

IBM

@server

iSeries

관리

버전 5 릴리스 3





@server

iSeries

관리

버전 5 릴리스 3

주!

이 정보와 이 정보가 지원하는 제품을 사용하기 전에, 11 페이지의 『주의사항』의 정보를 읽으십시오.

제 8 판(2005년 8월)

이 개정판은 새 개정판에 별도로 명시하지 않는 한 IBM Operating System/400(제품 번호 5722-SS1) 버전 5, 릴리스 3, 수정 0 및 모든 후속 릴리스와 수정에 적용됩니다. 이 버전은 모든 축약 명령어 세트 컴퓨터(RISC) 모델에서 실행되지는 않으며 CICS 모델에서도 실행되지 않습니다.

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

목차

관리	1	분산 데이터베이스 관리	7
이 주제 인쇄	1	조회 및 보고서	7
데이터베이스 관리	2	iSeries용 Query 변경사항	8
데이터베이스 오브젝트 변경 및 관리	3	보안	10
데이터베이스 오브젝트 작성	3	부록, 주의사항	11
자료 무결성 보장	4	프로그래밍 인터페이스 정보	13
시스템 간 자료 가져오기 및 내보내기	4	상표	13
복수 데이터베이스에 대한 작업	5	서적의 다운로드 및 인쇄 조건	14
트리거 및 제한사항에 대한 작업	5	코드 면책사항 정보	14
DB2 프로그램 쓰기	6		
데이터베이스 백업 및 회복	6		

관리

관리 주제는 iSeries^(TM)용 DB2 UDB^(TM)의 주요 정보를 제공합니다. 이 링크를 통해 iSeries용 DB2^(R) Universal Database^(TM) Information Center 자원 중 하나에서 특정 주제를 볼 수 있습니다.

기본 검색 바 또는 데이터베이스 파인더를 사용하여 다른 데이터베이스 정보를 탐색할 수도 있습니다.

이 주제 인쇄

PDF 형식으로 이 문서를 보고 인쇄할 수 있습니다.

확약 제어

자료 무결성을 위해 확약 제어를 사용하는 방법을 학습할 수 있습니다. 확약 제어를 사용하여 데이터베이스 파일 또는 테이블, 트랜잭션과 같은 자원의 변경사항 그룹을 정의 및 처리할 수 있습니다.

데이터베이스 백업 및 회복

자료를 정기적으로 백업하는 것은 자료 회복이 필수적인 이벤트에 있어 중요한 일입니다. 데이터베이스 백업 및 회복 방법에 대해서는 이 주제를 참조하십시오.

데이터베이스 관리

데이터베이스 관리에 도움이 될 몇 가지의 주제를 참조할 수 있습니다.

분산 데이터베이스 관리

몇 개의 시스템에 분산된 데이터베이스를 설정 및 유지보수하는 방법을 배울 수 있습니다.

조회 및 보고서

SQL, OPNQRYF 명령, OS/400^(R) Create Query API(QQQQRY), ODBC 및 iSeries용 Query와 같은 다양한 방법을 사용하여 조회를 작성 및 실행할 수 있습니다.

보안

시스템 및 자료 레벨에서 자료에 대해 사용자들에게 권한을 부여하면 데이터베이스에 대한 액세스를 제어할 수 있습니다. 이 링크들은 데이터베이스를 제어하는 다양한 보안 방법에 대해 설명합니다.

주: 중요 법률 정보는 14 페이지의 『코드 면책사항 정보』를 참조하십시오

이 주제 인쇄

이 문서의 PDF 버전을 보거나 다운로드하려면, 관리(약 217KB)를 선택하십시오.

PDF 파일 저장


보거나 인쇄하기 위해 워크스테이션에서 PDF를 저장하려면 다음을 수행하십시오.

1. 브라우저에서 PDF를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭(위의 링크를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭)하십시오.

2. >> Internet Explorer를 사용할 경우 다른 이름으로 대상 저장...을 클릭하십시오. Netscape Communicator를 사용할 경우 다른 이름으로 링크 저장...을 클릭하십시오. <<
3. PDF를 저장할 디렉토리로 이동하십시오.
4. 저장을 클릭하십시오.

Adobe Acrobat Reader 다운로드

>> 이 PDF를 보거나 인쇄하려면 Adobe Acrobat Reader가 필요합니다. Adobe 웹 사이트

(www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html)  에서 사본을 다운로드할 수 있습니다. <<

데이터베이스 관리

데이터베이스 관리에는 다음과 같은 주제가 있습니다.

