



IBM 시스템 - iSeries

시스템 관리  
가용성 로드맵

버전 5 릴리스 4







**IBM 시스템 - iSeries**

**시스템 관리  
가용성 로드맵**

버전 5 릴리스 4

주!

이 정보와 이 정보가 지원하는 제품을 사용하기 전에, 25 페이지의 『주의사항』의 정보를 읽으십시오.

**제 4 판(2006년 2월)**

이 개정판은 새 개정판에서 별도로 명시하지 않는 한 IBM i5/OS(제품 번호 5722-SS1)의 버전 5, 릴리스 4, 수정 0 및 모든 후속 릴리스와 수정에 적용됩니다. 이 버전은 모든 축약 명령어 세트 컴퓨터(RISC) 모델 및 CISC 모델에서도 실행되지 않습니다.

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2006. All rights reserved.

---

## 목차

가용성 로드맵 . . . . .	1	계획되지 않은 정지 후 유실된 자료 회복 . . . . .	12
V5R4의 새로운 사항 . . . . .	1	독립 디스크 풀(pool) 연결 변환 시간 단축 . . . . .	13
가용성 개념. . . . .	1	계획된 정지 단축 . . . . .	14
가용성 가치 평가. . . . .	3	백업 시간대 단축 . . . . .	14
필요한 가용성 레벨 결정 . . . . .	3	소프트웨어 유지보수 및 업그레이드 시간대 단축 . . . . .	17
계획되지 않은 정지 방지 . . . . .	5	하드웨어 유지보수 및 업그레이드 시간대 단축. . . . .	17
디스크 실패에 대한 준비 . . . . .	5	다중 시스템의 가용성: 클러스터 . . . . .	18
정전에 대한 계획. . . . .	8	i5/OS 클러스터의 자료 복원력 솔루션 . . . . .	19
효과적인 시스템 관리 사용. . . . .	9	가용성 로드맵 관련 정보 . . . . .	22
서버 공간 준비 . . . . .	9	부록. 주의사항 . . . . .	25
계획되지 않은 정지 단축 . . . . .	10	상표. . . . .	27
시스템 재시작 시간 단축. . . . .	10	조건. . . . .	27
계획되지 않은 정지 후 최신 변경사항 회복. . . . .	11		



---

## 가용성 로드맵

오늘날 빠르게 진보하는 인터넷 환경에서는 자료와 어플리케이션이 필요할 때 즉각 사용할 수 있는 것이 중요합니다. 시스템 작동이 중단되어 고객이 웹 사이트에 액세스할 수 없는 경우 고객은 경쟁사로 이동할 수 있습니다.

가용성이란 사용자가 자료와 어플리케이션을 필요로 할 때 얼마나 자주 액세스 준비를 하는지 측정하는 것입니다. 회사가 다르면 가용성에 대한 요구도 달라집니다. 또한 같은 회사 내의 다른 시스템이나 다른 어플리케이션에서도 가용성 요구가 다를 수 있습니다. iSeries™ 가용성의 세계로 안내하고 사용자 비즈니스에 알맞는 가용성 톨을 결정하는 데 도움을 주는 것이 이 주제의 목적입니다. 가용성은 가급적이면 상세하게 계획해야 하며, 가용성 톨은 정지되기 전에 구현되어야 유용합니다.

시스템의 가용성에 대한 계획을 실제로 시작하기 전에 가용성의 기본 개념과 정지로 인한 비용 및 위험 등을 잘 이해하고 회사의 요구에 맞는 가용성을 결정해야 합니다. 기본적인 가용성 개념을 이해하고 필요한 가용성 레벨을 알면 단일 시스템에서 혹은 클러스터 환경의 복수 시스템에서 가용성 레벨에 대한 계획을 세울 수 있습니다.

---

## V5R4의 새로운 사항

가용성 로드맵에 관련된 새로운 기능에 대해 설명합니다.

### 가용성 로드맵에 대한 확장 기능 정보

이 릴리스에서는 정보의 일부가 갱신되었습니다. 갱신된 내용에는 다음 주제가 포함됩니다.

- 새로운 디스크 풀(pool) 피처 설명(예: 보조 캐시 IOP 및 RAID)
- 자료 복원력 기술에 대한 새로운 정보
- 자료의 2차 사본에서 저장에 대한 새로운 정보
- 저장 시간대 줄이기, SMAPP 및 저널링에 대한 현재 정보의 확장 기능

---

## 가용성 개념

시스템 가용성에 대한 계획을 세우려면 가용성과 관련된 일부 개념을 이해할 수 있어야 합니다.

비즈니스 및 이를 지원하는 IT 조작용 자신의 비즈니스 필요에 맞는 솔루션 및 기술을 판별해야 합니다. 비즈니스 연속성 요구사항의 경우 타스크는 모두 중요합니다. 세부적인 비즈니스 연속성 요구사항을 개발하고, 문서화하고, 솔루션 유형을 식별하고, 솔루션 선택사항을 평가해야 합니다. 그러나 이 작업은 문제의 복잡성으로 인해 수행하기가 쉽지 않습니다.

비즈니스 연속성은 사전정의된 서비스 레벨 계약에 따라 중요한 서비스를 중단 없이 정상적으로 조작하고 정지(시스템을 사용할 수 없는 시간)를 견딜 수 있도록 해주는 비즈니스 기능입니다. 원하는 비즈니스 연속성 레

벨에 도달하려면 서비스, 소프트웨어, 하드웨어 및 프로시듀어의 콜렉션을 정기적으로 선택하고, 문서화된 계획서에 설명하고, 구현하고, 실행해야 합니다. 비즈니스 연속성 솔루션은 자료, 조작 환경, 어플리케이션, 어플리케이션 호스트 환경 및 일반 사용자 인터페이스를 지정해야 합니다. 이는 모두 훌륭하고 완벽한 비즈니스 연속성 솔루션을 제공하는 데 필요한 요소입니다. 비즈니스 연속성 계획에는 재해 회복(DR) 및 고가용성(HA)이 포함됩니다.

재해 회복(DR)은 자연 재해의 경우처럼 비즈니스의 생산 현장에서 완전히 정지된 경우에 대비할 수 있는 계획을 제공합니다. DR은 중요한 어플리케이션을 복구하고 리모트 사이트에서 일반 조작을 재개하는 데 사용되는 자원, 계획, 서비스 및 프로시듀어 세트를 제공합니다. 이 재해 회복 계획에는 언급된 재해 회복 목표(예: 8시간 내에 조작 재개)가 포함되며 허용 가능한 등급 하향 레벨을 지정합니다.

비즈니스 연속성 목표 중 많은 고객들은 위한 또 하나의 중요한 사항은 고가용성입니다. 이것은 모든 정지(계획된 정지, 계획되지 않은 정지 및 재해)를 견뎌내고, 모든 주요 어플리케이션에 대해 지속적인 처리를 제공하는 기능입니다. 궁극적인 목표는 정지 시간이 총 서비스 시간의 .001% 이하가 되도록 하는 것입니다. 일반적으로 고가용성과 재해 회복의 다른 점은 요구되는 회복 시간 목표(초에서 분으로)와 회복 지점 목표(일반 사용자 중단 없음)가 다르다는 것입니다.

가용성은 사용자가 시스템을 사용할 수 없는 시간을 나타내는 정지라는 단위로 측정됩니다. 계획된 정지(스케줄된 정지라고도 함) 중 사용자가 고의로 시스템을 사용 불가능하게 합니다. 스케줄된 정지를 사용하여 일괄처리 작업, 서버 백업 또는 수정 프로그램 적용을 실행할 수 있습니다.

백업 시간대는 백업 조작을 수행하는 중 사용자가 서버를 사용할 수 없는 시간의 양을 표시합니다. 백업 시간대는 시스템의 통신량이 적은 밤이나 주말에 보통 발생하는 스케줄된 정지를 나타냅니다.

계획되지 않은 정지(스케줄되지 않은 정지라고도 함)는 보통 실패로 인해 발생합니다. 이 때, 적절한 백업 전략을 갖추고 있다면, 몇몇 계획되지 않은 정지(예: 디스크 실패, 시스템 실패, 전원 실패 또는 사용자 오류)를 회복할 수 있습니다. 태풍이나 화재와 같이 시스템이 모두 유실될 수 있는 계획되지 않은 정지가 발생하면 회복을 위해 자세히 재해 회복 계획을 세워야 합니다.

고가용성 솔루션은 백업 시스템에 실패 시 전환을 완전 자동화된 형태로 제공하여 일반 사용자 및 어플리케이션이 연속적으로 조작할 수 있도록 지원합니다. 이러한 HA 솔루션은 즉각적인 회복 지점을 제공하고, 회복 시간이 비 HA 솔루션보다 빠르도록 확인해야 합니다.

시스템 전체가 정지되는 재해 회복의 경우와 달리 고가용성 솔루션은 시스템 내에서 각자의 기준에 맞게(예: 특정 어플리케이션 인스턴스) 사용자 지정할 수 있습니다. i5/OS™ 시스템에서 고가용성 솔루션은 클러스터 기술을 기반으로 합니다. i5/OS Cluster를 계획된 정지와 계획되지 않은 정지의 영향을 피하는 방향으로 사용할 수 있습니다. 서버는 계속 정지될 수 있지만 비즈니스 기능은 정지의 영향을 받지 않습니다. 클러스터는 통합된 단일 자원으로 사용되는 상호 연결된 전체 시스템의 콜렉션입니다. 클러스터는 시스템 사이에 조정되고 분산된 처리를 제공하여 솔루션을 전달합니다. 따라서 기업 전반의 가용성 레벨이 높아지고, 일부 수평적 성장을 가져오며, 관리 작업은 단순해집니다. 전체 솔루션에 대해 사용자는 자료 복원력 메커니즘을 제공하는 것 이외에도 조작 환경, 어플리케이션 호스트 환경, 어플리케이션 복원력 및 일반 사용자 인터페이스를 지정해야 합니다. 클러스터는 전체 솔루션의 모든 면에 중점을 둡니다. 통합 클러스터 자원 서비스를 사용하여 정지에 대해



| 보호해야 하는 자원 세트 및 시스템 클러스터를 정의할 수 있습니다. 클러스터 자원 서비스는 정지 조건을 감지하여 중요한 자원이 백업 시스템으로 자동으로 이동되도록 조정합니다.

---

## 가용성 가치 평가

가용성의 중요도에 대해 논쟁하는 사람은 아무도 없습니다. 그러나 가용성 향상을 위해 추가 하드웨어의 비용이 책정되어야 할 때 많은 사람들은 이를 어떻게 처리할지 잘 모르고 있습니다.

다음 단계에서 사용자의 정보 서비스 가치를 평가하는 방법을 설명합니다.

