

# ERS Data Server

---

설치 매뉴얼 Ver. 7.4.1

(주)엠투소프트

## CONTENTS

<b>1. 매뉴얼 소개</b> .....	<b>4</b>
1.1. 매뉴얼의 목적 .....	4
1.2. 매뉴얼의 전제 조건 .....	4
1.3. 매뉴얼의 구성 .....	4
<b>2. 시스템 요구사항</b> .....	<b>5</b>
2.1. 하드웨어 .....	5
2.2. 소프트웨어 .....	5
<b>3. SERVLET 버전 서버 설치 방법</b> .....	<b>6</b>
3.1. 서버 설치 .....	6
3.2. WEB.XML 설정 .....	6
<b>4. DAEMON 버전 서버 설치 방법</b> .....	<b>10</b>
4.1. WINDOWS .....	11
4.2. WINDOWS SERVICE .....	14
4.3. UNIX/LINUX .....	17
4.4. DAEMON 동작 확인 .....	18
4.5. HTTPS 설정 방법 .....	18
<b>5. 서버 삭제 방법</b> .....	<b>20</b>
<b>6. 서버 매니저 기능</b> .....	<b>21</b>
6.1. 서버 매니저 소개 .....	21
6.2. 서버 매니저 시작 .....	21
6.3. 환경 설정 .....	23
6.3.1 RD .....	24
6.3.2 LOG .....	27
6.3.3 DOCUMENT .....	28
6.3.4 CERT .....	29
6.4. 계정 관리 .....	31
6.4.1 그룹 .....	31
6.4.2 사용자 .....	33
6.4.3 권한 설정 .....	34
6.5. 데이터 소스 연결 설정 .....	37

6.5.1 데이터베이스 연결 설정.....	37
6.5.2 SAP 연결 설정.....	40
6.5.3 Web Service 연결 설정.....	42
6.5.4 Plugin 연결 설정.....	44
6.5.5 iBatis 연결 설정.....	45
6.6. 로그 보기 .....	47
6.7. 언어 설정 .....	48
<b>7. DATA 캐싱.....</b>	<b>49</b>
7.1. 캐싱 설정.....	49
7.2. 캐싱 요청.....	50
7.3. 캐싱 대상.....	51
<b>8. 서버 이중화(클러스터링) 설정.....</b>	<b>52</b>
8.1. 서버 설정.....	52
8.2. 제약 사항.....	52
<b>9. ONE SOURCE MULTI INSTANCE 설정.....</b>	<b>53</b>
9.1. WAS 설정.....	53
9.2. 제약 사항.....	53

## 1. 매뉴얼 소개

### 1.1. 매뉴얼의 목적

본 매뉴얼은 Enterprise Reporting System Data Server(이하 ERS Data Server)의 설치와 삭제 방법을 설명합니다. 또한 ERS Web Manager를 이용하여 서버를 설정하고 운영하는 방법을 설명합니다.

### 1.2. 매뉴얼의 전제 조건

본 매뉴얼에서는 Data Server의 Servlet버전과 Daemon버전의 설치 방법을 나눠서 설명합니다. Servlet 버전은 WAS(Web Application Server)위에 Data Server를 설치합니다. Data Server를 설치하기 전에 WAS가 설치되어 있어야 합니다. 본 매뉴얼에서는 Apache Tomcat 6가 설치되어 있다는 가정하에 Data Server를 설치하는 방법을 설명합니다.

### 1.3. 매뉴얼의 구성

본 매뉴얼은 아래와 같이 구성되어 있습니다.

- 시스템 요구사항: 서버를 설치하기 위한 최소 하드웨어 사양과 필수 소프트웨어 사양을 설명합니다.
- 서버 설치 방법: 서버를 설치하는 방법을 설명합니다.
- 서버 삭제 방법: 서버를 삭제하는 방법을 설명합니다.
- 서버 매니저 기능: 서버 매니저의 사용법을 설명합니다.