3 페이지의 『데이터베이스 오브젝트 변경 및 관리』

iSeries 서버는 사용자가 작성하는 데이터베이스 오브젝트를 변경하고 관리하기 위해서 SQL 및 시스템 메소드 모두를 제공합니다. 이 링크들은 라이브러리, 표, 뷰, 저널, 별 및 색인 오브젝트에 대해 작업하는 방법을 보여줍니다.

데이터베이스 오브젝트 작성

데이터베이스 개발의 첫 번째 단계는 자료를 보유할 오브젝트를 작성하는 것입니다. 여기에서는 표, 뷰 및 색인(SQL 사용) 그리고 실제 파일 및 논리 파일(파일 기반 메소드 사용) 작성에 대한 SQL 및 파일 기반 메소드 모두에 대해 다룹니다.

자료 무결성 보장

iSeries는 제한사항, 트리거 프로그램 및 제약 제어를 포함하여 몇 가지의 다른 무결성 구현 방법을 제공합니다.

시스템 간 자료 가져오기 및 내보내기

이 주제에서는 시스템 간에 자료를 로드하고 언로드하는 방법에 대해 설명합니다.

저널 관리

저널 관리를 사용하여 서버에서 데이터베이스 및 다른 활동을 감사할 수 있을 뿐만 아니라 변경사항을 회복할 수도 있습니다.

다중 데이터베이스에 대한 작업

iSeries에서는 독립된 여러 개의 사용자 데이터베이스를 설정할 수 있습니다. 이 주제에서는 독립 디스크 풀(pool)을 사용하여 다중 데이터베이스를 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

5 페이지의 『트리거 및 제한사항에 대한 작업』

트리거 및 제한사항은 데이터베이스 표에서 자료를 조작하고 관리하는 데 사용할 수 있습니다. 이 링크들은 트리거와 제한사항을 추가하고 사용하기 위한 다른 방법에 대해 설명합니다.

6 페이지의 『DB2 프로그램 쓰기』

이 주제에서는 iSeries용 DB2 UDB에 액세스하기 위한 어플리케이션을 기록하는 여러 가지 방법에 대해 설명합니다.

데이터베이스 오브젝트 변경 및 관리

데이터베이스 오브젝트 작업에 대해 몇 가지의 방법을 사용할 수 있습니다. iSeries Navigator 인터페이스, SQL 메소드 또는 일반적인 파일 인터페이스를 사용할 수 있습니다. 아래의 표는 각 TASK에 사용할 수 있는 옵션을 보여줍니다. TASK 수행에 대한 자세한 정보를 보려면 해당되는 “X”를 클릭하십시오.

iSeries Navigator TASK는 온라인 도움말에 설명되어 있습니다. iSeries Navigator 오브젝트 액세스 및 온라인 도움말 사용에 대한 자세한 정보는 iSeries Navigator 데이터베이스 TASK를 참조하십시오.

TASK	iSeries Navigator	SQL	일반적인 파일 인터페이스
표(파일) 속성(카탈로그) 표시	X	X	X
데이터베이스 오브젝트 드롭	X	X	X
스키마(라이브러리) 리스트 변경	X		X
표에 열 추가	X	X	X
ID 열 추가 또는 변경	X	X	
표(파일) 정의 변경	X	X	X
표(파일) 복사	X		X
열 정의 복사	X		
표(파일) 및 보기 내용 표시	X	X	X
잠긴 행(레코드) 표시	X		X
표(파일) 자료 편집	X	X	X
표(파일) 이동	X		X
표(파일) 재구성	X		X
순서 변경	X	X	

데이터베이스 오브젝트 작성

DB2 Universal Database 데이터베이스 개발의 첫 번째 단계는 실제 자료를 보유할 데이터베이스 오브젝트를 작성하는 것입니다. SQL 기반 데이터베이스의 경우에는 표, 뷰 및 색인을 작성하고, 시스템 파일 데이터베이스의 경우에는 실제 파일 또는 논리 파일을 작성합니다.