1. 시스템이 제공하는 주요 서비스 및 솔루션 리스트를 작성하십시오. 시스템이 있기 때문에 일반 사용자 및 솔루션이 비즈니스 운영상 중요한 타스크를 달성할 수 있습니다. 이 시스템은 비즈니스 기능에 솔루션을 제공합니다. 시스템을 사용할 수 없으면 비즈니스 기능을 완수할 수 없거나 비즈니스에 수익 감소나 비용 증대 등의 문제를 일으킬 정도로 크게 수준이 떨어집니다.
2. 이러한 서비스를 사용할 수 없을 때 드는 비용을 평가하십시오. 각 어플리케이션이나 서비스는 비즈니스 기능에 직접적인 영향을 미칩니다. 비즈니스 기능에 어떤 영향을 미칠지와 비즈니스에서 감당할 전체 비용이 얼마나 될지 사용자가 판별해야 합니다.
3. 직접 비용과 간접 비용을 비교하십시오. 직접 비용은 시스템을 사용하지 못하는 데 대해 직접적으로 추적할 수 있는 손실을 의미합니다. 간접 비용은 정지로 인한 또다른 부서나 기능에서 초래되는 유실 자료입니다.
4. 정확한 비용과 부정확한 비용을 고려하십시오. 정확한 비용은 금전적으로 측정할 수 있는 비용입니다. 그러나 시장 점유율, 손실된 기회 및 선의와 같이 금전적으로 측정할 수 없는 기타 비용도 있습니다.
5. 고정 비용과 가변 비용을 분석하십시오. 고정 비용은 실패로 인한 비용으로 정지 길이와 관계 없이 동일한 비용입니다. 가변 비용은 정지 길이에 기반한 다양한 비용입니다.

---

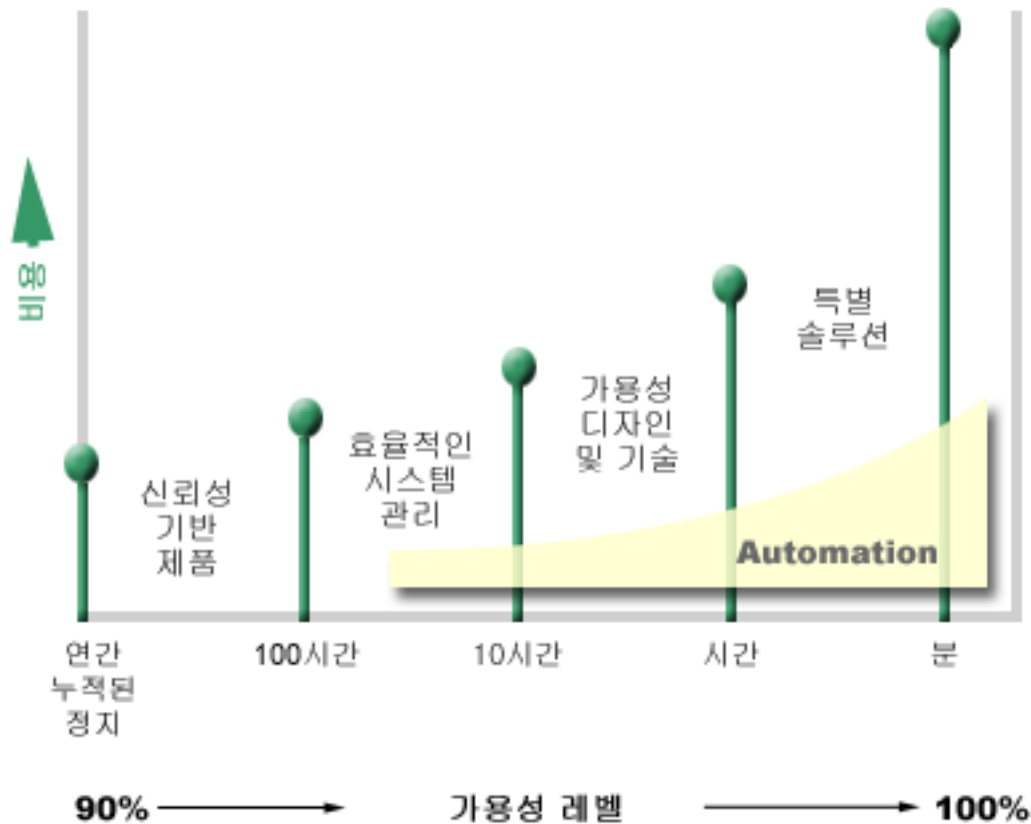
## 필요한 가용성 레벨 결정

| 기본 레벨에서 가용성에 대해 이해한 다음에는 개별적인 가용성 요구를 평가하는 것이 중요합니다. 고가용성 레벨을 원할수록 비용이 더 많이 듭니다. 사용자의 요구와 서비스가 가용성 솔루션을 구현하고 유지보수하는데 드는 전체 비용과 균형을 이루도록 적절히 조절해야 합니다.

따라서 유지보수를 감당할 수 있는 가용성 레벨을 결정하려면 사용자의 비즈니스 요구를 철저히 분석해야 합니다. 필요한 가용성 레벨을 결정하려면 다음 질문을 고려하십시오.

### 가용성이 100%여야 하는 어플리케이션이 있습니까?

대개 사운드 프로세스 및 시스템 관리 작업을 구현하여 높은 레벨의 가용성을 수행할 수 있습니다. 연속적인 가용성이 요구될수록 해야할 투자는 더욱 많아집니다. 그렇게 많은 투자를 하기 전에 해당 가용성 레벨을 요청해야 합니다. 다음 그림에서는 다른 기술을 사용하여 가용성을 향상시킬 수 있는 방법을 보여 주지만 그에 따라 지불해야 하는 비용이 증가할 수 있습니다.



가용성 레벨에 대한 요구사항이 증가하면 클러스터와 같은 복수 시스템 가용성 솔루션 사용을 고려해 보십시오.

### 허용 가능한 다운타임(downtime) 시간

각 레벨의 가용성이 나타내는 다운타임(downtime)의 시간을 알아낼 수 있습니다. 다음 표에서는 다른 레벨의 가용성에서 기대되는 다운타임의 시간을 표시합니다.

가용성 레벨	연간 다운타임(downtime)
90%	36.5일
95%	18.25일
99%	3.65일
99.9%	8.76시간
99.99%	50분
99.999%	5분

사용자가 얼마나 많은 다운타임을 허용할 수 있는가에 따라 다운타임(downtime)이 발생할 수 있는 방법을 고려해야 합니다. 예를 들어, 다운타임이 1년 이상 계속된 일련의 좀더 짧은 정지인 경우, 99%의 가용성을 허용할 수 있다고 볼 수 있습니다. 그러나 다운타임이 실제로 사흘 간 지속된 단일 정지인 경우 99% 가용성에 대해서는 다르게 생각할 수 있습니다.

| 다운타임을 허용할 수 있는 경우와 그렇지 못한 경우에 대해서도 고려해야 합니다. 예를 들어, 연평균 다운타임 목표가 9시간일 수 있습니다. 다운타임이 주요 업무 시간대에 발생할 경우 회사의 기본적인 수입에 악영향을 줄 수 있습니다.

## 고객이 사용자 비즈니스에 대해 수행해야 하는 액세스 레벨

| 고객 및 비즈니스 파트너는 오전 9시부터 오후 5시에 사용자 비즈니스에 액세스하므로 시스템을 그 시간 동안에만 사용할 수 있으면 된다고 생각하는 것이 현실이었습니다. 그러나 인터넷과 다양한 글로벌 시장에 이러한 기대를 바꿔놓았습니다. 고객과 비즈니스 관련 업체들은 이제 밤낮 없이 사용자 회사의 자료에 액세스하기를 원합니다. 사용자의 업무 시간과 글로벌 비즈니스 파트너 또는 고객의 업무 시간이 몇 시간 혹은 몇 일 차이가 날 수 있습니다. 그러므로 사용자가 유지보수하게 될 가용성 레벨을 결정할 때는 고객의 기대 수준과 실질적으로 가능한 수준을 감안해야 합니다.

---

## 계획되지 않은 정지 방지

계획되지 않은 정지를 막으려고 시도하는 것이 가용성에 접근하는 하나의 방법입니다. 다음과 같은 방법을 사용하면 시스템에서 계획되지 않은 다운타임(downtime)이 발생하는 것을 최소화할 수 있습니다.

주: 단일 시스템이 있고, 이러한 전략을 사용하는 데 필요한 가용성 레벨을 확보할 수 없는 경우 클러스터 사용을 고려해 보십시오.

## 디스크 실패에 대한 준비

사용자 자료를 디스크에 포괄적으로 배치하므로 해당 디스크 중 하나가 실패하는 경우, 자료를 보호하는 방법을 고려해야 합니다. 디스크 보호는 디스크에 저장된 자료의 가용성을 보장하는 수단을 제공합니다.

디스크 기억장치는 iSeries 서버 내부에 있거나 이 서버에 첨부된 기억장치입니다. 사용자의 시스템은 이 디스크 공간을 서버의 주 메모리와 함께 하나의 큰 기억장치 영역으로 간주합니다. 파일 저장 시 사용자가 파일을 기억장치 위치에 할당하는 대신 시스템이 최고의 성능을 보장하는 위치에 파일을 배치합니다. 이 옵션이 최선인 경우, 여러 디스크 장치에서 파일에 자료를 배치할 수 있습니다. 파일에 레코드를 더 추가할 때 시스템은 하나 이상의 디스크 장치에 시스템 영역을 할당합니다. 기억장치의 주소를 지정하는 이러한 방법은 단일 레벨 기억장치로 알려져 있습니다.

| 내부 디스크 기억장치 이외에도 IBM® TotalStorage® Enterprise Storage Server®(ESS)를 사용하여 외부 디스크 장치의 대용량 볼륨을 첨부할 수 있습니다. ESS는 향상된 디스크 보호 기능, 신속하고 효과적으로 다른 ESS 서버에 자료를 복사하는 기능 및 연결 오류를 줄이기 위해 동일한 자료에 여러 경로를 할당하는 기능 등을 제공합니다. IBM TotalStorage Enterprise Storage Server(ESS) 및 해당 피처에 대한 추가 정보와 이 솔루션이 사용자에게 적합한지 판별하려면 기업용 디스크 기억장치를 참조하십시오.

## 장치 패리티 보호

| 장치 패리티 보호를 사용하면 디스크가 실패하거나 손상될 경우에도 시스템에서 계속 작업할 수 있습니다. 장치 패리티 보호를 사용할 때 디스크 입/출력 어댑터(IOA)가 각 자료의 패리티 값(비트)을 계산하고 저장합니다. IOA가 장치 패리티 세트의 각각 다른 디스크 장치에서 같은 위치에 있는 자료의 패리티 값을 계산합니다.

| 디스크가 실패하면 다른 디스크에서 같은 위치에 있는 패리티 값과 비트 값을 사용하여 자료를 재구성할 수 있습니다. 자료를 재구성하는 중 시스템이 계속 실행됩니다.

| 장치 패리티 보호에 대한 개요는 장치 패리티 보호를 참조하십시오.

| i5/OS는 두 가지 유형의 장치 패리티 보호를 지원합니다.

## | RAID 5

| RAID 5를 사용할 경우 한 패리티 세트에서 디스크 하나가 실패해도 시스템은 계속해서 작동합니다. 디스크 두 개 이상이 실패하면 자료가 손상되므로 사용자는 백업 매체에서 전체 시스템에 대해(또는 문제가 발생한 디스크 풀(pool)에 대해서만) 자료를 복원해야 합니다. 논리적으로, 디스크 장치 3개에서 18개로 구성된 패리티 세트에서 한 디스크 장치의 기능은 패리티 자료 저장 전용으로 사용됩니다.

