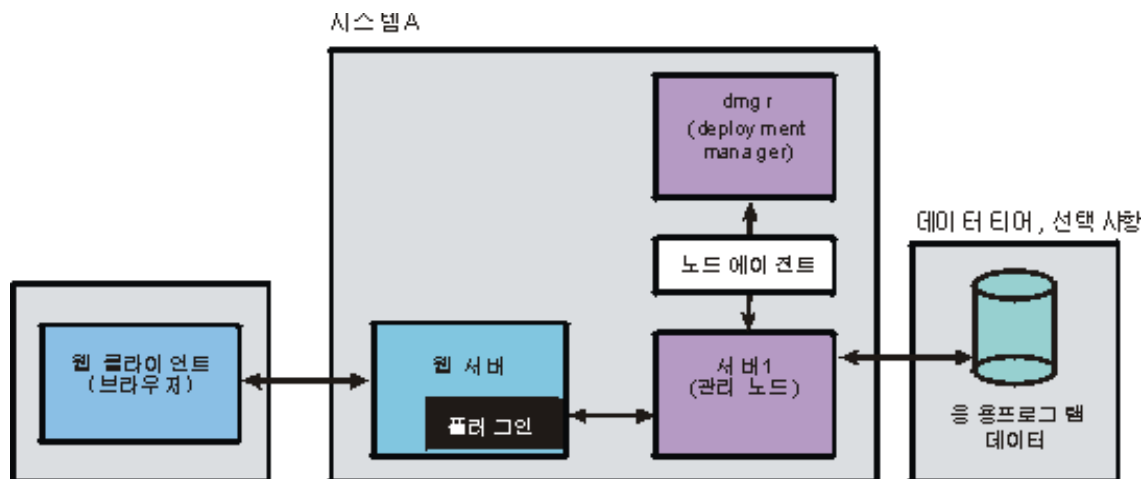


하나씩 쉽게 따라 해보는 IBM WebSphere Application Server(WAS) v7 – 5 - A

Original Editor : 이정운 (juwlee@kr.ibm.com)







Updated by SunYeon Min (symin@kr.ibm.com) on Apr, 2010

하나씩 쉽게 따라 해보는 IBM WAS v7 시리즈 그 다섯번째 이야기 DB 연결입니다. 보통의 어플리케이션을 작성하게 되면(특히, 기업환경에서 많이 사용되는 어플리케이션의 경우) 다수의 경우 자체적으로 어플리케이션이 어떤 작업을 처리하는 것보다는 DB에 연결하여 Data 를 가지고 오거나 DB에 다시 저장하는 등의 DB 관련 작업을 주로 하게 됩니다. 이를 위해서는 DB 와의 연결을 위한 연결 설정을 해야 하는데 WAS 에서는 DB 연결을 설정하기 위해 JDBC Provider 와 Data Source 라는 것을 제공합니다. 우선 WAS에서 DB 자원을 지칭하는 JDBC provider 를 만들고 이를 이용해서 다시 Connection 을 받아들 수 있는 Data source 설정을 해야 합니다. 조금 번거로운 설정 작업이기는 하나, WAS 에서는 Data Source 라는 것을 이용해서 DB와의 connection 을 만들고 연결하는 작업과 connection을 하나의 pool에 두고 관리하면서 자원 재활용, 성능 향상등의 많은 장점을 줄 수 있습니다. 복잡하기는 하지만 실제로 설정을 한번 해보시면 그렇게 어렵다고 생각하시지는 않으실 것입니다. 그럼 차근 차근 하나씩 따라가 보면서 알아보도록 하겠습니다. (이번 강좌에서는 많은 분들이 사용하시는 IBM DB2를 이용해서 설명을 드리도록 하겠습니다.)

