

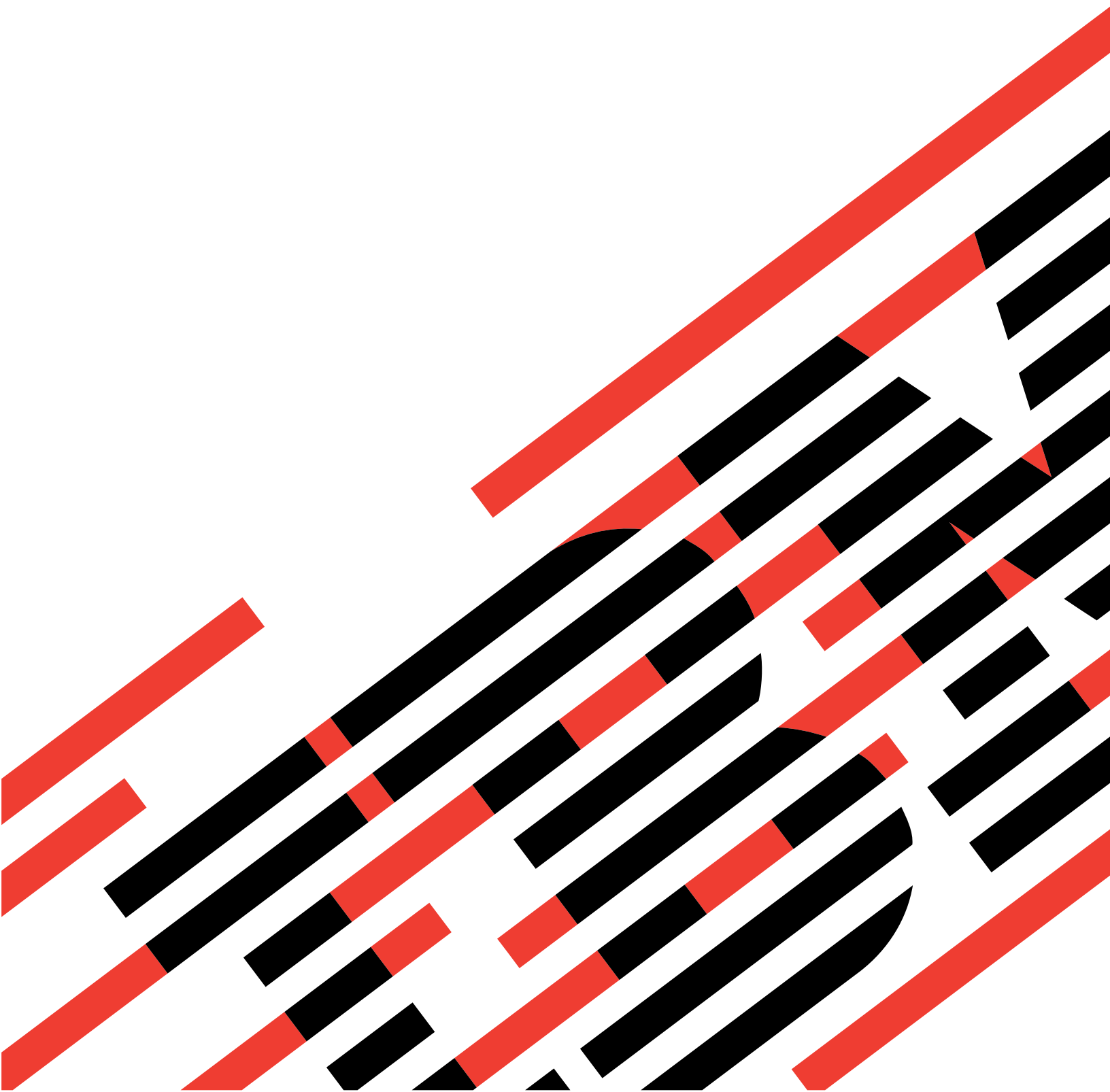
IBM

@server

iSeries

가용성 로드맵

버전 5 릴리스 3







@server

iSeries

가용성 로드맵

버전 5 릴리스 3

주!

이 정보와 이 정보가 지원하는 제품을 사용하기 전에, 21 페이지의 『주의사항』의 정보를 읽으십시오.

**제 3 판(2005년 8월)**

이 개정판은 새 개정판에서 별도로 명시하지 않는 한 IBM Operating System/400(5722-SS1)의 버전 5, 릴리스 3, 수정 0 및 모든 후속 릴리스와 수정에 적용됩니다. 이 버전은 모든 축약 명령어 세트 컴퓨터(RISC) 모델에서 실행되는 것은 아니며 CISC 모델에서도 실행되지 않습니다.

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2005. All rights reserved.

---

## 목차

iSeries <sup>(TM)</sup> 서버에 대한 가용성 로드맵 . . . . .	1	계획된 정지 단축 . . . . .	12
가용성 개념. . . . .	2	계획된 정지 단축: 백업 시간대 단축 . . . . .	13
가용성 가치 평가. . . . .	3	계획된 정지 단축: 소프트웨어 유지보수 및 업그레이드 시간대 단축 . . . . .	16
필요한 가용성 레벨 결정 . . . . .	4	계획된 정지 단축: 하드웨어 유지보수 및 업그레이드 시간대 단축 . . . . .	16
계획되지 않은 정지 방지 . . . . .	6	다중 서버의 가용성: 클러스터 . . . . .	17
계획되지 않은 정지 방지: 디스크 실패에 대한 준비	6	높은 사용 가능성 프로그램 . . . . .	17
계획되지 않은 정지 방지: 정전에 대한 계획 . . . . .	7	가용성 로드맵의 관련 정보 . . . . .	18
계획되지 않은 정지 방지: 효과적인 시스템 관리 사용 . . . . .	8	<b>부록. 주의사항</b> . . . . .	21
계획되지 않은 정지 방지: 서버 공간 준비. . . . .	9	상표. . . . .	22
계획되지 않은 정지 단축 . . . . .	9	서적의 다운로드 및 인쇄 조건 . . . . .	23
계획되지 않은 정지 단축: 서버 재시작 시간 줄이기 . . . . .	10	코드 면책사항 정보. . . . .	23
계획되지 않은 정지 단축: 계획되지 않은 정지 후 최신 자료 회복 . . . . .	10		
계획되지 않은 정지 단축: 계획되지 않은 정지 후 유실된 자료 회복 . . . . .	11		



---

## iSeries<sup>™</sup> 서버에 대한 가용성 로드맵

오늘날 빠르게 진보하는 인터넷 환경에서 자료와 어플리케이션이 필요할 때 사용할 수 있는 것이 중요합니다. 서버가 작동 중단되어 고객이 웹 사이트에 액세스할 수 없는 경우, 고객은 경쟁사로 이동할 수 있습니다.

가용성이란 사용자가 자료와 어플리케이션이 필요할 때 얼마나 자주 액세스 준비를 하는지 측정하는 것입니다. 회사가 다르면 가용성 요구가 다릅니다. 같은 회사 내의 다른 서버에서는 가용성 요구가 다를 수 있습니다. iSeries 가용성의 세계로 안내하고 사용자 비즈니스에 알맞는 가용성 톨을 결정하는 데 도움을 주는 것이 이 주제의 목적입니다. 가용성은 상세하게 계획해야 합니다. 정지되기 전에 이 가용성 톨이 구현되는 경우에만 유용합니다.