## | RAID 6

| RAID 6을 사용할 경우 한 패리티 세트에서 디스크 하나 또는 두개가 실패해도 시스템은 계속해서 작동합니다. 그러나 세 개 이상의 디스크 장치가 실패하면 사용자는 백업 매체에서 전체 시스템에 대해(또는 문제가 발생한 디스크 풀(pool)에 대해서만) 자료를 복원해야 합니다. 논리적으로, 디스크 장치 4개에서 18개로 구성된 패리티 세트에서 디스크 장치 두 개의 기능은 패리티 자료 저장 전용으로 사용됩니다.

| RAID 5와 RAID 6에 대한 자세한 비교는 장치 패리티 보호 요소를 참조하십시오.

## | 쓰기 캐시 및 보조 쓰기 캐시 IOA

| 시스템에서 쓰기 작업을 송신하는 경우 자료가 처음에는 디스크 IOA의 쓰기 캐시에 기록되었다가 나중에 디스크에 기록됩니다. IOA에서 실패가 발생하면 캐시에 있는 자료가 손상되고 시스템을 회복하기 위해 확장된 정지가 발생합니다.

| 보조 쓰기 캐시는 디스크 IOA와 일대일 관계에 있는 추가 IOA입니다. 보조 쓰기 캐시는 디스크 IOA 회복에 따라 회복될 수 있는 쓰기 캐시의 사본을 제공하여 디스크 IOA 또는 해당 캐시의 실패로 인한 확장된 정지에 대해 보호합니다. 그러면 시스템을 다시 로드할 필요가 없고, 디스크 IOA가 대체되고 회복 프로시더어가 완료 되는 대로 시스템이 다시 연결됩니다. 그러나 보조 쓰기 캐시는 실패 시 전환 장치가 아니므로 디스크 IOA나 해당 캐시가 실패할 경우 시스템이 계속 작동하도록 할 수 없습니다.

| 쓰기 캐시 및 보조 쓰기 캐시 IOA에 관한 자세한 정보는 디스크 관리에 있는 쓰기 캐시 및 보조 쓰기 캐시 IOA를 참조하십시오.

## 이중복사 보호

최상의 시스템 가용성을 제공하고 디스크 관련 구성요소 실패로부터 최대한 보호하려면 디스크 이중복사를 사용하는 것이 좋습니다. 시스템에서 두 개의 개별 디스크 장치에 두 개의 자료 사본을 보유하므로 자료가 보호됩니다. 디스크 관련 구성요소가 실패하면 실패한 구성요소를 정정하기 전까지 자료의 이중복사를 사용하여 방해받지 않고 시스템을 계속 작동할 수 있습니다.

| 중복되는 하드웨어에 따라 이중복사 보호의 다른 레벨을 사용할 수 있습니다. 이중복사 보호 레벨은 다른 레  
| 벨의 하드웨어 실패 시 시스템이 계속 실행되는지 여부에 따라 달라집니다. 보호의 여러 가지 레벨에 대해 알  
| 고 싶으면 보호 레벨 판별을 참조하십시오.

| 다음 디스크 관련 하드웨어를 복제할 수 있습니다.

- 디스크 장치
- 디스크 제어기
- I/O 버스 장치
- I/O 어댑터
- I/O 프로세서
- 버스
- | • 확장 타워
- | • HSL 링

작업 방식 및 계획 방법을 포함하여 이중복사 보호에 대한 자세한 내용은 이중복사 보호를 참조하십시오.

## 독립 디스크 풀(pool)

| 독립 디스크 풀(pool)(독립 보조 기억장치 풀이라고도 함)의 자료는 나머지 서버에서 분리되므로 이 독립 디스  
| 크 풀은 특정 계획되지 않은 정지를 방지해 줄 수 있습니다. 독립 디스크 풀이 실패하는 경우 시스템은 다른  
| 디스크 풀에서 계속해서 자료를 조작할 수 있습니다. 여러 레벨의 디스크 보호와 결합하여 독립 디스크 풀은  
| 보다 나은 방지 및 회복 기술뿐만 아니라 디스크 관련 실패의 효과를 분리하는 데 더 많은 제어를 제공합니  
| 다. 독립 디스크 풀을 사용하는 방법에 대한 자세한 정보는 독립 디스크 풀(pool)을 참조하십시오.

## 지리적 이중복사

지리적 이중복사는 독립 디스크 풀(pool)의 동일한 두 사본을 두 사이트에 보관하여 고가용성과 재해 회복을  
제공하는 기술입니다. 1차 노드가 소유한 사본은 생산 사본이고, 다른 사이트의 백업 노드가 소유한 사본은  
이중복사 사본입니다. 사용자 조작 및 어플리케이션은 생산 사본을 소유하는 노드인 1차 노드에 있는 독립 디  
스크 풀(pool)에 액세스합니다. 지리적 이중복사는 i5/OS 옵션 41, 고가용성 전환 가능 자원의 일부인 사이트  
간 이중복사(XSM)의 하위 기능입니다.

작업 방식 및 계획 방법을 포함하여 지리적 이중복사에 대한 자세한 내용은 지리적 이중복사를 참조하십시오.

## 복수 경로 디스크 장치

| IBM TotalStorage Enterprise Storage Server(ESS)에서 작성한 각 LUN(논리 장치)에서 iSeries 서버의 IOP  
| 에 대한 연결은 8개까지 정의할 수 있습니다. ESS 솔루션을 사용하는 경우 동일한 자료에 복수 경로를 지정  
| 하면 (이 자료에 대한 다른 연결에서는 실패가 있을 수 있지만) 자료에 액세스할 수 있습니다. 복수 경로 디스  
| 크 장치에 대한 각 연결은 독립적으로 작동합니다. 연결을 여러 개 사용하면 한 경로가 실패하더라도 디스크  
| 기억장치를 사용할 수 있으므로 가용성이 유지됩니다.

| 이에 대한 요구사항 및 복수 경로 디스크 장치에 대한 자세한 내용은 복수 경로 디스크 장치 고려사항을 참조 하십시오.

## 정전에 대한 계획

필요할 때 시스템을 사용할 수 있는지 확인하려면 적절한 전원 공급이 이루어져야 하고 정전 시 서버를 보호해야 합니다.

## 전원 요구사항

시스템에 대한 계획을 세우는 과정의 하나는 적절한 전원이 공급되는지 확인하는 것입니다. 적절한 전선 배치, 전원 코드, 플러그 및 전원 패널을 설치하려면 서버 요구사항을 알고 자격을 갖춘 전기 기술자의 도움을 받아야 합니다. 시스템에 적절한 전원을 보장하는 방법에 대한 자세한 내용은 전원 계획을 참조하십시오.

## 추가 전원 장치

| 일부 IBM 시스템은 완전히 추가적인 전원 시스템으로 설계되었습니다. 추가 전원 장치는 전원 공급이 실패하는 경우, 전원을 제공하여 계획되지 않은 정지가 발생하지 못하게 하는 피처입니다.

| 일부 시스템은 이중 회선 코드 피처를 지원합니다. 이 피처를 사용하면 서로 다른 두 개의 외부 전원 소스를 사용하는 시스템에 전원을 공급할 수 있습니다. 이렇게 하면 전원 소스 하나가 실패해도 예상치 못한 정지가 발생하는 것을 방지할 수 있습니다.

## 무정전 전원 장치

적절하게 전원 공급이 이루어질 때에도 폭풍시 처럼 정전이 될 수 있습니다. 정전으로 인한 계획되지 않은 정지를 막으려면 정전시 서버가 계속 작동하도록 특별히 설계된 하드웨어에 투자해야 할 수 있습니다. 이런 하드웨어가 바로 무정전 전원 장치(UPS)입니다. UPS를 사용하여 필요하다고 생각되는 프로세서, 디스크, 시스템 콘솔 및 기타 장치에 보조 전원을 제공할 수 있습니다. 무정전 전원 장치는 다음과 같은 이점을 제공합니다.

- 단시간의 정전시 조작을 계속하게 합니다(브라운 아웃).
- 최고 전압으로부터 시스템을 보호합니다(화이트 아웃).
- 확장된 전원 정지 시 조작을 정상적으로 종료합니다. 이렇게 하면 서버를 다시 시작할 때 회복 시간을 줄일 수 있습니다. 이러한 조건으로 서버의 시스템 종료를 제어해주는 프로그램을 작성하는 방법에 대한 정보는 전원 처리 프로그램을 이용한 서버 시스템 종료 제어를 참조하십시오.

사용자 서버와 호환하는 무정전 전원 장치에 대한 정보는 무정전 전원 시스템을 참조하십시오.

## 발전기

확장 전원에 실패해 본 사용자는 발전기 구입을 고려할 수도 있습니다. 발전기는 전원 실패 시간이 길어지는 중에도 정상적으로 계속 조작할 수 있게 하는 UPS보다 한 단계 발전된 것 입니다.

## 효과적인 시스템 관리 사용

계획되지 않은 정지를 방지하는 가장 간단한 방법 중 하나는 시스템이 원활하게 실행되도록 사용자가 가능한 모든 것을 하는 것입니다. 여기에는 시스템이 최상의 상태로 수행될 수 있도록 기본적인 예방 유지보수 및 시스템 관리 작업을 수행하는 것도 포함됩니다.

이러한 많은 시스템 관리 작업은 자동화가 가능하며, 이는 사람들의 오류나 실수로 인해 발생할 수 있는 실패를 방지하도록 도와줍니다.

시스템 가용성을 보장할 수 있는 한 가지 방법은 시스템 성능을 모니터링하고 발생한 문제점에 대해 신속하게 반응하는 것입니다. 중앙 관리에서 콜렉션 서버 및 모니터 기능을 사용하여 서버의 성능을 능동적으로 모니터링하고 추적할 수 있습니다. 계획되지 않은 정지에 대처하고 예방할 수 있도록 시스템 가용성을 위협하는 문제가 발생하면 즉시 통지를 받을 수 있습니다. 서버의 성능을 계획하고 관리하는 방법에 대한 자세한 내용은 성능을 참조하십시오.

또한 수정 프로그램은 시스템을 연속적으로 사용할 수 있도록 해주는 중요한 시스템 관리 구성요소입니다. iSeries 프로그램에서 문제점이 발견되면 IBM은 이 문제점을 정정하기 위한 수정 프로그램(PTF 또는 프로그램 임시 수정이라고도 함)을 발행합니다. 수정 프로그램에 대해 알고 이를 시스템에 설치하여 시스템이 최적의 레벨에서 작동하도록 해야 합니다. 수정 관리 전략을 작성하고 서버의 루틴 유지보수와 관련하여 수정 프로그램을 확인하고 적용해야 합니다. 수정 프로그램 확보 및 적용 방법에 대한 자세한 내용은 소프트웨어 수정 프로그램 사용을 참조하십시오. iSeries 환경 및 어플리케이션에 기반한 예방 유지보수의 전략을 판별하는 데 대한 도움

말은 Fix Maintenance Advisor  를 참조하십시오.

| 그 밖에도 새 어플리케이션을 시스템에 추가할 시기와 방법에 대한 전략을 수립해야 합니다. 새 어플리케이션  
| 을 추가하거나 기존 어플리케이션을 갱신하기 전에 소프트웨어, 하드웨어 또는 기타 종속성에 대해 이해하고  
| 제 자리에 있는지 확인해야 합니다. 또한 새 어플리케이션이나 변경된 어플리케이션을 생산 환경에 도입하기  
| 전에 이에 대한 계획을 세우고 테스트를 거쳐 잠재적인 정지나 기타 예상치 못한 영향을 피할 수 있도록 해야  
| 합니다.

