

DB2 Query Management Facility



DB2 QMF 소개

버전 8 릴리스 1

DB2 Query Management Facility



DB2 QMF 소개

버전 8 릴리스 1

주!

이 정보와 이 정보가 지원하는 제품을 사용하기 전에, 59 페이지의 『주의사항』에 있는 일반 정보를 반드시 읽으십시오.

초판(2004년 1월)

이 책은 새 개정판에 별도로 명시하지 않는 한, z/OS용 IBM DB2 Universal Database Server(z/OS용 DB2 UDB) 버전 8 릴리스 1, 5625-DB2의 피처인 IBM DB2 Query Management Facility 및 모든 후속 릴리스 및 수정판에 적용됩니다.

© Copyright International Business Machines Corporation 1982, 2004. All rights reserved.

목차

제 1 장 QMF™의 개요	1	제 9 장 QMF의 표 편집기를 사용한 쉬운 데이터베이스 갱신.	43
제 2 장 DB2 QMF 버전 8 릴리스 1의 새로운 기능.	7	제 10 장 QMF가 사용자 프로파일 및 온라인 도움말을 제공	45
제 3 장 QMF가 폭 넓은 데이터 액세스를 제공	13	제 11 장 QMF가 성능 및 관리 기능을 제공	47
제 4 장 Business Intelligence로 QMF 연결	15	제 12 장 QMF가 국제 비즈니스 요구를 충족	53
제 5 장 QMF가 네 가지 쉬운 단계로 결과를 제공	21	제 13 장 제품 세부사항.	55
제 6 장 QMF가 여러 가지 조회 유형을 제공	23	제 14 장 고객 서비스 및 기술 지원.	57
제 7 장 QMF가 많은 비즈니스 요구를 충족시키는 보고서 및 차트를 작성	27	부록. 주의사항	59
제 8 장 QMF가 기능을 응용프로그램으로 확장	37		

제 1 장 QMF™의 개요

DB2® QMF(Query Management Facility)는 IBM®의 DB2 관계형 데이터베이스 관리 시스템 제품군의 조회와 보고서를 작성하는, 견고하게 통합되어 있고 강력하며 신뢰성있는 도구입니다. QMF는 배우기 쉬운 대화식 인터페이스를 제공합니다. 데이터 처리 경험이 별로 없거나 전혀 없는 사용자도 DB2에 저장된 데이터를 쉽게 검색, 작성, 갱신, 삽입 또는 삭제할 수 있습니다.

DB2 QMF가 새롭게 패키징되어서 어떠한 일반 사용자와 DB2 Universal Database™ 플랫폼이 사용 중인지에 관계 없이 간단히 선택하고 가격을 책정하여 모든 엔터프라이즈의 온 디맨드 정보 요구를 쉽게 충족시킵니다.

- **DB2 QMF Enterprise Edition** DB2 QMF Enterprise Edition에서는 전체 DB2 QMF 기술 제품군을 제공하여 엔터프라이즈 전반에 걸친 비즈니스 정보가 일반 사용자와 데이터베이스 플랫폼 전체에서 사용 가능하도록 합니다. 이는 다음 플랫폼으로 구성되어 있습니다.
 - TSO/CICS®용 DB2 QMF
 - Windows®용 DB2 QMF
 - WebSphere®용 DB2 QMF
 - DB2 QMF HPO(High Performance Option)
 - DB2 QMF Visionary
- **DB2 QMF Distributed Edition** DB2 QMF Distributed Edition에서는 일반 사용자가 엔터프라이즈 데이터베이스에 액세스하기 위해 웹이나 Windows 클라이언트에서만 작업하는 것을 지원하는 구성요소를 제공합니다. 이는 다음으로 구성되어 있습니다.
 - Windows용 DB2 QMF
 - WebSphere용 DB2 QMF
 - DB2 QMF Visionary
- **DB2 QMF Classic Edition** DB2 QMF Classic Edition에서는 DB2 UDB 데이터베이스에 액세스하기 위해 기존의 메인프레임 터미널과 에뮬레이터(IBM

Host on Demand 등)에서만 작업하는 일반 사용자를 지원합니다. 이는 TSO/CICS용 DB2 QMF로 구성되어 있습니다.

QMF에서는 다량의 데이터 액세스, 조회 및 기업 보고서의 중앙 저장소 공유를 포함하는 완전한 솔루션을 제공합니다. 또한, 완전히 제어되는 분산 또는 클라이언트/서버 솔루션을 구현할 수도 있습니다. 이 외에도, 사용자가 선호하는 웹 브라우저로 볼 수 있도록 인터넷에 보고서를 등록하는 데 QMF를 사용할 수 있습니다.

응용프로그램 개발자는 TSO/CICS용 DB2 QMF, Windows용 DB2 QMF 또는 WebSphere용 DB2 QMF를 사용하여 신속하게 응용프로그램의 원형을 만들고 빌드할 수 있습니다. DB2 QMF Visionary를 사용하여 프로그래밍이나 컴파일하지 않고도 응용프로그램을 빌드할 수 있습니다. 이점으로는 더 높은 생산성, 증가된 효율성 및 저렴한 가격 등이 있습니다.

회사에서는 QMF를 통해 제공되는 생산성 이점을 이용했으므로, QMF 환경 내에서 성능 관리 도구의 필요성이 확인되었습니다. DB2 QMF High Performance Option은 QMF의 관리를 쉽게 하고 성능 관리를 향상시키기 위해 제공됩니다. 이렇게 통합된 성능 분석 도구 세트는 QMF HPO/Manager와 QMF HPO/Compiler로 구성되어 있습니다.

QMF 버전 8.1은 z/OS[®] 플랫폼에서 실행됩니다. Windows용 QMF는 Microsoft[®] Windows[®] 95, 98, ME, NT, XP, 2000 및 Server 2003에서 실행됩니다. WebSphere용 QMF는 WebSphere Application Server를 사용할 수 있는 어떠한 플랫폼에서나 실행됩니다.

QMF를 사용하여 사용자는 수 많은 플랫폼(인터넷, Windows 및 z/OS용 DB2 UDB)의 조작 데이터 또는 웨어하우스 데이터를 포함하여 매우 다양한 데이터 소스에 액세스할 수 있습니다. DB2 Information Integrator[™]를 사용하여 IMS[™] 및 VSAM 등의 비관계형 데이터뿐만 아니라 다른 벤더 플랫폼의 데이터에도 액세스할 수 있습니다.

TSO/CICS용 DB2 QMF

TSO/CICS용 DB2 QMF 버전 8.1에는 다음과 같은 중요한 개선 사항이 있습니다.

- 긴 권한 ID, 현재 SQL ID 및 표 이름 길이가 이제 128자까지 지원됩니다.
- CLOB, BLOB 및 DBCLOB 대형 오브젝트 데이터 유형에 대해 완전히 통합된 지원이 추가되었습니다.
- Set와 Get Global 명령에 지정하는 글로벌 변수의 크기가 55에서 2000자로 늘어났습니다.
- 설치 프로세스가 간단해졌습니다. 설치 후 SMP/E 작업이 줄었습니다.

TSO/CICS용 DB2 QMF에 대한 모든 개선 사항에 대해 읽으려면, 7 페이지의 『TSO/CICS용 DB2 QMF의 개선 사항』을 참조하십시오.

Windows용 DB2 QMF

Windows 환경에서 Windows용 DB2 QMF를 사용하여 기존의 QMF 호스트 오브젝트(조회, 서식 및 프로시저)를 다시 사용하거나 새 오브젝트를 작성할 수 있습니다. 또한, 스프레드시트와 데스크탑 데이터베이스와 같은 다양한 Windows 데스크탑 도구를 사용하여 조회 결과를 통합할 수도 있습니다. Windows용 QMF 버전 8.1의 새 기능은 관리 대시보드를 빌드하기 위한 OLAP 분석과 DB2 QMF Visionary입니다. 새로운 Windows용 DB2 QMF 기능의 전체 목록은 9 페이지의 『Windows용 DB2 QMF의 개선 사항』을 참조하십시오.

Windows용 DB2 QMF에는 강력한 Windows 기반의 API가 포함되어 있어서 데이터베이스 조회, 갱신, 보고서 분배 작업을 자동화하여 자원 소모를 중앙에서 제어할 수 있습니다.

Windows용 DB2 QMF는 다음 핵심 기능도 지원합니다.

- TCP/IP
- SQL - ODBC
- QMF 서식 및 프로시저 작성
- 기업 데이터 갱신을 위한 전화면 표 편집기

WebSphere용 DB2 QMF

WebSphere용 DB2 QMF는 온 디맨드 비즈니스 정보에 대한 DB2 QMF 제품군의 브라우저 기반 포털입니다. 사용자가 인트라넷이나 인터넷을 통해 쉽게 연결하여 Windows용 DB2 QMF에 있는 OLAP 기능, 보고서 기능, 조회의 많은 부분을 공유할 수 있습니다. 일반 사용자 권한에 대한 DB2 UDB 중앙 제어와 보안에 대한 고유한 지원은 데이터베이스 자원을 보호하는 데 도움이 됩니다. 자세한 정보는 11 페이지의 『WebSphere용 DB2 QMF(새로운 기능)』를 참조하십시오.

DB2 QMF High Performance Option 성능, 관리 및 제어

데이터베이스 관리자는 다음을 위해 DB2 QMF HPO(High Performance Option) 기능을 한 세트의 도구로서 사용할 수 있습니다.

- 자원 사용 제어
- QMF 오브젝트 관리
- 오브젝트 사용 추적
- 쓸모없는 오브젝트 삭제
- 성능 향상을 위해 조회 및 보고서를 COBOL 프로그램으로 컴파일

DB2 QMF HPO를 사용하면 데이터베이스 정보를 잘 관리된 귀중한 회사 자산의 일부로 만들 수 있습니다.

DB2 QMF HPO는 다음 두 가지 주요 구성요소로 구성되어 있습니다.

- QMF HPO/Manager
- QMF HPO/Compiler

QMF HPO/Manager

QMF HPO/Manager는 QMF 조회를 분석하기 위해 자원 관리자를 포함하여 자원 관리 및 오브젝트 관리 기능을 향상시키는 기능의 그룹으로 구성됩니다. 통제 기능을 사용하여 『온 디맨드』 정보를 전달하는 동안 작성된 응용프로그램을 보호하는 제어를 설정할 수 있습니다. 다양한 통제 매개변수가 포함됩니다:

- 하루의 시간 또는 한 주간의 요일별 스케줄링

- 최대 행 수 페치
- SQL 술어 및 QMF 명령 허용 및 거부
- QMF 명령 및 SQL 문 사용에 기초한 자원 소비 제어

QMF HPO/Compiler

QMF HPO/Compiler를 사용하여 조회 및 보고서를 OS/VS COBOL 또는 COBOL II에서 효율적인 프로그램으로 변환할 수 있습니다. 이렇게 변환하면 다음 항목이 줄어듭니다.

- CPU 소비
- DB2 카탈로그 경합
- DB2 최적화 프로그램 오버헤드
- 변환된 프로그램에서 동적 SQL(Structured Query Language) 대신 정적 SQL을 사용함으로써 인해 관련된 보안

DB2 QMF Visionary

사용자가 엔터프라이즈 데이터에 쉽게 액세스할 수 있는 응용프로그램을 작성하며, 전혀 프로그래밍이나 컴파일하지 않아도 됩니다. 화면 마법사가 응용프로그램 작성을 안내하고 도와줍니다.

