변수입니다.

샘플 **cURL**

생성하려는 LUN의 모든 세부 정보를 입력 매개변수로 입력해야 합니다.

JSON 출력에는 생성한 LUN을 확인하는 데 사용할 수 있는 작업 오브젝트 키가 표시됩니다.

7. Job 쿼리 시 반환되는 Job 오브젝트 키를 사용하여 LUN 생성을 확인하십시오:

범주	**HTTP** 동사	경로
management-server	GET	`/management-server/jobs/{key}`

응답의 마지막 부분에 생성된 LUN의 키가 표시됩니다.

8. 반환된 키를 사용하여 다음 API를 실행하여 LUN 생성 여부를 확인하십시오:

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	GET	`/storage-provider/luns/{key}`

샘플 **JSON** 출력

`/storage-provider/luns`의 POST 메서드가 내부적으로 각 기능에 필요한 모든 API를 호출하고 오브젝트를 생성하는 것을 볼 수 있습니다. 예를 들어, LUN에 성능 서비스 수준을 할당하기 위해 `/storage-provider/performance-service-levels/` API를 호출합니다.

== LUN 생성 또는 매핑 실패 시 문제 해결 단계

이 워크플로를 완료한 후에도 LUN 생성에 실패할 수 있습니다. LUN이 성공적으로 생성되더라도, LUN을 생성하는 노드에서 SAN LIF 또는 액세스 엔드포인트를 사용할 수 없는 경우 igroup과의 LUN 매핑이 실패할 수 있습니다. 실패할 경우 다음과 같은 메시지가 표시될 수 있습니다:

```
The nodes <node_name> and <partner_node_name> have no LIFs configured with
the iSCSI or FCP protocol for Vserver <server_name>. Use the access-
endpoints API to create a LIF for the LUN.
```

이 오류를 해결하려면 다음 문제 해결 단계를 따르십시오.

1. LUN 생성을 시도했던 SVM에 ISCSI/FCP 프로토콜을 지원하는 액세스 엔드포인트를 생성하십시오.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	POST	`/storage-provider/access-endpoints`

샘플 **cURL**

생성하려는 액세스 엔드포인트의 세부 정보를 입력 매개변수로 입력해야 합니다.

입력 매개변수에 LUN의 홈 노드를 나타내는 주소와 홈 노드의 파트너 노드를 나타내는 ha_address를 추가했는지 확인하십시오. 이 작업을 실행하면 홈 노드와 파트너 노드 모두에 액세스 엔드포인트가 생성됩니다.

2. JSON 출력에서 반환된 Job 오브젝트 키로 작업을 조회하여 SVM에 액세스 엔드포인트를 추가하는 작업이 성공적으로 실행되었는지, 그리고 SVM에서 iSCSI/FCP 서비스가 활성화되었는지 확인합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
management-server	GET	`/management-server/jobs/{key}`

샘플 **JSON** 출력

출력의 마지막 부분에서 생성된 액세스 엔드포인트의 키를 확인할 수 있습니다. 다음 출력에서 "name": "accessEndpointKey" 값은 LUN의 홈 노드에 생성된 액세스 엔드포인트를 나타내며, 해당 키는 9c964258-14ef-11ea-95e2-00a098e32c28입니다. "name": "accessEndpointHAKey" 값은 홈 노드의 파트너 노드에 생성된 액세스 엔드포인트를 나타내며, 해당 키는 9d347006-14ef-11ea-8760-00a098e3215f입니다.

3. LUN을 수정하여 igroup 매핑을 업데이트하십시오. 워크플로 수정에 대한 자세한 내용은 "`스토리지 워크로드 수정`"을 참조하십시오.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	PATCH	`/storage-provider/lun/{key}`

입력란에 LUN 매핑을 업데이트하는 데 사용할 igroup 키와 LUN 키를 지정하십시오.

샘플 **cURL**

JSON 출력에는 매핑이 성공했는지 확인하는 데 사용할 수 있는 Job 오브젝트 키가 표시됩니다.

4. LUN 키로 쿼리하여 LUN 매핑을 확인하십시오.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	GET	`/storage-provider/luns/{key}`

샘플 **JSON** 출력

출력에서 LUN이 최초 프로비저닝 시 사용되었던 igroup(키 d19ec2fa-fec7-11e8-b23d-00a098e32c28)에 성공적으로 매핑되었음을 확인할 수 있습니다.