## 서버 공간 준비

사용자 시스템의 가용성을 높이는 공간을 확보하는 것이 계획되지 않은 정지를 방지하는 한 방법입니다. 수많은 물리적 요소와 환경 요소가 시스템을 수행하는 방식에 영향을 미칩니다.

첫 번째로 사용자 스스로 서버에 익숙해야 합니다. 여러 가지 시스템 모델에는 각자의 조건에 맞는 여러 가지 요구사항이 있으므로 자신이 사용하는 시스템에서 무엇을 필요로 하는지 알아야 합니다. 각 모델의 물리적 특성에 대한 자세한 내용은 서버 스펙을 참조하십시오. 서버에 추가할 수 있는 하드웨어의 물리적 특성에 대한 정보는 하드웨어 스펙 용지를 참조하십시오.

서버의 물리적 특성에 익숙해지면 이 서버가 상주하는 공간에 대한 다음 사항을 고려해야 합니다.

- **위치.** 서버의 실제 위치가 서버를 얼마나 쉽게 사용할 수 있는가에 영향을 미칠 수 있습니다. 예를 들어, 작업 공간이 보안상 취약할 경우 시스템이 공격을 받거나 또는 누군가가 실수로 전원 코드를 제거할 수 있습니다. 서버의 위치와 관련하여 취할 수 있는 예방책에 대한 자세한 내용은 실제 사이트 계획: 사이트 선택, 작성 및 공간 고려사항을 참조하십시오.
- **케이블.** 케이블을 간과하는 경우가 많은데 케이블이 없으면 시스템을 사용할 수 없습니다. 케이블이 좋은 조건에 있고 제대로 사용되고 있는지 확인해야 합니다. 사용자 케이블에서 케이블을 필요로 하는 작업을 수행하는지 확인하는 방법에 대한 자세한 내용은 일반적인 케이블 고려사항을 참조하십시오.
- **환경.** 또한 서버에 제공되는 환경은 가용성을 증시합니다. 환경에는 온도, 습도 및 서버 성능을 방해하는 기타 요소 등이 포함됩니다. 서버에 제공해야 하는 환경에 대한 자세한 내용은 실제 사이트 계획: 사이트 환경, 안전 및 보안을 참조하십시오.

---

## 계획되지 않은 정지 단축

계획되지 않은 정지가 발생할 때 가능한 빨리 회복할 수 있음을 보장하는 것이 가용성의 핵심입니다.

정지가 발생하기 전 상태로 되돌아가려고 하는 것이 모든 회복 전략의 목적입니다.

단일 시스템이 있고, 이러한 전략을 사용하는 데 필요한 가용성 레벨을 확보할 수 없는 경우 클러스터 사용을 고려해 보십시오.

## 시스템 재시작 시간 단축

불행하게도 시스템에서 주기적으로 계획되지 않은 정지가 발생합니다. 계획되지 않은 정지가 발생하면 여기서 설명한 가용성 툴을 사용하여 가능한 한 빨리 시스템을 재시작하십시오.

- | 시스템 전원을 차단하기 전에 특정 활동을 수행하여 자료를 보호하고 제어 방식으로 작업을 종료해야 합니다.
- | 계획되지 않은 정지가 발생하면 시스템에서 다음 활동을 수행할 수 없습니다. 다음 각 툴을 같이 사용하여 시스템 시작 시간을 앞당겨야 합니다.

시스템이 비정상적으로 종료할 때 발생하는 상황에 대한 자세한 내용은 시스템 시작 및 중지를 참조하십시오.

iSeries IPL 시간 단축 경험 보고서를 사용하여 iSeries 서버 시작에 걸리는 시간 제어 방법에 대해 확인하십시오.

## 시스템 관리 액세스 경로 보호(SMAPP)

액세스 경로는 필요한 레코드를 확보하기 위해 어플리케이션이 데이터베이스 파일을 통해 가져오는 라우트입니다. 다른 프로그램에서 다른 순서로 레코드를 봐야 하는 경우, 파일에 여러 액세스 경로가 있을 수 있습니다. 계획되지 않은 정지의 경우처럼 시스템이 비정상적으로 종료하면 서버가 시작된 후 액세스 경로를 리빌드해야 합니다. 이 때 시간이 오래 걸릴 수 있습니다. 시스템 관리 액세스 경로 보호를 사용할 때 계획되지 않은 정지 후 시스템이 시작되면 액세스 경로를 리빌드할 필요가 없도록 시스템이 이 액세스 경로를 보호합니다. 이렇게 하여 서버 재시작 시간을 저장하고 가능한 빨리 정상적인 비즈니스 처리를 다시 수행하게 할 수 있습니다. SMAPP에 대한 자세한 내용은 시스템 관리 액세스 경로 보호를 참조하십시오.



## 저널링 액세스 경로

SMAPP 처럼 저널링 액세스 경로는 서버를 재시작하자마자 곧 중요한 파일과 액세스 경로를 사용할 수 있게 도와줄 수 있습니다. 그러나 SMAPP를 사용하면 보호할 액세스 경로를 시스템에서 결정합니다. 따라서 서버에서 사용자가 중요하게 여기는 액세스 경로를 보호하지 않으면 비즈니스를 다시 실행하는 데 지연될 수 있습니다. 액세스 경로를 저널링할 때 저널링할 경로를 사용자가 결정합니다.

액세스 경로 저널링에 대한 자세한 내용은 SMAPP 및 액세스 경로 저널링을 참조하십시오.

- | SMAPP 및 저널링 액세스 경로는 별도로 사용할 수 있습니다. 그러나 이러한 툴을 함께 사용할 경우 비즈니스 운영에 중요한 모든 액세스 경로를 보호하게 되어 시작 시간이 줄고 효율성을 최대화할 수 있습니다.
- | 실패 시 백업 서버로 전환하는 경우 액세스 경로 재작성을 피하기 위해 디스크 기반 복사 서비스(예: 사이트 간 이중복사 또는 IBM TotalStorage ESS(Enterprise Storage Solution) 피어 투 피어 복사 피처)를 사용할 경우 액세스 경로를 보호하는 것도 중요합니다.

## 독립 디스크 풀(pool)

시스템을 시작하거나 재시작하는 경우 각 독립 디스크 풀(pool)을 개별적으로 시작할 수 있습니다. 각 독립 디스크 풀(pool)을 개별적으로 시작하면 시스템을 신속하게 사용 가능한 상태로 만들 수 있습니다. 중요한 자료를 먼저 사용할 수 있도록 작업부하에 우선순위를 지정할 수 있습니다. 그런 다음 이 우선순위에 지정된 순서에 따라 독립 디스크 풀(pool)을 연결 변환할 수 있습니다. 자세한 내용은 예: 시작 시 독립 디스크 풀(pool)을 사용 가능하게 만들기를 참조하십시오.

## 계획되지 않은 정지 후 최신 변경사항 회복

계획되지 않은 정지가 발생하면 가능한 빨리 시스템을 살려 다시 실행하는 것이 목적입니다. 사용자는 수동으로 트랜잭션을 재입력할 필요 없이 정지가 발생하기 전 상태로 되돌아가려고 합니다.

여기에서 자료를 리빌드할 수 있습니다. 정지가 발생하기 전 상태로 좀더 빨리 되돌아가도록 도와 줄 수 있는 가용성 툴은 거의 없습니다.

## 저널링

저널 관리는 시스템이 비정상적으로 종료한 경우 트랜잭션이 유실되는 것을 막아 줍니다. 오브젝트를 저널링할 때 시스템은 오브젝트에 대한 변경 사항을 기록합니다. 저널링을 사용하고 계획하는 방법에 대한 자세한 내용은 저널 관리를 참조하십시오.

## 확약 제어

확약 제어는 서버의 자료 무결성을 제공해 줍니다. 단일 트랜잭션처럼 데이터베이스 파일 또는 표와 같은 자원의 변경사항 그룹을 정의하고 처리하게 합니다. 그러면 개별 변경사항의 전체 그룹이 발생하거나 아무런 변경사항도 발생하지 않음이 보장됩니다. 예를 들어, 일련의 갱신이 데이터베이스에 대해 수행될 때 정전됩니다. 확약 제어를 사용하지 않으면 불완전하거나 손상된 자료를 가지고 있는 위험에 처할 수 있습니다. 확약 제어를 사용하면 서버를 다시 시작할 때 사용자 데이터베이스에서 불완전한 갱신을 백업합니다.

작업, 작업 내 활성 그룹 또는 시스템이 비정상적으로 종료되는 경우, 시스템이 어플리케이션을 재시작할 수 있도록 확약 제어를 사용하여 어플리케이션을 설계할 수 있습니다. 확약 제어를 사용하면 어플리케이션이 재시작될 때 이전 실패로부터 트랜잭션이 불완전하므로 일부 갱신 내용이 데이터베이스에 없습니다.

확약 제어를 사용하고 계획하는 방법에 대한 자세한 내용은 확약 제어를 참조하십시오.

## 계획되지 않은 정지 후 유실된 자료 회복

디스크 실패와 같은 계획되지 않은 정지로 인해 자료가 유실될 수 있습니다. 자료 유실의 가장 극단적인 예는 자연 재해로 인해 전체 사이트가 유실되는 것입니다.

이러한 상황에서 자료가 유실되는 것을 막을 수 있는 방법이나 적어도 유실되는 자료의 양을 제한하는 방법은 거의 없습니다.

## 백업 및 회복

서버를 백업하는 데 입증된 전략이 있어야 합니다. 이 전략을 작성하는 데 들인 시간과 비용은 유실된 자료를 복원하거나 회복을 수행하는 데 들여야 하는 시간과 비용보다 많습니다. 전략이 작성되면 테스트하여 작동하는 것을 확인해야 하는 데 이 때 백업 및 회복을 수행한 후 자료가 올바르게 백업되고 복원되었는지 확인해야 합니다. 서버에서 어떤 사항을 변경하는 경우, 백업 및 회복 전략을 변경해야 하는지 여부를 결정해야 합니다.

모든 시스템과 비즈니스 환경이 다르지만 가장 좋은 것은 최소한 일 주일에 한 번은 시스템 전체를 백업해야 합니다. 매우 동적인 환경에서는 마지막 백업 이후 시스템에서 오브젝트의 변경사항도 백업해야 합니다. 그러면 예기치 못한 정지가 발생하여 해당 오브젝트를 회복해야 하는 경우, 최신 버전을 회복할 수 있습니다.

백업 및 회복 전략을 작성하는 방법에 대한 안내서는 백업 및 회복 전략 계획을 참조하십시오. 서버에서 백업을 수행하는 방법에 대한 지침은 서버 백업을 참조하십시오. 서버 복원 방법에 대한 내용은 서버 회복을 참조하십시오.

백업 및 회복 전략과 백업 매체를 관리하는 데 도움을 주는 솔루션을 원하는 경우, BRMS(백업 회복 및 매체 서비스)를 사용할 수 있습니다. BRMS는 사용자 백업 관리에 대한 통제 접근방식을 구현하도록 도와주는 프로그램이며 유실되거나 손상된 자료를 검색하는 방법을 제공합니다. BRMS를 사용하면 Lotus® 서버의 온라인 백업을 포함한 가장 중요하고 복잡한 백업을 간단하고 쉽게 관리할 수 있습니다. 또한 재해나 실패가 발생할 경우 시스템을 전체적으로 회복할 수 있습니다.