## 2. 시스템 요구사항

### 2.1. 하드웨어

	권장사양
<b>CPU</b>	Pentium4 2Ghz 이상 또는 Athlon 2Ghz 이상
<b>Memory</b>	4GB 이상
<b>HDD</b>	200MB 이상의 여유공간

### 2.2. 소프트웨어

	S/W
<b>OS</b>	Unix Linux Windows 2003 Server 이상
<b>JRE</b>	JRE 6.0 이상
<b>WAS</b>	Jeus, Weblogic, WebSphere 등 J2EE를 지원하는 모든 WAS
<b>DB</b>	JDBC를 지원하는 모든 데이터베이스

### 3. Servlet 버전 서버 설치 방법

Data Server Servlet 버전은 WAS(Web Application Server)에 배치하는 Web Application 입니다. WAS는 J2EE Spec을 수용하는 어플리케이션 서버로, 대표적인 제품은 JEUS, WebLogic, WebSphere, Oracle AS, Apache Tomcat, Resin, EAServer 등이 있습니다.

이번 절에서는 Data Server를 Apache Tomcat 6 (이하 Tomcat)에 배치하는 작업을 설명 합니다.

#### 3.1. 서버 설치

- ① Data Server 디렉터리를 Tomcat의 Web Application 디렉터리에 복사합니다.  
Tomcat 6의 Web Application 디렉터리는 *TOMCAT\_HOME/webapps* 입니다.  
(*TOMCAT\_HOME* 은 Tomcat의 설치 위치 입니다.)
- ② license 디렉터리에 라이선스 파일을 복사합니다.
- ③ Tomcat을 기동 합니다.
- ④ 웹 브라우저에서 `http://<server ip>:<port>/DataServer/service` 화면을 열어 정상 동작을 확인합니다.

#### ERS Data Server - Product Information

- Server version : 7.0.4.141 (Servlet) - Unicode
- Server license : Unlimited

Figure 3-1. service 화면

#### 3.2. web.xml 설정

서버의 환경 설정 파일이나 로그 파일의 경로를 기본값이 아닌 다른 경로로 변경하려면 web.xml파일을 수정해야 합니다. web.xml파일은 *DATASERVER\_HOME/WEB-INF/* 디렉터리에 있습니다. 경로를 수정하려면 주석으로 처리되어 있는 <context-param> 부분의 주석을 제거하고 경로 정보를 <param-value>에 추가해 줍니다. 경로 정보는 절대 경로와 상대 경로를 모두 사용할 수 있습니다. 상대 경로

는 WAS의 docBase기준의 상대 경로 입니다.

#### web.xml

- 요약 -

```
<!-- Server Path -->
<!--
  <context-param>
    <param-name>server.home</param-name>
    <param-value></param-value>
  </context-param>

  <context-param>
    <param-name>server.config</param-name>
    <param-value></param-value>
  </context-param>

  <context-param>
    <param-name>server.log</param-name>
    <param-value></param-value>
  </context-param>
```

//ERS conf 폴더의 경로를 변경하는 파라미터입니다.

```
<context-param>
  <param-name>server.config.local</param-name>
  <param-value></param-value>
</context-param>
```

-->

- 요약 -

#### 이중화 환경에서 서버별로 로그 폴더를 구분하는 경우

server.log 파라미터를 아래와 같이 변경합니다.

(Linux/Unix 환경에서의 사용 예)

```
<context-param>
  <param-name>server.log</param-name>
```

```
<param-value>/LOGS/ $HOSTNAME$/DataServer</param-value>
```

```
</context-param>
```

※ 루트(/)에 LOGS/호스트명/DataServer로 생성 됩니다.

(Windows 환경에서의 사용 예)

```
<context-param>
```

```
<param-name>server.log</param-name>
```

```
<param-value>C:/LOGS/ $HOSTNAME$/DataServer</param-value>
```

```
</context-param>
```

※ C:/LOGS/서버명/DataServer로 생성 됩니다.