이러한 기본 오브젝트가 있으면, 필요에 따라 이 오브젝트를 『데이터베이스 오브젝트 변경 및 관리』할 수 있습니다.

iSeries Navigator, SQL 또는 일반적인 파일 인터페이스를 사용하여 오브젝트를 작성할 수 있습니다. 아래의 표는 각 TASK에 사용할 수 있는 옵션을 보여줍니다. TASK 수행에 대한 자세한 정보를 보려면 해당되는 “X”를 클릭하십시오.

iSeries Navigator TASK는 온라인 도움말에 설명되어 있습니다. iSeries Navigator 오브젝트 액세스 및 온라인 도움말 사용에 대한 자세한 정보는 iSeries Navigator 데이터베이스 TASK를 참조하십시오.

타스크	iSeries Navigator	SQL	일반적인 파일 인터페이스
데이터베이스 오브젝트 관계 맵 작성	X		
패키지 작성	X	X	X
스키마(라이브러리) 작성	X	X	
저장 프로시저어 작성	X	X	
표(파일) 작성	X	X	X
사용자 정의 기능 작성	X	X	
사용자 정의 유형 작성	X	X	
뷰 또는 논리 파일 작성	X	X	X
별명 작성	X	X	X
색인 또는 액세스 경로 작성	X	X	X
SQL 스크립트 실행을 사용한 오브젝트 작성	X		
데이터베이스 오브젝트에 대한 SQL 생성	X		
순서 작성	X	X	

자료 무결성 보장

확약 제어, 제한사항 및 트리거를 사용하여 부주의로 인한 삽입, 삭제 및 갱신으로부터 데이터베이스를 보호할 수 있습니다. 트리거가 특정 표의 갱신 등 이벤트를 시작하거나 트리거하는 자동 조치인 반면에, 제한사항은 기본적으로 자료 값의 변경 방법을 다룹니다.

다음 주제 중 하나를 선택하십시오.

- 확약 제어를 사용한 자료 무결성 보장
- 5 페이지의 『트리거 및 제한사항에 대한 작업』

시스템 간 자료 가져오기 및 내보내기


자료 내보내기는 iSeries용 DB2 Universal Database에서 자료를 내보내서 다른 서버에 복사하는 프로세스인 반면에, 자료 가져오기는 외부 소스로부터 자료를 검색하는 프로세스입니다.

자료를 iSeries용 DB2 Universal Database로 가져오는 것은 일회성 이벤트이거나 업무 보고를 목적으로 하는 주간 갱신과 같이 진행형의 타스크일 수 있습니다. 이러한 유형의 자료 이동은 일반적으로 가져오기, 내보내기 또는 로드 기능을 통해 이루어집니다.

다음 주제 중 하나를 선택하십시오.

- 파일 관리: 데이터베이스 파일 복사
- 표 복사
- 표 이동
- 소스 파일 자료 복사

- 비iSeries 시스템에서 자료 로드 및 언로드

Query Management Programming  매뉴얼에도 서버 간 자료 가져오기 및 내보내기에 대한 정보가 수록되어 있습니다

복수 데이터베이스에 대한 작업

iSeries 서버를 사용하면 다중 데이터베이스에 대한 작업을 할 수 있습니다. iSeries 서버에서는 시스템 데이터베이스(SYSBAS라고도 함) 및 하나 이상의 사용자 데이터베이스에 대해 작업할 수 있는 기능을 제공합니다. 사용자 데이터베이스는 독립 디스크 풀(pool)을 사용하여 iSeries 서버에서 구현합니다. 독립 디스크 풀(pool)은 iSeries Navigator의 디스크 관리 기능에서 설정합니다. 독립 디스크 풀(pool)이 설정되면, 그 독립 디스크 풀은 iSeries Navigator의 데이터베이스 기능 아래에 다른 데이터베이스로 표시됩니다.

iSeries Navigator에서 iSeries 서버를 확장한 다음 데이터베이스를 확장하면 작업할 수 있는 데이터베이스 리스트가 나타납니다. 데이터베이스에 대한 연결을 설정하려면 작업하려는 데이터베이스를 확장하십시오.

복수 데이터베이스 작업에 대한 자세한 정보는 디스크 관리 주제를 참조하십시오.

트리거 및 제한사항에 대한 작업

트리거는 지정된 조치가 특정 표에서 수행될 때마다 자동으로 호출되는 저장 프로시저 프로그램 유형입니다. 트리거는 감사 추적 보존, 예외 상태 감지, 데이터베이스의 관계 유지보수 그리고 변경 조작과 함께 수행되는 조작 및 어플리케이션 조정에 유용합니다.