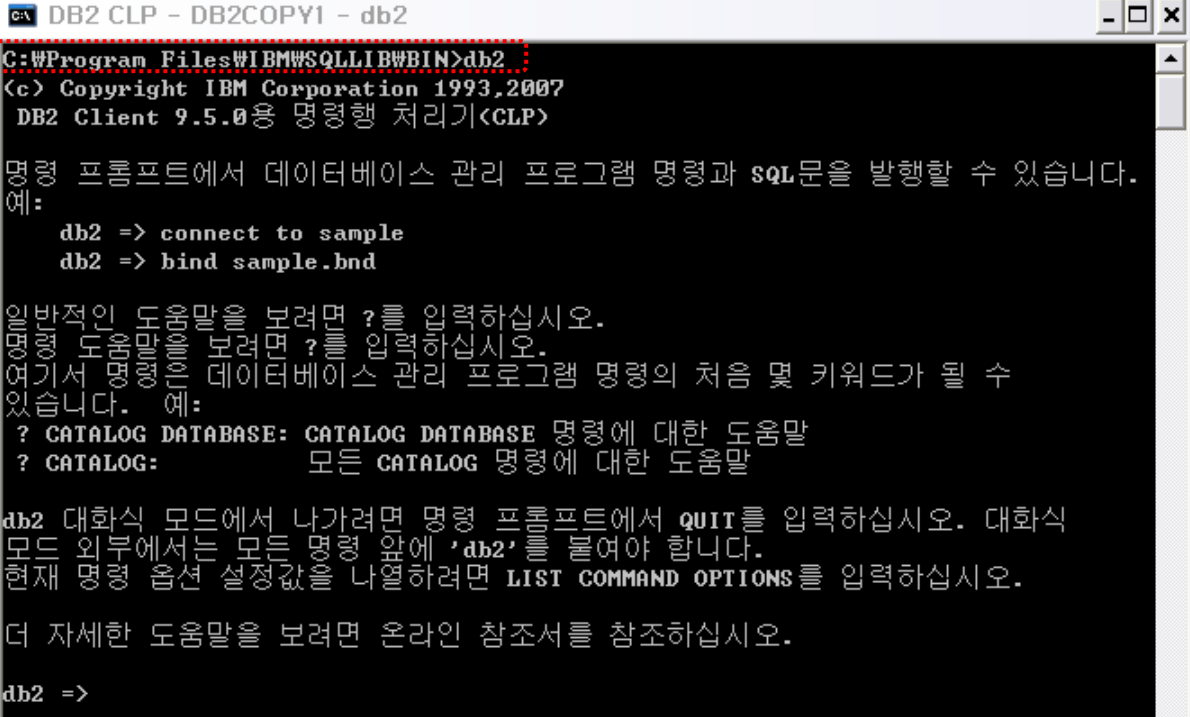


Part 1. DB2 설정

DB 연결을 하기 위해서는 당연히 DB 서버가 준비되어야 하며 구동되어 있어야 합니다. 이 부분을 일일이 다 설명하기에는 무리가 있어서(DB는 DBA에게 문의를...^^&) 간단히만 말씀드리면 DB2 서버가 있으시다면 그걸 활용하시면 되고, DB2 서버가 없으시며 간단히 테스트만 해보실 거라면 (http://www.ibm.com/developerworks/downloads/im/udb/?S_TACT=105AGX28&S_CMP=TRIALS) 해당 사이트에서 DB2 trial 제품(90일동안 사용 가능)을 다운로드 받아서 설치해서 사용하시면 됩니다. Windows 에서 DB2 서버를 설치하고 운영하고 있다면 아래의 서비스가 시작되어 있는지 확인하시기 바랍니다.

 DB2 - DB2COPY1 - DB2	시작됨	자동	.\\db2admin
 DB2 관리 서비스(DB2COPY1)	시작됨	자동	로컬 시스템
 DB2 라이선스 서버(DB2COPY1)		수동	로컬 시스템
 DB2 리모트 명령 서버(DB2COPY1)	시작됨	자동	.\\db2admin
 DB2 조정자(DB2COPY1)		수동	.\\db2admin
 DB2DAS - DB2DAS00	시작됨	자동	.\\db2admin

그리고 IBM DB2 명령행 도구에서 명령창을 실행해서 아래처럼 원격으로 무리없이 접속이 가능해야 합니다.



```

C:\Program Files\IBM\SQLLIB\BIN>db2
(c) Copyright IBM Corporation 1993,2007
DB2 Client 9.5.0용 명령행 처리기<CLP>

명령 프롬프트에서 데이터베이스 관리 프로그램 명령과 SQL문을 발행할 수 있습니다.
예:
    db2 => connect to sample
    db2 => bind sample.bnd

일반적인 도움말을 보려면 ?를 입력하십시오.
명령 도움말을 보려면 ?를 입력하십시오.
여기서 명령은 데이터베이스 관리 프로그램 명령의 처음 몇 키워드가 될 수
있습니다. 예:
? CATALOG DATABASE: CATALOG DATABASE 명령에 대한 도움말
? CATALOG: 모든 CATALOG 명령에 대한 도움말

db2 대화식 모드에서 나가려면 명령 프롬프트에서 QUIT를 입력하십시오. 대화식
모드 외부에서는 모든 명령 앞에 'db2'를 붙여야 합니다.
현재 명령 옵션 설정값을 나열하려면 LIST COMMAND OPTIONS를 입력하십시오.

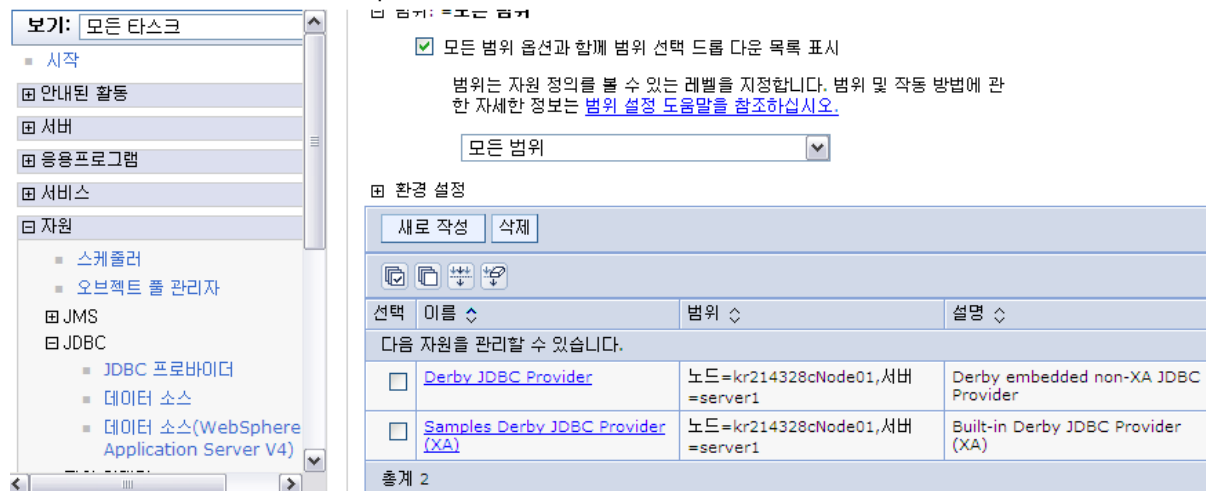
더 자세한 도움말을 보려면 온라인 참조서를 참조하십시오.

db2 =>
  
