노드 장애 조치 계획 페이지의 이해 및 사용

Active IQ Unified Manager 9.10

NetApp
October 16, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ko-kr/active-iq-unified-manager-910/performance-checker/concept_use_failover_planning_page_to_determine_corrective_actions.html on October 16, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

목차

노드 장애 조치 계획 페이지의 이해 및 사용 1
노드 장애 조치 계획 페이지를 사용하여 수정 조치를 결정합니다 1
노드 장애 조치 계획 페이지의 구성 요소입니다 1
성능 통계 그리드 1
비교 창 2
노드 장애 조치 계획 페이지에서 임계값 정책 사용 2
장애 조치 계획에 사용된 성능 용량 분석 차트를 사용합니다 3

노드 장애 조치 계획 페이지의 이해 및 사용

성능/노드 페일오버 계획 페이지에서는 노드의 고가용성(HA) 파트너 노드에 장애가 발생할 경우 노드에 대한 성능 영향을 예측합니다. Unified Manager는 HA 쌍 내 노드의 기간별 성능을 기준으로 추정합니다.

페일오버의 성능 영향을 예측하면 다음 시나리오에서 계획을 수립하는 데 도움이 됩니다.

- 페일오버로 인해 테이크오버 노드의 예상 성능이 허용되지 않는 수준으로 꾸준히 저하되면 페일오버 문제로 인한 성능 영향을 줄이기 위한 수정 조치를 고려해 볼 수 있습니다.
- 수동 페일오버를 시작하여 하드웨어 유지 관리 작업을 수행하기 전에 페일오버가 테이크오버 노드의 성능에 미치는 영향을 예측하여 작업을 수행하는 데 가장 적합한 시간을 결정할 수 있습니다.

노드 장애 조치 계획 페이지를 사용하여 수정 조치를 결정합니다

성능/노드 장애 조치 계획 페이지에 표시되는 정보를 기반으로, 장애 조치가 HA 쌍의 성능을 허용 수준 아래로 떨어뜨지 않도록 조치를 취할 수 있습니다.

예를 들어, 페일오버의 예상 성능 영향을 줄이려면 HA 쌍의 노드에서 일부 볼륨 또는 LUN을 클러스터의 다른 노드로 이동할 수 있습니다. 이렇게 하면 운영 노드가 페일오버 후에도 계속해서 적절한 성능을 제공할 수 있습니다.

노드 장애 조치 계획 페이지의 구성 요소입니다

성능/노드 장애 조치 계획 페이지의 구성 요소는 그리드 및 비교 창에 표시됩니다. 이 섹션에서는 노드 페일오버가 테이크오버 노드의 성능에 미치는 영향을 평가할 수 있습니다.

성능 통계 그리드

성능/노드 장애 조치 계획 페이지에는 지연 시간, IOPS, 활용도 및 사용된 성능 용량에 대한 통계가 포함된 그리드가 표시됩니다.

이 페이지와 성능/노드 성능 탐색기 페이지에 표시되는 지연 시간 및 IOPS 값이 일치하지 않을 수 있습니다. 다른 성능 카운터를 사용하여 노드 페일오버를 예측하는 값을 계산하기 때문입니다.

그리드에서 각 노드에는 다음 역할 중 하나가 할당됩니다.

- 기본

  파트너가 장애가 발생할 경우 HA 파트너에게 인계되는 노드입니다. 루트 개체는 항상 기본 노드입니다.

- 파트너

  페일오버 시나리오에서 장애가 발생한 노드입니다.

- 예상 인수

  운영 노드와 동일합니다. 이 노드에 대해 표시되는 성능 통계는 장애가 발생한 파트너가 테이크오버한 후

테이크오버 노드의 성능을 보여줍니다.

> 테이크오버 노드의 워크로드는 페일오버 후 두 노드의 결합된 워크로드와 동일하나, 예상 테이크오버에 대한 통계는 운영 노드와 파트너 노드의 통계를 합하지 않습니다. 예를 들어 운영 노드의 지연 시간이 2ms/op 이고 파트너 노드의 지연 시간이 3ms/op인 경우 예상 테이크오버의 지연 시간은 4ms/opp일 수 있습니다. 이 값은 Unified Manager에서 수행하는 계산입니다.