시스템에서 실제로 가용성 계획을 시작하려면 먼저 알아야 할 사항이 몇 가지 있습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

### 2 페이지의 『가용성 개념』

이 주제에는 가용성 용어의 정의가 들어 있습니다.

### 3 페이지의 『가용성 가치 평가』

이 주제는 정지 시 회사에서 드는 비용을 평가하는 데 도움을 줍니다.

### 4 페이지의 『필요한 가용성 레벨 결정』

이 주제에서는 회사에 필요한 가용성 레벨을 결정해 줍니다.

기본적인 가용성 개념을 이해하고 필요한 가용성 레벨을 알면 서버에서 해당하는 가용성 레벨 계획을 시작할 수 있습니다. 다음과 같이 예상할 수 있는 설치 및 정지 유형에 기반하여 가용성에 접근하는 다른 여러 가지 방법이 있습니다.

## 단일 서버의 가용성 솔루션

iSeries에 신뢰할 수 없는 레코드가 있습니다. 그러나 서버에 대해 매우 높은 고가용성 요구가 있는 경우, 가용성 목적에 만족하도록 사용할 수 있는 톨이 몇 가지 있습니다.

### 6 페이지의 『계획되지 않은 정지 방지』

이 주제에서는 사용자 제어가 가능하고 계획되지 않은 정지가 발생하지 않게 하는 방법 및 제어가 불가능하고 계획되지 않은 정지에 대비하는 방법을 다룹니다.

### 9 페이지의 『계획되지 않은 정지 단축』

이 주제에서는 계획되지 않은 정지가 발생한 경우, 정지 시간을 가능한 최대 단축하는 방법을 설명합니다.

### 12 페이지의 『계획된 정지 단축』

이 주제에서는 사용자가 제어하는 계획된 정지를 단축할 수 있는 방법을 다룹니다.

## 다중 서버를 사용한 가용성 솔루션

단일 서버에서 성취할 수 있는 것보다 좀더 높은 레벨의 가용성이 필요한 경우, 클러스터를 고려해야 합니다. 클러스터에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

### 17 페이지의 『다중 서버의 가용성: 클러스터』

이 주제에서는 중요한 어플리케이션 및 자료에 대해 거의 100%의 가용성을 제공하도록 도와줄 수 있는 방법을 설명합니다.

이 주제에서 언급한 가용성 및 가용성 틀에 대한 자세한 내용은 18 페이지의 『가용성 로드맵의 관련 정보』를 참조하십시오.

---

## 가용성 개념

iSeries<sup>(TM)</sup> 서버의 가용성을 계획할 수 있으려면 먼저 이 주제와 연관된 몇몇 개념을 알아야 합니다.

정지시 가용성이 측정되는데, 이것은 사용자가 서버를 사용할 수 없는 시간입니다. 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.

계획되지 않은 정지(스케줄되지 않은 정지라고도 함)는 보통 실패로 인해 발생합니다. 적절한 백업 전략이 있으면 몇몇 계획되지 않은 정지(예: 디스크 실패, 시스템 실패, 전원 실패 또는 사용자 오류)를 회복할 수 있습니다. 태풍이나 화재와 같이 시스템이 모두 유실되는 계획되지 않은 정지가 발생하면 회복을 위해 자세한 재해 회복 계획을 세워야 합니다.

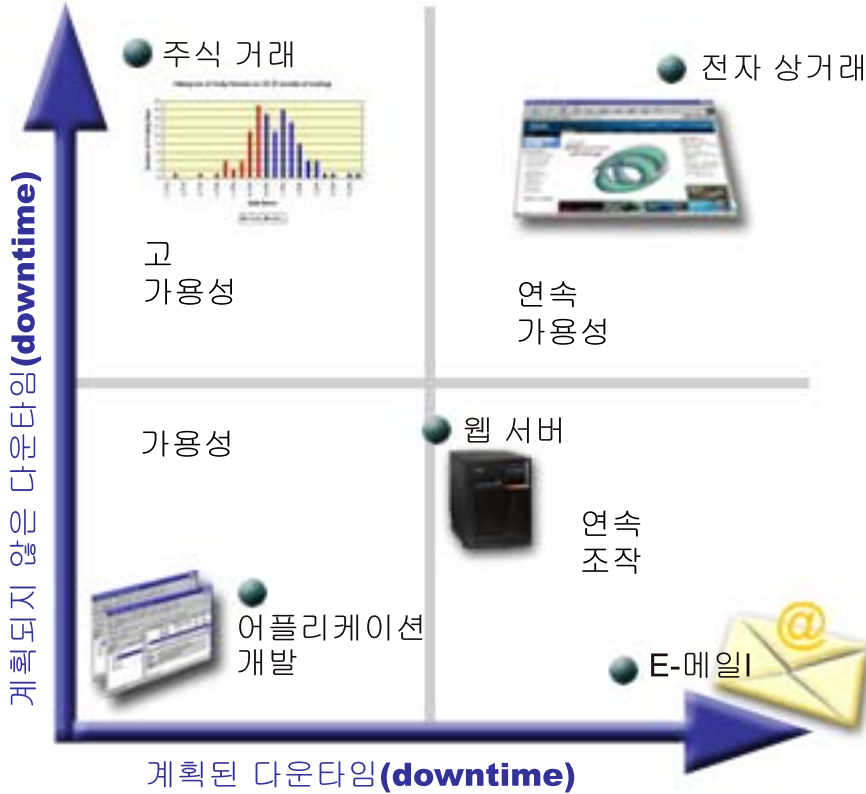
백업 시간대는 백업 조작을 수행하는 중 사용자가 서버를 사용할 수 없는 시간의 양을 표시합니다. 백업 시간대는 서버의 통신량이 적은 밤이나 주말에 보통 발생하는 스케줄된 정지를 표시합니다.

여러 레벨의 가용성이 있습니다. 이러한 레벨은 가능한 정지 유형 및 기간에 따라 달라집니다. 이 레벨은 다음과 같습니다.

- **일반적 가용성.** 서버가 스케줄된 조작 기간 중 허용할 수 있거나 합의된 서비스 레벨을 제공합니다. 고객이 원할 때 사용할 수 있는 서버가 있는 것이 목적입니다.
- **고가용성.** 서버가 스케줄된 조작 기간 중 허용할 수 있거나 합의된 서비스 레벨을 제공합니다. 계획되지 않은 정지가 발생하지 않게 하는 것이 목적입니다.
- **연속적인 조작.** 서버가 하루에 24시간, 1년에 365일 허용할 수 있거나 합의된 서비스 레벨을 전달합니다. 계획된 정지 없이 서버가 작동하는 것이 목적입니다. 몇몇 계획되지 않은 정지가 있을 수 있습니다.
- **연속적인 가용성.** 서버가 하루에 24시간, 1년에 365일 허용할 수 있거나 합의된 서비스 레벨을 전달합니다. 계획된 또는 계획되지 않은 정지가 발생하지 않게 하는 것이 목적입니다.

다음 다이어그램에서는 다른 레벨의 가용성이 서로 관련되는 방식 및 각 레벨에 알맞은 비즈니스 종료를 보여줍니다.