```

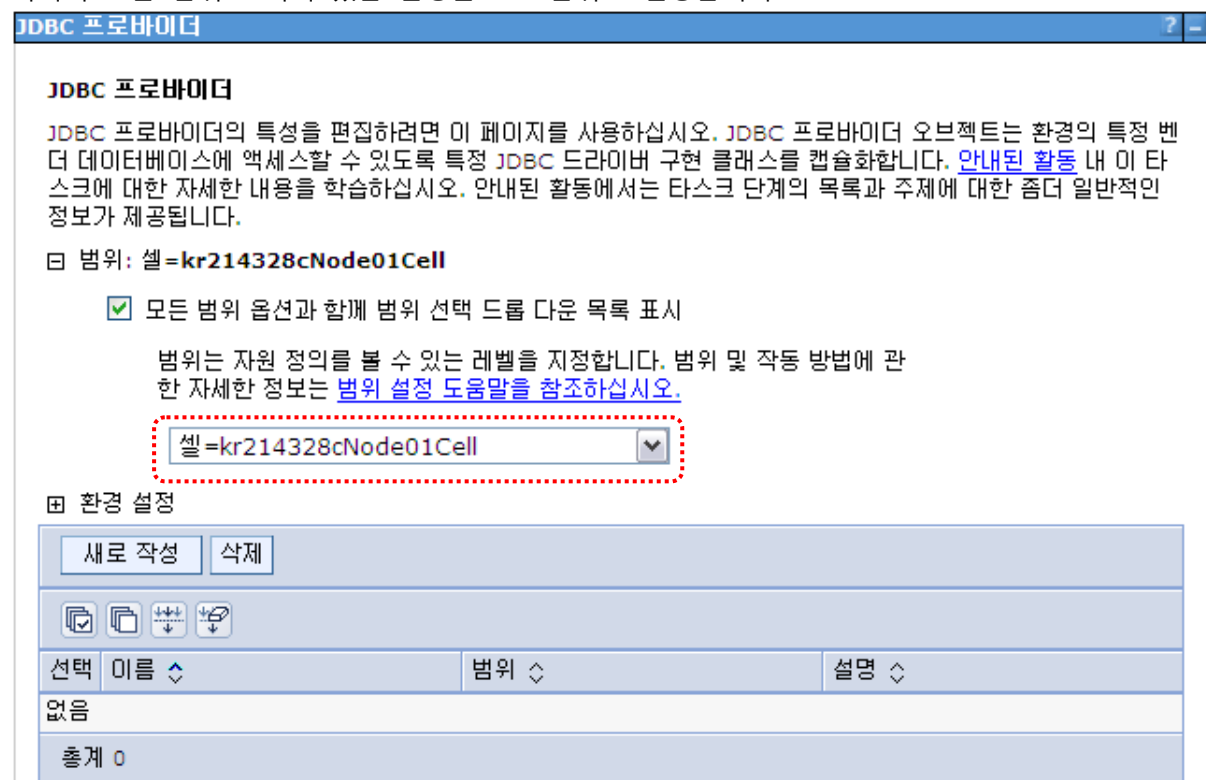
위의 화면과 같이 CLP로 접속이 가능하다면 DB2 서비스가 정상적으로 구동중이며 JDBC 를 이용해서 접속이 가능한 상태입니다. 그럼 다음으로 WebSphere 에서 DB2연결 설정을 하도록 하겠습니다.

Part 2. JDBC Provider 설정

이전 강좌를 참고하여 IBM WAS v7 서버를 시작시키고 관리콘솔 메뉴로 들어갑니다. 관리콘솔에서 Resources > JDBC > JDBC providers 를 선택하면 아래와 같은 화면을 볼 수 있습니다.



여기서 모든 범위로 되어 있는 설정을 Cell 단위로 변경합니다.



Scope 란 자원이 가시성(visible)을 가지는 범위를 말합니다. 위와 같이 Cell 단위로 범위를 정한다면 그 밑의 단위인 Node 와 Server 단위에서도 모두 참조 가능한 자원이 만들어집니다. 그러나 만약, Server 단위로 만들어진다면 해당하는 Server 에서만 참조가 가능하며 다른 Server 에서는 해당 자원의 참조가 되지 않게 됩니다. (범위(Scope) 에 대한 설명은 다음 페이지에 첨부하는 표를 참조하시기 바라겠습니다.)

(표1 - 범위 설명 - 참조 : WAS v7.0 InfoCenter)

범위(Scope)	설명(Contents)
셀(Cell)	<p>가시성을 이름 지정된 셀의 모든 서버로 제한합니다. 셀 범위 내의 자원 팩토리는 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 이 셀의 모든 서버에 대해 정의됩니다. * 이 셀의 응용프로그램, 서버 및 노드 범위에서 정의되었으며 동일한 JNDI(Java Naming and Directory Interface) 이름을 갖는 임의의 자원 팩토리로 대체됩니다. <p>응용프로그램이 자원 팩토리를 바인드하거나 사용하려면 먼저 자원 팩토리에 필요한 자원 프로바이더를 셀의 모든 노드에 설치해야 합니다.</p>
노드(Node)	<p>가시성을 이름 지정된 노드의 모든 서버로 제한합니다. 노드 범위는 대부분의 자원 유형에 대한 기본 범위입니다. 노드 범위에서 정의된 자원 팩토리는</p> <ul style="list-style-type: none"> * 이 노드의 서버에서 사용할 수 있습니다. * 셀 범위에서 정의된 동일한 JNDI 이름을 갖는 임의의 자원 팩토리를 대체합니다. <p>이 노드 범위에 정의된 자원 팩토리 외에, 셀 범위에서 정의된 자원 팩토리를 이 노드의 서버에서 사용할 수 있습니다.</p>
서버(Server)	<p>가시성을 이름 지정된 서버로 제한합니다. 서버 범위는 자원 정의에 대한 가장 특정한 범위입니다. 서버 범위에 정의된 자원 팩토리는</p> <ul style="list-style-type: none"> * 이 서버에서 전개된 응용프로그램에 사용 가능합니다. * 노드 및 셀 범위에서 정의된 동일한 JNDI 이름을 갖는 임의의 자원 팩토리를 대체합니다. <p>이 서버 범위에 정의된 자원 팩토리 외에, 노드 및 셀 범위에서 정의된 자원 팩토리를 이 서버에서 사용할 수 있습니다.</p>
어플리케이션(Application)	<p>가시성을 이름 지정된 응용프로그램으로 제한합니다. 응용프로그램 범위 자원은 콘솔에서 보고 편집할 수 있으나, 작성할 수 없습니다. 응용프로그램 범위 자원 구성을 보거나 수정하는 데 WebSphere Application Server Toolkit 또는 wsadmin 도구를 사용할 수 있습니다. 응용프로그램 범위에 정의된 자원 팩토리는 이 응용프로그램에서만 사용할 수 있습니다. 응용프로그램 범위는 다른 모든 범위를 대체합니다.</p>