파트너 노드의 이름을 클릭하여 루트 객체가 되도록 할 수 있습니다. 성능/노드 성능 탐색기 페이지가 표시되면 * 장애 조치 계획 * 탭을 클릭하여 이 노드 장애 시나리오에서 성능이 어떻게 변경되는지 확인할 수 있습니다. 예를 들어, Node1이 기본 노드이고 Node2가 파트너 노드인 경우 Node2를 클릭하여 기본 노드로 설정할 수 있습니다. 이렇게 하면 장애가 발생한 노드에 따라 예상 성능이 어떻게 변경되는지 확인할 수 있습니다.

비교 창

다음 목록에서는 기본적으로 비교 창에 표시되는 구성 요소에 대해 설명합니다.

- * 이벤트 차트 *

  성능/노드 성능 탐색기 페이지의 형식과 동일한 형식으로 표시됩니다. 운영 노드에만 해당됩니다.

- * 카운터 차트 *

  이 표에는 그리드에 표시된 성능 카운터에 대한 기간별 통계가 표시됩니다. 각 차트에서 예상 테이크오버에 대한 그래프는 특정 시간에 페일오버가 발생한 경우의 예상 성능을 보여 줍니다.

  예를 들어, Utilization 차트가 오전 11시에 예상 테이크오버에 대해 73%를 표시한다고 가정해 보겠습니다 2월 8일. 해당 시점에 페일오버가 발생한 경우 테이크오버 노드의 활용률은 73%였습니다.

  기간별 통계를 사용하면 페일오버를 시작할 최적의 시간을 찾아 테이크오버 노드의 오버로드 가능성을 최소화할 수 있습니다. 테이크오버 노드의 예상 성능이 허용되는 경우에만 페일오버를 예약할 수 있습니다.

기본적으로 루트 객체와 파트너 노드에 대한 통계가 비교 창에 표시됩니다. 성능/노드 성능 탐색기 페이지와 달리 이 페이지에는 통계 비교를 위해 객체를 추가할 수 있는 * 추가 * 버튼이 표시되지 않습니다.

성능/노드 성능 탐색기 페이지에서 수행하는 것과 동일한 방식으로 비교 창을 사용자 지정할 수 있습니다. 다음 목록에서는 차트를 사용자 지정하는 예를 보여 줍니다.

- 노드 이름을 클릭하여 카운터 차트에서 노드의 통계를 표시하거나 숨깁니다.
- 확대/축소 보기 * 를 클릭하여 새 창에 특정 카운터에 대한 세부 차트를 표시합니다.

노드 장애 조치 계획 페이지에서 임계값 정책 사용

잠재적 장애 조치가 테이크오버 노드의 성능을 허용할 수 없는 수준으로 떨어뜨릴 경우 성능/노드 장애 조치 계획 페이지에서 알림을 받을 수 있도록 노드 임계값 정책을 생성할 수 있습니다.

"노드 HA 쌍 초과 사용"이라는 시스템 정의 성능 임계값 정책은 임계값이 6개의 연속 수집 기간(30분)에 걸쳐 위반될 경우 경고 이벤트를 생성합니다. HA 쌍에서 노드의 결합된 성능 용량이 200%를 초과하면 임계값이 위반된 것으로 간주됩니다.

시스템 정의 임계값 정책의 이벤트는 페일오버로 인해 테이크오버 노드의 지연 시간이 허용되지 않는 수준으로

증가한다는 사실을 알립니다. 특정 노드에 대해 이 정책에 의해 생성된 이벤트가 표시되면 해당 노드의 성능/노드 장애 조치 계획 페이지로 이동하여 페일오버로 인한 예상 지연 시간 값을 볼 수 있습니다.