### 기존에 설치된 Web Application 아래에 Data Server를 설치하는 경우

기존 Web Application의 web.xml에 Data Server의 web.xml 내용을 추가해 주어야 합니다. 일반적으로 web.xml은 아래와 같은 순서로 기술되어 있습니다.

```
<icon?>,
<display-name?>,
<description?>,
<distributable?>,
<context-param*>,
<filter*>,
<filter-mapping*>,
<listener*>,
<servlet*>,
<servlet-mapping*>,
<session-config?>,
<mime-mapping*>,
<welcome-file-list?>,
<error-page*>,
<taglib*>,
<resource-env-ref*>,
<resource-ref*>,
<security-constraint*>,
<login-config?>,
<security-role*>,
```



<env-entry\*>,  
<ejb-ref\*>,  
<ejb-local-ref\*>

Data Server의 web.xml 내용 중 <context-param\*>, <listener\*>, <servlet\*>, <servlet-mapping\*>  
항목을 기존 Web Application의 web.xml에 추가합니다.

## 4. Daemon 버전 서버 설치 방법

Data Server Daemon 버전은 WAS없이 독립적으로 실행되는 서버입니다. 특별한 설치 과정은 없습니다. Data Server 디렉터리를 임의의 경로에 복사 후 시작 스크립트를 실행하면 Daemon 서버가 실행됩니다. 단 OS별로 시작 스크립트가 다르며, Java 경로 등을 편집 후 실행해 주어야 합니다. 이번 절에서는 OS별 Daemon 버전 실행 방법을 설명합니다.

Data Server Daemon의 실행 파일은 "DataServer/bin" 디렉터리에 있습니다.

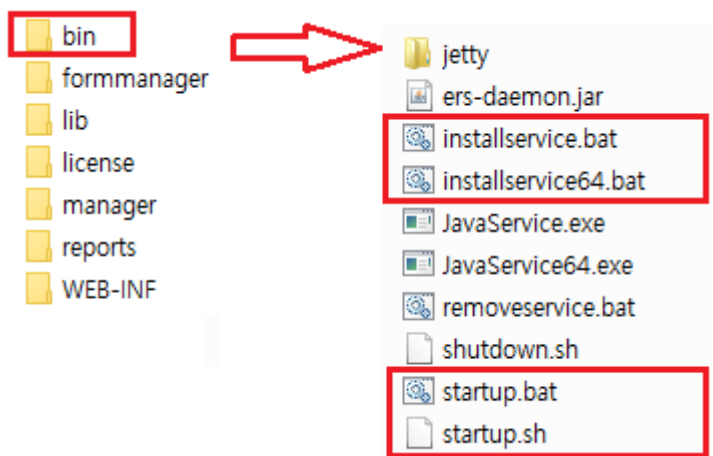


Figure 4-1. Daemon 실행 파일

### Daemon 실행 파일

파일명	설명
installservice.bat	32bit Windows에서 Daemon을 Windows Service로 설치하는 파일
installservice64.bat	64bit Windows에서 Daemon을 Windows Service로 설치하는 파일
startup.bat	Windows에서 Daemon을 실행하는 파일
startup.sh	Unix/Linux에서 Daemon을 실행하는 파일

## 4.1. Windows

### Java 설치 및 환경 변수 설정

시스템에 Java가 설치되어 있고, **JAVA\_HOME** 혹은 **JRE\_HOME** 환경 변수가 등록되어 있어야 합니다. 환경 변수 설정 과정은 다음과 같습니다.

- ① Java Development Kit(이후 JDK) 혹은 Java Runtime Environment(이후 JRE)를 설치합니다.
- ② [내 컴퓨터] - [속성] 메뉴를 선택합니다.
- ③ [시스템 등록 정보] - [고급] 탭에서 [환경 변수] 버튼을 클릭합니다.
- ④ 환경 변수 대화 상자가 열리면 시스템 변수의 [새로 만들기] 버튼을 클릭합니다.
- ⑤ JDK를 설치한 경우에는 [변수 이름]에 **JAVA\_HOME**을 입력하고, [변수 값]은 JDK의 설치 경로 (예: C:\Program Files\Java\jdk1.6.0\_45)를 입력합니다.
- ⑥ JRE를 설치한 경우에는 [변수 이름]에 **JRE\_HOME**을 입력하고, [변수 값]은 JRE의 설치 경로 (예: C:\Program Files\Java\jre6)를 입력합니다.