제한사항은 사용자가 데이터베이스에 적용하는 제약 또는 한계입니다. 제한사항은 표 레벨에서 구현됩니다. 제한사항을 사용하여 데이터베이스에서 참조 무결성을 작성할 수 있습니다.

iSeries Navigator, SQL 또는 일반적인 파일 인터페이스를 사용하여 트리거 및 제한사항에 대해 작업할 수 있습니다. 아래의 표는 각 태스크에 사용할 수 있는 옵션을 보여줍니다. 태스크 수행에 대한 자세한 정보를 보려면 해당되는 “X”를 클릭하십시오.

iSeries Navigator 태스크는 온라인 도움말에도 설명되어 있습니다. iSeries Navigator 오브젝트 액세스 및 온라인 도움말 사용에 대한 자세한 정보는 iSeries Navigator 데이터베이스 태스크를 참조하십시오.

태스크	iSeries Navigator	SQL	일반적인 파일 인터페이스
외부 트리거 프로그램 작성	X		X
외부 트리거 추가	X		X
SQL 트리거 추가	X	X	
SQL 트리거 프로그램 작성	X	X	
트리거 작동 가능 및 작동 불가능	X		X
트리거 제거	X	X	X
키 제한사항 작성	X	X	X
키 제한사항 제거	X	X	X

타스크	iSeries Navigator	SQL	일반적인 파일 인터페이스
참조 제한사항 작성	X	X	X
참조 제한사항 작동 가능 및 작동 불가능	X		X
참조 제한사항 제거	X	X	X
검사 제한사항 작성	X	X	X
검사 제한사항 제거	X	X	X
검사 지연 제한사항 관리	X		

DB2 프로그램 쓰기

iSeries용 DB2 Universal Database에서는 iSeries 자료를 프로그램상에서 액세스하거나 갱신할 수 있는 여러 가지 방법을 제공합니다.

다음 주제 중 하나를 선택하십시오.

- 삽입된 SQL을 사용하는 프로그램 작성
- 외부 기능 프로그램 작성
- 외부 프로시저어 프로그램 작성
- 외부 트리거 작성
- SQL CLI 어플리케이션 작성
- SQL을 사용한 어플리케이션 작성

데이터베이스 백업 및 회복

자료 저장에는 시간이 걸릴 수 있으므로 통제가 필요합니다. 그러나 서버 회복을 수행해야 하는 시기를 알 수 없으므로 자료를 백업해두는 것은 중요합니다. 여기에 나열된 주제를 사용하여 필요에 따라 적절하게 자료를 백업하고 회복하십시오.

백업 및 회복

백업 및 회복 전략 계획, 서버 백업, 테이프 라이브러리 관리, 자료에 대한 디스크 보호 설정 방법을 학습하십시오. 이 주제에는 iSeries^(TM) Navigator에 대한 백업, 회복 및 매체 서비스(BRMS) 플러그 인 관련 정보, 서버 회복 관련 정보, 백업 및 회복에 대해 자주 묻는 질문에 대한 답변도 있습니다.

데이터베이스 회복 및 복원

자료 회복에 필요한 타스크에 대해서는 데이터베이스 프로그래밍 주제에서 이 항목을 참조하십시오.

저널 관리

시스템에서 오브젝트 활동을 기록할 수 있는 수단을 제공하려면 저널 관리를 사용하십시오. 이 주제는 iSeries 서버에서의 리모트 저널, 로컬 저널, 시스템 관리 액세스 경로 보호(SMAPP)를 설정 및 관리하고 문제 해결하는 방법에 관한 정보를 제공합니다.

분산 데이터베이스 관리

분산 데이터베이스 관리에는 다음과 같은 주제가 있습니다.

계획 및 설계

사용자 필요에 가장 적합한 분산 관계형 데이터베이스를 설계합니다.

분산 관계형 데이터베이스 설정

어플리케이션 리퀘스터 및 어플리케이션 서버가 작업을 수신 및 송신할 준비를 합니다.

관리 및 조작 TASK

분산 데이터베이스 관리자가 수행하는 공통 TASK를 학습합니다.

통신

분산 관계형 데이터베이스 통신을 구성합니다.

보안

보안 문제점에 대해 분산 관계형 데이터베이스를 보호합니다.

자료 가용성 및 보호

분산 관계형 데이터베이스에 대한 액세스를 보호하고 보장합니다.

성능

분산 관계형 데이터베이스의 성능을 개선합니다.

문제점 처리

분산 데이터베이스의 문제점을 분석합니다.