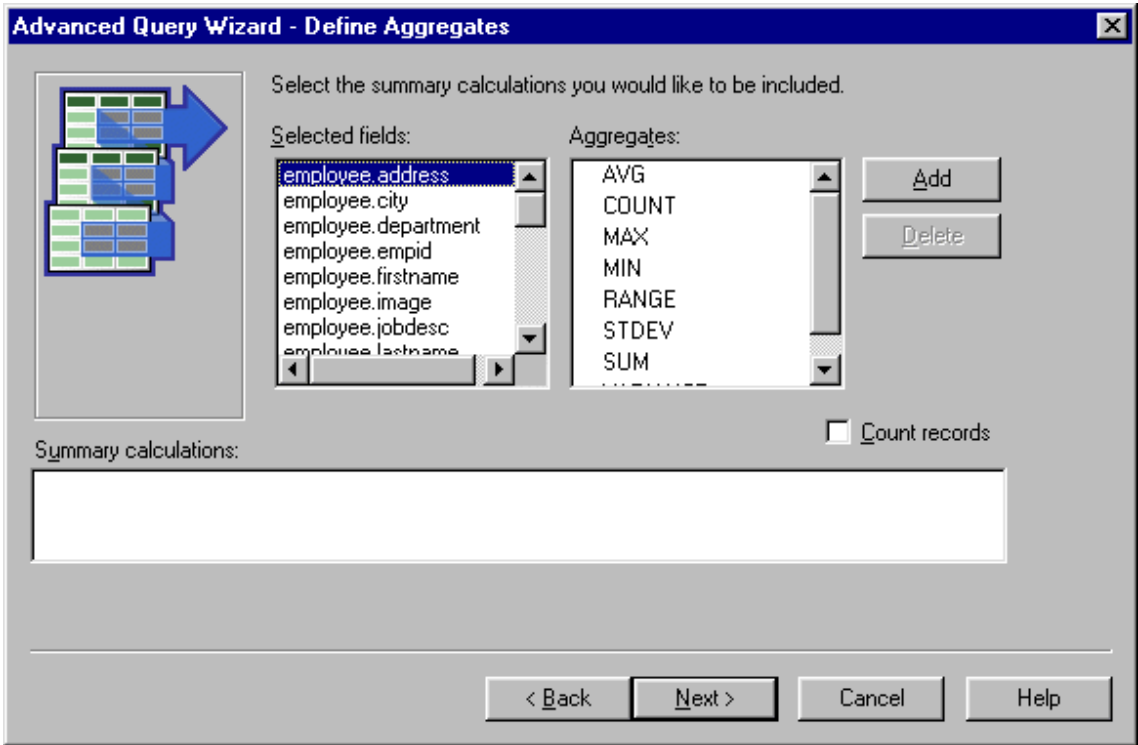


그림 1. 고급 조회 마법사 - DB2 QMF Visionary의 총계 정의 화면

Windows용 DB2 QMF 60일 무료 평가판

DB2 Universal Database를 구입하고 설치할 때 평가 기간 동안 Windows용 DB2 QMF 버전 8.1 설치를 선택할 수 있습니다. Windows용 DB2 QMF는 DB2 QMF 웹 사이트인 www.ibm.com/software/data/qmf/support.html에서 60일 무료 평가판을 다운로드할 수 있습니다.

제 2 장 DB2 QMF 버전 8 릴리스 1의 새로운 기능

DB2 QMF가 새로운 데이터 표시, 솔루션 빌드, 웹 사용 가능화, 솔루션 공유 기능으로 상당히 향상되었습니다.

DB2 QMF 버전 8.1의 개선 사항 요약

DB2 QMF 온 디맨드 플랫폼에서는 엔터프라이즈의 사용자에게 다음을 제공합니다.

- IBM DB2 Cube Views, 긴 이름, 유니코드, SQL의 개선 사항을 비롯하여 DB2 Universal Database 버전 8 기능에 대한 지원
- OLAP 분석, SQL 조회, 피벗 표 및 간단한 끌어서 놓기 조치를 사용한 기타 비즈니스 분석 및 보고서를 쉽게 빌드할 수 있는 능력
- 시각적으로 화려한 대화식 기능을 제공하는 관리 대시보드 등의 시각적 데이터 도구와 가상적으로 어떠한 유형의 정보 요청에든지 특정한 인터페이스
- 데이터베이스 자산을 쉽게 찾아보고 식별하고 참조하기 위한 데이터베이스 탐색기
- 어떠한 웹 브라우저든지 엔터프라이즈 DB2 비즈니스 데이터로의 비주얼 온 디맨드 액세스를 위한 유지비가 들지 않는 썬 클라이언트로 만들 수 있는 도구인 WebSphere용 DB2 QMF
- 쉽게 주문할 수 있는 간단한 패키지

TSO/CICS용 DB2 QMF의 개선 사항

TSO/CICS용 DB2 QMF에서 이제 다음을 비롯하여 중요한 향상된 핵심 기능을 제공합니다.

사용자 개선 사항

- 권한 ID, 현재 SQL ID 및 표 이름 길이가 128자까지 지원됩니다. 표 열 이름은 30자까지 될 수 있습니다. 데이터베이스가 허용하는 길이에 따라 지원됩니다. QMF 대화 상자 화면에서의 이름 표시와 더 큰 데이터 입력 필드가 지원됩니다.
- DB2 내장 프로시저를 실행하기 위해 SQL 조회 패널에서 CALL 명령문을 실행할 수 있습니다. 사용자가 정의하는 QMF 대체 변수에 출력 매개변수가 놓이게 됩니다. 결과 세트에는 조회에서 리턴하는 결과 세트의 모든 피처가 있게 됩니다.
- CLOB, BLOB 및 DBCLOB 대형 오브젝트 데이터 유형에 대한 완전히 통합된 지원이 추가되었습니다. LOB 열이 있는 표의 LOB 데이터가 보고서에 표시될 수 있습니다.
- 새 편집 코드인 'M'이 열 데이터 대신에 연관된 열 메타데이터를 표시합니다. LOB 데이터 유형에는 편집 코드 'M'이 기본 편집 코드입니다.
- 사용자가 새 PRINT 명령 옵션을 사용하여 인쇄 장치 이름이 제공되지 않을 때 보고서 출력 형식에 캐리지 제어 문자가 표시되지 않게 할 수 있습니다.
- Set와 Get Global 명령에 지정하는 글로벌 변수의 크기가 55에서 2000자로 늘어났습니다.
- DB2 내장 프로시저가 여러 결과 세트를 리턴하는 경우, DSQEC_SP_RS_NUM이라는 새 글로벌 변수를 사용하여 특정 결과 세트를 지정할 수 있습니다.
- 여러 가지 새로운 z/OS용 DB2 UDB 버전 8 SQLCODE가 지원됩니다.

관리자 개선 사항

- 설치 프로세스가 향상되고 SMP/E 설치 후 작업이 줄어들었습니다.
- DSQEC_CC라는 새 글로벌 변수는 CC(캐리지 제어) 키워드 설정 시 융통성을 제공합니다.

서적 변경사항: *Installing and Managing DB2 QMF for TSO/CICS*는 z/OS 플랫폼에만 해당됩니다. VM과 VSE 플랫폼에만 해당하는 정보는 QMF 버전 7.2 서적을 참조해야 합니다.

Windows용 DB2 QMF의 개선 사항

Windows용 DB2 QMF에서는 이제 중요한 새 데이터 시각화 기능뿐만 아니라 다음을 비롯한 다른 개선 사항도 제공합니다.

IBM DB2 Cube Views 버전 8.1에 대한 지원

- OLAP 분석기가 OLAP에 대해 모르는 초보자를 위해 더 간단해졌습니다.
- 분, 슬라이스, 다이스, 드릴로 된 동적인 OLAP 보고서를 분석 데이터에서 작성할 수 있도록 끌어서 놓기 조치가 지원됩니다.
- 간단히 레이아웃에 놓음으로써 관련 데이터에 대한 여러 가지 레벨의 요약과 드릴다운을 빌드할 수 있습니다.
- 옆에서 본 모습과 위에서 본 모습, 치수를 넣어서 데이터의 여러 관점을 신속하게 작성할 수 있습니다.
- 사무실의 공동 프린터에서 인쇄하기 위해 길고 복잡한 보고서의 형식을 정할 수 있습니다.
- 엔터프라이즈에서 다른 Windows용 DB2 QMF와 WebSphere용 DB2 QMF 사용자들과 중앙에서 공유하기 위해 보고서를 저장할 수 있습니다.

새 데이터베이스 탐색기

- 데이터베이스 서버, 데이터베이스, 표, 뷰, 조회, 보고서, DB2 내장 프로시저를 비롯하여 엔터프라이즈 데이터베이스 자산을 시각적으로 탐색하고 조사할 수 있습니다.
- 주어진 조회에서 액세스하는 표 등 오브젝트 종속을 즉시 분석할 수 있습니다.
- 자주 사용하는 자원을 쉽게 탐색할 수 있도록 사용자 정의가 가능한 즐겨찾기 폴더를 작성할 수 있습니다.

시각적 끌어서 놓기를 강조한 새 조회 및 보고서 빌드 기능

- 시각적 조회 빌더는 표, 열 및 SQL을 관리하기 쉬운 레이아웃으로 표시할 수 있습니다.
- 가로와 세로 축에 여러 레벨로 그룹화하여 새로운 가로 보고서와 피벗 표를 작성할 수 있습니다.
- 레이아웃 디자인어를 사용하면 리턴된 열에서 파생되는 열을 빠르게 작성하는 등 조회 결과를 쉽게 조작할 수 있습니다.
- 조회 결과의 형식을 조건에 따라 정하여 지정된 값이나 임계값을 색상이나 다른 속성으로 자동으로 강조표시할 수 있습니다.

기타 개선 사항

- SQL Expression Builder가 z/OS용 DB2 UDB 버전 8에서 새로운 SQL 함수를 지원하도록 갱신됨
- 복잡한 조건, 서식 계산, 사용자 정의를 지원하기 위한 새로운 내부 표현식 언어. Object REXX를 설치하지 않아도 됨
- 행과 열을 정의하는 간단한 XSAL 스타일시트 생성(내보낼 때)을 비롯하여 XML로 가져오기 및 내보내기를 지원
- z/OS용 DB2 UDB 버전 8.1과 TSO/CICS용 DB2 QMF 버전 8.1에서 긴 이름 지원
- 긴 이름(및 길어진 호스트 변수를 다시 바인드하는 등 관련된 조작)을 지원하기 위해 카탈로그를 자동으로 마이그레이션하거나 작성하여 DB2 QMF와 DB2 Universal Database의 이전 버전으로부터 빨리 전환할 수 있게 해줌
- 스프레드시트 등 ODBC 호환 데이터 소스를 비롯하여 DB2가 아닌 데이터 소스를 데이터베이스 서버로 지원하며, 데이터 소스가 QMF 카탈로그를 지원해야 할 필요가 없어짐
- 사용자가 액세스하는 서버마다 같은 사용자 정보(ID, 암호, 계정)를 자동으로 제출하여 사용자 정보가 같은 서버에 여러 번 로그인하지 않아도 되는 새 옵션
- DB2 오류 메시지 대화 상자에 링크되어 있는 오류 설명을 사용하여 발생하는 모든 오류 메시지에 대한 광범위한 참조 소스를 사용자에게 제공
- 내보낸 파일에 대한 공통된 유니코드 문서 파일 형식을 사용함으로써 Windows용 DB2 QMF의 ANSI와 유니코드 버전에서 아무 버전으로나 쓰여진 문서를 읽을 수 있으며 WebSphere용 DB2 QMF와 문서의 공유 기능을 향상시킴

- 관리자가 FTP와 HTTP를 통해 데이터베이스 액세스 특권 웹 등록 SDF(server definition file)를 더 융통성있게 분배하여 Windows용 DB2 QMF Administrator 모듈에서 WebSphere용 DB2 QMF 사용을 관리할 수 있음
- 데이터베이스에 다시 연결할 때 SET 명령문에서 특수 레지스터 값을 자동으로 다시 발생할 수 있음
- 액세스하는 데이터베이스 서버나 다른 데이터베이스 서버에서 특정 QMF 권한 카탈로그의 사용을 항상 시행할 수 있는 옵션을 관리자에게 제공하는 보안 개선 기능
- 데이터베이스의 원래 CCSID로 조회 결과를 표시할 수 있는 새 옵션
- 추가 DRDA[®] ACR 지원

WebSphere용 DB2 QMF(새로운 기능)

웹 기반의 데이터 액세스를 완전히 리엔지니어링한 버전인 WebSphere용 DB2 QMF는 온 디맨드 비즈니스 정보에 대한 DB2 QMF 제품군의 브라우저 기반 포털입니다. WebSphere용 DB2 QMF는 모든 IBM WebSphere 플랫폼을 지원하며 웹 브라우저를 플러그인 또는 특별한 다운로드 없이 DB2 UDB용 유지비가 들지 않는 클라이언트로 만듭니다. 사용자가 인트라넷이나 인터넷을 통해 쉽게 연결하여 Windows용 DB2 QMF와 TSO/CICS용 DB2 QMF에 있는 OLAP 기능, 보고서 기능, 조회의 많은 부분을 공유할 수 있습니다. 일반 사용자 권한에 대한 DB2 UDB 중앙 제어와 보안의 고유한 지원이 데이터베이스 자원을 보호하는 데 도움이 됩니다.

새롭게 제공되는 기능은 다음과 같습니다.