관리 콘솔 화면에서 새로작성(New) 를 누르면 새로운 JDBC Provider 를 만들 수 있습니다. JDBC Provider 를 쉽게 이해하고자 한다면 DB 자원을 지칭하고 있다고 생각하시면 편한데 실제로 자원을 제공하는 역할을 설정하는 것입니다. (단순하게, DB에 연결할 수 있는 JDBC Driver 설정 이라 생각해도 이해가 편하실 것입니다. 따라서 DB 업체는 모두 각 DB에 맞는 JDBC Driver 를 별도로 제공하고 있습니다.) 사전에 설명된 것처럼 데이터베이스 유형을 DB2로 선택합니다.

새 JDBC 프로바이더 작성

단계 1: 새 JDBC 프로바이더 작성

단계 2: 데이터베이스 클래스 경로 정보 입력

단계 3: 요약

새 JDBC 프로바이더 작성

JDBC 프로바이더의 기본 구성 값을 설정하여 데이터베이스에 액세스하는 데 필요한 특정 벤더 JDBC 드라이버 구현 클래스

범위
Cell:kr214328-Node01.Cell

* 데이터베이스 유형
DB2

* 프로바이더 유형
DB2 Universal JDBC Driver Provider

* 구현 유형
연결 풀 데이터 소스

* 이름
DB2 Universal JDBC Driver Provider

설명
One-phase commit DB2 JCC provider that supports JDBC 3.0. Data sources that use this provider support only 1-phase commit processing, unless you use driver type 2 with the application server for z/OS. If you use the application server for z/OS, driver type 2 uses RRS and supports 2-phase commit processing.

다음 취소

구현 유형을 선택하는 콤보박스를 보시면 Connection pool 이라고 되어 있는 것과 XA 가 있는데 이는 해당 JDBC provider 에서 어떤 타입의 Data source 를 지원하는 지를 선택하는 것입니다. Connection pool 방식은 non-XA 라고도 하며 단일 자원에 대한 접근만 가능한 Data source 이며 XA 방식은 여러 개의 자원에 동시에 접속할 수 있는 방식(2 Phase Commit)을 지칭합니다. 당연히 XA 를 쓰시려면 해당 JDBC Provider 가 XA 방식을 지원해야 합니다.

다음을 선택하면 JDBC Driver 가 설치된 실제 위치를 입력하는 화면이 나옵니다. JDBC Driver 는 보통 DB 벤더에서 제공하고 WAS 와 DB 연결의 실제적인 연결 작업을 할 수 있는 Java 소스로 jar 형태로 묶여있습니다. 현 메뉴에서는 그냥 다음을 누르고 넘어갑니다.

새 JDBC 프로바이더 작성

단계 1: 새 JDBC 프로바이더 작성

→ 단계 2: 데이터베이스 클래스 경로 정보 입력

단계 3: 요약

데이터베이스 클래스 경로 정보 입력

환경 변수를 설정하십시오. 이 환경 변수는 JDBC 드라이버 클래스 파일을 나타내며 WebSphere(R) Application Server는 값이 지정되어 있으면 다음을 클릭하여 값을 승인합니다.

클래스 경로:

\${DB2UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_PATH}/db2jcc.jar
\${UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_PATH}/db2jcc_license_cu.jar
\${DB2UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_PATH}/db2jcc_license_cisuz.jar

WebSphere 변수 \${DB2UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_PATH}(으)로 저장되는 "db2jcc.jar, db2jcc_license_cisuz.jar"의 C

기본 라이브러리 경로

WebSphere 변수 \${DB2UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_NATIVEPATH}(으)로 저장되는 디렉토리 위치

이전 다음 취소

요약정보 화면이 나오면 요약 정보를 확인 하시고 종료를 선택합니다.

새 JDBC 프로바이더 작성

단계 1: 새 JDBC 프로바이더 작성

단계 2: 데이터베이스 클래스 경로 정보 입력

→ 단계 3: 요약

요약	
조치 요약:	
옵션	값
범위	cells:kr214328cNode01Cell
JDBC 프로바이더 이름	DB2 Universal JDBC Driver Provider
설명	One-phase commit DB2 JCC provider that supports JDBC 3.0. Data sources that use this provider support only 1-phase commit processing, unless you use driver type 2 with the application server for z/OS. If you use the application server for z/OS, driver type 2 uses RRS and supports 2-phase commit processing.
클래스 경로	\${DB2UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_PATH}/db2jcc.jar \${UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_PATH}/db2jcc_license_cu.jar \${DB2UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_PATH}/db2jcc_license_cisuz.jar
\${DB2UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_PATH}	
\${UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_PATH}	
기본 경로	\${DB2UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_NATIVEPATH}
\${DB2UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_NATIVEPATH}	
구현 클래스 이름	com.ibm.db2.jcc.DB2ConnectionPoolDataSource

이전
완료
취소

그러면 관리콘솔에서 새롭게 생성된 JDBC Provider 를 확인 하실 수 있습니다.