이 시스템 정의 임계값 정책을 사용하는 것 외에도 ""Performance Capacity Used - Takover"" 카운터를 사용하여 임계값 정책을 생성한 다음 선택한 노드에 정책을 적용할 수 있습니다. 임계값을 200%보다 낮게 지정하면 시스템 정의 정책의 임계값이 위반되기 전에 이벤트를 받을 수 있습니다. 시스템 정의 정책 이벤트가 생성되기 전에 알림을 받으려면 임계값을 초과하는 최소 기간을 30분 미만으로 지정할 수도 있습니다.

예를 들어, HA 쌍에서 노드의 결합된 성능 용량이 175%를 10분 이상 초과하면 경고 이벤트를 생성하도록 임계값 정책을 정의할 수 있습니다. 이 정책을 Node1과 Node2에 적용할 수 있습니다. Node2는 HA 쌍을 형성합니다. Node1 또는 Node2에 대한 경고 이벤트 알림을 수신한 후 해당 노드에 대한 성능/노드 페일오버 계획 페이지를 보고 테이크오버 노드에 대한 예상 성능 영향을 평가할 수 있습니다. 페일오버가 발생하는 경우 테이크오버 노드에 과부하가 발생하지 않도록 수정 조치를 취할 수 있습니다. 노드에 사용된 결합된 성능 용량이 200% 미만이면 테이크오버 노드의 지연 시간이 허용되지 않는 레벨에 도달하지 않습니다. 이는 페일오버 중에 발생하는 경우에도 마찬가지입니다.

장애 조치 계획에 사용된 성능 용량 분석 차트를 사용합니다

상세 사용된 성능 용량 - 분석 차트는 운영 노드와 파트너 노드에 사용된 성능 용량을 보여 줍니다. 또한 예상 테이크오버의 노드에서 사용 가능한 성능 용량도 표시됩니다. 이 정보를 통해 파트너 노드에 장애가 발생할 경우 성능 문제가 있는지 여부를 확인할 수 있습니다.

이 분석 차트는 노드에 사용된 총 성능 용량을 보여 줄 뿐 아니라 각 노드의 값을 사용자 프로토콜 및 백그라운드 프로세스로 나눕니다.

- 사용자 프로토콜은 사용자 애플리케이션과 클러스터 간의 I/O 작업입니다.
- 백그라운드 프로세스는 스토리지 효율성, 데이터 복제 및 시스템 상태와 관련된 내부 시스템 프로세스입니다.

이러한 추가 세부 정보 수준을 통해 성능 문제가 사용자 애플리케이션 작업 또는 중복 제거, RAID 재구성, 디스크 스크러빙 및 SnapMirror 복사본과 같은 백그라운드 시스템 프로세스로 인해 발생하는지 여부를 확인할 수 있습니다.