BRMS는 이 백업 및 회복 피처뿐만 아니라 사용자가 모든 백업 매체를 작성부터 만기까지 추적할 수 있게 합니다. 어떤 백업 항목이 어떤 볼륨에 있는지 계속 추적할 필요가 없으며 사용 중인 자료 위에 실수로 기록할지도 모른다는 걱정을 할 필요가 없습니다. 사용자 매체의 주변 위치에서 및 주변 위치로의 이동을 추적할 수도 있습니다.

BRMS가 사용자가 수행할 수 있도록 도와줄 수 있는 TASK에 대한 자세한 내용은 BRMS(백업 회복 및 매체 서비스)를 참조하십시오.

백업 및 복구 전략 계획 및 관리에 대한 도움말은 IBM Business Continuity and Recovery Services  를 참조하십시오.

## 자료 유실 제한

디스크 풀(pool)(보조 기억장치 풀 또는 ASP로도 알려짐)이라는 논리 서브세트로 디스크 드라이브를 그룹화할 수 있습니다. 하나의 디스크 풀(pool)에 있는 자료는 다른 디스크 풀(pool)에서 분리됩니다. 디스크 장치가 실패하면 실패한 디스크 장치의 일부인 디스크 풀에 저장된 자료만 회복해야 합니다.

디스크 풀(pool), 디스크 풀(pool) 유형 및 다른 목적으로 디스크 풀(pool)을 사용하는 방법의 예에 대한 자세한 내용은 디스크 풀을 참조하십시오. 디스크 장치 및 디스크 풀 구성 방법에 대해서는 디스크 관리를 참조하십시오.

독립 디스크 풀(pool)은 시스템의 나머지 기억장치에 종속되지 않고 온라인 또는 오프라인될 수 있는 디스크 풀(pool)입니다. 독립 디스크 풀(pool)과 연관된 모든 필요한 시스템 정보가 독립 디스크 풀(pool) 내에 들어 있으므로 이렇게 할 수 있습니다. 독립 디스크 풀(pool)은 단일 및 다중 시스템 환경 모두에서 많은 가용성 및 성능상의 이점을 제공합니다. 자세한 내용은 독립 디스크 풀(pool)을 참조하십시오.

| 논리 파티션을 사용하면 한 시스템을 여러 개의 독립 시스템으로 분할할 수 있습니다. 자료, 어플리케이션 및  
| 기타 자료를 분리할 수 있는 또다른 방법은 논리 파티션을 사용하는 것입니다. 논리 파티션을 사용하여 다른  
| 파티션에서 일괄처리 및 대화식 처리를 실행하는 것처럼 서버의 성능을 향상시킬 수 있습니다. 또한 파티션의  
| 중요한 어플리케이션을 다른 어플리케이션에서 분리하여 설치함으로써 자료를 보호할 수 있습니다. 그러면 다  
| 른 파티션이 실패하는 경우, 해당 프로그램을 보호할 수 있습니다.

논리 파티션 및 사용 방법에 대한 자세한 내용은 논리 파티션을 참조하십시오.

## | 독립 디스크 풀(pool) 연결 변환 시간 단축

| 계획되지 않은 정지가 발생하면 독립 디스크 풀(pool) 내에 저장된 자료는 독립 디스크 풀(pool)을 다시 시작  
| 해야 사용할 수 있습니다. 재시작을 신속하고 효과적으로 처리하려면 독립 디스크 풀(pool) 연결 변환에 대해  
| 권장되는 전략을 사용해야 합니다.

| 이러한 전략은 독립 디스크 풀(pool)에 대한 연결 변환 시간을 단축하는 효과가 있습니다.

## | 사용자 프로파일명, UID 및 GID 동기화

| 클러스터된 환경에서 프로파일명이 같으면 사용자 프로파일도 전체 서버에서 같은 것으로 간주됩니다. 이름은  
| 클러스터의 고유 ID입니다. 그러나 사용자 프로파일도 사용자 ID 번호(UID) 및 그룹 ID 번호(GID)를 포함합  
| 니다. 한 서버에서 독립 디스크 풀(pool)을 사용 가능하게 만든 다음 다른 서버에서 사용 가능하게 할 경우 스  
| 위치오버 동안 발생하는 내부 처리량을 줄이려면 UID 및 GID 값이 장치 CRG에 대한 회복 정의역 전체에서  
| 동기화되어야 합니다.

## 독립 디스크 풀(pool)에 권장되는 구조 사용

독립 디스크 풀(pool) 사용에 권장되는 구조는 다수의 어플리케이션 자료 오브젝트를 독립 디스크 풀(pool)에 배치하고, 최소한의 비 프로그램 오브젝트를 시스템 디스크 풀(pool)이면서 모두 구성된 기본 디스크 풀(pool)인 SYSBAS에 배치하는 것입니다. 시스템 디스크 풀(pool) 및 기본 사용자 디스크 풀(pool)(SYSBAS)에는 주로 오퍼레이팅 시스템 오브젝트, 라이선스 프로그램 라이브러리 및 몇 가지 사용자 라이브러리가 포함됩니다. 이 구조는 최고 수준의 보호 및 성능을 제공합니다. 어플리케이션 자료는 관련 없는 결합으로부터 분리되고 다른 시스템 활동과는 독립적으로 처리될 수 있습니다. 이 구조를 사용하면 연결 변환 및 스위치오버 시간이 최적화됩니다.

이 권장 구조는 기타 구성을 제외하지 않습니다. 예를 들어, 자료의 일부를 디스크 풀(pool) 그룹으로 마이그레이트하고 대부분은 SYSBAS에 보유하면서 시작할 수 있습니다. 이 경우 확실하게 지원됩니다. 그러나 이 구성을 사용할 경우 데이터베이스 상호 참조 정보를 디스크 풀(pool) 그룹으로 병합하려면 추가 처리가 필요하므로 연결 변환 및 스위치오버 시간이 길어집니다.

---

## 계획된 정지 단축

계획된 정지가 필요하고 기대되지만 계획되었다고 해서 모든 과정이 완벽하게 일어난 것은 아닙니다. 때때로 계획된 정지는 시스템 유지보수와 관련됩니다.

클러스터를 사용하면 계획된 정지 동안 2차 시스템이나 파티션에서 어플리케이션 및 자료를 사용 가능하게 만들어 계획된 정지를 효과적으로 제거할 수 있습니다.

## 백업 시간대 단축

사용자가 백업하는 데 걸리는 시간을 줄이면 시스템을 사용할 수 없는 시간도 줄일 수 있습니다.

백업 전략의 주요 고려사항은 백업 시간대를 판별하는 것입니다. 백업 시간대는 사용자가 백업 조작을 수행하는 동안 사용자가 시스템을 사용할 수 없게되는 시간을 말합니다. 문제는 사용자가 지정한 시간대 내에서 모든 것을 백업하는 것입니다. 백업 시간대가 가용성에 미치는 영향을 줄이려면 다음 기술 중 하나 이상을 사용하여 백업에 걸리는 시간을 줄일 수 있습니다.

## 개선된 테이프 기술

보다 빠르고 밀도가 높은 테이프 기술은 총 백업 시간을 줄일 수 있습니다. 자세한 내용은 저장 솔루션을 참조하십시오.

## 병렬 저장

여러 테이프 장치를 동시에 사용하면 단일 장치의 성능이 효과적으로 배가되어 백업 시간을 줄일 수 있습니다. 백업 시간대 단축에 대한 자세한 내용은 저장 시간대 단축을 위해 복수 장치에 저장을 참조하십시오.

## 분리시킬 수 없는 매체에 저장

분리 가능한 매체보다 빠른 매체에 저장하면(예: 디스크 장치에 직접 저장) 백업 시간대를 단축할 수 있습니다. 자료는 나중에 분리 가능한 매체로 마이그레이트할 수 있습니다. 자세한 내용은 가상 테이프 매체에 저장을 참조하십시오.

## 온라인 백업 수행

시스템에서 오브젝트를 사용하는 동안 이를 저장하고 온라인 백업을 수행하면 백업 시간대를 단축할 수 있습니다.

## 활성 중 저장

활성 중 저장 기능은 BRMS(백업, 회복 및 매체 서비스) 및 몇 가지 저장 명령을 통해 사용할 수 있는 옵션입니다. 활성 중 저장은 백업 시간대를 크게 줄이거나 아예 없앨 수 있습니다. 이 기능을 사용하면 사용 중인 시스템을 제한 상태로 두지 않고도 어플리케이션을 사용하는 동안 시스템에 있는 자료를 저장할 수 있습니다. 활성 중 저장은 저장 조작을 발행할 때 자료의 체크 포인트를 작성합니다. 따라서 다른 조작은 계속 진행하면서 자료의 해당 버전을 저장합니다. 활성 중 저장에 대한 자세한 내용은 활성 중 서버 저장을 참조하십시오.

## 온라인 백업

오브젝트를 사용 중에 백업하는 또다른 방법은 온라인 백업으로 알려져 있습니다. 체크 포인트가 없는 경우를 제외하고 온라인 백업은 활성 중 저장 백업과 유사합니다. 이는 오브젝트를 백업하는 시간 내내 사용자가 이 오브젝트를 사용할 수 있음을 의미합니다. BRMS(백업, 회복 및 매체 서비스)는 Lotus 서버(예: Domino<sup>®</sup> 및 QuickPlace<sup>®</sup>)의 온라인 백업을 지원합니다. 테이프 장치, 매체 라이브러리, 저장 파일 또는 TSM(Tivoli<sup>®</sup> Storage Manager) 서버로 이러한 온라인 백업을 경로 재지정할 수 있습니다. Lotus 온라인 백업에 대한 자세한 내용은 BRMS(백업, 회복 및 매체 서비스)를 참조하십시오.

주: 활성 중 저장 또는 수행하는 온라인 백업 이외에도 시스템 정보를 계속해서 백업하는 것이 중요합니다. 활성 중 저장 또는 온라인 백업을 사용하여 백업할 수 없는 중요한 시스템 정보가 있습니다.

## 2차 사본에서 백업

자료의 2차 사본에서 백업을 수행하여 백업 시간대를 단축시키기 위해 구현할 수 있는 몇 가지 기술에 대해 설명합니다.

주: 2차 사본에서 저장하는 경우 사본의 내용에 일관성이 있는지 확인해야 합니다. 어플리케이션 작업을 거부해야 하는 경우도 있습니다.

다음과 같은 기술이 있습니다.

## 2차 시스템에서 저장

복제와 같은 일부 기술은 저장 시간대를 1차 사본에서 2차 사본으로 시프트하는 데 사용할 수 있는 자료의 2차 사본을 사용할 수 있습니다. 이 기술을 사용하면 1차 시스템에서 백업 시간대를 제거할 수 있습니다. 따라서 백업 처리가 2차 시스템에서 수행되므로 생산에 영향을 미치지 않습니다.