스토리지 워크로드 수정

Active IQ Unified Manager에서 **API**를 사용하여 스토리지 워크로드 수정

스토리지 워크로드 수정은 누락된 매개변수로 LUN 또는 파일 공유를 업데이트하거나 기존 매개변수를 변경하는 것으로 구성됩니다.

이 워크플로우는 LUN 및 파일 공유에 대한 Performance Service Level 업데이트 예를 사용합니다.

이 워크플로는 LUN 또는 파일 공유에 성능 서비스 수준이 프로비저닝되었다고 가정합니다.

파일 공유 수정

파일 공유를 수정하는 동안 다음 매개변수를 업데이트할 수 있습니다:

- 용량 또는 크기.
- 온라인 또는 오프라인 설정.
- 스토리지 효율성 정책.
- 성능 서비스 수준.
- 접근 제어 목록(ACL) 설정.
- 내보내기 정책 설정. 또한 내보내기 정책 매개변수를 삭제하고 파일 공유의 기본(비어 있는) 내보내기 정책 규칙을 되돌릴 수 있습니다.

API를 한 번 실행하는 동안에는 하나의 매개변수만 업데이트할 수 있습니다.

이 절차에서는 파일 공유에 성능 서비스 수준을 추가하는 방법을 설명합니다. 다른 파일 공유 속성을 업데이트할 때도 동일한 절차를 사용할 수 있습니다.

1. 업데이트하려는 파일 공유의 CIFS 공유 또는 NFS 파일 공유 키를 가져오십시오. 이 API는 데이터 센터의 모든 파일 공유를 조회합니다. 파일 공유 키를 이미 알고 있다면 이 단계를 건너뛰십시오.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	GET	`/storage-provider/file-shares`

2. 획득한 파일 공유 키로 다음 API를 실행하여 파일 공유의 세부 정보를 확인하십시오.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	GET	`/storage-provider/file-shares/{key}`

출력에서 파일 공유에 대한 세부 정보를 확인하십시오.

```
"assigned_performance_service_level": {
        "key": null,
        "name": "Unassigned",
        "peak_iops": null,
        "expected_iops": null,
        "_links": {}
      },
```

3. 이 파일 공유에 할당할 성능 서비스 수준에 대한 키를 얻으십시오. 현재 이 파일 공유에는 정책이 할당되어 있지 않습니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
성능 서비스 수준	GET	`/storage-provider/performance-service-levels`

> `system_defined` 입력 매개변수를 `true`(으)로 설정하여 시스템에서 정의한 성능 서비스 수준에 대한 세부 정보를 검색할 수 있습니다. 출력에서 파일 공유에 적용할 성능 서비스 수준의 키를 가져옵니다.

4. 파일 공유에 성능 서비스 수준을 적용합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
스토리지 제공업체	PATCH	`/storage-provider/file-shares/{key}`

입력 시에는 업데이트할 매개변수와 파일 공유 키만 지정해야 합니다. 이 경우, 해당 키는 성능 서비스 레벨의 키입니다.

샘플 **cURL**

```
curl -X POST "https://<hostname>/api/storage-provider/file-shares"`-H
"accept: application/json" -H "Authorization: Basic
<Base64EncodedCredentials>" -d
"{
\"performance_service_level\": { \"key\": \"1251e51b-069f-11ea-980d-
fa163e82bbf2\" },
}"
```

JSON 출력에는 홈 노드와 파트너 노드의 액세스 엔드포인트가 성공적으로 생성되었는지 확인하는 데 사용할 수 있는 Job 오브젝트가 표시됩니다.

5. 출력에 표시된 작업 오브젝트 키를 사용하여 성능 서비스 수준이 파일 공유에 추가되었는지 확인하십시오.