JDBC 프로바이더

JDBC 프로바이더의 특성을 편집하려면 이 페이지를 사용하십시오. JDBC 프로바이더 오브젝트는 환경의 특정 데이터베이스에 액세스할 수 있도록 특정 JDBC 드라이버 구현 클래스를 캡슐화합니다. [안내된 활동](#) 내 이 타스크에 대한 자세한 내용을 학습하십시오. 안내된 활동에서는 타스크 단계의 목록과 주제에 대한 좀더 일반적인 정보가 제공됩니다.

田 범위: 셀=**kr214328cNode01Cell**

☒ 모든 범위 옵션과 함께 범위 선택 드롭 다운 목록 표시

범위는 자원 정의를 볼 수 있는 레벨을 지정합니다. 범위 및 작동 방법에 관한 자세한 정보는 [범위 설정 도움말을 참조하십시오.](#)

셀=kr214328cNode01Cell

田 환경 설정

새로 작성
삭제

선택
이름
범위
설명

다음 자원을 관리할 수 있습니다.

<input type="checkbox"/>	DB2 Universal JDBC Driver Provider	셀=kr214328cNode01Cell	One-phase commit DB2 JCC provider that supports JDBC 3.0. Data sources that use this provider support only 1-phase commit processing, unless you use driver type 2 with the application server for z/OS. If you use the application server for z/OS, driver type 2 uses RRS and supports 2-phase commit processing.
--------------------------	--	-----------------------	---

총계 1

Part 3. Data Source 설정

Data Source 는 기존 EIS(enterprise information systems)의 기타 유형에 연결을 제공하는 J2EE 커넥터 아키텍처(JCA) 연결 팩토리와 유사하며 특정 벤더의 DB(DB2, Oracle 등)와의 JDBC 연결에 필요한 드라이버 구현 클래스를 제공하는 JDBC 프로바이더와 연관됩니다. 조금 어렵게 느껴지시나요? 다시 쉽게 말씀드리자면, Data Source 는 DB 업체에서 제공하는 JDBC 프로바이더(방금 위에서 만든)를 이용해서 실제 DB 와의 Connection 을 만들어 내는데 사용하게 됩니다. 사용자가 만든 Application 은 Data Source 와의 트랜잭션을 직접 수행하여 실제 DB 에 대한 연결 인스턴스를 받아와 사용합니다. 따라서, JDBC 프로바이더를 이용해서 DB와 실제 Connection 을 만드는 것이 바로 Data Source 의 역할입니다.

관리콘솔의 Resources > JDBC > Data sources 를 선택하면 하단과 같은 화면을 볼 수 있습니다.

데이터 소스

선택된 JDBC 프로바이더에 관련된 데이터 소스의 설정을 편집하려면 이 페이지를 사용하십시오. 데이터 소스 오브젝트는 데이터베이스에 대한 액세스를 위한 연결을 응용프로그램에 제공합니다. [안내된 활동](#) 내 이 태스크에 대한 자세한 내용을 학습하십시오. 안내된 활동에서는 태스크 단계의 목록과 주제에 대한 좀더 일반적인 정보가 제공됩니다.

☐ 범위: =모든 범위

☒ 모든 범위 옵션과 함께 범위 선택 드롭 다운 목록 표시

범위는 자원 정의를 볼 수 있는 레벨을 지정합니다. 범위 및 작동 방법에 관한 자세한 정보는 [범위 설정 도움말](#)을 참조하십시오.

모든 범위

④ 환경 설정

새로 작성		삭제	연결 테스트	상태 관리...		
<div> </div>						
선택	이름 ▾	JNDI 이름 ▾	범위 ▾	프로바이더 ▾	설명 ▾	카테고리 ▾
다음 자원을 관리할 수 있습니다.						
<input type="checkbox"/>	Default DataSource	DefaultDataSource	노드 =kr214328cNode01, 서버=server1	Derby JDBC Provider	Datasource for the WebSphere Default Application	
<input type="checkbox"/>	PLANTSDB	jdbc/PlantsByWebSphereDataSource	노드 =kr214328cNode01, 서버=server1	Samples Derby JDBC Provider (XA)	Data source for the Plants by WebSphere entity beans	
<input type="checkbox"/>	PLANTSDBNonJTA	jdbc/PlantsByWebSphereDataSourceNONJTA	노드 =kr214328cNode01, 서버=server1	Samples Derby JDBC Provider (XA)	Data source for the Plants by WebSphere entity beans, non-JTA	

JDBC provider 설정과 마찬가지로 Scope 를 cell 단위로 변경합니다. Cell 단위로 변경한 후 New 버튼을 클릭하여 새로운 Data source 를 만듭니다.

데이터 소스

선택된 JDBC 프로바이더에 연관된 데이터 소스의 설정을 편집하려면 이 페이지를 사용하십시오. 데이터 소스 오브젝트는 데이터베이스에 대한 액세스를 위한 연결을 응용프로그램에 제공합니다. [안내된 활동](#) 내 이 태스크에 대한 자세한 내용을 학습하십시오. 안내된 활동에서는 태스크 단계의 목록과 주제에 대한 좀더 일반적인 정보가 제공됩니다.

범위: 셀=kr214328cNode01Cell

☒ 모든 범위 옵션과 함께 범위 선택 드롭 다운 목록 표시

범위는 자원 정의를 볼 수 있는 레벨을 지정합니다. 범위 및 작동 방법에 관한 자세한 정보는 [범위 설정 도움말을 참조하십시오.](#)

셀=kr214328cNode01Cell

환경 설정

새로 작성	삭제	연결 테스트	상태 관리...
<div> <div>선택</div> <div>이름</div> <div>JNDI 이름</div> <div>범위</div> <div>프로바이더</div> <div>설명</div> <div>카테고리</div> </div>			
없음			
총계 0			

Data source 마법사에서 Data source 이름과 등록될 JNDI 명을 넣어주고 다음을 선택합니다. (보통 data source 의 JNDI 이름은 jdbc 로 시작합니다.)