## ESS용 iSeries Copy Services 툴킷과 함께 사용하는 IBM TotalStorage Enterprise Storage Server(ESS) FlashCopy®

IBM TotalStorage Enterprise Storage Server(ESS)는 확장된 저장 기능을 제공합니다. 이 기술은 별도의 디스크 풀(pool)에서 FlashCopy의 ESS 기능을 사용합니다. 단일 ESS 서버는 호스트가 사본을 인식하지 못하는 개별 디스크 풀(pool)의 적시 버전을 작성합니다. 이 툴킷을 사용하면 백업 시스템으로 사본을 가져와서 저장이나 기타 처리를 수행할 수 있습니다. IBM TotalStorage(ESS) 및 그 피처에 대한 자세한 정보는 IBM TotalStorage 웹 사이트를 참조하십시오.

### 소량의 자료 백업

여러 번에 걸쳐 적은 양의 자료를 백업하면 계획된 정지를 줄일 수 있습니다. 이런 유형의 조작에 위해 시스템의 자료를 분리하는 데는 여러 가지 방법이 있습니다.

주: 백업, 회복 및 매체 서비스를 사용하여 이러한 종류의 백업을 모두 수행할 수 있습니다.

### 중분 백업

중분 백업은 최종 백업 이후, 오브젝트의 변경사항을 저장하게 합니다. 누적 및 변경 전용인 두 가지 유형의 중분 백업이 있습니다. 누적 백업은 마지막 전체 백업 이후의 새 오브젝트와 변경된 오브젝트 모두를 포함하는 백업을 지정합니다. 누적 백업은 해당 오브젝트의 최종 전체 백업 이후 오브젝트에 대한 변경사항을 저장합니다. 이 유형은 오브젝트를 너무 자주 변경하지 않는 경우나 전체 백업 간 변경사항이 많지 않은 경우에 유용합니다. 변경 전용 백업은 마지막 중분 백업이나 전체 백업 이후의 새 오브젝트와 변경된 모든 오브젝트를 포함합니다.

중분 백업은 자료를 자주 변경하는 경우에 특히 유용합니다. 예를 들어, 매주 토요일 밤에 전체 백업을 수행합니다. 일부 라이브러리는 광범위하게 사용되었으므로 한 주에 한번 이상 백업해야 합니다. 전체 백업을 수행하여 중분 백업을 캡처하는 대신 전날 밤의 중분 백업을 사용할 수 있습니다. 이렇게 하여 마지막 라이브러리 버전의 백업을 보유할 수 있을 뿐만 아니라 백업 시간대도 단축합니다.

### 보안 자료 및 구성 자료

또한 특정 종류의 자료를 분리하고 별도로 백업하여 계획된 정지를 줄일 수 있습니다. 보안 자료에는 사용자 프로파일, 권한 부여 리스트 및 권한 홀더가 포함됩니다. 구성 자료에는 회선 설명, 장치 설명 및 구성 리스트와 같이 서버가 설정되는 방식에 대한 정보가 포함됩니다. 이러한 유형의 자료는 전체 시스템 백업의 일부로 저장되지만 시스템을 종료할 필요 없이 별도로 저장할 수도 있습니다. 이러한 유형의 자료를 백업하는 방법에 대한 자세한 내용은 서버 일부를 수동으로 저장을 참조하십시오.

### 특정 항목 생략

또한 저장하는 오브젝트의 수를 줄이고 오브젝트가 두 번 이상 저장되는 것을 막아 백업 시간대를 줄일 수 있습니다. 이는 특정 오브젝트를 백업에서 생략하도록 선택하여 할 수 있습니다. 예를 들어, 임시 라이브러리를 제외한 모든 사용자 라이브러리를 저장할 수 있습니다. 백업에서 모든 임시 라이브러리를 생략하도록 선택할 수 있는데 이렇게 하여 백업 처리 기간을 줄일 수 있습니다. 시스템을 저장하는 데 사용하는 많은 명령은 사용자에게 백업에서 항목을 생략하는 옵션을 제공합니다. 이 명령에 대한 자세한 내용은 일부 서버 저장 명령

| 및 특정 오브젝트 유형 저장 명령을 참조하십시오. 또한 백업, 회복, 매체 서비스를 사용하여 백업에서 항목을  
| 생략할 수 있습니다.

## | 자료 아카이브

| 일반적인 생산에 필요하지 않은 자료는 아카이브하거나 오프라인으로 처리할 수 있습니다. 이 자료는 월말이나  
| 분기말 처리를 위해 필요할 때에만 온라인으로 가져올 수 있습니다. 아카이브된 자료가 포함되지 않으므로 일  
| 일 백업 시간대가 단축됩니다.

## 소프트웨어 유지보수 및 업그레이드 시간대 단축

수정 프로그램을 효과적으로 계획하고 관리하며, 새 릴리스를 설치하면 시스템을 항상 사용 가능한 상태로 유  
지할 수 있습니다.

### 수정 프로그램 관리

시스템 사용이 불가능한 시간을 줄이려면 수정 프로그램 관리 전략이 있어야 합니다. 현재 사용 가능한 수정  
프로그램에 있고 루틴 기초에 대해 이 수정 프로그램을 설치하면 문제가 덜 발생합니다. 따라서 비즈니스 요구  
에 적합한 수정 프로그램을 적용해야 합니다. 수정 관리 전략을 작성하는 방법에 대한 권장사항은 수정 관리  
전략 계획을 참조하십시오.

개별 수정 프로그램을 지연시키거나 즉시 수행할 수 있습니다. 지연된 수정 프로그램을 로드할 수 있고 두 개  
의 개별 단계에서 적용할 수 있습니다. 시스템 실행 중에 이 수정 프로그램을 로드하고 서버를 다시 시작한 후  
적용할 수 있습니다. 현재의 수정 프로그램은 시스템을 다시 시작해야 적용되는 것이 아니므로 다운타임  
(downtime)이 필요 없습니다. 즉시 수정 프로그램에는 해당 수정에 동봉되는 안내서에서 전체적으로 다루는  
추가 활성 단계가 있을 수 있습니다. 수정 프로그램을 적용하는 방법에 대한 자세한 내용은 수정 프로그램 설  
치를 참조하십시오.

### 새 릴리스로 업그레이드

i5/OS의 새 버전으로 업그레이드할 경우 시스템 전원을 차단해야 합니다. 소프트웨어 업그레이드에 걸리는 시  
간을 최소화하려면 신중하게 설치를 계획하는 것이 중요합니다. 프로세스 계획에 대한 정보는 i5/OS 및 관련  
소프트웨어 업그레이드 또는 대체를 참조하십시오.

## 하드웨어 유지보수 및 업그레이드 시간대 단축

하드웨어 유지보수 및 업그레이드를 효과적으로 계획하면 서버 가용성을 위한 이러한 작업의 영향을 크게 줄이  
거나 아주 제거할 수 있습니다.

하드웨어에서 루틴 유지보수를 수행하거나 하드웨어의 용량을 증가시켜야 할 때가 있습니다. 이러한 조작으로  
사용자 업무에 혼란을 줄 수 있습니다.

시스템 업그레이드를 수행하는 경우, 시작하기 전에 주의 깊게 계획해야 합니다. 심혈을 기울여 새 서버를 계  
획할수록 업그레이드가 빨라집니다. 계획 프로세스에 대한 자세한 내용은 업그레이드를 참조하십시오.

## | 동시 유지보수

- | iSeries 시스템의 여러 하드웨어 구성요소는 시스템 조작 중 동시에 대체하고, 추가하거나 제거할 수 있습니다.
- | 예를 들어, PCI 카드 슬롯, 디스크 슬롯 및 이중화된 팬과 전원 공급에 대해 "핫 플러그" 기능이 지원됩니다.
- | 동시 유지보수는 시스템 가용성을 증대시키며, 시스템 사용자에게 영향을 주지 않으면서 특정 업그레이드, 유지보수 또는 수리가 가능하게 합니다.
- | 동시 유지보수에 대한 자세한 내용은 동시 유지보수를 참조하십시오.

## Capacity on Demand

IBM eServer™ Capacity on Demand를 사용하면 사용자의 요구가 증가할 때 추가 프로세서를 활성화하고 새로운 처리 업무에 대해서만 비용을 지불할 수 있습니다. 현재 작업을 중단하지 않고도 처리 용량을 증가시키는 것이 가능합니다.

Capacity on Demand는 하나 이상의 서버 중심 프로세서를 활성화하는 기능을 제공하는 피처입니다. Capacity on Demand는 모델에 내장된 최대 대기 프로세서 수까지 용량을 한 프로세서씩 늘려 추가합니다. Capacity on Demand는 특별한 문제 없이 업그레이드하려는 설치일 경우에 유용합니다.

이 피처에 대한 자세한 정보는 Capacity on Demand를 참조하십시오.

---

## 다중 시스템의 가용성: 클러스터

다중 시스템 환경에서 시스템과 어플리케이션의 높거나 연속적인 가용성을 유지관리하기 위한 전략으로 클러스터를 사용할 수 있습니다.

클러스터는 단일 서버로 작동하는 여러 시스템의 콜렉션 또는 그룹입니다. 사용자의 비즈니스에 높거나 연속적인 가용성이 필요한 경우 클러스터를 솔루션으로 고려해야 합니다.

클러스터 내의 여러 시스템은 단일 컴퓨팅 솔루션을 제공하도록 서로 협력합니다. 한 클러스터에는 시스템을 128개까지 포함할 수 있습니다. 이렇게 하면 중요한 어플리케이션과 자료의 가용성이 100%에 가까운 환경을 설정하도록 시스템을 효율적으로 그룹화할 수 있습니다. 이렇게 하여 사용자의 중요한 서버 및 어플리케이션이 항상 사용 가능한지 확인할 수 있습니다. 또한 클러스터는 간단한 시스템 관리와 증가된 확장성을 제공하여 비즈니스 성장시 새 구성요소를 완벽하게 추가합니다.

사용자의 비즈니스에서 클러스터를 구현할지 여부를 결정하려면 이 솔루션의 비용과 시스템에서 다운타임(downtime)의 비용을 비교해 보아야 합니다.

사용자의 환경에서 클러스터를 사용하도록 선택한 경우 어플리케이션 가용성이 개선되는 혜택도 누릴 수 있게 됩니다. 어플리케이션 가용성 레벨은 어플리케이션이 클러스터 자원 서비스와 통합하는 정도에 따라 달라집니다. 이 어플리케이션에 대한 자세한 내용은 고가용성 프로그램을 참조하십시오.



작업 방식 및 사용자 비즈니스에서 클러스터를 구현하는 방법을 포함하여 클러스터에 대해 알려면 클러스터를 참조하십시오. 기타 고가용성 솔루션에 관련하여 클러스터에 대한 자세한 내용은 High availability and clusters




를 참조하십시오.

## 고가용성 프로그램

고가용성 어플리케이션을 사용하면 계획된 또는 계획하지 못한 정전이 발생하더라도 사용자가 자료 및 어플리케이션 기능에 연속적으로 액세스할 수 있습니다. i5/OS는 어플리케이션에 다양한 수준의 고가용성 어플리케이션을 지원하는 복원력 구조를 제공합니다. 가용성 스펙트럼의 높은 끝에 있는 어플리케이션은 통합 기능으로 향상되고 환경 자동화를 제공합니다. 이러한 기능은 클러스터 관리 유틸리티로 제어됩니다. 이러한 주제에 대한 자세한 내용은 클러스터 어플리케이션을 참조하십시오.