범주	**HTTP** 동사	경로
관리 서버	GET	`/management-server/jobs/{key}`

Job 오브젝트의 ID로 쿼리하면 파일 공유가 성공적으로 업데이트되었는지 확인할 수 있습니다. 실패한 경우, 실패 원인을 해결하고 API를 다시 실행하십시오. 성공적으로 생성되면 파일 공유를 쿼리하여 수정된 오브젝트를 확인하십시오:

범주	HTTP 동사	경로
storage-provider	GET	`/storage-provider/file-shares/{key}`

출력에서 파일 공유에 대한 세부 정보를 확인하십시오.

```
"assigned_performance_service_level": {
        "key": "1251e51b-069f-11ea-980d-fa163e82bbf2",
        "name": "Value",
        "peak_iops": 75,
        "expected_iops": 75,
        "_links": {
            "self": {
                "href": "/api/storage-provider/performance-service-
levels/1251e51b-069f-11ea-980d-fa163e82bbf2"
            }
        }
```

LUN 업데이트

LUN을 업데이트하는 동안 다음 매개변수를 수정할 수 있습니다:

- 용량 또는 크기
- 온라인 또는 오프라인 설정
- 스토리지 효율성 정책
- 성능 서비스 수준
- LUN 매핑

API를 한 번 실행하는 동안에는 하나의 매개변수만 업데이트할 수 있습니다.

이 절차는 LUN에 성능 서비스 수준을 추가하는 방법을 설명합니다. 다른 LUN 속성을 업데이트할 때도 동일한 절차를 사용할 수 있습니다.

1. 업데이트하려는 LUN의 LUN 키를 가져오십시오. 이 API는 데이터 센터에 있는 모든 LUN에 대한 세부 정보를 반환합니다. LUN 키를 이미 알고 있다면 이 단계를 건너뛰십시오.

범주	HTTP 동사	경로
스토리지 제공업체	GET	`/storage-provider/luns`

2. 획득한 LUN 키를 사용하여 다음 API를 실행하여 LUN의 세부 정보를 확인하십시오.

범주	HTTP 동사	경로
스토리지 제공업체	GET	`/storage-provider/luns/{key}`

출력에서 LUN의 세부 정보를 확인하십시오. 이 LUN에는 성능 서비스 수준이 할당되지 않았음을 알 수 있습니다.

샘플 **JSON** 출력

```
  "assigned_performance_service_level": {
        "key": null,
        "name": "Unassigned",
        "peak_iops": null,
        "expected_iops": null,
        "_links": {}
      },
```

3. LUN에 할당하려는 성능 서비스 수준에 대한 키를 얻으십시오.

범주	**HTTP** 동사	경로
성능 서비스 수준	GET	`/storage-provider/performance-service-levels`

> `system_defined` 입력 매개변수를 `true`(으)로 설정하여 시스템 정의 성능 서비스 레벨의 세부 정보를 가져올 수 있습니다. 출력에서 LUN에 적용하려는 성능 서비스 레벨의 키를 가져오십시오.

4. LUN에 성능 서비스 수준을 적용합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
스토리지 제공업체	PATCH	`/storage-provider/lun/{key}`

입력 시에는 업데이트할 매개변수와 LUN 키만 지정해야 합니다. 이 경우 성능 서비스 레벨의 키입니다.

샘플 **cURL**

```
curl -X PATCH "https://<hostname>/api/storage-provider/luns/7d5a59b3-
953a-11e8-8857-00a098dcc959" -H "accept: application/json" -H "Content-
Type: application/json" H "Authorization: Basic
<Base64EncodedCredentials>" -d
"{ \"performance_service_level\": { \"key\": \"1251e51b-069f-11ea-980d-
fa163e82bbf2\" }"
```

JSON 출력에는 업데이트한 LUN을 확인하는 데 사용할 수 있는 작업 오브젝트 키가 표시됩니다.

5. 획득한 LUN 키를 사용하여 다음 API를 실행하여 LUN의 세부 정보를 확인하십시오.

범주	HTTP 동사	경로
스토리지 제공업체	GET	`/storage-provider/luns/{key}`

출력에서 LUN의 세부 정보를 확인하십시오. 이 LUN에 성능 서비스 수준이 할당된 것을 확인할 수 있습니다.