데이터 소스 작성

<p>→ 단계 1: 기본 데이터 소스 정보 입력</p> <p>단계 2: JDBC 프로바이더 선택</p> <p>단계 3: 데이터 소스에 대한 데이터베이스 특정 특성 입력</p> <p>단계 4: 보안 별명 설정</p> <p>단계 5: 요약</p>	<p>기본 데이터 소스 정보 입력</p> <p>JDBC 프로바이더와 연관된 데이터 소스의 기본 구성 값을 설정하십시오. 데이터 소스는 Application Server와 데이터베이스</p> <p>요구사항: 응용프로그램이 EJB(Enterprise Java Bean) 1.0 스펙 또는 Java Servlet 2.2 스펙 기반인 경우, 데이터 소스(Web</p> <p>범위 cells:kr214328cNode01Cell</p> <p>* 데이터 소스 이름 DS_sampleDS</p> <p>* JNDI 이름 jdbc/sample</p> <p>다음 취소</p>
---	---

JDBC provider 를 선택하는 화면이 나오면 기존에 만들어진 DB2 Universal JDBC Driver Provider 를 선택합니다.

데이터 소스 작성

<p>단계 1: 기본 데이터 소스 정보 입력</p> <p>→ 단계 2: JDBC 프로바이더 선택</p> <p>단계 3: 데이터 소스에 대한 데이터베이스 특정 특성 입력</p> <p>단계 4: 보안 별명 설정</p> <p>단계 5: 요약</p>	<p>JDBC 프로바이더 선택</p> <p>이 데이터 소스를 지원하려면 JDBC 프로바이더를 지정하십시오. 새 JDBC 프로바이더를 작성하도록 선택하면 이 데이터 소</p> <p><input type="radio"/> 새 JDBC 프로바이더 작성</p> <p><input checked="" type="radio"/> 기존의 JDBC 프로바이더 선택</p> <p>DB2 Universal JDBC Driver Provider</p> <p>이전 다음 취소</p>
---	--

데이터베이스 특성 입력 화면에서는 데이터베이스 이름, 데이터베이스 서버이름, 포트번호 등을 입력하여 줍니다.

데이터 소스 작성

단계 1: 기본 데이터 소스 정보 입력

단계 2: JDBC 프로바이더 선택

→ 단계 3: 데이터 소스에 대한 데이터베이스 특성 특성 입력

단계 4: 보안 별명 설정

단계 5: 요약

데이터 소스에 대한 데이터베이스 특성 특성 입력

이 데이터 소스에 의한 연결을 지원하는 데이터베이스 벤더 JDBC 드라이버에 필요한 해당 데이터베이스 특정 특성을 지정하십시오.

이름	값
* 드라이버 유형	4
* 데이터베이스 이름	sample
* 서버 이름	localhost
* 포트 번호	50000

☒ 컨테이너 관리 지속(CMP)에서 이 데이터 소스 사용

이전

다음

취소

다음으로 보안 관련 별명을 설정하는 부분이 나오면 아직 J2C 설정을 안했기 때문에 우선 다음으로 바로 넘어갑니다.

데이터 소스 작성

단계 1: 기본 데이터 소스 정보 입력

단계 2: JDBC 프로바이더 선택

단계 3: 데이터 소스에 대한 데이터베이스 특성 특성 입력

→ 단계 4: 보안 별명 설정

단계 5: 요약

보안 별명 설정

이 자원의 인증 값을 선택하십시오.

컴포넌트 관리 인증 별명

(없음)

맵핑 구성 별명

(없음)

컨테이너 관리 인증 별명

(없음)

주의: 다음 링크 중 하나에 액세스하여 J2C 인증 별명을 새로 작성할 수 있습니다. 링크를 클릭하면 마법사가 취소되고 현재

[글로벌 J2C 인증 별명](#)

[보안 도메인](#)

이전

다음

취소

마지막으로 요약정보가 나오면 확인을 한 후 완료합니다.

데이터 소스 작성

단계 1: 기본 데이터 소스 정보 입력

단계 2: JDBC 프로바이더 선택

단계 3: 데이터 소스에 대한 데이터베이스 특성 특성 입력

단계 4: 보안 별명 설정

→ 단계 5: 요약

요약

조치 요약:

옵션	값
범위	cells:kr214328cNode01Cell
데이터 소스 이름	DS_sampleDS
JNDI 이름	jdbc/sample
기존의 JDBC 프로바이더 선택	DB2 Universal JDBC Driver Provider
구현 클래스 이름	com.ibm.db2.jcc.DB2ConnectionPoolDataSource
드라이버 유형	4
데이터베이스 이름	sample
서버 이름	localhost
포트 번호	50000
컨테이너 관리 지속(CMP)에서 이 데이터 소스 사용	true
컴포넌트 관리 인증 별명	(없음)
맵핑 구성 별명	(없음)
컨테이너 관리 인증 별명	(없음)

이전

완료

취소

설정을 마쳤으면 Data source 화면에서 방금 만드신 Data source 를 확인하실 수 있습니다. J2C 설정을 하기 위하여 해당 Data source 를 클릭해서 Data source 세부 설정 화면으로 들어갑니다.

[데이터 소스](#) > **DS_sampleDS**

선택된 JDBC 프로바이더에 연관된 데이터 소스의 설정을 편집하려면 이 페이지를 사용하십시오. 데이터 소스 오브젝트는 데이터베이스에 대한 액세스를 위한 연결을 응용프로그램에 제공합니다.