어플리케이션 작성

분산 어플리케이션용으로 SQL문을 사용하는 고급 언어 프로그램을 작성합니다.

조회 및 보고서

데이터베이스로 수행하는 가장 일반적인 TASK 중 하나는 정보를 검색하는 것입니다. iSeries 서버에서는 조회 및 보고서를 작성하고 실행하는 몇 가지 방법을 제공합니다.

SQL문을 사용하여 정보를 검색할 수 있습니다. 이 SQL문을 조회라고 합니다. 조회는 데이터베이스에 저장된 표를 탐색하여 SQL문과 함께 제출된 질문에 대한 응답을 찾습니다. 응답은 결과 세트라는 일련의 행 세트로 표시됩니다. 조회가 실행되고 나면, 보고서를 작성하여 결과 세트로 제공된 자료를 표시할 수도 있습니다. SQL 문 작성에 대한 자세한 정보는 SQL 프로그래밍 주제를 참조하십시오.

SQL을 사용하는 것 외에 다른 기능 및 제품을 사용하여 조회 및 보고서를 작성하고 실행할 수도 있습니다. 자세한 정보는 다음 매뉴얼을 참조하십시오.

- Query for iSeries



- Query Management Programming 

- iSeries Query Manager 

또한 iSeries Navigator 인터페이스에서도 SQL문을 작성하는 데 사용할 수 있는 SQL Assist를 제공합니다. SQL Assist를 사용하면 SQL Select문, Insert문, Update문 및 Delete문을 쉽게 빌드할 수 있습니다. 자세한 정보는 SQL Assist로 SQL문 빌드를 참조하십시오.



iSeries용 Query 변경사항

V5R3에서, iSeries용 Query 매뉴얼은 갱신되지 않았지만 제품에 대해서는 몇 가지의 기능이 갱신되었습니다. 이 갱신사항은 아래에 요약되어 있습니다.

- BINARY, VARBINARY, BLOB, CLOB, DBCLOB, ROWID 자료 유형을 지원합니다.
- 큰 숫자 및 십진수에 대한 지원과 큰 숫자 리터럴에 대한 지원이 추가되었습니다.
- BINARY, VARBINARY, HEX, LENGTH 내장 함수가 추가되었습니다. 이 내장 함수에 대해서는 아래에서 설명합니다.
- VARCHAR 함수는 이제 CLOB에서 VARCHAR로의 변환을 지원합니다.
- VARGRAPHIC 함수는 이제 CLOB에서 DBCS 그래픽으로, CLOB에서 UCS2 그래픽으로, DBCLOB에서 DBCS 그래픽으로, DBCLOB에서 UCS2 그래픽으로의 변환을 지원합니다.

리터럴과 2진 필드(BINARY, VARBINARY 또는 BLOB) 비교에 2진 상수를 사용합니다. 2진 상수는 맨 앞의 X와 스트링 분리문자로 시작하고 끝나는 일련의 문자로 표시됩니다. 스트링 분리문자 사이의 문자들은 짝수 개의 16진수여야 합니다. 16진수는 다음 예에 표시된 것처럼 숫자나 문자 A - F(대문자와 소문자)입니다.

```
필드   테스트 값
binarycol eq  X'12AF'
```

조회용 BINARY 내장 함수(추가):

BINARY 함수는 임의 유형 스트링의 BINARY 표시를 리턴합니다. 양식은 다음과 같습니다.

```
>>-BINARY--(--string-expression--+-----+--)------<<
                '-, integer-'
```

함수 결과는 고정 길이 2진 스트링입니다. 첫 번째 인수가 널(null)이 될 수 있으면 결과도 널(null)일 수 있으며, 첫 번째 인수가 널이면 결과도 널입니다.

첫 번째 인수는 값이 내장 문자 스트링, 그래픽 스트링, 2진 스트링 또는 행 ID 자료 유형이어야 하는 스트링 표현식이어야 합니다.

두 번째 인수는 결과 2진 스트링의 길이 속성을 지정합니다. 값은 1과 32766 사이여야 합니다. 두 번째 인수를 지정하지 않으면 다음 규칙이 적용됩니다.

- 스트링 표현식이 빈 스트링 상수이면 결과의 길이 속성은 1입니다.

- 그렇지 않고 인수가 그래픽 스트링도 아니면 결과의 길이 속성은 첫 번째 인수의 길이 속성과 같습니다. 이 경우 결과의 길이 속성은 인수 길이 속성의 두 배입니다.