- 더 많은 기능을 포함하는, 완전히 새로 디자인되고 향상된 멀티 문서 인터페이스
- OLAP 분석을 끝어다 놓아서 개발할 수 있게 해주는 DB2 Cube Views 버전 8.1에 대한 지원
- 조회 결과의 그룹화 및 형식화 끝어다 놓기
- QMF 프롬프트 조회, QMF 서식 기능, 차트 형식화, z/OS용 DB2 UDB 버전 8.1 및 DB2 QMF 버전 8.1의 긴 이름, 높은 볼륨, 자동 일괄처리 보고서, QMF 선행 프로시저에 대한 지원

- Windows용 DB2 QMF의 Expression Builder와 비슷한 SQL Expression Builder
- 웹 응용프로그램 서버에서 응용프로그램을 통합하기 위한 Java 클래스 API 및 웹 서비스 API와 작업 자동화를 가능하게 해주는 Java™로 쓰여진 사용자 편집 루틴
- Windows와 웹 기반 사용자 모두를 통합하여 관리할 수 있게 해주는, Windows용 DB2 QMF Administrator에 통합되어 있는 관리 및 통제 기능

DB2 QMF Visionary(새로운 기능)

- 프로그래밍이나 컴파일하지 않고 관리 대시보드 등의 강력한 시각적 정보 도구를 빠르게 빌드하고 전개할 수 있습니다.
- 지리학적 지도, 차트, 그래프, 신호등, 미터, 선택 목록, 익숙한 오브젝트, 사용자 정의된 그래픽 등 직관적인 형식과 이미지로 여러 소스의 데이터를 동시에 표시할 수 있습니다.
- 작업 기능이나 기술 레벨의 전체 스펙트럼에 대해 사용자가 필요로 하는 모든 데이터에 대한 액세스를 제공할 수 있습니다.

DB2 QMF HPO(High Performance Option) 개선 사항

- DB2 내장 프로시저를 실행할 수 있는 어떠한 환경, 응용프로그램 또는 클라이언트든지 이제 DB2 내장 프로시저를 자동으로 생성할 수 있습니다.
- z/OS용 DB2 UDB 버전 8과 TSO/CICS용 DB2 QMF 오브젝트 카탈로그에서 이제 긴 이름이 지원됩니다.

제 3 장 QMF가 폭 넓은 데이터 액세스를 제공

다수의 생산업체에 속한 무수한 회사는 비즈니스 인텔리전스를 QMF에 의존합니다. QMF로 엔터프라이즈 전반의 중요한 비즈니스 지식을 작성 및 공유하고, 강력 하면서 신뢰성이 있고 확장 가능한 비즈니스 인텔리전스를 전개할 수 있습니다. DB2 Information Integrator를 사용하여 DB2 데이터 또는 그 밖의 어떠한 데이터에 액세스하고 Windows 데스크탑 도구나 인터넷에 해당 데이터를 통합시킬 수 있습니다. QMF의 멀티 플랫폼 옵션은 데이터 저장 위치에 관계없이 사용자가 투자 가치를 대부분 얻어낼 수 있도록 도움을 줍니다. 데이터가 조작용인지, 정보용(데이터 웨어하우스 또는 데이터 마트)인지는 관계가 없습니다.

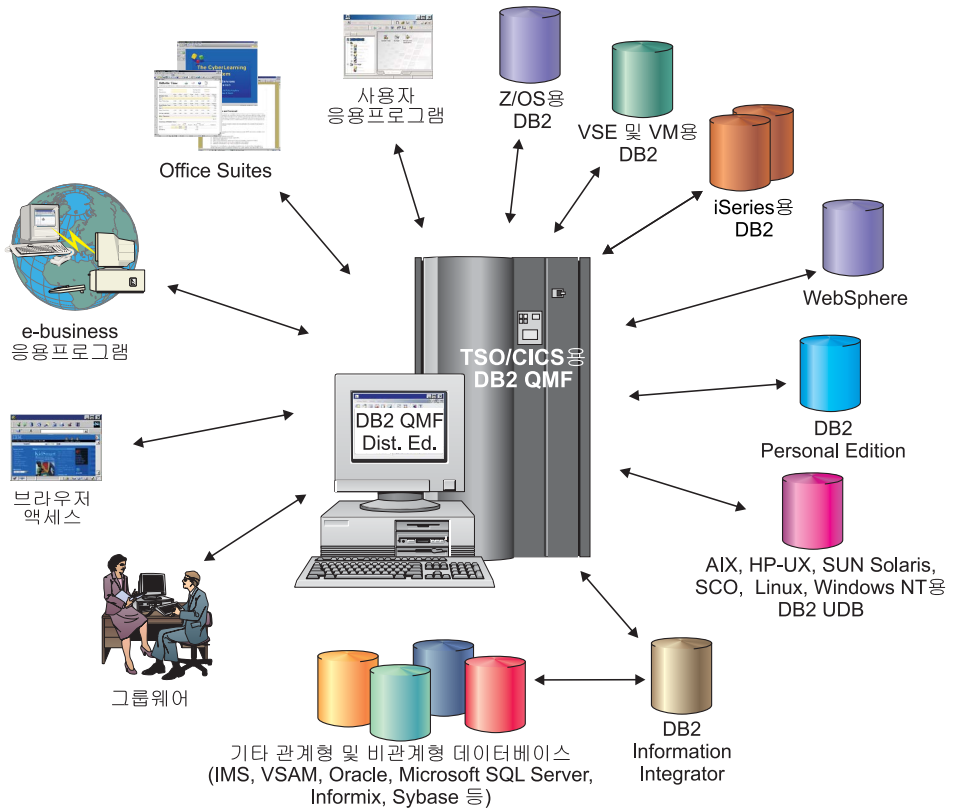


그림 2. TSO/CICS용 DB2 QMF와 DB2 QMF Distributed Edition에서 액세스하고 통합할 수 있는 여러 데이터 소스

제 4 장 Business Intelligence로 QMF 연결

QMF는 다음 DB2 Business Intelligence 솔루션과 함께 작동합니다.

- DB2 Intelligent Miner Scoring
- DB2 Spatial Extender
- DB2 Warehouse Manager
- DB2 Cube Views

DB2 Cube Views

DB2 Cube Views는 DB2 UDB에서 OLAP을 지원하기 위해 최근에 제공된 것이며 관계형 데이터베이스가 엔터프라이즈에서 다차원 데이터를 관리하고 전개하기 위한 최상의 플랫폼이 되게 하는 피처와 기능을 포함합니다. 데이터 아키텍트가 사용하는 특정 OLAP 도구와 기술에 관계없이 빠르고 쉽고 관리하기 쉬운 OLAP 솔루션을 제공할 수 있습니다. OLAP은 BI의 핵심 구성요소입니다. OLAP을 사용하면 사용자가 요약에서 자세한 데이터까지 탐색하여 데이터를 조회할 수 있습니다. 모든 OLAP 솔루션은 RDBMS(관계형 데이터베이스 관리 시스템)에 따라 데이터의 소스를 찾고 동적으로 조회하며 상세한 보고서(drill-through report)를 지원합니다.

DB2 Cube Views는 관계형 데이터베이스와 비즈니스 인텔리전스 응용프로그램 사이에 메타데이터를 공유하여 BI 응용프로그램을 데이터 웨어하우스와 통합하는 데 도움을 줍니다. 웨어하우스에 있는 데이터를 모델로 하고, 모든 응용프로그램에 해당 모델을 전개할 수 있습니다.

Windows용 DB2 QMF 버전 8.1과 WebSphere용 DB2 QMF 버전 8.1에서 DB2 Cube Views를 지원합니다. OLAP에 대해 광범위하게 알지 못하면 실시간 데이터 분석을 수행해야 합니다. 여러 오브젝트를 미리 정의된 레이아웃으로 끌어다 놓아서 동적 OLAP 보고서를 쉽게 작성할 수 있습니다. 데이터베이스 탐색기를 사

용하여 기존의 OLAP 조회를 열고, OLAP 조회 마법사를 사용하여 새 OLAP 조회를 작성하며, OLAP 조회 결과 탐색기를 사용하여 OLAP 조회 결과에 대해 작업할 수 있습니다.

DB2 Spatial Extender

DB2 Spatial Extender는 DB2 Universal Database에 포함되어 있습니다. DB2 Spatial Extender를 사용하여 지리학적 데이터와 같은 공간 데이터를 모으고, 비공간 비즈니스 데이터 속성을 해당 공간 데이터에 첨부할 수 있습니다. 공간 데이터는 다음과 같은 비즈니스 의사 결정에 도움이 될 수 있습니다.

- 잠재 고객에 따라 새 상점을 여는 위치
- 고객 통화 횟수에 따라 먼저 수리할 전화선
- 집 가격에 따라 홍보 캠페인을 펼쳐야 하는 지역

공간 지도를 위한 Windows용 DB2 QMF의 사용자 인터페이스에는 다음과 같은 기능이 있습니다.

- 공간 지도가 별도의 창에 표시됩니다
- 지도 오브젝트에 드롭 다운 메뉴가 있습니다
- 지도 계층을 위한 등록 정보와 히스토리 정보를 얻을 수 있습니다
- 지도 아이콘에 정보용 도구 톱이 있습니다

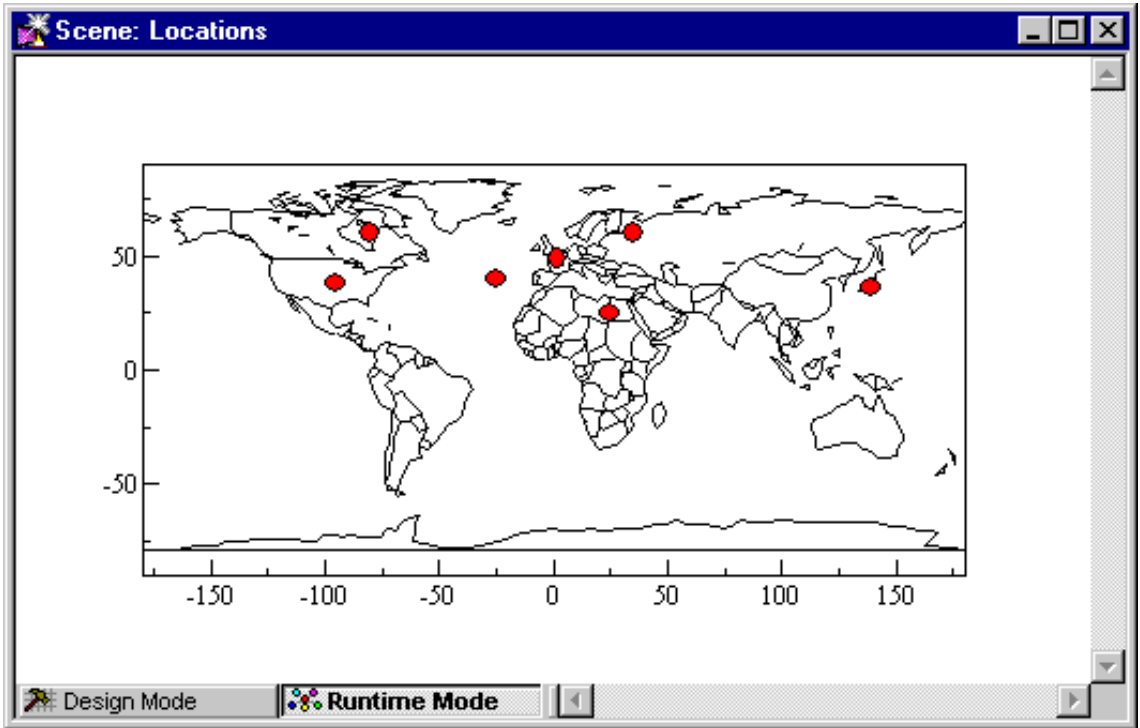


그림3. 비즈니스 위치를 표시하는 세계 지도

DB2 Warehouse Manager

DB2 Warehouse Manager에서는 데이터 웨어하우스를 빌드하고 관리하고 액세스하는 데 도움이 되는 인프라 구조를 제공합니다. Information Catalog Center와 정보 카탈로그 등의 다른 BI 도구와 일반 사용자 레벨 메타데이터 저장소를 통합할 수 있습니다.

DB2 Warehouse Information Catalog에 스프레드시트, 보고서, 조회 등의 Windows용 DB2 QMF 오브젝트를 등록할 수 있습니다. 이렇게 하면 DB2 Warehouse Information Catalog에 오브젝트가 나열되고 실행될 수 있습니다.

DB2 Intelligent Miner™ Scoring

Intelligent Miner Scoring 함수들을 사용하여 특정 유형의 마이닝 모듈을 DB2 표로 가져오고, 모델을 DB2의 데이터에 적용하고, 스코어링 결과를 받을 수 있습니다. Windows용 DB2 QMF에서는 다음 Intelligent Miner Scoring 함수들을 제공합니다.