### iSeries 클러스터 미들웨어

- iSeries 클러스터 미들웨어는 클러스터 관리 및 자료 복제 기능 및 서비스를 제공하는 경쟁력 있는 타사 제품 그룹입니다. 이러한 제품을 사용하면 i5/OS의 클러스터 자원 서비스 기능을 모두 활용할 수 있고 iSeries 클러스터 구조를 유지할 수 있습니다. 클러스터 미들웨어 리스트와 이러한 프로그램이 일치해야 하는 기준에 대한 설명은 High Availability and clusters를 참조하십시오. 

---

## i5/OS 클러스터의 자료 복원력 솔루션

이 주제에서는 i5/OS 클러스터와 함께 사용하여 다중 시스템 환경에서 고가용성을 확장할 수 있는 여러 가지 자료 복원력 기술에 대해 간단하게 설명합니다.

자료 복원력은 원래 자료를 호스트한 시스템이 실패하더라도 자료가 계속하여 어플리케이션에 액세스할 수 있는 기능입니다. 전체적인 비즈니스 연속성 전략에 맞는 자료 복원력 기술의 올바른 세트를 선택하는 것은 복잡하고 어려운 일입니다. 다중 시스템 환경에서 가용성을 확장시키려면 단독으로 혹은 클러스터와 함께 사용할 수 있는 여러 가지 자료 복원력 솔루션에 대해 잘 알아야 합니다. 사용자의 필요에 맞게 단일 솔루션을 선택하거나 이러한 기술을 조합해서 사용할 수 있습니다.

이러한 솔루션에 대한 자세한 내용은 IBM i5/OS 고가용성 클러스터에 대한 자료 복원력 솔루션을 참조하십시오. "비교 특성"이라고 하는 부분에는 각 기술의 특성에 대해 자세하게 비교한 내용이 들어 있습니다.

## 복제

복제를 사용하면 오브젝트에 대한 변경 사항이 거의 실시간에 가까운 정확도로 저장된 버전에 복사됩니다. 복제는 다중 시스템 환경에서 가장 널리 사용되는 고가용성 솔루션 중 하나입니다. iSeries에서 이 솔루션은 비즈니스 파트너를 통해 가장 자주 구현됩니다.

다음과 같은 요구사항이 있을 경우 복제를 고려해 보십시오.

- 자료 사본이 두 개 이상 필요합니다.
- 2차 자료 사본에 동시에 액세스하려고 합니다.

- 백업 시간대를 단축해야 합니다.
- 라이브러리 또는 디렉토리 내의 오브젝트를 선택적으로 복제해야 합니다.
- IT 담당자가 복제 환경의 상태를 모니터링할 수 있습니다.
- 복사본 사이에 지리적 분산이 필요합니다(특히 하드웨어 솔루션을 도달할 수 있는 거리 이상이 필요한 경우).
- 로컬 오브젝트 복제를 사용하여 이미 솔루션을 배치했습니다.
- 특별한 하드웨어 구성 요구사항이 없는 솔루션이 필요합니다.
- 실패 시 전환 및 스위치오버 시간이 수십 분을 넘지 않아야 합니다.
- 저널된 모든 오브젝트에 트랜잭션 레벨 무결성이 중요합니다.

## 전환 가능한 디스크 풀(pool)

전환 가능한 디스크 풀(pool)은 특정 시스템에 종속되지 않은 오퍼레이팅 시스템의 저장 장치입니다. 이 장치를 사용하면 전체 IPL을 수행하지 않고도 한 시스템에서 다른 시스템으로 디스크 풀(pool)을 "전환"할 수 있습니다. 전환 가능한 디스크 풀(pool)의 큰 장점은 설계와 유지관리가 간단하다는 것입니다. 자료의 사본 한 개가 동기화할 다른 버전 없이 항상 최신 상태이므로 관리를 최소화할 수 있습니다.

다음과 같은 요구사항이 있을 경우 전환 가능한 디스크 풀(pool)을 고려해 보십시오.

- 하드웨어 보호가 설정된 자료의 사본 한 개만 사용자 요구사항을 만족시키며 디스크 서브시스템 실패로 인한 계획되지 않은 정지를 피하도록 고려했거나 지정했습니다.
- 단순하고, 비용이 저렴하며, 유지보수가 간단한 솔루션이 필요합니다.
- 재해 회복(DR)이 필요하지 않습니다.
- 계획된 정지 및 특정 유형의 계획되지 않은 정지에 대한 지원이 필요합니다.
- 소스 및 목표 시스템이 동일한 사이트에 있습니다.
- 실패 시 전환 및 스위치오버에 걸리는 시간이 일정하게 수 분 이내이고 트랜잭션 볼륨에 영향을 받지 않아야 합니다.
- 모든 오브젝트에서 트랜잭션 레벨 무결성이 중요합니다.
- 플라이트(flight) 자료의 손실 없이 모든 오브젝트 변경 사항을 즉시 사용할 수 있어야 합니다.
- 독립 디스크 풀(pool) 내에 있지 않은 오브젝트는 복제할 필요가 없거나 다른 메커니즘을 통해 처리됩니다.
- 최고의 처리량 환경이 필요합니다.
- 사용 중인 환경이 시스템 간에 이동할 수 있는 복수의 독립 데이터베이스를 필요로 합니다.

## 사이트 간 이중복사

지리적 이중복사 기능과 결합된 사이트 간 이중복사를 사용하면 지리적인 거리 때문에 격리될 수 있는 사이트에서 디스크에 있는 자료를 이중복사할 수 있습니다. 지리적 이중복사를 사용하면 독립 디스크 풀(pool)의 제품 사본에서 변경된 내용을 해당 독립 디스크 풀(pool)의 이중화 사본에 복제할 수 있습니다. 자료가 독립 디

스크 풀(pool)의 제품 사본에 기록되므로 오퍼레이팅 시스템은 이 자료를 다른 시스템을 통해 독립 디스크 풀(pool)의 2차 사본에 이중복사합니다. 이 프로세스에서는 자료의 동일한 사본 여러 개를 보존합니다.

다음과 같은 요구사항이 있을 경우 사이트 간 이중복사를 고려해 보십시오.

- 시스템에서 생성한 자료의 2차 사본이 필요합니다(IASP 레벨에서).
- 자료 사본이 두 개 필요하지만 2차 사본에 동시에 액세스할 필요는 없습니다.
- 상대적으로 비용이 저렴하고 유지보수가 간단한 솔루션을 원하지만 재해 회복도 필요합니다.
- 복사본이 지리적으로 떨어져 있어야 하지만 이 거리 요구사항이 허용 가능한 제품 성능 목표에 대해 부정적인 영향을 주지 않아야 합니다.
- 실패 시 전환 및 스위치오버에 걸리는 시간이 일정하게 수 분 이내이고 트랜잭션 볼륨에 영향을 받지 않아야 합니다.
- 모든 오브젝트에서 트랜잭션 레벨 무결성이 중요합니다.
- 플라이트(flight) 자료의 손실 없이 모든 오브젝트 변경 사항을 즉시 사용할 수 있어야 합니다.
- 독립 디스크 풀(pool) 내에 있지 않은 오브젝트는 복제할 필요가 없거나 다른 메커니즘을 통해 처리됩니다.
- 재동기화 동안 사용할 수 없는 2차 사본이 사용자의 서비스 레벨 목표에 부합합니다.

## **ESS용 iSeries Copy Services 툴킷과 함께 사용하는 IBM TotalStorage Enterprise Storage Server PPRC**

이 솔루션은 IBM TotalStorage Enterprise Storage Server(ESS) 복사 서비스를 사용하여 저장소 컨트롤러 레벨의 자료 복제를 2차 저장소 시스템과 연관시킵니다. 독립 디스크 풀(pool)은 ESS 피어 투 피어 리모트 복사(PPRC) 기능의 기본 저장 단위입니다. PPRC는 다른 ESS에서 독립 디스크 풀(pool)의 2차 사본을 생성합니다. 이 툴킷은 ESS용 iSeries Copy Services 서비스 오퍼링의 일부로 제공됩니다. 이 툴킷은 클러스터 자원 그룹을 통한 조정된 스위치오버 및 실패 시 전환 처리를 위해 PPRC, IASP 및 i5/OS 클러스터 서비스를 결합하는 기능 세트를 제공합니다.

이 솔루션을 사용하면 리모트 복사 기능과 조정된 스위치 오퍼레이션의 장점을 활용하여 복제가 동기로 수행될 때 자료 복원 기능을 사용할 수 있습니다. 이 툴킷을 사용하면 IPL 없이 백업 시스템에 2차 사본을 첨부할 수 있습니다. 이 조작에는 로드 소스 회복이 관련되지 않습니다. 또한 저장 시간대 단축과 같은 추가 혜택을 위해 이 솔루션을 다른 ESS 기반 복사 서비스 기능(예: FlashCopy)과 결합할 수 있습니다.

다음과 같은 요구사항이 있을 경우 IBM TotalStorage Enterprise Storage Server(ESS) 피어 투 피어 리모트 복사(PPRC)를 IASP 및 Toolkit과 함께 사용하는 것을 고려해 보십시오.

- DR용 저장소 기반 솔루션이 필요합니다(특히 여러 플랫폼이 관련된 경우).
- 완전한 고가용성(HA)이 필요하지는 않지만 중요한 어플리케이션 자료에 대해 재해 회복 및 일부 계획된 정지를 처리하기 원합니다.
- 실패 시 전환 및 스위치오버에 걸리는 시간이 일정하게 수 분 이내이고 트랜잭션 볼륨에 영향을 받지 않아야 합니다.
- 자료 사본이 두 개 필요하지만 2차 사본에 동시에 액세스할 필요는 없습니다.



- 복사본이 지리적으로 떨어져 있어야 하지만 이 거리 요구사항이 허용 가능한 제품 성능 목표에 대해 부정적인 영향을 주지 않아야 합니다. 또는 비동기 PPRC라고 하는 피어 투 피어 리모트 복사(PPRC) 글로벌 이 중복사를 고려해 보십시오.
- 모든 오브젝트에서 트랜잭션 레벨 무결성이 중요합니다.
- 플라이트(flight) 자료의 손실 없이 모든 오브젝트 변경 사항을 사용할 수 있어야 합니다.

---












## 가용성 로드맵 관련 정보










몇 가지 소스가 가용성 로드맵과 관련됩니다. 다음 iSeries 매뉴얼, IBM 레드북™(PDF 형식) 및 웹 사이트를 사용하여 고가용성, 백업 및 회복, 클러스터 및 기타 관련 주제에 대해 확인하십시오. PDF로 보고 인쇄할 수 있습니다.