실제 길이는 결과의 길이 속성과 같습니다. 스트링 표현식의 길이가 결과 길이보다 짧으면, 결과는 결과 길이만큼 16진 0이 채워집니다. 스트링 표현식 길이가 결과의 길이 속성보다 길면 절단됩니다.

조회용 VARBINARY 내장 함수(추가):

VARBINARY 함수는 임의 유형 스트링의 VARBINARY 표시를 리턴합니다. 양식은 다음과 같습니다.

```
>>-VARBINARY--(--string-expression--+-----+--)-<<
                    '-, integer-'
```

함수 결과는 VARBINARY입니다. 첫 번째 인수가 널(null)이 될 수 있으면 결과도 널(null)일 수 있으며, 첫 번째 인수가 널이면 결과도 널입니다.

첫 번째 인수는 값이 내장 문자 스트링, 그래픽 스트링, 2진 스트링 또는 행 ID여야 하는 스트링 표현식입니다.

두 번째 인수는 결과 2진 스트링의 길이 속성을 지정합니다. 값은 1과 32740(널 가능할 경우 32739) 사이여야 합니다. 두 번째 인수를 지정하지 않으면 다음 규칙이 적용됩니다.

- 스트링 표현식이 빈 스트링 상수이면 결과의 길이 속성은 1입니다.
- 그렇지 않고 인수가 그래픽 스트링도 아니면 결과의 길이 속성은 첫 번째 인수의 길이 속성과 같습니다. 이 경우 결과의 길이 속성은 인수 길이 속성의 두 배입니다.

실제 길이는 결과의 길이 속성과 같습니다. 스트링 표현식의 길이가 결과 길이보다 짧으면, 결과는 결과 길이만큼 16진 0으로 채워집니다. 스트링 표현식 길이가 결과의 길이 속성보다 길면 절단됩니다.

조회용 HEX 내장 함수(추가):

HEX 함수는 값의 16진 표시를 리턴합니다. 양식은 다음과 같습니다.

```
>>-HEX--(--expression--)-<<
```

인수는 어떤 내장 자료 유형도 가능합니다. 함수 결과는 문자 스트링입니다. 인수가 널(null)이 될 수 있으면 결과도 널(null)일 수 있고, 첫 번째 인수가 널이면 결과도 널입니다.

결과는 16진수 스트링입니다. 처음 두 자리수는 인수의 첫 바이트를 표시하고, 그 다음 두 자리수는 인수의 두 번째 바이트를 표시합니다. 인수가 날짜/시간 값이면, 결과는 인수의 내부 양식으로 된 16진 표시입니다.

결과의 길이 속성은 인수의 저장 길이 속성의 두 배입니다. 결과의 길이 속성은 고정 길이 결과의 경우 32766을 초과할 수 없고 가변 길이 결과의 경우에는 32740을 초과할 수 없습니다. 인수가 가변 길이 스트링일 경우, 결과는 가변 길이 스트링입니다. 그렇지 않으면 결과는 고정 길이 스트링입니다.

스트링의 CCSID(코드화 문자 세트 ID)는 현재 서버에서 디폴트 SBCS CCSID입니다.

조회용 LENGTH 내장 함수(추가):

LENGTH 함수는 값의 길이를 리턴합니다. 양식은 다음과 같습니다.

```
>>-LENGTH--(--expression--)------<<
```

인수는 내장 자료 유형 값을 리턴하는 표현식이어야 합니다. 함수 결과는 큰 정수입니다. 인수가 널(null)이 될 수 있으면 결과도 널(null)일 수 있고, 첫 번째 인수가 널이면 결과도 널입니다.

결과는 인수 길이입니다. 스트링 길이에선 공백이 포함됩니다. 가변 길이 스트링의 길이는 길이 속성이 아닌 실제 길이입니다. 그래픽 스트링의 길이는 2바이트 문자 수(바이트 수/2)입니다. 다른 모든 값의 길이는 값을 표시하기 위해 사용되는 바이트 수입니다.