- Q.PredictClusterID
- Q.PredictClusConf
- Q.PredictClusScore
- Q.PredictClass
- Q.PredictClassConf
- Q.PredictValue

DB2 Intelligent Miner에 대한 자세한 정보는 *DB2 Intelligent Miner for Data* 사용법을 참조하십시오.

다음 예제는 IM Scoring을 사용하는 간단한 조회를 보여줍니다.

```
SELECT A.Name
       Q.PredictClass('DemoBanking',
                     REX2XML(2,'COLATTVAL',"
                               A.Type, A.Age, A.Siblings, A.Income)
                     ) As RiskClass
FROM BankCustomers A
```

이 조회에서는 BankCustomers라는 임의의 표를 참조하며, 여기에는 은행의 고객에 대한 정보가 있습니다. 스코어링 함수가 각 고객마다 신용 위험도를 분류할 수 있는 값을 계산합니다. 이런 예상은 스코어링 함수인 Q.PredictClass를 사용하여 구현됩니다. 첫 번째 인수인 DemoBanking은 마이닝 모듈의 이름입니다. 두 번째 인수는 REC2XML에서 구성하는 입력 데이터입니다.

조회 결과에는 다음과 같은 간단한 값이 있게 됩니다.

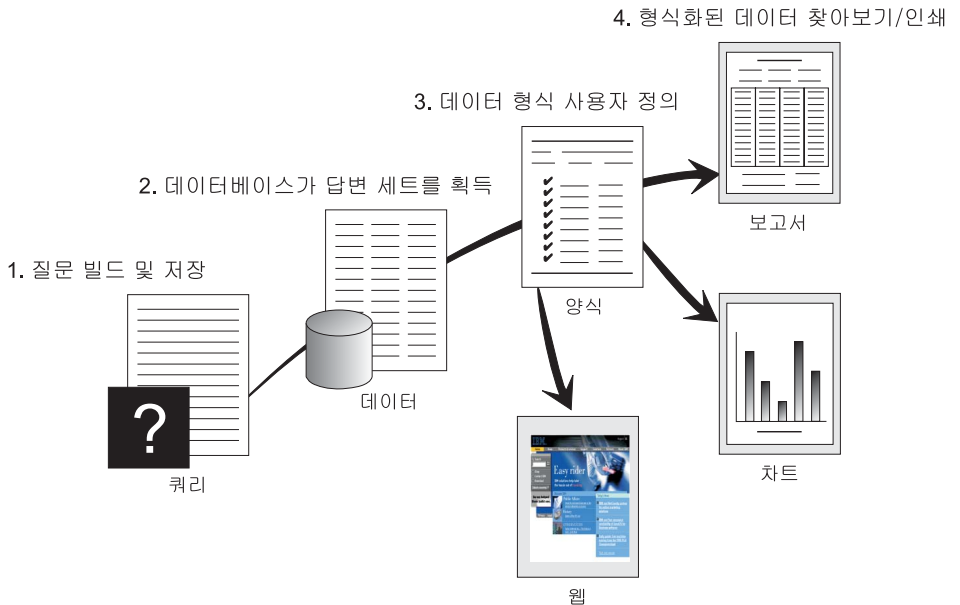
표 1. 간단한 IM Scoring 조희 결과

이름	위험도 클래스
Joe Padeni	high
Susan Sztuba	high
Callie Atchue	low

Q.PredictClass 함수는 VARCHAR를 리턴합니다. 예제에서는 high나 low 값을 생성합니다. 마이닝 모델에는 클러스터, 클래스 또는 숫자 값을 예상하는 데 필요한 패턴과 공식이 있습니다. 이 패턴은 사용자 정의 함수에서 예상값을 계산하기 위해 읽어 들입니다.

제 5 장 QMF가 네 가지 쉬운 단계로 결과를 제공

QMF는 관계형 데이터베이스로부터 원하는 데이터를 얻어 효과적인 보고서나 차트로 이를 제공합니다. 아래 그림에 표시된 대로, 데이터 액세스 및 표현은 QMF 오브젝트처럼 쉽습니다. 원하는 대로 데이터를 형식화한 후에는 이를 찾아보거나 인쇄할 수 있습니다.



(1) 데이터베이스의 정보가 필요한 경우, QMF 조회에서 사용자 질문을 빌드하여 저장합니다. 사용자 조회는 특정 정보를 얻기 위해 데이터베이스에 대한 요청의 역할을 합니다. (2) QMF에서는 SQL(Structured Query Language)로 데이터베이스에 조회를 송신하고 데이터베이스에서는 응답 세트를 작성합니다. (3) QMF에서는 기본 보고서 형식을 사용하여 결과를 쉽게 볼 수 있습니다. 보다 사용자 정의된 형식으로 데이터를 보려면, 다양한 서식 스펙을 사용하여 보고서를 사용자 정의할 수 있습니다. (4) 그런 다음 형식화된 결과를 찾아보기, 인쇄, 차트로 작성 또는 내보낼 수 있습니다. 아니면, 사용자 정의 응용프로그램에 결과를 포함시킬 수 있습니다.

제 6 장 QMF가 여러 가지 조회 유형을 제공

QMF에서는 OLAP, 프롬프트 조회 및 SQL이라는 세 가지의 다른 조회 유형을 제공합니다.

OLAP 조회

OLAP 조회는 정보를 슬라이스, 다이스 및 회전하는 다차원 조회입니다. 이 조회를 사용하면 복잡한 관계형 조회를 늘리거나 대체하게 됩니다. Windows용 DB2 QMF에는 OLAP 조회를 빌드하는 데 도움이 될 수 있는 OLAP 조회 마법사가 있습니다.

Windows용 QMF 기본 창에서 파일, 새로 작성, **OLAP 조회**를 선택하여 OLAP 조회 마법사를 여십시오. 마법사를 사용하여 다음을 수행하십시오.

- 서버 선택
- 큐브 필터링 기준 지정
- 큐브 선택
- OLAP 조회 레이아웃 지정 및 수정

마법사를 마치면, OLAP 창 레이아웃이 열립니다.

표 2. OLAP 창 레이아웃

오브젝트 탐색기	레이아웃 디자이너	조회 결과 격자
왼쪽에 있는 오브젝트 탐색기 분할창에는 큐브에 정의된 치수, 차원, 열이 나열됩니다.	레이아웃 디자이너 대화 상자는 다음을 수행할 수 있는 팔레트입니다. <ul style="list-style-type: none"> 오브젝트 탐색기에서 열 끄기 맨 위 그룹을 위한 열 선택 (ACROSS 행) 옆 그룹을 위한 열 선택 (GROUP 또는 AGGREGATION 행) 오브젝트 탐색기와 레이아웃 디자이너 사이에서 열을 끌어서 OLAP 조회의 레이아웃을 대화식으로 수정 <p>이 열에는 데이터가 없습니다.</p>	레이아웃 디자이너에서 작성된 변경사항으로부터 OLAP 조회 결과 격자가 대화식으로 업로드됩니다. <p>OLAP 조회 결과 격자에는 OLAP 조회를 위해 선택한 데이터 열이 레이아웃 디자이너가 결정한 순서대로 있습니다.</p>

프롬프트 조회

조회 작성시 필요한 정보를 사용자에게 프롬프트해주는 사용이 용이한 조회 방식. 아래의 그림에서는 부분적인 QMF 프롬프트 조회를 보여줍니다.

프롬프트 조회는 조회를 작성하고자 하지만 SQL을 모르는 초보자와 가끔 사용하는 QMF 사용자를 위해 설계되었습니다. QMF에서 필요한 단계를 안내해 주고, 작성한 명령문이 유효한지 검사해 줍니다.

프롬프트 조회 패널에서 SQL 표시 기능 키를 사용하여 SQL의 프롬프트 조회와 동등한 기능을 볼 수 있습니다. SQL 표시는 SQL을 배우는 쉬운 방법입니다. 또한, 프롬프트 조회를 작성한 후 이를 QMF CONVERT 명령을 사용하여 SQL로 변환할 수 있습니다. 프롬프트 조회를 SQL로 변환한 후에 추가 SQL 기능을 추가할 수 있습니다.

```

프롬프트 조회                                수정 행 1

```

<pre> 표: Q.STAFF 열: NAME DEPT JOB SALARY COMM 행 조건: > If... *** 끝 *** </pre>	<pre> 행 조건 열을 선택하거나 표현식 또는 기능을 입력하여 조건을 시작하십시오. 1-8/8 * Q.STAFF 2. ID 3. NAME 4. DEPT 5. JOB 6. YEARS 7. SALARY 8. COMM 표현식 (A+B 등)... F1=도움말 F5=설명 F7=앞화면 F8=뒤화면 F12=취소 </pre>
--	---

SQL(Structured Query Language)

데이터베이스 자료에 대한 사용자의 요청을 기술하는 언어

SQL문은 자료 요청 측면을 좀더 상세히 기술하는 동사와 절로 구성됩니다. 사용자가 이미 SQL에 익숙한 경우, QMF는 SQL 조회 패널을 사용하여 사용자가 데이터베이스에 SQL문을 발행할 수 있게 합니다. 조회 패널에서 동적 SQL문을 발행할 수 있습니다. DRAW 명령은 모델 또는 프로토타입 SELECT, INSERT 또는 UPDATE 조회를 표시합니다. SQL문의 정확한 구문을 모르는 경우 이들 조회에서 작성할 수 있습니다.

아래의 그림에서는 단순 조회 및 복잡한 조회를 보여줍니다.

단순 SQL 조회

```

SQL 조회                                수정 행 1

SELECT NAME, YEARS, SALARY
FROM Q.STAFF
ORDER BY NAME

```

복잡 SQL 조회

SQL 조회

수정 행 1

```
(SELECT ID, NAME, SALARY
FROM Q.STAFF
WHERE SALARY>12000
UNION ALL
SELECT ID, NAME, SALARY
FROM Q.STAFF
WHERE DEPT=38)
UNION
SELECT ID, NAME, SALARY
FROM Q.STAFF
WHERE JOB='SALES'
```

제 7 장 QMF가 많은 비즈니스 요구를 충족시키는 보고서 및 차트를 작성

사용자의 자료를 다양한 보고서 및 차트 형식으로 빠르고 효율적으로 제시하려면 QMF를 사용하십시오. QMF는 자료의 배치나 제시 방법에 대해 전반적인 제어 기능을 제공합니다.

Windows용 QMF

Windows용 QMF 버전 8.1에는 활성 창에 조회 결과가 있을 때 열리는 보고서 마법사가 있습니다. 보고서 마법사는 일반적인 보고서나 시각적 보고서를 작성하는 데 필요한 대화 상자를 표시합니다. 일반적인 보고서는 서식을 사용하여 작성하는 문자로 된 보고서입니다. 시각적 보고서에는 레이아웃 템플릿을 사용하여 형식화된 텍스트와 그래픽이 있습니다.

표 3. Windows용 QMF 보고서 마법사

필드	설명
보고서 마법사 유형 페이지	<ul style="list-style-type: none">• 새로운 일반적인 보고서나 시각적 보고서를 작성하려면 새 보고서 작성을 선택하십시오. 보고서 마법사 새 보고서 페이지가 열립니다.• 서버에 저장된 기존 보고서 사용을 선택하여 데이터베이스 서버에 저장된 기존 보고서를 여십시오. 보고서 마법사 서버로부터 열기 페이지가 열립니다.• 파일에 저장된 기존 보고서 사용을 선택하여 파일에 저장된 기존 보고서를 여십시오. 보고서 마법사 파일로부터 열기 페이지가 열립니다.

표 3. Windows용 QMF 보고서 마법사 (계속)

필드	설명
보고서 마법사 새 보고서 페이지	<ul style="list-style-type: none"> • 새로운 시각적 보고서를 작성하려면 시각적 보고서 작성을 선택하십시오. 새 보고서를 현재 조회 결과에 적용된 형식을 사용하여 생성할 것인지, 매우 기본적인 기본 형식을 사용하여 생성할 것인지를 지정하십시오. 시각적 보고서 창에서 보고서가 열립니다. • 새로운 일반적인 보고서를 작성하려면 일반적 보고서 작성을 선택하십시오. 새 보고서를 현재 조회 결과에 적용된 형식을 사용하여 생성할 것인지, 매우 기본적인 기본 형식을 사용하여 생성할 것인지를 지정하십시오. 보고서가 열립니다.
보고서 마법사 서버로부터 열기	시각적 보고서의 데이터베이스 서버, 소유자 및 이름을 지정하거나 열려고 하는 일반적인 보고서의 서식을 지정하십시오. 목록 단추를 사용하여 데이터베이스를 검색함으로써 데이터베이스 서버에 있는 시각적 보고서나 서식 목록을 볼 수 있습니다.
보고서 마법사 파일로부터 열기	파일의 이름을 지정하거나 찾아보기 단추를 사용하여 파일을 검색하십시오.