이러한 개념 및 서로 서로 알맞게 맞춰지는 방식에 대한 자세한 내용은 18 페이지의 『가용성 로드맵의 관련 정보』에서 해당 주제를 참조하십시오.

## 가용성 가치 평가


가용성의 중요도에 대해 논쟁하는 사람은 아무도 없습니다. 그러나 향상된 가용성을 지원하기 위해 추가 하드웨어의 비용을 책정하도록 요청될 때 많은 사람들이 어떻게 처리할지 모릅니다. 다음 단계에서 사용자의 정보 서비스 가치를 평가하는 방법을 설명합니다.

1. 서버가 제공하는 주요 서비스 리스트를 개발하십시오. 일반 사용자가 작업을 수행할 수 있도록 서버가 존 재합니다. 조직에 대한 서버의 가치를 올바르게 평가하려면 사람들이 작업을 수행하도록 도와주는 서버를 식별해야 합니다.
2. 이러한 서비스를 사용할 수 없을 때 드는 비용을 평가하십시오. 각 어플리케이션 또는 서비스는 서버를 사용하는 사용자에게 영향을 미칩니다. 영향을 미치는 사용자 및 이 사용자에게 영향을 미치는 방식을 판별 해야 합니다.
3. 직접 비용 대 간접 비용을 보십시오. 직접 비용은 사용 불가능한 서버에 대해 직접 추적될 수 있는 비용 손실입니다. 간접 비용은 정지로 인한 또다른 부서나 기능에서 초래되는 유실 자료입니다.
4. 정확한 비용 대 부정확한 비용을 고려하십시오. 정확한 비용은 금전적으로 측정할 수 있는 비용입니다. 그러나 시장 점유율, 손실된 기회 및 선의와 같이 금전적으로 측정할 수 없는 기타 비용이 있습니다.

5. 고정 비용 대 가변 비용을 분석하십시오. 고정 비용은 실패로 인한 비용으로 정지 길이와 관계 없이 동일한 비용입니다. 가변 비용은 정지 기간에 기반한 다양한 비용입니다.

다운타임에 드는 비용을 계산하는 데 대한 도움말은 IT Cost of Downtime Calculator  를 참조하십시오.

또는 *So yo want to estimate the value of availability?*(영문판: GG22-9318)을 참조하십시오.

IBM<sup>(R)</sup> Publications Center  를 통해 이 서적을 주문할 수 있습니다.

---

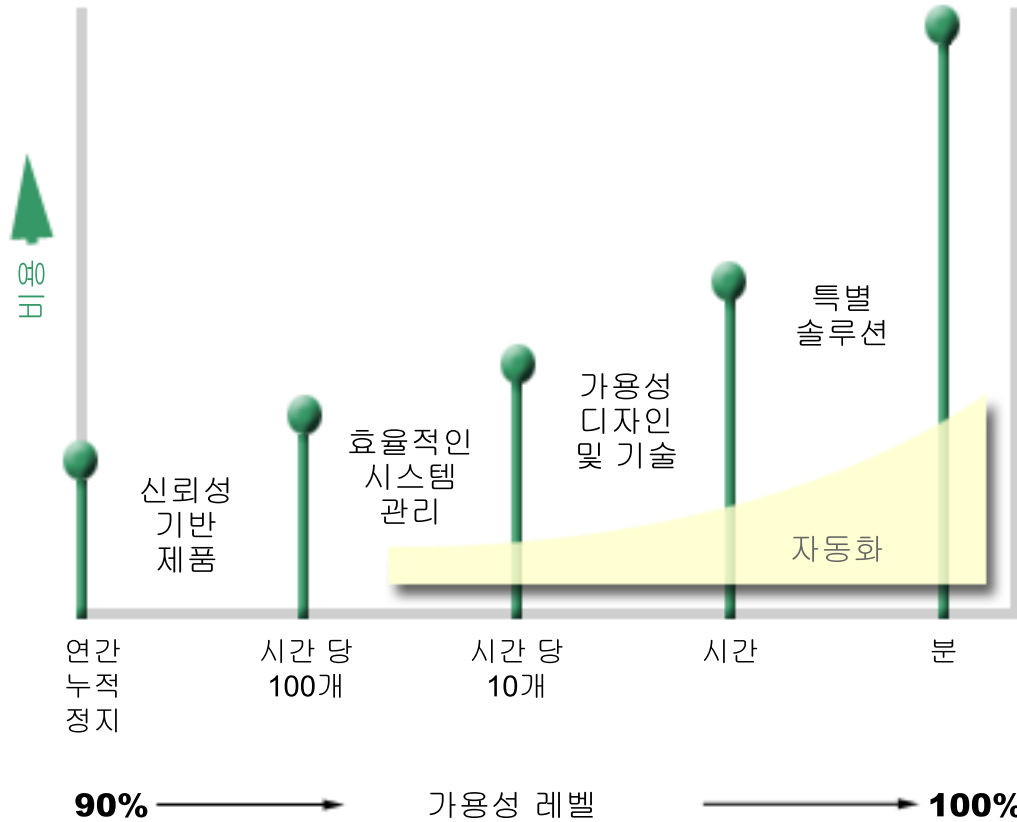
## 필요한 가용성 레벨 결정

가용성에 대한 개념을 알고 다운타임이 사용자에게 얼마나 손해를 입히는지 설명합니다. 사용자는 가용성에 상당한 비용을 치뤄야 합니다. 필요로 하는 가용성 레벨이 높아질수록 가격도 높아집니다. 따라서 관리할 수 있는 가용성 레벨을 결정하려면 사용자 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 필요해질수록 해야할 투자가 더 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.



### 허용 가능한 다운타임(downtime) 시간

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

가용성 레벨	1년 당 다운타임(downtime)
90%	36.5일
95%	18.25일
99%	3.65일
99.9%	8.76시간

사용자가 얼마나 많은 다운타임(downtime)을 허용할 수 있는가에 따라 다운타임(downtime)이 발생할 수 있는 방법을 고려해야 합니다. 예를 들어, 다운타임(downtime)이 1년 이상 계속된 일련의 좀더 짧은 정지인 경우, 99%의 가용성을 허용할 수 있다고 볼 수 있습니다. 그러나, 다운타임(downtime)이 실제로 3.65일 지속된 단일 정지인 경우, 99%의 가용성에 대해 다르게 볼 수 있습니다.

### 고객이 사용자 비즈니스에 대해 수행해야 하는 액세스 레벨

고객이 오전 9시부터 오후 5시까지 사용자 비즈니스에 액세스하므로 그 시간 중에만 사용자 서버를 사용할 수 있을 것이라고 여기는 것이 현실적이었습니다. 그러나, 인터넷을 사용함으로써 이 예상이 바뀌었습니다. 고객들

은 낮이나 밤이나 언제든지 회사의 웹 사이트에 대한 액세스 권한을 기대할 수 있습니다. 사용자가 유지 보수하는 가용성 레벨을 결정할 때 고객의 기대치 및 이러한 기대와 관련하여 실제로 수행된 작업을 결정해야 합니다.

---

## 계획되지 않은 정지 방지

계획되지 않은 정지를 막으려고 시도하는 것이 가용성에 접근하는 하나의 방법입니다. 이 주제에서는 서버에 가능한 약간의 계획되지 않은 다운타임이 발생하는지 확인하는 데 사용할 수 있는 메소드를 설명합니다.