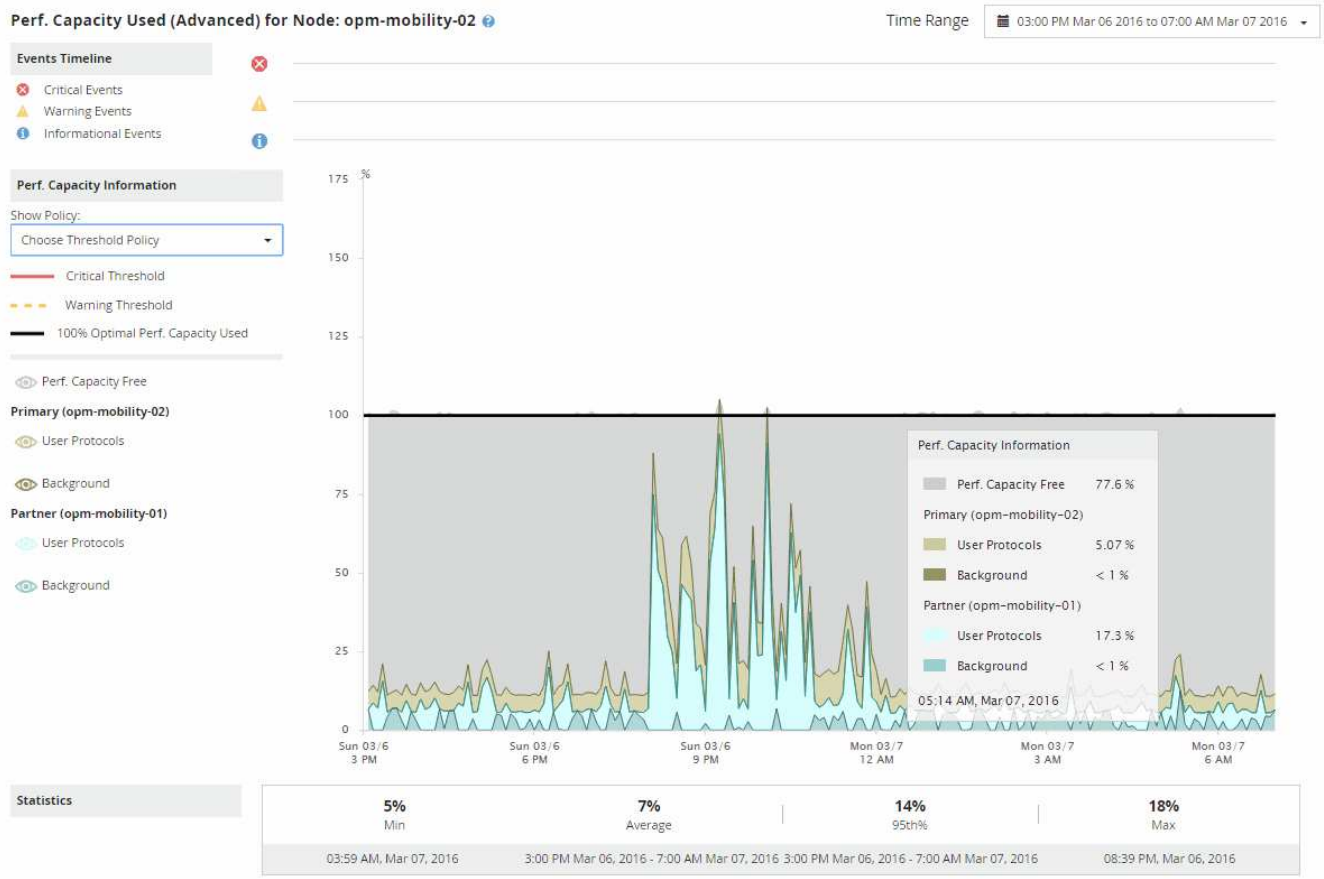
단계

1. 예상 대체품 노드로 사용할 노드의 * 성능/노드 장애 조치 계획 * 페이지로 이동합니다.
2. 시간 범위 * 선택기에서 카운터 그리드와 카운터 차트에 기록 통계가 표시되는 기간을 선택합니다.

   기본 노드, 파트너 노드 및 예상 대체 노드에 대한 통계를 포함하는 카운터 차트가 표시됩니다.

3. Charts * 선택 목록에서 * Perf를 선택합니다. 사용된 용량 *.
4. 성능 Capacity Used * 차트에서 * Breakdown * 을 선택하고 * Zoom View * 를 클릭합니다.

   성능 세부 정보 차트 사용된 용량이 표시됩니다.



5. 상세 차트 위로 커서를 이동하면 팝업 창에서 사용된 성능 용량이 표시됩니다.

   성능 Capacity Free Percentage는 예상 테이크오버에서 사용할 수 있는 성능 용량입니다. 페일오버 후 테이크오버 노드에 남은 성능 용량이 얼마나 되는지 나타냅니다. 페일오버가 0%인 경우 테이크오버 노드의 지연 시간이 허용되지 않는 수준으로 증가합니다.

6. 성능 용량이 낮은 가용 용량을 방지하기 위해 수정 조치를 취하는 것이 좋습니다.

   노드 유지 관리에 대한 페일오버를 시작하려면 성능 가용 용량 비율이 0이 아닐 때 파트너 노드에 장애가 발생할 시간을 선택합니다.

저작권 정보

Copyright © 2025 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.