QMF 보고서 센터

QMF 보고서 센터는 공유하고 있는 조회와 QMF 보고서를 중앙에서 실행하고 스프레드시트, 데스크탑 데이터베이스 및 브라우저로 결과를 보내는 사용자 인터페이스입니다. Windows용 QMF 및 Windows용 QMF Administrator와 함께 설치됩니다.

중요한 QMF 보고서 센터 기능은 다음과 같습니다.

- 여러 DB2 UDB 데이터베이스 서버에 대해 조회와 보고서를 저장하고 실행
- 자주 사용하는 보고서 목록을 작성하여 데스크탑의 즐겨찾기 폴더로 전송
- 관리자가 통제 한계를 설정하여 사용자가 특정 시간에 큰 보고서를 실행하지 못하게 하고, 조회와 보고서에 대한 액세스를 제어하여 분배를 제어할 수 있음

WebSphere용 QMF

사용자가 인트라넷이나 인터넷을 통해 쉽게 연결하여 Windows용 QMF에 있는 OLAP 기능, 보고서 기능, 조회를 공유할 수 있습니다. 데이터베이스 탐색기를 사용하여 데이터베이스 서버, 데이터베이스, 표, 뷰, 조회, 보고서 및 DB2 내장 프로시저를 비롯하여 엔터프라이즈 데이터베이스 자산을 탐색하고 조사할 수 있습니다. 자주 사용하는 자원을 쉽게 탐색하기 위해 즐겨찾기 폴더를 작성할 수도 있습니다.

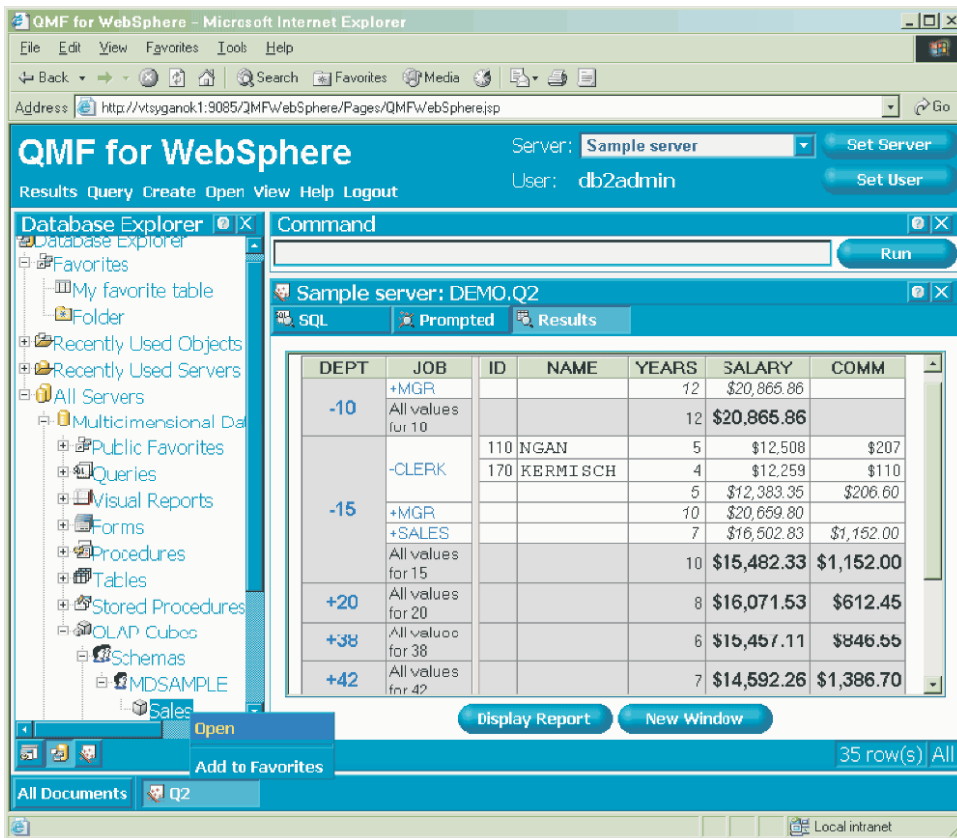


그림 4. 데이터베이스 서버인 Sample 서버에 있는 QMF 오브젝트를 표시하는 WebSphere용 DB2 QMF의 데이터베이스 탐색기

인터넷의 보고서

QMF로 작성한 보고서에 HTML 출력을 지정할 수 있습니다. 그러면 인터넷이나 인터넷에서 HTML 호환 웹 브라우저에 보고서를 표시할 수 있습니다. QMF는 HTML 표제를 추가하고 태그를 삽입하여 웹 브라우저에 원래 QMF 형식으로 보고서를 표시합니다. HTML 보고서는 LOB 데이터로 작업할 때 가장 유용합니다. Windows용 QMF의 데이터 내보내기 대화 상자에서 LOB를 비트맵으로 내보낸 후, HTML 파일로 저장할 수 있습니다. .htm 파일을 HTML 보고서와 웹 페이지에 해당하는 HTML 주소로 표시할 수 있습니다.

TSO/CICS 보고서

QMF는 사용자 보고서에 중요한 것이 무엇인지 판별할 수 있게 하며 원하는 방식으로 이를 형식화할 수 있는 기능을 제공합니다. QMF의 서식 기능을 사용하여 작성할 수 있는 샘플 보고서는 다음과 같습니다.

보고서	행 1	위치 1		
<----- JOB ----->				
	<-- CLERK -->	<-- MGR --->	<-- SALES -->	<-- TOTAL -->
	SUM	SUM	SUM	SUM
DEPT	SALARY	SALARY	SALARY	SALARY
-----	-----	-----	-----	-----
10		\$83,463.45		\$83,463.45
15	\$24,766.70	\$20,659.80	\$16,502.83	\$61,929.33
20	\$27,757.35	\$18,357.50	\$18,171.25	\$64,286.10
38	\$24,964.50	\$17,506.75	\$34,814.30	\$77,285.55
42	\$22,014.50	\$18,352.80	\$18,001.75	\$58,369.05
51	\$27,829.80	\$21,150.00	\$37,111.00	\$86,090.80
66	\$10,988.00	\$18,555.50	\$56,532.70	\$86,076.20
84	\$13,030.50	\$19,818.00	\$33,298.50	\$66,147.00
	=====	=====	=====	=====
	\$151,351.35	\$217,863.80	\$214,432.33	\$583,647.48
COMPANY NAME				

사용자 정의 보고서

QMF를 사용하는 사용자 정의 보고서 작성은 간단합니다. 기본 열 표제와 표식 레이아웃을 갖는 템플릿 보고서로 시작하십시오. 보고서의 다른 세부 영역을 제어하는 QMF 서식으로 기본 보고서를 조정하십시오.

QMF 서식을 사용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 정보를 범주로 그룹화
- 요약 열 작성
- 페이지 표제 및 각주 추가
- 열 표제 변경
- 사용자 자료의 계산 및 결과 표시
- 자유 텍스트로 자료 표시
- 한 행으로부터 여러 선에 표의 데이터 배치
- 텍스트 행을 표의 데이터와 결합
- 주소 레이블, 서식 및 세부 보고서 작성

서식을 변경할 경우, 데이터베이스의 정보를 반복하여 폐치하지 않고도 보고서에서 결과를 즉시 볼 수 있습니다.

이후 사용을 위해 또는 다른 보고서를 작성하기 위한 프로토타입으로 양식을 저장할 수 있습니다. 새 이름으로 보고서를 저장하십시오.

다음 예제에서는 일반적인 QMF 보고서 서식을 보여줍니다.

입력 영역 **A** - **J** 는 QMF FORM.MAIN 패널의 입력 영역에 해당합니다. 서식의 모든 열이 패널에 표시되지 않을 경우, 화면을 앞뒤로 이동시켜 원하는 열을 볼 수 있습니다.

FORM.MAIN

수정

열: 보고서 열의 총 너비: 23 + (N X 15)

번호	열 표제	처리	열간격	폭	편집	순서
1	DEPT	GROUP	2	6	L	1
2	JOB	ACROSS	2	5	C	2
3	SALARY	SUM	2	11	D2	3

페이지: 표제 ==> G
 각주 ==> COMPANY NAME
 최종: 텍스트 ==> H
 구분1: 구분시 새 페이지 시작 ==> NO
 각주 ==> DEPT. &2 TOTALS I
 구분2: 구분시 새 페이지 시작 ==> NO
 각주 ==>
 옵션: 윤곽? ==> YES 기본 구문 텍스트? ==> NO J

1=도움말 2=검사 3=종료 4=표시 5=차트 6=조회
 7=앞화면 8=뒤화면 9= 10=삽입 11=삭제 12=보고서
 FORM.MAIN이 표시됩니다.
 명령 ==> 이동 ==> 페이지

이러한 입력 영역을 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- A** 열 표제 지정
- B** 열 처리 방식 선택
- C** 열의 들여쓰기 조정
- D** 열의 너비 조정
- E** 열의 형식 지정
- F** 열의 순서 변경
- G** 각 페이지 맨 위와 맨 아래에 표제 및 각주 지정
- H** 보고서 끝에 마지막 텍스트 지정
- I** 제어 열의 값 변경 시 사용할 각주 텍스트 입력
- J** 제어 구분 내에서 반복되는 값의 형식 지정

성공 차트

조회 결과는 Lotus 1-2-3 또는 Microsoft Excel을 사용하여 차트 등의 그래픽 형식으로 표시하거나 브라우저에서 볼 수 있습니다. Java 차트 구성요소는 Windows용 QMF, WebSphere용 QMF 및 QMF Visionary와 함께 설치됩니다. 그러나 차트를 표시하려면 Lotus 1-2-3 또는 Microsoft Excel을 별도로 설치해야 합니다.

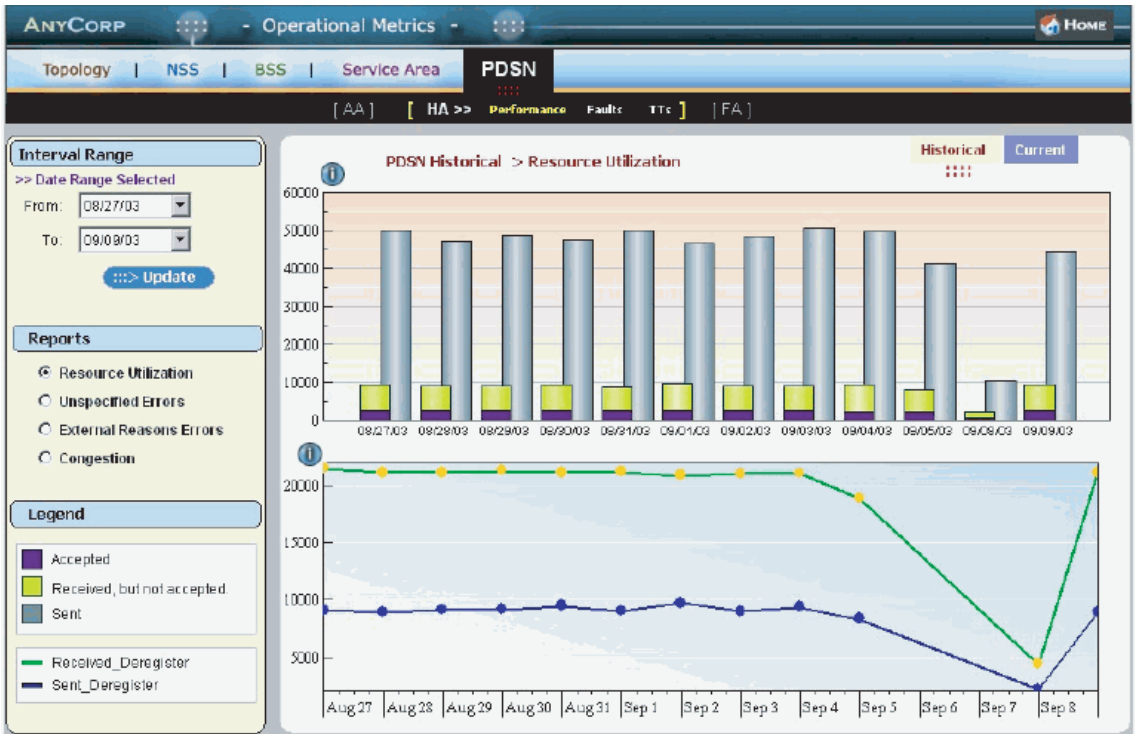


그림 5. 관리 브리핑을 위해 QMF Visionary에서 작성한 이중 그래프 보고서

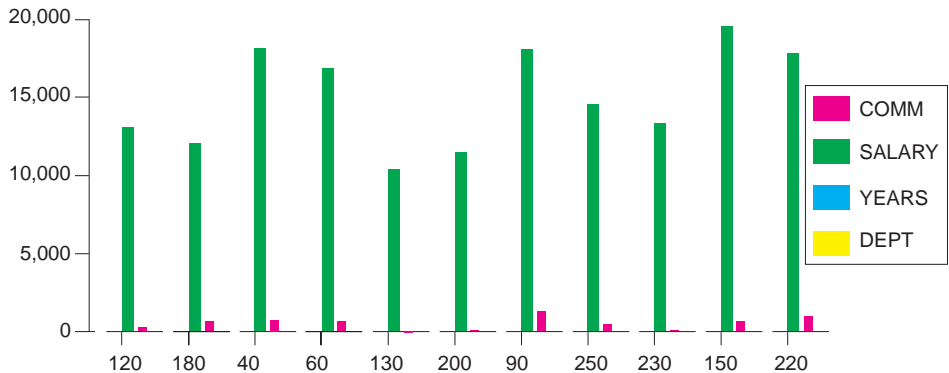
TSO/CICS용 QMF

IBM의 GDDM(Graphical Data Display Manager)과 ICU(Interactive Chart Utility)를 사용하여 TSO/CICS용 QMF에서 데이터를 다음과 같은 차트와 그래프로 표시할 수 있습니다.