- 작은 정수의 경우 2
- 큰 정수의 경우 4
- 아주 큰 정수의 경우 8
- 정밀도가 p인 팩 십진수의 $(p/2)+1$ 중 정수 부분
- 정밀도가 p인 존 십진수의 경우 p
- 단정밀도 부동의 경우 4
- 배정밀도 정수의 경우 8
- 스트링의 경우 스트링 길이
- 시간의 경우 3
- 날짜의 경우 4
- 시간소인의 경우 10
- 행 ID의 경우 26



보안

데이터베이스를 보안하려면 오브젝트에 대해 소유권 및 공용 권한을 설정하고 어플리케이션에 대해 특정 권한을 설정해야 합니다.

iSeries 보안에 대한 자세한 정보는 보안 참조 주제를 참조하십시오.

다음 주제 중 하나를 선택하십시오.

- DDM 및 DRDA^(R) 액세스 제어
- 파일 및 자료 권한 부여
- 데이터베이스 파일의 특정 필드에 대한 액세스 제한
- 공용 권한 지정
- 데이터베이스 파일 기능을 사용하여 I/O 조작 제어
- 논리 파일을 사용하여 자료 보안

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 통고없이 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.

(i) 독립적으로 작성된 프로그램과 기타 프로그램(본 프로그램 포함) 간의 정보 교환 및 (ii) 교환된 정보의 상호 이용을 목적으로 본 프로그램에 관한 정보를 얻고자 하는 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 자료는 IBM이 IBM 기본 계약, IBM 프로그램 라이선스 계약(IPLA) 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 책의 사용자는 해당 데이터를 사용자의 특정 환경에서 검증해야 합니다.

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

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

표시된 모든 IBM 가격은 IBM의 현재 권장 소매가이며, 사전 통지없이 변경될 수 있습니다. 실제 판매가는 다를 수 있습니다.

이 정보는 계획용입니다. 이 정보는 기술된 제품이 GA(General Availability)되기 전에 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 프로그램의 신뢰성, 서비스 가능성 또는 기능을 보증하거나 암시하지 않습니다. 귀하는 IBM의 응용프로그램 프로그래밍 인터페이스(API)에 부합하는 응용프로그램을 개발, 사용, 판매 또는 배포할 목적으로 추가 비용없이 이러한 샘플 응용프로그램을 어떠한 형태로든 복사, 수정 및 배포할 수 있습니다.

이러한 샘플 프로그램 또는 파생 제품의 각 사본이나 그 일부에는 반드시 다음과 같은 저작권 표시가 포함되어야 합니다.

(귀하의 회사명) (연도). 이 코드의 일부는 IBM Corp의 샘플 프로그램에서 파생됩니다. (C) Copyright IBM Corp. Copyright IBM Corp. _연도_. All rights reserved.All rights reserved.

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

프로그래밍 인터페이스 정보

데이터베이스 관리 주체는 사용자가 iSeries용 DB2 Universal Database의 서비스를 확보하기 위해 프로그램을 작성할 수 있도록 프로그래밍 인터페이스를 제공합니다.

상표

다음 용어는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 IBM Corporation의 상표입니다.

Application System/400

AS/400

e(로고)

IBM

iSeries

Operating System/400

OS/400

400

DB2

DB2 Universal Database

DRDA

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

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, Inc.의 상표입니다.

UNIX는 미국 또는 기타 국가에서 The Open Group의 등록상표입니다.

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

서적의 다운로드 및 인쇄 조건

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

개인적인 사용: 일체의 소유권 표시를 하는 경우에 한하여 귀하는 이들 서적을 개인적이며 비상업적인 용도로 복제할 수 있습니다. 귀하는 IBM의 명시적인 동의없이 해당 서적에 대한 2차적 저작물 또는 그 일부를 배포, 전시 또는 작성할 수 없습니다.

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

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

해당 서적의 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 서적의 내용과 관련하여 어떠한 보증도 하지 않습니다. 본 서적은 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 서적을 다운로드하거나 인쇄함으로써 본 조건에 동의한 것으로 간주됩니다.

코드 면책사항 정보

IBM은 사용자의 특정 요구에 맞게 유사한 기능을 생성할 수 있도록 모든 프로그래밍 코드 예제를 사용할 수 있는 비독점적인 저작권 라이선스를 부여합니다.

모든 샘플 예제는 IBM에 의해 예시 목적으로만 제공됩니다. 이러한 예제는 모든 조건하에서 철저히 테스트된 것은 아닙니다. 따라서 IBM은 이러한 샘플 프로그램의 신뢰성, 서비스 기능성 또는 기능을 보증하거나 암시하지 않습니다.

묵시적 보증을 포함하여 일체의 보증없이 "현상태대로" 제공됩니다.

IBM