계획되지 않은 정지를 막으려면 다음을 수행해야 합니다.

### 『계획되지 않은 정지 방지: 디스크 실패에 대한 준비』

디스크 실패는 거의 드문 일이지만 대비할 수 있는 일이 있습니다. 이 주제에서는 그 대비 방법을 설명합니다.

### 7 페이지의 『계획되지 않은 정지 방지: 정전에 대한 계획』

정전은 계획되지 않은, 피할 수 없는 일이지만 대비는 할 수 있습니다. 이 주제에서는 그 방법을 설명합니다.

### 8 페이지의 『계획되지 않은 정지 방지: 효과적인 시스템 관리 사용』

이 주제에서는 시스템 성능 모니터링 및 시스템 조작 관리에서 좀더 나은 전체 가용성을 부여할 수 있는 방법을 설명합니다.

### 9 페이지의 『계획되지 않은 정지 방지: 서버 공간 준비』

해당 조건이 최적의 가용성을 촉진시키도록 하기 위해 서버가 상주하는 실제 공간을 신중하게 준비해야 합니다. 이 주제에서는 서버가 원하는 실제 조건을 설명합니다.

단일 서버가 있고, 이러한 전략을 사용하는 데 필요한 가용성 레벨을 확보할 수 없는 경우 클러스터를 고려해야 할 수 있습니다. 자세한 내용은 17 페이지의 『다중 서버의 가용성: 클러스터』를 참조하십시오.

## 계획되지 않은 정지 방지: 디스크 실패에 대한 준비

디스크 기억장치는 iSeries<sup>™</sup> 서버 내부에 있거나 이 서버에 첨부된 기억장치입니다. 서버의 주 메모리와 함께 이 디스크 공간은 하나의 큰 기억장치 영역으로 서버와 관련됩니다. 파일을 저장할 때 기억장치 위치에 파일을 할당하는 대신 서버가 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.

사용자 자료를 디스크에 널리 배치하므로 해당 디스크 중 하나가 실패하는 경우, 자료를 보호하는 방법을 고려해야 합니다. 디스크를 보호하기 위해 사용할 수 있는 메소드를 설명하는 것이 이 주제의 목적입니다. 다음에 설명한 메소드에 대한 자세한 정보는 디스크 보호를 참조하십시오.

### 장치 패리티 보호

장치 패리티 보호를 사용하면 디스크가 실패하거나 손상될 때 서버에서 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 서버가 계속 실행됩니다.

장치 패리티 보호에 대한 자세한 내용은 장치 패리티 보호를 참조하십시오.

### 이중복사 보호

이중복사 보호는 디스크 실패시 자료를 보호하는 한 방법입니다. 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. 다음 항목을 중복할 수 있습니다.

- 디스크 장치
- 디스크 제어기
- I/O 버스 장치
- 디스크 I/O 프로세서
- 버스

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 자료가 나머지 서버에서 분리되므로 이 독립 디스크 풀(pool)은 계획되지 않은 정지를 방지해 줄 수 있습니다. 독립 디스크 풀(pool)이 실패하는 경우, 서버가 계속 작동할 수 있습니다. 독립 디스크 풀(pool)을 사용하는 방법에 대한 자세한 정보는 독립 디스크 풀(pool)을 참조하십시오.

### 계획되지 않은 정지 방지: 정전에 대한 계획

필요할 때 서버를 사용할 수 있는지 확인하려면 적절한 전원 공급이 이루어져야 하고 정전시 서버를 보호해야 합니다.

### 전원 요구사항

서버 처리 계획 중 적절한 전원 공급이 이루어지는지 확인합니다. 알맞은 전선을 설치하려면 서버 요구사항을 알고 자격을 갖춘 전기 기술자의 도움을 받아야 합니다. 서버에 적절한 전원을 보장하는 방법에 대한 자세한 내용은 전원 계획을 참조하십시오.

### 배터리 백업

일부 iSeries<sup>(TM)</sup> 서버의 경우 배터리 백업이 제공됩니다. 배터리 백업 장치는 런타임 30초를 제공합니다. 30 초 내에 전원이 복원되지 않으면 즉시 시스템이 제어된 시스템 종료를 시작합니다.

## 추가 전원 장치

일부 iSeries 서버는 추가 전원 장치를 사용할 수 있습니다. 추가 전원 장치는 전원 공급이 실패하는 경우, 전원을 제공하여 계획되지 않은 정지가 발생하지 못하게 하는 피처입니다.

## 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 무정전 전원 장치(UPS)입니다. UPS를 사용하여 필요하다고 생각되는 프로세서, 디스크, 시스템 콘솔 및 기타 장치에 보조 전원을 제공할 수 있습니다. 무정전 전원 장치는 다음 이점을 제공합니다.

- 단시간의 정전시 조작을 계속하게 합니다(브라운 아웃).
- 최고 전압으로부터 서버를 보호합니다(화이트 아웃).
- 조작을 정상적으로 종료해 줍니다. 즉 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.

iSeries 서버와 호환하는 무정전 전원 장치에 대한 정보는 무정전 전원 시스템을 참조하십시오

## 발전기

확장 전원에 실패해 본 사용자는 발전기 구입을 고려할 수도 있습니다. 발전기는 좀더 긴 전원 실패 중 정상적으로 계속 조작할 수 있게 하여 UPS보다 한 단계 발전합니다.

iSeries 서버의 전원 요구에 대한 도움말 계획이 필요한 경우, Power Protection Services 를 참조하십시오.


## 계획되지 않은 정지 방지: 효과적인 시스템 관리 사용

자연스럽게 서버를 계속 실행하게 할 수 있는 모든 작업을 수행하는 것이 계획되지 않은 정지를 방지하는 가장 간단한 방법 중 하나입니다. 여기에는 최고로 작업이 많은 상태에 서버를 수행하도록 도와주는 기본 예방 유지보수 및 시스템 관리 TASK 수행이 포함됩니다. 이러한 많은 시스템 관리 TASK를 자동화할 수 있으며 이는 사람들의 오류나 실수로 인해 발생할 수 있는 실패를 방지하도록 도와줍니다.

해당 성능을 모니터하고 갑자기 발생한 문제점에 대해 즉시 반응하는 것이 서버의 가용성을 보장해 주는 한 방법입니다. 중앙 관리에서 콜렉션 서버 및 모니터 기능을 사용하여 서버의 성능을 능동적으로 모니터하고 추적할 수 있습니다. 계획되지 않은 정지 시 서버의 가용성을 위협하는 문제점을 알릴 수 있습니다. 서버의 성능을 계획하고 관리하는 방법에 대한 자세한 내용은 성능을 참조하십시오.

또한 수정 프로그램은 서버를 계속 사용 가능하게 도와줄 수 있는 중요한 시스템 관리 구성요소입니다. iSeries<sup>(TM)</sup> 프로그램에서 문제점이 발견되면 IBM<sup>(R)</sup>이 문제점을 정정하기 위한 수정(PTF 또는 프로그램 임시



수정으로도 알려진)을 발행합니다. 수정 프로그램을 알고 서버에 이 프로그램을 설치하여 서버가 최적의 레벨에서 작동 중인지 확인합니다. 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 받은 Fix Maintenance Advisor  를 참조하십시오.