- 막대

- 파이
- 선
- 탑형
- 극(polar)
- 막대 그래프
- 표층
- 산포

다음은 QMF를 사용하여 정의하고 생성할 수 있는 샘플 차트입니다.



WebSphere용 DB2 QMF

WebSphere용 DB2 QMF는 온 디맨드 비즈니스 정보에 대한 브라우저 기반의 포털입니다. WebSphere용 DB2 QMF는 모든 IBM WebSphere 플랫폼을 지원하며 엔터프라이즈 DB2 UDB 데이터에 대한 온 디맨드 액세스를 위해 웹 브라우저를 유지비가 들지 않는 썬 클라이언트로 만듭니다. 사용자가 인트라넷이나 인터넷을 통해 쉽게 연결하여 Windows용 DB2 QMF와 TSO/CICS용 DB2 QMF에 있는 OLAP 기능, 보고서 기능, 조회의 많은 부분을 공유할 수 있습니다.

차트를 작성하는 것은 쉽습니다. 조회나 프로시저를 실행한 후에 결과 --> 차트 포시를 선택하십시오. 차트 옵션 대화 상자가 열립니다. 응용프로그램 드롭 다운 메뉴에서 Java, Lotus 1-2-3 또는 Microsoft Excel을 선택하십시오. 그런 다음 영역, 막대, 열, 선, 파이 또는 산포도 등 스프레드시트의 유형을 선택하십시오. 소스

를 선택하고 차트의 속성을 정의한 후, 확인을 클릭하십시오. 브라우저나 스프레드 시트 응용프로그램에 내보낸 차트 데이터가 표시됩니다.

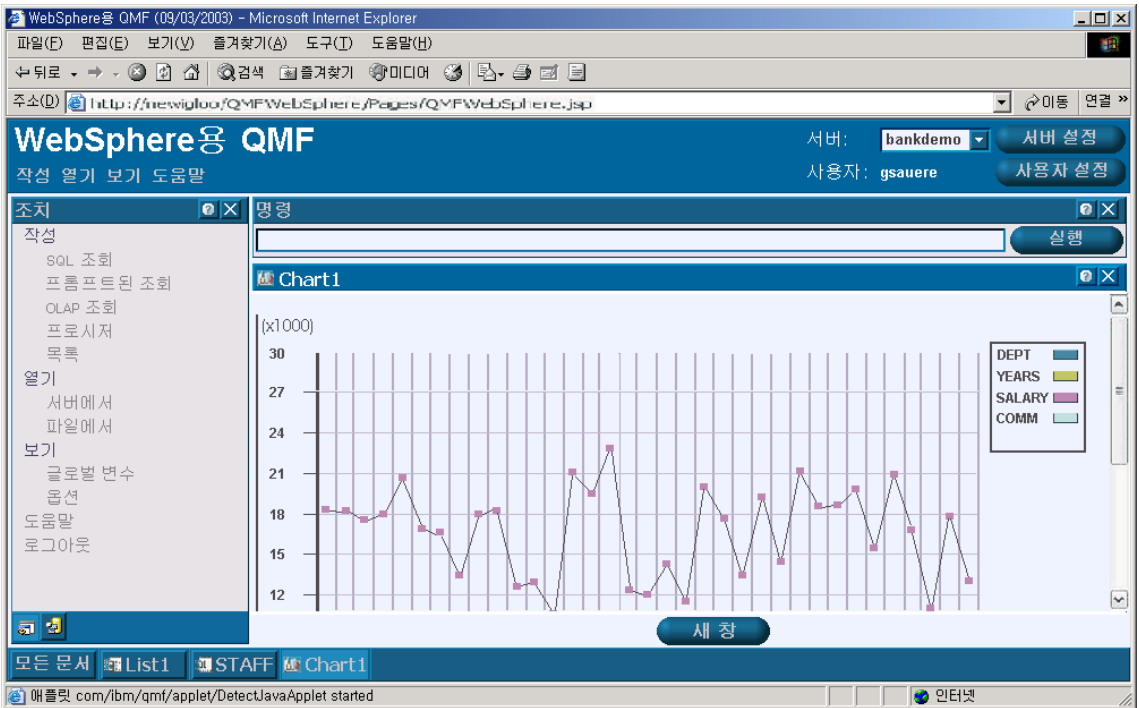


그림 6. 브라우저에 표시된 WebSphere용 QMF 선 차트

제 8 장 QMF가 기능을 응용프로그램으로 확장

QMF는 두 가지의 인터페이스인 명령 인터페이스와 호출 인터페이스를 제공합니다. 이 인터페이스들은 QMF 기능을 기존 응용프로그램에 통합할 수 있게 합니다. 호출 인터페이스와 다양하게 지원되는 프로그래밍 언어를 사용하여 복잡한 응용프로그램을 작성할 수 있습니다.

명령 인터페이스

명령 인터페이스를 사용하여 ISPF(Interactive System Productivity Facility) 대화 상자에서 QMF 서비스를 사용할 수 있습니다. 사용자가 ISPF 메뉴만을 볼 수 있도록 ISPF 대화 상자 내의 QMF 기능을 유연하게 통합할 수 있습니다.

호출 인터페이스

호출 인터페이스는 다른 프로그래밍 언어나 ISPF를 사용하여 QMF 기능을 통합할 수 있게 합니다. 사용할 수 있는 언어로는 COBOL, PL/I, REXX, C, RPG 및 Assembler H가 있습니다.

QMF에서 REXX 사용

더 강력한 프로그래밍 요구사항에 대해서는 단순하지만 강력한 REXX 프로그래밍 언어를 사용하십시오. QMF는 z/OS 환경에서 REXX를 지원합니다. REXX는 해석된 프로그래밍 언어입니다. 이는 컴파일 없이 즉시 실행되며, QMF 서식 및 프 로시저에서 직접 사용할 수 있습니다. QMF 외부에서, REXX로 작성된 응용프로그램에서는 호출 인터페이스를 통해 QMF의 조회 및 보고서 작성 기능을 사용할 수 있습니다.

REXX 프로그램이 시작될 때 QMF가 실행 중일 필요는 없습니다. REXX 프로그램은 호출 가능한 인터페이스를 사용해 QMF 세션을 초기화할 수 있습니다. QMF로 명령 실행을 지시함으로써, REXX 프로그램에서 조회 실행, 보고서 작성, 데이터의 가져오기 및 내보내기 또는 QMF 표 편집기를 사용한 대화식 표 편집을

시작할 수 있습니다. REXX 프로그램은 QMF 세션을 종료하고 정보 처리를 계속할 수 있습니다. 호출 인터페이스를 사용하면, QMF를 실행하는 동안 응용프로그램을 시작할 수도 있습니다. 사용자의 응용프로그램에서 QMF 명령, 조회 또는 프로시저를 실행하고, 결과를 검색할 수 있습니다. 예를 들면, 응용프로그램에서 작업 유형과 근무 년수의 조합을 근거로 각 종업원에게 서신을 작성할 수 있습니다.

ObjectREXX

IBM ObjectREXX(Restructured Extended Executor)는 IBM에서 개발한 해석 스크립트 언어(프로그래밍 언어)이며, 메인프레임과 Windows 환경에서 사용할 수 있습니다. 배우고 사용하기 쉬우며 프로그래머가 아닌 사람도 프로그래밍할 수 있도록 설계되었습니다. 강력한 문자 조작, 자동 데이터 유형화, 단어, 숫자 및 이름의 조작, 디버깅 기능 등을 제공합니다.

Windows용 QMF 프로시저에서는 IBM ObjectREXX(ObjectReXX)가 간단하거나 복잡한 계산, 논리, 열 정의, 상세 변화(detail variations) 및 조건을 처리합니다.

ObjectREXX 함수는 다음과 같은 구문으로 되어 있습니다.

```
function-name ([[expression] [,] [expression] [,] ...])
```

여기서 0부터 n 개의 표현식 인수가 있을 수 있습니다(n 은 ObjectREXX에서 사용할 수 있는 쉼표로 구분된 최대 표현식 수).

QMF 프로시저 작성

선형 프로시저 및 논리를 갖는 프로시저는 QMF에서 일련의 명령어를 실행하기 위한 두 가지의 방법입니다. 선형 프로시저는 QMF 명령만 들어 있습니다. 논리 프로시저에는 QMF 환경의 REXX 전 기능이 사용됩니다.

다음은 REXX문이 들어 있는 QMF 프로시저의 예제입니다.

```

PROC                                MODIFIED   LINE    1

/* This procedure checks to see what day it is.  If it's
Monday, it runs a query and prints a report.  If it
isn't, a message is displayed informing the user.  */
signal on error
if data ('w')
= 'Monday' then
"RUN QUERY MYQUERY (FORM = MYFORM"
"PRINT REPORT"
"MESSAGE (TEXT='MONDAY report has been created and sent to printer.')"
end
else
= 'Monday' then
"MESSAGE (TEXT='Sorry, it is not Monday.  Report cannot be created.')"
end
exit 0      /*Exit without errors */
error:
"MESSAGE (TEXT = "dsq_message_text"'"
exit 8     /*Exit with error condition*/
*** 끝 ***

```

REXX 명령 또는 기능을 포함한 논리 프로시저를 작성하여 운영체제나 사용 가능한 다른 환경을 호출할 수 있습니다. 논리 프로시저로 조건부 논리를 수행하고, 계산을 수행하며, 명령을 호스트 환경으로 되돌려 보낼 수 있습니다. QMF 및 REXX 변수를 모두 포함시킬 수 있으므로, 프로시저를 재작성하지 않고도 사용자 프로시저의 작동을 변경할 수 있습니다. 프로시저가 시작될 때 RUN 명령에서 값을 입력하거나, REXX Say 및 Pull 명령문을 사용하여 입력 값에 대해 사용자에게 프롬프트를 표시하여 변수에 새 값을 할당하십시오.

QMF 프로시저 오브젝트는 공통 태스크 자동화를 도와줍니다. QMF 프로시저에는 여러 가지 다른 QMF 명령이 포함될 수 있습니다. RUN PROC 명령을 발행하여 모든 명령을 순서대로 실행할 수 있습니다.

결과를 사용자 정의하기 위해 프로시저를 실행하는 동안 사용자에게 변수에 대해 프롬프트를 표시할 수 있습니다.

사용자가 매주 동일한 유형의 정보와 보고서를 필요로 한다고 가정합니다. 저장된 조회, 서식 및 프로시저를 반복적으로 사용하는 프로시저를 작성하여 저장할 수 있습니다. 또는, 상이한 결과를 산출하기 위한 변이를 작성하기 위해 변수를 대체할 수도 있습니다. 작업을 간편하게 하고 생산성을 향상시키려면, 기능 키를 사용자 정의하여 키스트로크로 프로시저를 실행할 수 있습니다.

QMF는 시스템 초기화 프로시저라고 하는 특수한 프로시저를 제공합니다. 이 프로시저를 사용하면 QMF가 사용하는 기본값을 사용자 정의할 수 있고 QMF가 시작될 때 명령 또는 기타 프로시저를 자동으로 실행할 수 있습니다. 시스템 초기화 프로시저에 모든 QMF 명령을 포함할 수 있습니다.