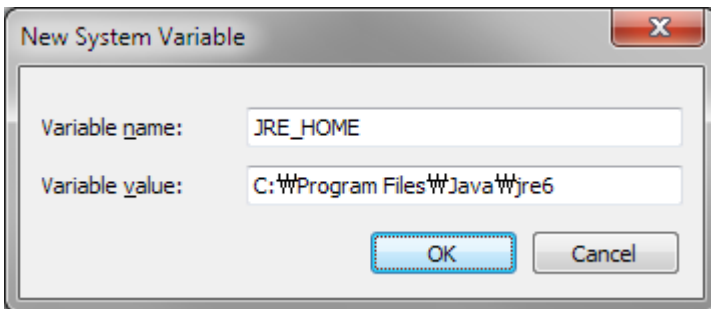


Figure 4-2 환경 변수 등록

위의 방법을 사용하지 않고 다음과 같이 startup.bat 파일에서 JAVA\_EXE 경로를 설정할 수도 있습니다.

```
set JAVA_EXE="C:\Program Files\Java\jre6\bin\java.exe"
```

**참 고** 환경 변수 등록 과정은 Windows OS 버전에 따라 다를 수 있습니다.

### ERS 환경 변수 설정

- ERS\_HOME: ERS가 설치된 위치를 지정하는 변수입니다. ERS의 설치 경로의 절대 경로를 입력하거나 bin 디렉터리로부터의 상대 경로를 입력합니다.
- ERS\_LOG: 로그 파일의 위치를 지정하는 변수입니다.
- ERS\_CONFIG: 환경 설정 파일의 위치를 지정하는 변수입니다.

- ERS\_CONTEXT: URL의 Context경로를 지정하는 변수입니다. 기본 값은 "/DataServer"입니다. 이 경우 ERS의 접속 URL은 "http://localhost:8282/**DataServer**/service"입니다.
- ERS\_PORT: ERS Daemon의 포트를 지정하는 변수입니다.

이들 환경 변수는 startup.bat파일에 이미 설정되어 있으나, 직접 파일을 편집하여 설정을 변경할 수 있습니다.

```
set ERS_HOME=..

set ERS_LOG=%ERS_HOME%\WEB-INF\log
set ERS_CONFIG=%ERS_HOME%\WEB-INF\conf
set ERS_CONTEXT=/DataServer
set ERS_PORT=8282
```

### web.xml 수정

WEB-INF 폴더에 있는 web.xml 파일에서 아래의 내용을 찾아 주석을 제거합니다.

```
<!-- Jetty: Files are locked on Windows and can't be replaced -->
<!--
<servlet>
  <servlet-name>default</servlet-name>
  <servlet-class>org.mortbay.jetty.servlet.DefaultServlet</servlet-class>
  <init-param>
    <param-name>useFileMappedBuffer</param-name>
    <param-value>>false</param-value>
  </init-param>
  <init-param>
    <param-name>dirAllowed</param-name>
    <param-value>>false</param-value>
  </init-param>
  <load-on-startup>0</load-on-startup>
</servlet>
-->
```

### ERS Daemon 실행

startup.bat파일을 실행하여 ERS Daemon을 실행합니다. Windows Vista 이상 버전의 환경에서는 관리



자 권한으로 실행해야 합니다.

### **ERS Daemon 종료**

ERS Daemon을 실행한 Command창에서 "Ctrl+c"를 입력하여 종료합니다.

## 4.2. Windows Service

### Java 설치 및 환경 변수 설정

시스템에 Java가 설치되어 있고, **JRE\_HOME** 환경 변수가 등록되어 있어야 합니다. 또한, **Path** 환경 변수에 **%JRE\_HOME/bin** 경로를 추가해 주어야 합니다.

Java 설치 후 [내 컴퓨터]에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 [속성]을 선택하면 [시스템 등록 정보] 대화 상자가 열립니다. 시스템 등록 정보 대화 상자의 [고급] 탭에서 [환경 변수]를 클릭하여 환경 변수 대화 상자를 엽니다.