## 계획되지 않은 정지 방지: 서버 공간 준비

사용자 서버의 가용성을 높이는 공간을 확인하는 것이 계획되지 않은 정지를 막는 한 방법입니다. 수많은 물리적 요소와 환경 요소가 서버를 수행하는 방식에 영향을 미칩니다.

첫 번째로 사용자 스스로 서버에 익숙해야 합니다. 다른 서버 모델에 조건과 관련된 다른 요구사항이 있으므로 서버가 요구하는 것을 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, 방이 보안상 안전하지 않으면 사용자 서버가 악의적 행위나 누군가 전원 코드를 우연히 제거하여 피해를 입을 수 있습니다. 서버의 위치와 관련하여 취할 수 있는 예방책에 대한 자세한 내용은 사이트 선택, 빌드 및 공간 고려사항을 참조하십시오.
- **케이블.** 종종 케이블을 중요시 여기지 않지만 이 케이블을 사용하지 않으면 서버를 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 중시합니다. 환경에는 온도, 습도 및 서버 성능을 방해하는 기타 요소 등이 포함됩니다. 서버에 제공해야 하는 환경에 대한 자세한 내용은 사이트 선택, 빌드 및 공간 고려사항을 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.

다음 주제에서는 정지 발생 후 가능한 빨리 서버를 재시작하고 자료를 회복하도록 도와주는 가용성 툴을 설명합니다.

### 10 페이지의 『계획되지 않은 정지 단축: 서버 재시작 시간 줄이기』

이 주제에서는 정지 후 가능한 빨리 서버가 재시작하는데 사용할 수 있는 가용성 툴을 설명합니다.

### 10 페이지의 『계획되지 않은 정지 단축: 계획되지 않은 정지 후 최신 자료 회복』

이 주제에서는 정지되기 직전에 변경된 사항만 유실될 때 정지에서 회복하는데 사용할 수 있는 가용성 툴을 설명합니다.

## 11 페이지의 『계획되지 않은 정지 단축: 계획되지 않은 정지 후 유실된 자료 회복』

이 주제에서는 자료가 유실되면 정지에서 회복하는데 사용할 수 있는 가용성 툴을 설명합니다. 자연 재해 때처럼 자료 유실은 약간의 파일이나 사이트 전체에서 있을 수 있습니다.

단일 서버가 있고, 이러한 전략을 사용하는 데 필요한 가용성 레벨을 확보할 수 없는 경우 클러스터를 고려해야 할 수 있습니다. 자세한 내용은 17 페이지의 『다중 서버의 가용성: 클러스터』를 참조하십시오.

## 계획되지 않은 정지 단축: 서버 재시작 시간 줄이기

서버 전원을 차단하기 전에 특정 활동을 수행하여 자료를 보호하고 제어 방식으로 작업을 종료해야 합니다. 계획되지 않은 정지가 발생하면 서버가 이러한 활동을 수행할 수 없습니다. 서버가 비정상적으로 종료할 때 발생하는 일에 대한 자세한 내용은 iSeries<sup>™</sup> 시작 및 중지를 참조하십시오.

가능한 빨리 서버를 재시작하도록 도와주는 일부 가용성 툴을 설명하는 것이 이 주제의 목적입니다.

### 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 정지시처럼 서버가 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 서버가 시작되면 액세스 경로를 리빌드할 필요가 없도록 서버가 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

SMAPP처럼 저널링 액세스 경로는 서버를 재시작하자마자 곧 중요한 파일과 액세스 경로를 사용할 수 있게 도와줄 수 있습니다. 그러나 SMAPP를 사용할 때 보호할 액세스 경로를 서버가 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.

## 계획되지 않은 정지 단축: 계획되지 않은 정지 후 최신 자료 회복

계획되지 않은 정지가 발생하면 가능한 빨리 서버를 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 서버가 비정상적으로 종료한 경우, 트랜잭션이 유실되는 것을 막아 줍니다. 오브젝트를 저널링할 때 서버에서 오브젝트에 대해 변경된 사항의 레코드를 보유합니다. 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 자료의 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 단축: 계획되지 않은 정지 후 유실된 자료 회복

디스크 실패와 같은 계획되지 않은 정지로 인해 자료가 유실될 수 있습니다. 자료 유실의 가장 극단적인 예는 홍수나 태풍으로 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 서버와 비즈니스 환경이 다르지만 이상적으로는 적어도 일주에 한번은 서버를 모두 백업하려고 해야 합니다. 매우 동적인 환경에서는 마지막 백업 이후 서버에서 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 사용하여 Lotus<sup>(R)</sup> 서버의 온라인 백업을 포함한 가장 중요하고 복잡한 백업을 간단하고 쉽게 관리할 수 있습니다. 또한 재해 또는 실패의 경우, 서버를 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<sup>(R)</sup> 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.

iSeries<sup>(TM)</sup> 서버는 또한 하나의 서버를 여러 개의 독립 서버로 분리하는 기능을 제공합니다. 이 기술을 논리 파티션이라고 합니다. 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 다른 파티션이 실패하는 경우, 해당 프로그램을 보호할 수 있습니다.

논리 파티션에는 많은 이점이 있는 반면, 고려해야 할 단점이 몇 가지 있습니다. 논리 파티션은 전체 시스템 회복을 좀더 복잡하게 만들 수 있으며 이렇게 하여 서버 사용이 불가능한 시간을 늘립니다.

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

---

## 계획된 정지 단축

계획된 정지가 필요하고 기대되지만 계획되었다고 해서 모든 과정이 완벽하게 일어난 것은 아닙니다. 때때로 계획된 정지는 시스템 유지보수와 관련됩니다. 다음 주제에서는 다른 유형의 유지보수로 인해 발생한 정지를 줄일 수 있는 방법을 설명합니다.

### 『계획된 정지 단축: 백업 시간대 단축』

이 주제에는 백업 중 서버 사용이 불가능한 시간을 줄일 수 있는 방법에 대한 정보가 들어 있습니다.

#### 16 페이지의 『계획된 정지 단축: 소프트웨어 유지보수 및 업그레이드 시간대 단축』

소프트웨어를 유지보수하고 업그레이드하는 데 보낸 시간은 사용자에게 서버 사용이 불가능한 시간입니다. 이 시간을 줄이는 방법을 알아 두십시오.

#### 16 페이지의 『계획된 정지 단축: 하드웨어 유지보수 및 업그레이드 시간대 단축』

하드웨어를 유지보수하고 업그레이드하는 데 보낸 시간은 사용자에게 서버 사용이 불가능한 시간입니다. 이 시간을 줄이는 방법을 알아 두십시오.

단일 서버가 있고, 이러한 전략을 사용하는 데 필요한 가용성 레벨을 확보할 수 없는 경우 클러스터를 고려해야 할 수 있습니다. 자세한 내용은 17 페이지의 『다중 서버의 가용성: 클러스터』를 참조하십시오.

## 계획된 정지 단축: 백업 시간대 단축

서버 사용이 불가능한 시간을 줄이는 방법은 사용자 백업에 필요한 시간을 줄이는 것입니다. 다음을 포함하여 사용자 백업에 걸리는 시간을 줄일 수 있는 방법이 여러 가지 있습니다.