구성

연결 테스트

일반 특성

* 범위
cells:kr214328cNode01Cell

* 프로바이더
DB2 Universal JDBC Driver Provider

* 이름
DS_sampleDS

JNDI 이름
jdbc/sample

☒ 컨테이너 관리 지속(CMP)에서 이 데이터 소스 사용

설명
DB2 Universal Driver Datasource

추가 특성

- [연결 풀 특성](#)
- [WebSphere Application Server 데이터 소스 특성](#)
- [사용자 정의 특성](#)

관련 항목

- [JAAS - J2C 인증 데이터](#)

Data source 세부 설정의 JAAS – J2C authentication data 항목을 클릭합니다.

JAAS-J2C 인증 데이터 항목이 나타나면 New 를 클릭하여 새로운 인증을 만듭니다.

[데이터 소스](#) > **DS_sampleDS** > **JAAS - J2C 인증 데이터**

사용할 Java(TM) 2 커넥터 보안의 사용자 ID 및 암호 목록을 지정합니다.

田 환경 설정

새로 작성
삭제

선택	별명	사용자 ID	설명
없음			
총계 0			

여기서는 DB 에 접근 가능한 user 명과 password 를 입력하고 적용을 클릭합니다.

[데이터 소스](#) > [DS_sampleDS](#) > [JAAS - J2C 인증 데이터](#) > 새로 작성

사용할 Java(TM) 2 커넥터 보안의 사용자 ID 및 암호 목록을 지정합니다.

일반 특성

* 별명
sample user

* 사용자 ID
db2admin

* 암호
.....

설명

JAAS-J2C 인증 데이터에 추가된 인증이 표시되는 것을 확인합니다.

[데이터 소스](#) > [DS_sampleDS](#) > [JAAS - J2C 인증 데이터](#)

사용할 Java(TM) 2 커넥터 보안의 사용자 ID 및 암호 목록을 지정합니다.

환경 설정

<input type="button" value="새로 작성"/> <input type="button" value="삭제"/>			
선택	별명 ▾	사용자 ID ▾	설명 ▾
다음 자원을 관리할 수 있습니다.			
<input type="checkbox"/>	kr214328cNode01/sample user	db2admin	
총계 1			

J2C 인증 데이터를 만들었다면 다시 이전에 만든 Data source 세부 설정으로 돌아가서 인증 별명 부분을 하단처럼 지금 설정한 인증 데이터를 선택하고 적용을 클릭합니다.

☒ 데이터 스토어 헬퍼 클래스 선택

WebSphere Application Server가 제공하는 데이터 스토어 헬퍼 클래스

☒ 사용자 정의 데이터 스토어 헬퍼 지정

패키지 지정된 데이터 스토어 헬퍼 클래스 이름 입력

보안 설정

이 자원의 인증 값을 선택하십시오.

컴포넌트 관리 인증 별명

kr214328cNode01/sample user ▾

맵핑 구성 별명

(없음) ▾

컨테이너 관리 인증 별명

(없음) ▾

적용을 완료하시고 여기까지 아무 오류없이 잘 따라오셨다면 정상적으로 Data source 설정이 완료된 것입니다....축하..축하.....^^&

Part 4. Data Source 테스트

IBM WAS 에서는 만들어진 Data source 를 관리콘솔에서 바로 연결 테스트 해볼 수 있습니다. 연결테스트는 말과 동일하게 DB로의 접속이 제대로 되는지 확인하는 기능입니다. 관리콘솔의 Resources > JDBC > Data source 메뉴로 갑니다.

데이터 소스

선택된 JDBC 프로바이더에 연관된 데이터 소스의 설정을 편집하려면 이 페이지를 사용하십시오. 데이터 소스 오브젝트는 데이터베이스에 대한 액세스를 위한 연결을 응용프로그램에 제공합니다. [안내된 활동](#) 내 이 task에 대한 자세한 내용을 학습하십시오. 안내된 활동에서는 task 단계의 목록과 주제에 대한 좀더 일반적인 정보가 제공됩니다.





범위: 셀=**kr214328cNode01Cell**

☒ 모든 범위 옵션과 함께 범위 선택 드롭 다운 목록 표시

범위는 자원 정의를 볼 수 있는 레벨을 지정합니다. 범위 및 작동 방법에 관한 자세한 정보는 [범위 설정 도움말을 참조하십시오.](#)

셀=**kr214328cNode01Cell**

환경 설정

새로 작성 삭제 연결 테스트 상태 관리...						
   						
선택	이름 ▾	JNDI 이름 ▾	범위 ▾	프로바이더 ▾	설명 ▾	카테고리 ▾
다음 자원을 관리할 수 있습니다.						
<input checked="" type="checkbox"/>	DS_sampleDS	jdbc/sample	셀= kr214328cNode01Cell	DB2 Universal JDBC Driver Provider	DB2 Universal Driver Datasource	
총계 1						

테스트 하고자 하는 Data source 를 선택하고 연결 테스트(Test connection) 을 선택하여 테스트를 진행합니다. 아래 처럼 성공 메시지를 받는다면 DB와의 JDBC connection 연결을 성공하신 것입니다.

메시지

kr214328cNode01 노드에 있는 server1 서버의 DS_sampleDS 데이터 소스에 대한 연결 테스트 조작에 성공했습니다.

데이터 소스

선택된 JDBC 프로바이더에 연관된 데이터 소스의 설정을 편집하려면 이 페이지를 사용하십시오. 데이터 소스 오브젝트는 데이터베이스에 대한 액세스를 위한 연결을 응용프로그램에 제공합니다. [안내된 활동](#) 내 이 task에 대한 자세한 내용을 학습하십시오. 안내된 활동에서는 task 단계의 목록과 주제에 대한 좀더 일반적인 정보가 제공됩니다.