QMF 버전 8.1에서는 QMF로부터 실행할 내장 프로시저를 개발할 수 있습니다. QMF에서는 DB2 QMF HPO(High Performance Option) 기능을 통해 내장 프로시저 환경을 제공합니다. QMF에서 실행할 내장 프로시저를 개발하는 방법에 대한 정보는 *DB2 QMF* 사용을 참조하십시오.

QMF 명령 및 기능 키 사용자 정의

QMF를 사용하여 개발한 응용프로그램 내에서, QMF 명령 세트와 기능 키를 사용자 정의하여 응용프로그램 사용자의 욕구를 충족시킬 수 있습니다. 개인 사용자의 프로파일에 해당 사용자에 대한 사용자 정의된 명령 및 기능 키를 저장할 수 있습니다.

QMF의 강력한 명령 동의어 기능을 사용하여 QMF 명령을 재명명하고 사용자 특정 요구에 맞는 설치 특정 명령도 작성할 수 있습니다. 설치에 여러 프린터를 사용하는 사용자는 보고서나 차트를 인쇄해야 할 때마다 프린터 이름, 페이지의 길이 및 너비, 기타 매개변수를 지정해야 합니다. QMF를 사용하면, 적절한 인쇄 응용프로그램을 호출하고 출력을 지정된 페이지 크기 및 매개변수로 적절한 프린터에 라우트하는 PRINT 단축 명령을 작성할 수 있습니다.

기타 QMF 기능 사용자 정의

사용자 정의 기능은 명령 및 기능 키에 국한되지 않습니다. 다음 기능을 사용자 정의할 수 있습니다.

- 편집 코드를 변경하여 데이터를 형식화할 수 있습니다.
- MESSAGE 명령을 사용하여 응용프로그램 종료 시 QMF 오브젝트 패널에 표시되는 메시지를 정의할 수 있습니다.
- ISPF, GDDM 또는 다른 패널 관리자를 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 복잡한 조회를 실행하고 사용자 정의 보고서를 작성하는 응용프로그램 패널 작성
- QMF에 대해 매우 제한된 지식을 갖고 있는 사용자가 QMF 조회 및 보고서 작성 기능을 쉽게 사용할 수 있도록 사용자에게 필수 정보에 대한 프롬프트를 표시해 주는 패널 작성
- QMF에서 제공하는 도움말과 유사한 온라인 도움말을 응용프로그램에 제공하는 패널 작성

QMF에서는 데이터베이스에서 리턴된 행 수 뿐 아니라 조회에 프로세서 사용을 제한하는 기본 자원 관리자 종료 루틴도 제공합니다. 이 기본 자원 관리자 종료 루틴을 고유의 사용자 정의 루틴으로 대체하여 자원 이용을 제어하거나 QMF 사용 정보를 수집할 수 있습니다. 다음을 포함한 복잡한 시스템에 QMF HPO/Manager 피처를 사용할 수 있습니다:

- QMF 세션 활동을 추적하고 제어하는 오브젝트 관리자 및 자원 관리자
- 실시간으로 QMF 활동을 추적하는 온라인 모니터
- 조회 분석기
- 예측 자원 관리자

조회 및 서식에 변수 사용

변수를 사용하여 동일 서식의 다양한 보고서를 산출할 수 있습니다. 조회 실행 시마다 상이한 자료를 검색하거나 변경하기 위해 조회에 변수를 사용할 수 있습니다.

변수는 조회, 서식 또는 프로시저를 나타내는 기호 이름입니다. QMF는 대체 변수와 글로벌 변수의 두 가지 유형의 변수를 제공합니다. 조회, 서식 및 프로시저 유형에서 두 변수 유형을 모두 사용할 수 있습니다.

대체 변수는 명령 기간에만 해당 값을 보유하며, 글로벌 변수는 QMF 세션 기간 동안 해당 값을 보유합니다.

제 9 장 QMF의 표 편집기를 사용한 쉬운 데이터베이스 갱신

표 편집기는 TSO/CICS용 DB2 QMF와 Windows용 DB2 QMF에서 사용할 수 있습니다.

사용자는 QMF 대화식 표 편집기를 사용하여 사용자는 데이터베이스를 쉽게 탐색하여 정보를 얻을 수 있고 데이터베이스의 데이터를 추가하거나 갱신할 수 있습니다. 표 편집기에는 탐색, 추가 또는 변경의 세 가지 모드가 있습니다.

표 편집기를 이용하면 고유한 응용프로그램을 작성하지 않고도 액세스 가능한 표의 행에 대한 탐색, 추가, 삭제 및 갱신을 신속하게 수행할 수 있습니다. 표 편집기는 기본적으로 사용 가능할 경우 기본 열 값도 지원합니다. 다음 화면은 대표적인 패널을 표시합니다.

ADD	USERID.PERS	
		1-7/7
ACCTNO.	(_15002_)	
COMPANY	(_S & J Supply Co._____)	
STREET.	(_948 C Street_____)	
CITY.	(_Boston_____)	
STATE	(_MA_)	
ZIP	(_06000_)	
NOTES	(_-_____>	

데이터 편집은 표 편집기 패널의 값 위에 중복 입력하는 것 만큼이나 쉽습니다. 최종 갱신을 수행하기 전에 확정 패널이 프롬프트되어 보안성과 무결성을 보장할 수 있도록 해줍니다. 보안을 강화하기 위해 열 레벨의 권한 부여를 사용하여 사용자가 보거나 변경할 수 있는 열을 확실하게 제어할 수 있습니다.

Windows용 QMF에서 조회 결과에 표시된 셀을 변경하여 데이터베이스 서버의 표를 편집할 수 있습니다. Windows용 QMF에서는 조회의 SQL 텍스트에서 편집할 표를 판별합니다. Windows용 QMF로 실행할 수 있는 대부분의 조회 결과를 갱신할 수 있습니다.

제 10 장 QMF가 사용자 프로파일 및 온라인 도움말을 제공

이 장에서는 QMF 프로파일과 시스템 초기화 프로시저를 개인화하고 온라인 도움말을 표시하는 방법에 대해 설명합니다.

QMF 프로파일 및 사용자 시스템 초기화 프로시저의 사용자 정의

사용자는 QMF에 대해 작업할 각각의 환경 설정으로 사용자 고유의 QMF 프로파일을 정의할 수 있습니다. 예를 들면, QMF에서 모든 입력을 대문자로 변환할 것인지를 선택할 수 있으며, 사용할 언어, SQL, QBE 또는 PROMPTED를 지정할 수 있습니다. 또한, 보고서 및 차트를 인쇄할 인쇄 매개변수로 프린터 이름을 지정할 수도 있습니다.

QMF는 시스템 초기화 프로시저를 제공하여 시스템 관리자가 QMF 글로벌 변수를 설정하고 시동 시 QMF 명령을 실행할 수 있도록 합니다. 언제든지 이 프로시저에 정의된 글로벌 설정을 대체할 수 있습니다.

도움말 사용

QMF 패널에서 제공되는 온라인 도움말은 QMF를 지원하기 위한 정보를 제공합니다.

기본 도움말 메뉴에서 새로운 기능, QMF 학습, QMF 명령 등과 같은 주제를 선택할 수 있습니다. 추가적인 훈련은 필요하지 않습니다. 새 사용자는 준비 및 실행을 위한 연습 툴로 QMF 학습을 사용하거나 QMF 세션 중에 이를 참조할 수 있습니다.

QMF는 또한 SQL 코드용 메시지와 도움말도 제공하고, 도움말에는 메시지 설명과 권장되는 사용자 응답이 수록되어 있습니다.

제 11 장 QMF가 성능 및 관리 기능을 제공

QMF는 성능 관리 요구를 지원하며 QMF 조회 환경 관리 및 제어를 돕는 기능을 제공합니다.

QMF의 자원 관리자 종료를 사용하여 데이터베이스로부터 리턴되는 행 수를 제어할 수 있습니다. CICS(DSQUEGV3)용으로 제공되는 자원 관리자 종료 루틴은 사용자가 데이터베이스로부터 검색할 수 있는 행 수를 제어합니다. TSO, ISPF 및 고유의 z/OS(DSQUEGV1)용으로 제공되는 자원 관리자 종료 루틴은 사용자가 데이터베이스로부터 검색할 수 있는 행 수나 QMF 명령을 실행하는 데 소비되는 프로세서 시간을 제어합니다.

DB2 QMF HPO(High Performance Option) 기능에서는 QMF의 성능과 QMF 제어 기능을 빌드합니다.

Windows용 DB2 QMF는 Windows 환경에서 조회를 관리하고, WebSphere용 DB2 QMF는 인트라넷과 인터넷에서 온 디맨드 액세스를 제공하며, DB2 QMF HPO/Manager는 TSO/CICS 환경에서 조회를 제어합니다.

QMF HPO/Manager

QMF HPO/Manager는 QMF의 관리를 위한 유틸리티 제품군입니다. QMF HPO/Manager는 다음과 같은 통합된 구성요소로 구성됩니다.

- 자원 관리자 모듈
- 활동 로그
- 온라인 기능

자원 관리자 모듈

QMF 샘플 관리자를 완전히 대체하며, QMF HPO/Manager용 QMF 처리로의 직접 인터페이스입니다. 이러한 향상된 자원 관리자 모듈은 다음과 같은 기능을 제공하므로, QMF 자원 관리자를 능가합니다.

오브젝트 관리자

오브젝트 관리자는 QMF 세션 활동을 추적합니다. 명령 및 오브젝트에 대한 정보를 기록하여 활동 로그에 이 정보를 직접 기록합니다.

이제, 오브젝트 내용에 따라 QMF 오브젝트의 목록을 작성할 수 있습니다. 오브젝트 관리자에는 새로운 목록 필터가 있어 특정 포 이름, 열 이름, SQL 명령어 등에 대한 참조를 포함하고 있는 조회를 찾을 수 있습니다. 오브젝트 관리자는 오브젝트와 QMF 버전 8.1 사이에서 오브젝트를 마이그레이션하고 복사하도록 지원합니다. OBJECT_DIRECTORY에서 새 열을 인식하고 적절하게 처리합니다.

CICS/MVS, CICS/VSE 및 CMS를 포함한 모든 Q.PROFILES 환경 값이 지원됩니다.

자원 관리자

QMF 세션 활동을 자원 관리자가 제어합니다. 자원 관리자는 QMF 샘플 관리자와 동일한 방법으로 자원 그룹으로부터 임계값을 확보하여 제어하지만, 좀더 광범위하며 유연성 있는 제어를 제공합니다. 이들 제어는 QMF 세션에서 적절한 자원 사용을 강화합니다.

모니터

모니터는 QMF 세션 활동 정보에 대한 실시간 인터페이스를 제공합니다. 관리자 명령을 허용하여 이를 자원 관리자 모듈로 전달합니다.

조회 분석기

조회 분석기는 선제적인 관리 기능을 제공합니다. 이 기능은 조회가 DB2에서 처리되기 전에 조회를 트랩하여 이들의 자원 소비를 평가합니다. 조회 분석기는 너무 자원 집약적인 것으로 판단되는 조회를 취소할 수 있습니다.

활동 로그

활동 로그는 QMF 세션 활동과 QMF 오브젝트 사용 정보에 대한 저장소를 제공합니다. 자원 관리자 모듈은 활동 로그 자료 세트에 직접 기록합니다. 활동 로그 자료 세트를 활동 로그 표로 복사하려면 일괄처리 작업을 정기적으로 실행해야 합니다. 활동 로그 JCL 기능을 사용하여 이 일괄처리 작업을 수행할 JCL을 작성할 수 있습니다.

온라인 기능

온라인 기능은 QMF HPO의 관리를 조직하고 단순화하도록 도와줍니다. 오브젝트 관리자 온라인 기능을 사용하여 QMF 오브젝트를 검토하고 조작할 수 있습니다. 하나의 오브젝트에서 수행되는 조치와 오브젝트 세트에서 수행될 수 있는 조치의 두 가지 조치 유형이 지원됩니다.