### 『백업 시간대 단축: 테이프 성능 향상』

사용자 백업에 테이프를 사용하는 경우, 백업을 수행할 수 있는 속도를 늘려 백업 시간대를 줄이는 것이 논리적입니다. 이 주제에서는 작업을 수행하는 옵션을 설명합니다.

#### 14 페이지의 『백업 시간대 단축: 온라인 백업 수행』

서버 조작에 거의 손상을 주지 않고 사용 중에 백업할 수 있는 오브젝트와 자료 유형이 있습니다.


#### 15 페이지의 『백업 시간대 단축: 적은 자료 백업』


또한 해당 시간 창이 열릴 때 저장할 자료를 더 적게 가짐으로써 백업 시간대를 줄일 수 있습니다. 해당 주중에 다른 시간에 몇몇 오브젝트를 백업할 수 있고 이렇게 하여 해당 창에서 저장해야 하는 오브젝트의 수를 줄일 수 있습니다.


## 백업 시간대 단축: 테이프 성능 향상

이 기사에서는 고객이 사용하는 매체 및 하드웨어의 속도와 용량을 늘려 백업을 줄일 수 있는 방법을 설명합니다.

### 고성능 하드웨어

백업 시간대를 줄이는 한 방법은 매우 높은 성능을 제공하는 테이프 하드웨어를 사용하는 것입니다. 자료를 좀더 빨리 백업할수록 백업 시간대가 단축됩니다. IBM<sup>(R)</sup> TotalStorage<sup>(TM)</sup> Enterprise Tape System 3590 이 이러한 고성능 하드웨어의 한 예입니다. 이러한 고속 테이프 드라이브에 대한 자세한 내용은 IBM TotalStorage Enterprise Tape System 3590  을 참조하십시오.

백업 시간대를 줄이는 데 도움을 줄 수 있는 또다른 테이프 솔루션은 LTO(Linear Tape-Open)입니다. 이 테크놀로지는 좀더 작은 기업에서 구입 가능한 가격대로 3590에 필적할 만한 성능을 제공합니다. LTO를 사용하는 방법과 이 LTO를 iSeries<sup>TM</sup>에서 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 LTO(Linear Tape-Open)  를 참조하십시오.

iSeries 서버에서 지원되는 백업 장치의 비율에 대한 세부사항 및 성능 향상에 관한 추가 정보는 Performance Capabilities Reference  를 참조하십시오.

## 동시 및 병렬 백업

테이프 하드웨어를 사용하여 백업 속도를 향상시킬 수 있는 또다른 방법은 여러 테이프 장치를 동시 및 병렬 백업하는 것입니다. 이러한 유형의 백업은 백업 시간대를 상당히 줄이고 백업 조작을 효율적으로 수행할 수 있습니다.

동시 백업을 수행할 때 동시에 처리할 저장 작업을 여러 테이프 장치로 보냅니다. 예를 들어, 동시 백업 전략을 사용하면 하나의 라이브러리나 라이브러리 그룹을 하나의 테이프 장치로, 또다른 라이브러리 세트를 다른 테이프 장치로 보낼 수 있습니다. 동시에 저장할 수 있고, 동시에 복원할 수 있으므로 동시에 여러 라이브러리나 오브젝트를 회복하여 시스템 실패 후 다운타임(downtime)을 줄입니다.

병렬 백업을 수행할 때 항목을 한번에 두 개 이상의 장치에 백업합니다. 두 가지 병렬 백업 메소드 병렬 저장/복원 지원 및 여러 라이브러리 병렬 지원이 있습니다. 병렬 저장/복원 지원은 여러 자원에서 각 오브젝트를 전달합니다. 여러 라이브러리 지원은 여러 자원에서 라이브러리를 전달하여 각 라이브러리가 단일 자원으로 백업됩니다. 자원의 균형을 조절하는 중 이 메소드를 모두 사용하여 장치 성능을 최적화할 수 있습니다.

동시 및 병렬 백업에 대한 자세한 내용은 여러 장치에 저장하여 저장 창 줄이기를 참조하십시오. BRMS(백업 회복 및 매체 서비스)를 사용해서도 이런 유형의 백업을 수행할 수 있습니다.

## 자동화

직원이 직접 백업 조작을 수행하기 어려운 야간에 대부분의 회사에서 백업이 발생합니다. 백업 시간대를 줄이고 사람들의 간섭이 불필요하도록 사용자 프로세스를 자동화할 수 있는 방법이 몇 가지 있습니다. 이러한 자동화로 비용을 절감하고 사람들의 오류나 지연의 가능성을 방지할 수 있습니다.

BRMS(백업 회복 및 매체 서비스)는 중앙 관리 작업 스케줄러와 같은 작업 스케줄러를 사용하여 작업을 스케줄할 수 있게 합니다. 예를 들어, 매주 토요일 밤에 무인 전체 백업을 스케줄한 후 해당 백업을 따라 즉시 유지보수 작업을 스케줄할 수 있습니다. 또한 주변 위치로의 백업 매체 이동을 스케줄하고 이동 중 위치를 계속 추적할 수 있습니다.

또한 매체 라이브러리를 사용하여 백업 처리를 향상시킬 수 있습니다. 이 장치는 사용자 드라이브에서 테이프를 변경하므로 많은 수의 볼륨을 보유하고 훨씬 쉽게 백업을 자동화합니다. 백업 진행시 볼륨을 제거 및 삽입함으로써 불필요하게 시간을 낭비하는 일이 없습니다.

## 백업 시간대 단축: 온라인 백업 수행

활성 중 오브젝트를 저장하여 계획된 정지 시간을 줄일 수 있습니다.

오브젝트를 백업하는 이러한 메소드를 **활성 중 저장** 지원이라고 합니다. 활성 중 저장 메소드는 작업 및 서버 시스템의 중단을 제한한 상태로 저장 조작을 수행하게 합니다. 활성 중 저장 메소드를 사용하면 특정 위치에 도달하기 전까지 백업 오브젝트가 시작될 때 잠시 동안 오브젝트를 사용할 수 없습니다. 백업이 체크 포인트에 도달하면 사용자가 이 오브젝트에 대해 다시 작업할 수 있습니다. 계획된 정지 시간을 줄이려는 경우에 활성 중 저장 조작이 유용합니다. 그러나 신중하게 계획하고 백업 처리에 영향을 미칠 수 있는 제한사항을 알아야 합니다. 활성 중 저장에 대한 자세한 내용은 활성 중 서버 저장을 참조하십시오.

오브젝트를 사용 중에 백업하는 또다른 방법은 **온라인 백업**으로 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 Domino<sup>(R)</sup> 및 QuickPlace<sup>(R)</sup>와 같은 Lotus<sup>(R)</sup> 서버의 온라인 백업을 지원합니다. 테이프 장치, 매체 라이브러리, 저장 파일 또는 TSM(Tivoli<sup>(TM)</sup> Storage Manager) 서버로 이러한 온라인 백업을 경로 재지정할 수 있습니다. Lotus 온라인 백업에 대한 자세한 내용은 백업, 회복, 매체 서비스를 참조하십시오.