샘플 **JSON** 출력

```
     "assigned_performance_service_level": {
        "key": "1251e51b-069f-11ea-980d-fa163e82bbf2",
        "name": "Value",
        "peak_iops": 75,
        "expected_iops": 75,
        "_links": {
            "self": {
                "href": "/api/storage-provider/performance-service-
levels/1251e51b-069f-11ea-980d-fa163e82bbf2"
            }
```

Active IQ Unified Manager API를 사용하여 CIFS를 지원하도록 NFS 파일 공유 수정

NFS 파일 공유를 수정하여 CIFS 프로토콜을 지원할 수 있습니다. 파일 공유 생성 시 동일한 파일 공유에 대해 액세스 제어 목록(ACL) 매개변수와 내보내기 정책 규칙을 모두 지정할 수 있습니다. 그러나 NFS 파일 공유를 생성한 동일한 볼륨에서 CIFS를 활성화하려는 경우, 해당 파일 공유의 ACL 매개변수를 업데이트하여 CIFS를 지원할 수 있습니다.

시작하기 전에

1. NFS 파일 공유는 내보내기 정책 세부 정보만으로 생성되어 있어야 합니다. 자세한 내용은 파일 공유 관리 및 _스토리지 워크로드 수정_을 참조하십시오.
2. 이 작업을 실행하려면 파일 공유 키가 있어야 합니다. 파일 공유 세부 정보를 보고 작업 ID를 사용하여 파일 공유 키를 가져오는 방법에 대한 자세한 내용은 _CIFS 및 NFS 파일 공유 프로비저닝_을 참조하십시오.

이는 ACL 매개변수를 추가하지 않고 내보내기 정책 규칙만 추가하여 생성한 NFS 파일 공유에 적용됩니다. ACL 매개변수를 포함하도록 NFS 파일 공유를 수정합니다.

단계

1. NFS 파일 공유에서 CIFS 액세스를 허용하기 위한 ACL 세부 정보를 사용하여 `PATCH` 작업을 수행합니다.

범주	HTTP 동사	경로
storage-provider	PATCH	`/storage-provider/file-shares`

샘플 **cURL**

다음 예시와 같이 사용자 그룹에 할당한 액세스 권한에 따라 ACL이 생성되어 파일 공유에 할당됩니다.

```
{
  "access_control": {
    "acl": [
      {
        "permission": "read",
        "user_or_group": "everyone"
      }
    ],
    "active_directory_mapping": {
      "key": "3b648c1b-d965-03b7-20da-61b791a6263c"
    }
```

샘플 **JSON** 출력

이 작업은 업데이트를 실행하는 작업의 작업 ID를 반환합니다.

2. 매개변수가 올바르게 추가되었는지 확인하려면 동일한 파일 공유에 대한 파일 공유 세부 정보를 조회하십시오.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	GET	`/storage-provider/file-shares/{key}`

샘플 **JSON** 출력

```
"access_control": {
        "acl": [
            {
                "user_or_group": "everyone",
                "permission": "read"
            }
        ],
        "export_policy": {
            "id": 1460288880641,
            "key": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=export_policy,uuid=1460288880641",
            "name": "default",
            "rules": [
                {
                    "anonymous_user": "65534",
                    "clients": [
                        {
                            "match": "0.0.0.0/0"
                        }
                    ],
                    "index": 1,
```

```
                    "protocols": [
                        "nfs3",
                        "nfs4"
                    ],
                    "ro_rule": [
                        "sys"
                    ],
                    "rw_rule": [
                        "sys"
                    ],
                    "superuser": [
                        "none"
                    ]
                },
                {
                    "anonymous_user": "65534",
                    "clients": [
                        {
                            "match": "0.0.0.0/0"
                        }
                    ],
                    "index": 2,
                    "protocols": [
                        "cifs"
                    ],
                    "ro_rule": [
                        "ntlm"
                    ],
                    "rw_rule": [
                        "ntlm"
                    ],
                    "superuser": [
                        "none"
                    ]
                }
            ],
            "_links": {
                "self": {
                    "href": "/api/datacenter/protocols/nfs/export-
policies/7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=export_policy,uuid=1460288880641"
                }
            }
        }
    },
    "_links": {
```

```
        "self": {
            "href": "/api/storage-provider/file-shares/7d5a59b3-953a-
11e8-8857-00a098dcc959:type=volume,uuid=e581c23a-1037-11ea-ac5a-
00a098dcc6b6"
        }
    }
```

동일한 파일 공유에 대해 내보내기 정책과 함께 할당된 ACL을 확인할 수 있습니다.

저작권 정보

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄됨 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 라이센스와 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 라이센스도 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 라이센스를 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 라이센스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

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