범위: 셀=kr214328cNode01Cell

☒ 모든 범위 옵션과 함께 범위 선택 드롭 다운 목록 표시

범위는 자원 정의를 볼 수 있는 레벨을 지정합니다. 범위 및 작동 방법에 관한 자세한 정보는 [범위 설정 도움말을 참조하십시오.](#)

셀=kr214328cNode01Cell

환경 설정

새로 작성 삭제 연결 테스트 상태 관리...						
선택	이름 ▾	JNDI 이름 ▾	범위 ▾	프로바이더 ▾	설명 ▾	카테고리 ▾
다음 자원을 관리할 수 있습니다.						
<input type="checkbox"/>	DS_sampleDS	jdbc/sample	셀=kr214328cNode01Cell	DB2 Universal JDBC Driver Provider	DB2 Universal Driver Datasource	

추가 Part. Connection pool 옵션 설명

여기까지 따라오셨다면 WAS에서 JDBC connection을 이용해서 DB연결을 무사히 에러없이 수행하신 것입니다. 따라오시느라 고생하셨습니다. 이제 다음 강좌로 바로 넘어가도 무방하지만, 그 전에 튜닝에서 가장 많이 사용되는 Connection pool 관련 옵션에 대해서 간단하게만 설명을 하고 넘어가도록 하겠습니다. (귀찮으신 분들은 그냥 다음강좌로 넘어가시고 필요할 때 살펴보셔도 무방하지만 WAS 와 DB 의 연결사이에는 이 Connection pool 이 있으니 얼마나 중요한지는 아시겠죠..^^&.)

[Data sources](#) > [Default Datasource](#) > [Connection](#)

Use this page to set properties that impact the time your application. Consider the default values carefully.

Configuration

General Properties

Scope
cells:T400B92090901Node01Cell:nodes:T400B92090901Node01Cell

* Connection timeout
180 seconds

* Maximum connections
10 connections

* Minimum connections
1 connections

* Reap time
180 seconds

* Unused timeout
1800 seconds

* Aged timeout
0 seconds

Purge policy
EntirePool

Apply OK Reset Cancel

Connection timeout 은 connection 을 받아오기 위한 요청이 대기하는 시간을 지정합니다. 보통 Connection pool 이 다 찾을 경우에 새로운 connection 을 요청했음에도 불구하고 대기하는 경우 시간을 count 합니다. 이후 대기 시간이 Connection timeout 값에 다다르면 ConnectionWaitTimeout exception 이 발생합니다.

Maximum connections 과 Minimum connections 는 다 아시겠지만 pool 에서 가지고 있을 Connection 의 최대, 최소 값을 지정하는 옵션입니다. DB에 동시에 연결되는 connection 의 개수를 제어하기 때문에 WAS tuning 의 가장 중요한 요소중에 하나가 되죠. 즉, 얼마나 적절하게 최대, 최소값을 주느냐에 따라서 성능과 자원 효율성이라는 두마리 토끼를 잡느냐 마느냐가 결정됩니다.

Reap time은 pool 의 관리 스레드가 수행되는 시간 주기 입니다. 이후에 설명할 unused timeout

과 aged timeout 에 대한 실제 작업을 하는 것이 바로 pool 의 관리 스레드이므로 reap time 을 적절히 조절해야 실제로 두 가지 옵션이 적절하게 작동 될 수 있습니다.

Unused timeout 은 connection 이 pool 에서 사용되지 않고 대기할 수 있는 시간입니다. 이 시간 이상 사용되지 않고 pool 에 대기하고 있게되면 폐기됩니다.

Aged timeout 은 생성되고 나서 살아남을 수 있는 시간입니다. 생성된 connection 은 Aged timeout 시간까지 살 수 있는 것입니다. 그 시간 이후에는 폐기되는 것이죠. 단, 그 시점에 Transaction 이 수행중인 connection 을 강제로 죽일 수 는 없으며 Transaction 이 수행중이면 완료된 후, Aged timeout 이 적용됩니다.

마지막으로 Purge policy 옵션이 있습니다. 이 옵션은 pool 에 있는 Connection 에 대한 전체적인 관리 정책을 설정하는 옵션으로 Entire pool 옵션과 Falling Connection Only 옵션 두 가지가 있습니다. 예를 들어 connection 작업 중에 StaleConnection 이 발견되었다면 Entire pool 옵션의 경우에는 사용되지 않는 Connection 은 바로 close 되고 사용중인 Connection 은 다음 오퍼레이션 때, StaleConnecionException 을 발생합니다. 이와 대조적으로 Falling connection Only 옵션은 발견된 StaleConnection 만 close 되며 다른 Connection 에는 관여하지 않습니다.

여기까지가 간단한 Connection pool 옵션 설명이었습니다. 간단히 학습하고 넘어가시길 바라며 이제 다음 강좌로 넘어가서, 현재 설정을 이용하여 실제 어플리케이션에서 DB 작업을 수행해보도록 하겠습니다. 그럼 이만....휘리릭~~~

참고 1) IBM Information Center for WebSphere Application Server v7

http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v7r0/index.jsp?topic=/com.ibm.websphere.nd.multipiplatform.doc/info/welcome_nd.html

참고 2) InforCenter – Data source

(http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v7r0/topic/com.ibm.websphere.base.doc/info/aes/ae/cdat_datasor.html?resultof=%22%64%61%74%61%22%20%22%73%6f%75%72%63%65%22%20%22%73%6f%75%72%63%22%20)

※이 자료의 저작권은 작성자에게 있으며 유포는 자유로이 허용되나 상업적으로 이용은 금합니다.