**주:** 활성 중 저장 및 수행하는 온라인 백업뿐만 아니라 시스템 정보를 계속 백업하는 것이 중요합니다. 활성 중 저장 또는 온라인 백업을 사용하여 백업할 수 없는 중요한 시스템 정보가 있습니다.

### **백업 시간대 단축: 적은 자료 백업**

이 주제에서는 다른 시간에 좀더 적은 자료를 백업하여 계획된 정지를 줄일 수 있는 방식을 설명합니다. 서버에서 이러한 유형의 조작에 대해 자료를 분리할 수 있는 다른 방법은 거의 없습니다. 백업, 회복 및 매체 서비스를 사용하여 이러한 종류의 백업을 모두 수행할 수 있습니다.

#### **증분 백업**

증분 백업은 최종 백업 이후, 오브젝트의 변경사항을 저장하게 합니다. 누적 및 변경 전용인 두 가지 유형의 증분 백업이 있습니다. 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 전체 백업인지 또는 증분 백업인지에 관계 없이 마지막에 오브젝트를 백업한 이후, 이 오브젝트의 변경사항을 저장합니다. 증분 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 증분 백업을 캡처하는 대신 전날 밤의 증분 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 서버를 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. 특정 오브젝트를 백업에서 생략하도록 선택하여 이렇게 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 시간을 줄일 수 있습니다. 서버를 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.

## 계획된 정지 단축: 소프트웨어 유지보수 및 업그레이드 시간대 단축

현재 소프트웨어를 보유하고 있는 것이 서버를 계속 사용할 수 있는 한 방법입니다. 이 프로세스는 시간이 걸리며 계획이 필요합니다. 수정 프로그램을 관리하고 새 버전을 설치함으로써 서버를 계속 사용 가능하게 할 수 있는 방법을 설명하는 것이 이 주제의 목적입니다.

### 수정 프로그램 관리

서버 사용이 불가능한 시간을 줄이려면 제자리에 수정 관리 전략이 있어야 합니다. 현재 사용 가능한 수정 프로그램에 있고 루틴 기초에 대해 이 수정 프로그램을 설치하면 문제가 덜 발생합니다. 비즈니스 요구에 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 개의 개별 단계에서 적용할 수 있습니다. 서버 실행 중 이 수정 프로그램을 로드하고 서버를 다시 시작한 후 적용할 수 있습니다. 즉시 수정 프로그램은 영향을 미치지 위해 서버를 다시 시작할 필요 없고 다운타임(downtime)이 필요하지 않습니다. 즉시 수정 프로그램에는 해당 수정에 동봉되는 안내서에서 전체적으로 다루는 추가 활성 단계가 있을 수 있습니다. 수정 프로그램을 적용하는 방법에 대한 자세한 내용은 수정 프로그램 설치를 참조하십시오.

### 새 버전 설치

OS/400<sup>(R)</sup>의 새 버전을 설치할 때에는 서버의 전원을 차단해야 합니다. 소프트웨어 업그레이드에 걸리는 시간을 최소화하려면 신중하게 설치를 계획하는 것이 중요합니다. 계획 프로세스에 대한 정보는 OS/400<sup>(R)</sup> 릴리스 설치를 참조하십시오. 계획 단계의 체크 리스트는 서버 계획: 소프트웨어를 참조하십시오.

## 계획된 정지 단축: 하드웨어 유지보수 및 업그레이드 시간대 단축

하드웨어에서 루틴 유지보수를 수행하거나 하드웨어의 용량을 증가시켜야 할 때가 있습니다. 이러한 조작으로 사용자 업무에 혼란을 줄 수 있습니다. 그러나 계획을 세우면 정지를 상당히 줄이거나 일부 정지를 제거할 수도 있습니다.

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

### 동시 유지보수

동시 유지보수는 서버가 정상적으로 작동하는 중에 서비스 대표가 특정 하드웨어 구성요소를 수리하거나 대체하게 하는 iSeries<sup>(TM)</sup> 서버의 피처입니다. 적합한 구성요소를 대체하거나 업그레이드해야 하는 경우, 사용자 업무에 혼란을 주지 않고 이렇게 할 수 있습니다.

## 주문 시 용량

IBM eServer 주문 시 용량을 사용하면 사용자의 요구가 증가할 때 추가 프로세서를 활성화하고 새로운 처리 업무에 대해서만 비용을 지불할 수 있습니다. 현재 조작을 중단하지 않고 처리 용량을 증가시킬 수 있습니다.

주문 시 용량은 하나 이상의 서버 중심 프로세서를 활성화하는 기능을 제공하는 피처입니다. 주문 시 용량은 모델에 내장된 최대 대기 프로세서 수까지 용량을 한 프로세서씩 늘려 추가합니다. 주문 시 용량은 별문제 없이 업그레이드하려는 설치의 경우에 유용합니다.

이 피처에 대한 자세한 정보는 주문 시 용량을 참조하십시오.

---


## 다중 서버의 가용성: 클러스터

다중 시스템 환경의 1차 가용성 전략은 클러스터입니다. 클러스터는 단일 서버로 서로 작동하는 여러 iSeries 서버의 컬렉션 또는 그룹입니다. 사용자의 비즈니스에 높거나 연속적인 가용성이 필요한 경우, 클러스터는 고려해야 하는 솔루션입니다.

클러스터에서 서버는 단일 컴퓨팅 솔루션을 제공하도록 협력합니다. 클러스터에 최대 128개의 서버가 있을 수 있습니다. 이렇게 하면 중요한 어플리케이션과 중요한 자료의 가용성이 100%에 가까운 환경을 설정하도록 iSeries<sup>(TM)</sup> 서버를 함께 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.

클러스터에는 수많은 이점이 있는 반면, 비용이 매우 중요합니다. 사용자의 비즈니스에서 클러스터를 구현할지 여부를 결정하려면 서버에서 다운타임(downtime)의 비용에 대해 해당 솔루션의 비용에 비중을 두어야 합니다. 비즈니스에서 다운타임(downtime)의 비용을 결정하는 방법에 대한 정보는 3 페이지의 『가용성 가치 평가』를 참조하십시오.


사용자 환경에서 클러스터를 사용하도록 선택하는 경우, 사용하는 어플리케이션의 유형을 고려하는 것이 중요합니다. 실패로 인한 파급 효과에 견디도록 설계된 몇몇 어플리케이션이 있습니다. 이 어플리케이션에 대한 자세한 내용은 『높은 사용 가능성 프로그램』을 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.

## 높은 사용 가능성 프로그램

사용자 비즈니스에 사용자 어플리케이션 및 자료가 중요합니다. 클러스터를 사용하는 경우, 시스템 정지에 탄력적인 사용 가능한 프로그램이 있습니다. 사용자 자체적으로 이 어플리케이션을 설계할 수 있지만 필요한 기

준에 일치하는 어플리케이션을 구입할 수도 있습니다. 사용자 자체적으로 프로그램을 설계하려면 탄력적인 프로그램이 무엇이고 어플리케이션 가용성의 레벨이 무엇인지 알아야 합니다. 이러한 주제에 대한 자세한 내용은 클러스터 어플리케이션을 참조하십시오.

어플리케이션을 구입하는 경우, 사용 가능성이 높은지도 확인해야 합니다. ClusterProven<sup>(R)</sup>은 이러한 종류의 어플리케이션을 식별하는 IBM<sup>(R)</sup> 상표입니다. iSeries<sup>(TM)</sup>용 ClusterProven<sup>(R)</sup>인 어플리케이션은 정지(계획된 또는 계획되지 않은)시 계속 사용할 수 있습니다. 이러한 프로그램에 일치하는 기준 및 ClusterProven<sup>(R)</sup> 프로그램 리스트에 대한 자세한 정보는 High Availability and Clusters  를 참조하십시오.