QMF HPO/Manager를 통해 생산 응용프로그램을 조회 및 보고 활동으로부터 분리시킬 수 있습니다. 세션 활동 목록(아래에 표시)은 관리자에게 데이터베이스 활동, 폐치된 행 수 및 프로세서 시간 소비에 관한 필수 자료를 제공합니다.

```
DB2A -- 세션 활동 목록 -----1-5/5
명령 ==>                                이동 ==> CSR
RAAM018I--갱신된 모니터 데이터
유효한 조치: ...
B SQL 텍스트 찾아보기
C 현재 조치 취소
폐치된 행 수
TSOID : VNDRSTRW
모드 : ONLINE
```

날짜	시간	QMF 오브젝트 조치 소유자	오브젝트 이름	행	CPU	C S A Q N L
96/09/02	07:47:52	BEG		0		0
96/09/02	07:47:52	RUN VNDRSTRW	MODELING	0		0
96/09/02	07:48:01	*** VNDRSTRW	MODELING	100	00 00 00 23	0 Y
96/09/02	07:48:01	*** VNDRSTRW	MODELING	1733	00 00 03 69	0
96/09/02	07:48:01	*** VNDRSTRW	MODELING	3330	00:00:07:20	0

```
***** BOTTOM OF DATA *****
```

QMF HPO/Manager 세션 활동 목록을 사용하여, QMF 관리자는 조회와 관련된 SQL 텍스트를 찾아보거나 데이터베이스 활동으로 사용 중인 QMF 명령을 취소할 수 있습니다.

QMF HPO/Compiler

QMF HPO/Compiler는 QMF용 보고서 프로그램을 작성, 준비 및 실행하는 시스템 유틸리티 제품군입니다. QMF HPO/Compiler는 다음과 같은 작업을 수행합니다.

- HPO/Compiler에서는 내장 프로시저를 작성하기 위한 내장 프로시저 개발 환경을 제공합니다.
- 자원 집약 조회, 서식 및 프로시저를 최적화하여 자원에 대한 경합을 줄여줍니다.
- 동적 SQL을 정적 SQL로 변환하여 DB2 카탈로그 경합과 DB2 최적화 오버헤드를 줄여줍니다. 컴파일된 응용프로그램이 실행 속도와 효율성을 향상시키고, 생산 비용을 감소시킵니다.
- 조회, 보고서 및 프로시저를 효율적인 OS/VS COBOL 및 VS COBOL II 프로그램으로 변환하여, 수정과 다른 플랫폼으로의 이식이 용이한 구조화된 독립형의 문서화된 소스 코드를 작성합니다. COBOL 사전처리 컴파일러(Precompiler)를 사용하여 DB2 일반 서버나 기타 데이터베이스 관리 시스템에 사용할 개인용 워크스테이션에서 프로그램을 실행할 수 있습니다.

QMF HPO/Compiler에는 프로그램 생성자와 일반 사용자 기능이 있습니다.

프로그램 작성기

프로그래머는 컴파일된 프로그램으로 변환하기 위해 QMF 보고서(조회, 서식 및 프로시저)를 사용합니다. 또한, 이 기능은 일반 사용자 기능이 있는 보고서 프로그램을 자동으로 등록합니다.

CICS 프로그램은 의사 대화형입니다. 사용자에게는 연속적인 대화인 것처럼 나타나지만 실제로는 여러 태스크로 구성됩니다. TSO 프로그램에서 처럼, 두 가지 유형의 CICS 프로그램(표시 프로그램 및 인쇄 프로그램)을 생성할 수 있습니다.

일반 사용자 기능

컴파일된 보고서 프로그램을 실행하기 위해 일반 사용자 기능이 사용됩니다. 프로그램이 작성되어 실행할 준비가 되었으면, 이 프로그램은 자동으로

로 일반 사용자 기능에 등록됩니다. 프로그램이 등록되면, 비기술적 사용자 인터페이스가 보고서의 나열, 찾기 및 처리를 용이하게 해줍니다.

보고서를 선택하면 실시간 변수 값을 공급하도록 일반 사용자에게 프롭트가 표시됩니다. 보고서를 일괄처리 모드로 실행해야 할 경우, JCL이 자동적으로 작성되어 선택적으로 제출됩니다. 그렇지 않으면, 대화식 보고서가 TSO 또는 CICS와 같은 적절한 환경에서 온라인으로 실행됩니다.

Windows용 QMF

조희가 워크스테이션에서 사라지기 전에 Windows용 QMF 자원 제한이 검사됩니다. 자원 제한을 넘으면 조희가 절대로 데이터베이스 서버에 도달하여 평가되지 못합니다. 행이 리턴되거나 데이터베이스 서버가 시간종료되는 등 조희가 실행된 후에 호출되는 일부 Windows용 QMF 자원 제한이 있습니다. Windows용 QMF 자원 제한은 어떠한 데이터베이스 서버 세부사항도 무효화하지 않습니다. 다음과 같이 Windows용 QMF 통제를 설정하는 네 가지 단계가 있습니다.

1. 자원 제한 그룹 작성
2. 그룹에 지정한 자원 제한이 적용되는 시기를 식별하는 스케줄 작성
3. 스케줄 동안에 적용할 개별 자원 제한 지정
4. 자원 제한 그룹에 사용자 할당

사용자 프로파일은 Windows용 QMF 통제의 일부로서, 데이터베이스 서버 자원 소모를 관리하는 데 도움이 되는 기능입니다. 사용자 프로파일은 자원 제한과 함께 사용되어 데이터베이스 서버에 대한 사용자 액세스를 제어합니다. 사용자가 데이터베이스 서버에 연결하면, Windows용 QMF(또는 WebSphere용 QMF 또는 QMF 보고서 센터)가 사용자 ID에 해당하는 정확한 사용자 프로파일을 찾아서 그 등록 상태를 확인하고 사용할 자원 제한 그룹을 결정합니다.

WebSphere용 QMF

WebSphere용 QMF Administrator는 WebSphere용 QMF 사용자를 위한 다양한 관리 작업을 수행하는 데 사용됩니다. WebSphere용 QMF Administrator를 사용하여 수행할 수 있는 작업은 다음과 같습니다.

- 서버 정의 파일 선택
- 데이터베이스 서버에 연결하는 데 필요한 사용자 정보 설정
- 데이터베이스 서버 연결 테스트
- 패키지 설치 및 설치 제거
- 패키지를 사용할 수 있는 권한 부여 및 취소
- Servlet 등록 정보 파일 편집
- 구성 백업 또는 복원

제 12 장 QMF가 국제 비즈니스 요구를 충족

QMF는 전세계에 걸쳐 분포된 업무 요구를 충족시킬 수 있습니다. 19가지의 언어로 선택할 수 있습니다(다음 페이지 지도 참조). 선택할 수 있는 자국어의 수는 QMF를 실행 중인 플랫폼에 따라 다릅니다. 각 언어는 자국어 피처 또는 NLF(National Language Feature)라는 별도로 주문 가능한 피처입니다. 사용자는 NLF를 사용하여 QMF 명령을 입력하고 도움말 및 기타 정보를 보고 영어 이외의 언어로 QMF 태스크를 수행할 수 있습니다.

NLF 세션에서 실행 중인 QMF를 호출하는 응용프로그램의 경우, 2개 국어 서식 및 명령이 지원됩니다. 이로 인해 QMF에서 서로 다른 언어로 된 서식 및 응용프로그램을 쉽게 이동시킬 수 있습니다.

QMF NLF 세션에서, 현재 QMF 세션의 언어 또는 영어로 서식을 저장하거나 내 보내도록 선택할 수 있습니다. 다른 언어로 실행되는 QMF 세션에서 영어로 저장된 서식을 가져올 수도 있습니다. QMF는 서식을 해당 세션의 언어로 변환합니다. QMF는 2바이트 문자 세트를 지원합니다.

자국 NLF 언어에 관계없이, QMF 명령 언어 글로벌 변수를 설정함으로써 영어로 QMF 명령을 발행할 수 있습니다. 이 글로벌 변수가 스위치로 작용함으로써 사용자는 이를 통해 실행 중인 QMF 세션에서 자국어나 영어로 명령을 발행할 수 있습니다.



제 13 장 제품 세부사항

다음은 QMF 및 이의 제품군을 지원하기 위한 최소 필요조건입니다. 더 자세한 정보는 해당 지역의 IBM 영업대표 또는 고객만족센터로 문의하십시오.

필수 요건

DB2 QMF 사용에는 기본적인 QMF 정보가 있습니다. QMF를 사용하기 전에 이 책에 있는 개념을 이해해야 합니다. DB2 QMF 사용에는 QMF를 시작하는 데 필요한 단계와 SQL 조회를 사용하는 방법에 대한 설명이 있습니다. 또한, 조회 및 서식을 빌드하는 방법을 보여주는 자세한 시나리오와 Query-By-Example에 대한 자세한 정보가 들어 있습니다.

시스템 요구사항

서버 하드웨어 요구사항은 DB2 Information Integrator 또는 DB2 Universal Database를 실행하는 데 필요한 요구사항과 동일합니다.

워크스테이션 하드웨어 요구사항은 56 페이지의 『소프트웨어 요구사항』에 설명된 대로 Windows 소프트웨어를 실행하는 데 필요한 조건과 동일합니다.

DB2 워크스테이션 데이터베이스를 위한 Windows용 DB2 QMF와 WebSphere용 DB2 QMF에는 각 Windows 워크스테이션의 경우 약 10MB의 디스크 여유 공간과 적어도 64MB의 RAM과 386 이상의 프로세서가 필요합니다.

DASD 또는 테이프

TSO/CICS용 QMF에서는 운영 체제와 DB2에서 지원하는 모든 기억장치에 액세스할 수 있습니다.

데이터 통신 장치

TSO/CICS용 QMF는 GDDM이 지원하는 모든 터미널에서 표시될 수 있습니다.

가상 기억영역 고려사항

운영 환경에 따라 요구되는 기억영역도 달라집니다. 하드웨어와 소프트웨어 요구 사항은 DB2 QMF용 프로그램 디렉토리를 참조하거나 IBM 담당자에게 문의하십시오.

소프트웨어 요구사항

운영 시스템에 따라 QMF를 지원하기 위한 필수 제품이 다릅니다. 보유하고 있는 하드웨어와 소프트웨어가 QMF 및 관련 IBM 제품을 지원할 수 있는지의 여부는 IBM 영업대표에 문의하여 판별할 수 있습니다.

Windows용 QMF는 다음에서 실행됩니다.

- Microsoft Windows 95
- Microsoft Windows 98
- Microsoft Windows NT
- Microsoft Windows 2000
- Microsoft Windows ME
- Microsoft Windows XE
- Microsoft Windows Server 2003

DB2 QMF HPO 기능의 운영 환경

z/OS용 QMF HPO/Compiler는 TSO/ISPF 아래에서만 실행되지만, TSO/ISPF, 일괄처리 또는 CICS 환경에서 실행되는 프로그램을 생성합니다.

z/OS용 QMF HPO/Manager는 TSO/ISPF 아래에서만 실행됩니다(단, TSO/ISPF, 일괄처리 또는 CICS 아래에서 실행되는 기능과 함께 제공되는 확장 자원 관리자 모듈은 예외). QMF HPO/Manager 사용 시 권장사항을 알고자 하면 IBM 영업 대표에게 문의하십시오.

제 14 장 고객 서비스 및 기술 지원

QMF에 대한 중앙 서비스와 피쳐는 IBM 고객만족센터를 통해 제공됩니다.

부록. 주의사항

이 정보는 미국에서 제공되는 제품 및 서비스용으로 작성된 것입니다. IBM은 다른 국가에서는 이 자료에 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 106-0032, 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 어떠한 종류의 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.

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 조건(예를 들어, 사용료 지불 등)에 따라 사용할 수 있습니다.

이 정보에 기술된 라이선스가 부여된 프로그램 및 사용 가능한 모든 라이선스가 있는 자료는 IBM이 IBM 기본 계약, IBM 프로그램 라이선스 계약(IPLA) 또는 이와 동등한 계약에 따라 제공된 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.

IBM이 제시하는 방향 또는 의도에 관한 어떠한 언급도 특별한 통지없이 변경될 수 있습니다.

이 정보는 계획 수립 목적으로만 사용됩니다. 이 책에 나오는 정보는 기술된 제품이 GA(General Availability)되기 전에 변경될 수 있습니다.

상표

다음 용어는 미국과 기타 국가에서 IBM Corporation의 상표입니다.

AIX	iSeries
C/370	MVS
CICS	OS/390
COBOL/370	Parallel Sysplex
DataJoiner	PL/I
DB2	QMF
DB2 Information Integrator	RACF
DB2 Universal Database	S/390
Distributed Relational Database Architecture	SQL/DS
DRDA	VM/ESA
GDDM	VSE/ESA
IBM	VTAM
IBMLink	WebSphere
IMS	z/OS
	zSeries

Java 또는 모든 Java 기반 상표와 로고 및 Solaris는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Sun Microsystems, Inc.의 상표입니다.

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

UNIX는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Open Group의 등록상표입니다.

기타 회사, 제품 및 서비스 이름은 타사의 상표 또는 서비스표입니다.



프로그램 번호: 5625-DB2

GA30-2037-00