### 매뉴얼











- 백업 및 회복 
- iSeries용 백업, 회복 및 매체 서비스 

### IBM 레드북

- Data Resilience Solutions for IBM i5/OS High Availability Clusters 
- Clustering and IASPs for Higher Availability 
- Striving for Optimal Journal Performance on DB2® Universal Database for iSeries 
- High Availability on the AS/400® System: A System Manager's Guide 
- AS/400 Remote Journal Function for High Availability and Data Replication 
- The System Administrator's Companion to AS/400 Availability and Recovery 
- IBM eServer iSeries Independent ASPs: A Guide to Moving Applications to IASPs 
- Introduction to Storage Area Network, SAN 
- iSeries and Storage Area Networks 
- Domino 6 for iSeries Best Practices Guide 
- IBM WebSphere V5.1 Performance, Scalability, and High Availability 

- Microsoft Windows Server 2003 Integration with iSeries 
- Integrating Backup Recovery and Media Services and IBM Tivoli Storage Manager 
- Planning for IBM eserver i5 Data Protection with Auxiliary Write Cache Solutions 
- Independent ASP Performance Study on the IBM eServer iSeries Server 
- Improve Whole System Backups with the New Save-While-Active Function 
- Choosing the right backup strategy for Domino 6 for iSeries 
- Multipath for IBM iSeries 
- The LTO Ultrium Primer for IBM iSeries Customers 
- Seven Tiers of Disaster Recovery 

## 웹 사이트

- High Availability and Clusters 
- Backup, Recovery and Media Services 
- Capacity on Demand 
- IBM Business Continuity and Recovery Services 
- iSeries for Capacity Backup 
- Logical Partitioning 
- Storage Solutions 
- Implementing PeopleSoft EnterpriseOne ERP 8.0 Using an Independent Auxiliary Storage Pool 
- Performance Management 
- IBM TotalStorage 

## iSeries Information Center 주제

- 백업 및 회복
- 클러스터
- 활약 제어
- 디스크 관리
- 저널 관리
- 논리 파티션
- 기억장치 솔루션

## 경험 보고서


- 통합 파일 시스템 백업
- iSeries IPL 시간 단축

## PDF 파일 저장

PDF를 보거나 인쇄하기 위해 워크스테이션에 저장하려면 다음을 수행하십시오.

1. 브라우저에서 PDF를 여십시오(위의 링크 클릭).
2. 브라우저의 메뉴에서 파일을 클릭하십시오.
3. 다른 이름으로 저장...을 클릭하십시오.
4. PDF를 저장하려는 디렉토리를 검색하십시오.
5. 저장을 클릭하십시오.

## Adobe Reader 다운로드

Adobe Acrobat Reader로 다음 PDF 파일을 보거나 인쇄해야 하는 경우 Adobe 웹 사이트 ([www.adobe.com/prodindex/acrobat/readstep.html](http://www.adobe.com/prodindex/acrobat/readstep.html))  에서 무료로 다운로드할 수 있습니다.

---

## 부록. 주의사항

이 정보는 미국에서 제공되는 제품과 서비스용으로 작성된 것입니다.

IBM은 다른 국가에서 이 책에 기술된 제품, 서비스 또는 기능을 제공하지 않을 수도 있습니다. 현재 사용할 수 있는 제품 및 서비스에 대한 정보는 한국 IBM 담당자에게 문의하십시오. 이 책에서 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스를 언급했다고 해서 해당 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스만을 사용할 수 있다는 것을 의미하지는 않습니다. IBM의 지적 재산권을 침해하지 않는 한, 기능상으로 동등한 제품, 프로그램 또는 서비스를 대신 사용할 수도 있습니다. 그러나 비IBM 제품, 프로그램 또는 서비스의 운영에 대한 평가 및 검증은 사용자의 책임입니다.

IBM은 이 책에서 다루고 있는 특정 내용에 대해 특허를 보유하고 있거나 현재 특허 출원 중일 수 있습니다. 이 책을 제공한다고 해서 특허에 대한 라이선스까지 부여하는 것은 아닙니다. 라이선스에 대한 의문사항은 다음으로 문의하십시오.

135-270

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩

한국 아이.비.엠 주식회사

고객만족센터

전화번호: 080-023-8080

2바이트(DBCS) 정보에 관한 라이선스 문의는 한국 IBM 고객만족센터에 문의하거나 다음 주소로 서면 문의하시기 바랍니다.

IBM World Trade Asia Corporation

Licensing

2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku

Tokyo 106, Japan

다음 단락은 현지법과 상충하는 영국이나 기타 국가에서는 적용되지 않습니다. IBM은 타인의 권리 비침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 일체의 보증없이 이 책을 『현상태대로』 제공합니다. 일부 국가에서는 특정 거래에서 명시적 또는 묵시적 보증의 면책사항을 허용하지 않으므로, 이 사항이 적용되지 않을 수도 있습니다.

이 정보에는 기술적으로 부정확한 내용이나 인쇄상의 오류가 있을 수 있습니다. 이 정보는 주기적으로 변경되며, 이 변경사항은 최신판에 통합됩니다. IBM은 이 책에서 설명한 제품 및/또는 프로그램을 사전 통지없이 언제든지 개선 및/또는 변경할 수 있습니다.

이 정보에서 비IBM의 웹 사이트는 단지 편의상 제공된 것으로, 어떤 방식으로든 이들 웹 사이트를 옹호하고자 하는 것은 아닙니다. 해당 웹 사이트의 자료는 본 IBM 제품 자료의 일부가 아니므로 해당 웹 사이트 사용으로 인한 위험은 사용자 본인이 감수해야 합니다.

IBM은 귀하의 권리를 침해하지 않는 범위 내에서 적절하다고 생각하는 방식으로 귀하가 제공한 정보를 사용하거나 배포할 수 있습니다.

(1) 독립적으로 작성된 프로그램과 기타 프로그램(본 프로그램 포함) 간의 정보 교환 및 (2) 교환된 정보의 상호 이용을 목적으로 정보를 원하는 프로그램 라이선스 사용자는 다음 주소로 문의하십시오.

135-270

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩  
한국 아이.비.엠 주식회사  
고객만족센터

이러한 정보는 해당 조항 및 조건에 따라(예를 들면, 사용료 지불 포함) 사용할 수 있습니다.

| 이 정보에 기술된 라이선스가 있는 프로그램 및 이 프로그램에 대해 사용 가능한 모든 라이선스가 있는 자료  
| 는 IBM이 IBM 기본 계약, IBM 국제 프로그램 라이선스 계약(IPLA), 기계 코드에 대한 IBM 라이선스 계  
| 약 또는 이와 동등한 계약에 따라 제공한 것입니다.

본 문서에 포함된 모든 성능 데이터는 제한된 환경에서 산출된 것입니다. 따라서 다른 운영 환경에서 얻어진 결과는 상당히 다를 수 있습니다. 일부 성능은 개발 레벨 상태의 시스템에서 측정되었을 수 있으므로 이러한 측정치가 일반적으로 사용되고 있는 시스템에서도 동일하게 나타날 것이라고는 보증할 수 없습니다. 또한, 일부 성능은 추정을 통해 추측되었을 수도 있으므로 실제 결과는 다를 수 있습니다. 이 문서의 사용자는 해당 데이터를 사용자의 특정 환경에서 검증해야 합니다.

비IBM 제품에 관한 정보는 해당 제품의 공급업체, 공개 자료 또는 기타 범용 소스로부터 얻은 것입니다. IBM에서는 이러한 제품들을 테스트하지 않았으므로, 비IBM 제품과 관련된 성능의 정확성, 호환성 또는 기타 청구에 대해서는 확신할 수 없습니다. 비IBM 제품의 성능에 대한 의문사항은 해당 제품의 공급업체에 문의하십시오.

IBM의 향후 방향 또는 의도에 관한 모든 언급은 별도의 통지없이 변경될 수 있습니다.

표시된 모든 IBM 제품 가격은 IBM에서 제안한 현재 소매 가격이며 통지없이 변경될 수 있습니다. 판매 가격은 다를 수 있습니다.

이 정보는 계획용입니다. 언급된 제품이 출시되기 전에 이 책의 정보가 변경될 수도 있습니다.

이 정보에는 일상의 비즈니스 운영에서 사용되는 자료 및 보고서에 대한 예제가 들어 있습니다. 이들 예제에는 개념을 가능한 완벽하게 설명하기 위해 개인, 회사, 상표 및 제품의 이름이 사용될 수 있습니다. 이들 이름은 모두 가공의 것이며 실제 기업의 이름 및 주소와 유사하더라도 이는 전적으로 우연입니다.

저작권 라이선스:

이 정보에는 여러 운영 플랫폼에서의 프로그래밍 기법을 보여주는 원시 언어로 된 샘플 응용프로그램이 들어 있습니다. 귀하는 이러한 샘플 프로그램의 작성 기준이 된 운영 플랫폼의 응용프로그램 프로그래밍 인터페이스(API)에 부합하는 응용프로그램을 개발, 사용, 판매 또는 배포할 목적으로 추가 비용없이 이들 샘플 프로그램



을 어떠한 형태로든 복사, 수정 및 배포할 수 있습니다. 이러한 샘플 프로그램은 모든 조건하에서 완전히 테스트된 것은 아닙니다. 그러므로 IBM은 이 프로그램들의 신뢰성, 서비스 및 기능을 보장할 수 없습니다.

이 정보를 소프트웨어로 보는 경우에는 사진과 컬러 삽화가 제대로 나타나지 않을 수도 있습니다.

---

## 상표

다음 용어는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 IBM Corporation의 상표입니다.

- | AS/400
- | DB2
- | Domino
- | Enterprise Storage Server
- | eServer
- | FlashCopy
- | i5/OS
- | IBM
- | iSeries
- | Lotus
- | QuickPlace
- | Redbooks
- | Tivoli
- | TotalStorage

- | Intel, Intel Inside(로고), MMX, 및 Pentium은 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Intel Corporation의 상표  
| 입니다.

Microsoft, Windows, Windows NT 및 Windows 로고는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Microsoft Corporation의 상표입니다.

Java 및 모든 Java 기반 상표는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Sun Microsystems, Inc의 상표입니다.

- | Linux는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Linus Torvalds의 상표입니다.

UNIX는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 The Open Group의 등록상표입니다.

기타 회사, 제품 및 서비스 이름은 해당 회사의 상표 또는 서비스표입니다.

---

## 조건

다음 조건에 따라 본 발행물을 사용할 수 있습니다.

**개인적 사용:** 귀하는 모든 소유권 사항을 표시하는 것을 조건으로 본 발행물을 개인적, 비상업적 용도로 복제할 수 있습니다. 귀하는 IBM의 명시적 동의없이 본 발행물 또는 그 일부를 배포 또는 게시하거나 이에 대한 2차적 저작물을 만들 수 없습니다.

**상업적 사용:** 귀하는 모든 소유권 사항을 표시하는 것을 조건으로 본 발행물을 귀하 사업장 내에서만 복제, 배포 및 게시할 수 있습니다. 귀하의 사업장 외에서는 IBM의 명시적 동의없이 본 발행물의 2차적 저작물을 만들거나 본 발행물 또는 그 일부를 복제, 배포 또는 게시할 수 없습니다.

본 허가에서 명시적으로 부여된 경우를 제외하고, 본 발행물이나 본 발행물에 포함된 정보, 데이터, 소프트웨어 또는 기타 지적 재산권에 대해서는 어떠한 허가나 라이선스 또는 권리도 명시적 또는 묵시적으로 부여되지 않습니다.

IBM은 본 발행물의 사용이 IBM의 이익을 해친다고 판단하거나 위에서 언급된 지시사항이 준수되지 않는다고 판단하는 경우 언제든지 부여한 허가를 철회할 수 있습니다.

귀하는 미국 수출법 및 관련 규정을 포함하여 모든 적용 가능한 법률 및 규정을 철저히 준수하는 것을 조건으로 본 정보를 다운로드, 송신 또는 재송신할 수 있습니다.

IBM은 이들 서적의 내용과 관련하여 어떠한 보증도 하지 않습니다. IBM은 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 보증을 포함하여 명시적이든 묵시적이든 일체의 보증없이 "현상태대로" 본 발행물을 제공합니다.



**IBM**