---

## 가용성 로드맵의 관련 정보

아래 리스트는 가용성 로드맵 주제와 관련된 iSeries<sup>(TM)</sup> 매뉴얼, IBM<sup>(R)</sup> Redbooks<sup>(TM)</sup>(PDF 형식) 및 웹 사이트입니다. PDF로 보고 인쇄할 수 있습니다.



### iSeries Information Center 주제

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





### 실험 보고서

- 통합 파일 시스템 백업



### 매뉴얼

- 백업 및 회복 
- iSeries용 백업 회복 및 매체 서비스 










### 레드북

- Roadmap to Availability on the iSeries 400<sup>(R)</sup> 
- High Availability on the AS/400<sup>(R)</sup> System: A system Manager's Guide 
- The System Administrator's companion to AS/400 Availability and Recovery 
- Clustering and IASPs for Higher Availability 




- Striving for Optimal Journal Performance on DB2 Universal Database<sup>(TM)</sup> 
- AS/400 Remote Journal Function for High Availability and Data Replication 

#### 웹 사이트

- High Availability and Clusters 
- Backup, Recovery and Media Services 
- Capacity on Demand 
- IBM Business Continuity and Recovery Services 
- iSeries for Capacity Backup 
- IT cost of Downtime Calculator 
- Logical Partitioning 
- Performance Capabilities Reference 
- Tape and Optical Storage 

보거나 인쇄하기 위해 워크스테이션에 PDF를 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 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 프로그램을 다운로드할 수 있습니다.



---

## 부록. 주의사항

이 정보는 미국에서 제공되는 제품 및 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 언급하는 것이 해당 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스만을 사용할 수 있다는 것을 의미하지는 않습니다. IBM의 지적 재산을 침해하지 않는 한, 기능상으로 동등한 제품, 프로그램 또는 서비스를 대신 사용할 수 있습니다. 그러나 비IBM 제품, 프로그램 또는 서비스의 운용에 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, 변경된 사항은 최신판에 통합됩니다. IBM은 이 책에서 설명한 제품 및(또는) 프로그램을 사전 통지없이 언제든지 개선 및(또는) 변경할 수 있습니다.

이 정보에서 언급되는 비IBM 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 생성된 프로그램이나 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 조건(예를 들어, 사용료 지불 등)에 따라 사용될 수 있습니다.

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

IBM이 제시하는 방향 또는 의도에 관한 모든 언급은 특별한 통지없이 변경될 수 있습니다.

이 정보에는 일상의 비즈니스 운영에서 사용되는 자료 및 보고서에 대한 예제가 들어 있습니다. 이 예제에는 가능한 완벽하게 개념을 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.

라이선스:

이 정보에는 여러 가지 운영 플랫폼에서의 프로그래밍 기법을 보여주는 원시 언어로 된 샘플 응용프로그램이 들어 있습니다. 귀하는 샘플 프로그램의 작성 기준이 된 운영 플랫폼의 응용프로그램 프로그래밍 인터페이스에 부합하는 응용프로그램을 개발, 사용, 마케팅 및 배포하기 위한 목적으로 이러한 샘플 프로그램을 추가 비용없이 어떤 형태로든 복사, 수정 및 배포할 수 있습니다. 이러한 예제는 모든 조건하에서 철저히 테스트된 것은 아닙니다. 따라서 IBM은 이러한 샘플 프로그램의 신뢰성, 서비스 가능성 또는 기능을 보증하거나 암시하지 않습니다.

---

## 상표

다음 용어는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 IBM Corporation의 상표입니다.

AS/400

ClusterProven

Domino

e(로고)server

Lotus

IBM

iSeries

Operating System/400

OS/400  
QuickPlace  
Tivoli

Lotus, Freelance 및 WordPro는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 IBM Corporation 및 Lotus Development Corporation의 상표입니다.

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

---

## 서적의 다운로드 및 인쇄 조건

귀하가 다운로드하려는 정보를 사용하는 데에는 다음의 조건이 적용되며 귀하가 이를 승인하는 경우에 해당 정보를 사용할 수 있습니다.

**개인적인 사용:** 일체의 소유권을 표시하는 경우에 한하여 귀하는 이들 정보를 개인적이며 비상업적인 용도로 복제할 수 있습니다. 귀하는 IBM의 명시적인 동의없이 해당 정보에 대한 2차적 저작물 또는 그 일부를 배포, 전시 또는 작성할 수 없습니다.

**상업적 사용:** 일체의 소유권 표시를 하는 경우에 한하여 이러한 정보를 사업장 내에서만 복제, 배포 및 전시할 수 있습니다. 귀하는 IBM의 명시적인 동의없이 귀하의 사업장 이외에서 해당 정보의 2차적 저작물을 작성할 수 없으며 이들 정보 또는 그 일부를 복제, 배포 또는 전시할 수 없습니다.

본 계약에서 명시하지 않는 한, 본 정보 또는 데이터, 소프트웨어 또는 기타 지적 재산권에 대하여 다른 허가나 라이선스 또는 권리가 부여되지 않습니다.

해당 정보의 사용이 IBM에게 손해를 가져오거나, 상기 지시사항이 적절하게 준수되지 않은 것으로 IBM이 판단한 경우, IBM은 본 계약에서 부여한 서적에 대해 허가를 취소할 권리가 있습니다.

귀하는 미국 수출법 및 관련 규정을 포함하여 모든 적용 가능한 법률 및 규정을 철저히 준수하지 않는 경우 본 정보를 다운로드, 송신 또는 재송신할 수 없습니다. IBM은 이들 정보의 내용과 관련하여 어떠한 보증도 하지 않습니다. 본 정보는 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 일체의 보증없이 "현상태대로" 제공됩니다.

All material copyrighted by IBM Corporation.

귀하는 본 사이트로부터 정보를 다운로드하거나 인쇄함으로써 본 조건에 동의한 것으로 간주됩니다.

---

## 코드 면책사항 정보

IBM<sup>(R)</sup>은 사용자의 특정 요구에 맞게 유사한 기능을 생성할 수 있도록 모든 프로그래밍 코드 예제를 사용할 수 있는 비독점적인 저작권 라이선스를 부여합니다.

강행 법규상에 규정되어 적용되는 보증을 제외하고, IBM, IBM 프로그램 개발자 및 공급자는 해당 프로그램 또는 기술 지원과 관련된 타인의 권리 비침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 일체의 보증이나 조건도 제공하지 않습니다.

IBM, IBM 프로그램 개발자 또는 공급자는, 손해 발생 가능성을 통보받은 경우를 포함하여 어떠한 경우에도, 다음에 대한 책임이 없습니다.

1. 데이터의 분실 또는 손상;
2. 특별 손해, 부수 손해, 간접 손해 또는 기타 경제적인 결과적 손해; 또는
3. 기대했던 이익, 사업, 수익, 영업권 또는 예상된 비용 절감

일부 관할권에서는 부수 손해나 결과적 손해에 대한 제외사항이나 제한사항을 허용하지 않으므로, 위의 제한사항이나 제외사항의 일부 또는 전부가 적용되지 않을 수도 있습니다.



**IBM**