환경 변수 대화 상자의 [시스템 변수]에서 [새로 만들기] 버튼을 클릭합니다. [변수 이름]에 JRE\_HOME 을 입력하고, [변수 값]에 JRE 설치 경로(예: C:\Program Files\Java\jre6)를 입력한 후 [확인] 버튼을 클릭합니다.

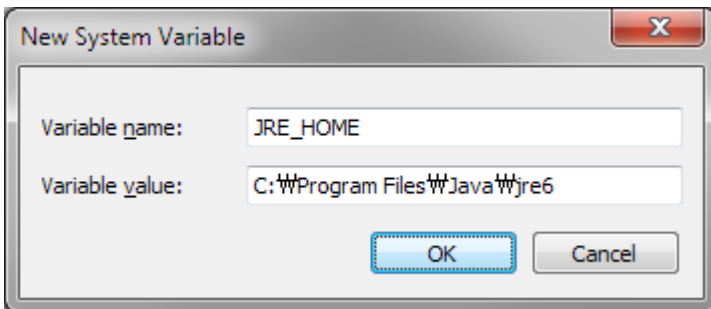


Figure 4-3 환경 변수 등록

[시스템 변수] 목록에서 [Path]를 선택한 후, [편집] 버튼을 클릭합니다. [변수 값] 마지막에 "%JRE\_HOME%\bin;" 을 추가하고 [확인] 버튼을 클릭합니다.

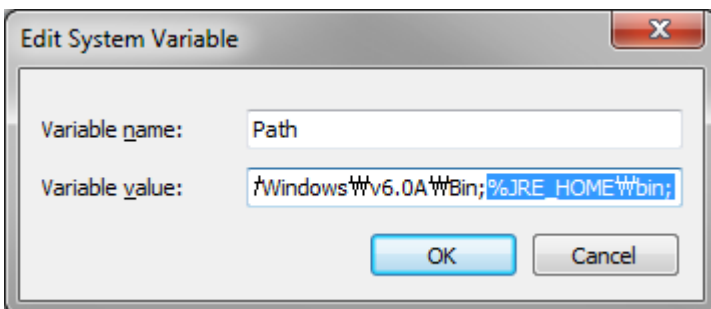


Figure 4-4 환경 변수 편집

ERS Daemon은 Windows Service 환경에서 jvm.dll 파일을 로딩하여 JVM을 실행시킵니다. SUN의 JVM을 사용하지 않고 다른 벤더의 JVM을 사용하는 경우 installservice.bat 파일에서 JVM\_PATH를 직접 수정해 주어야 합니다.

### 32bit Windows 에서 JVM\_PATH를 설정한 예 (installservice.bat)

```
set JVM_PATH="C:\Program Files\Java\jre6\bin\client\jvm.dll"
```

### 64bit Windows 에서 JVM\_PATH를 설정한 예 (installservice64.bat)

```
set JVM_PATH="C:\Program Files\Java\jre6\bin\server\jvm.dll"
```

## ERS 환경 변수 설정

- ERS\_HOME: ERS가 설치된 위치를 지정하는 변수입니다. ERS의 설치 경로의 절대 경로를 입력합니다. (주의: 반드시 직접 수정해야 합니다.)
- ERS\_LOG: 로그 파일의 위치를 지정하는 변수입니다.
- ERS\_CONFIG: 환경 설정 파일의 위치를 지정하는 변수입니다.
- ERS\_CONTEXT: URL의 Context경로를 지정하는 변수입니다. 기본 값은 "/DataServer"입니다. 이 경우 ERS의 접속 URL은 "http://localhost:8282/**DataServer**/service"입니다.
- ERS\_PORT: ERS Daemon의 포트를 지정하는 변수입니다.

이들 환경 변수는 installservice.bat파일(installservice64.bat)에 이미 설정되어 있으나, 직접 파일을 편집하여 설정을 변경할 수 있습니다. 단, ERS\_HOME은 반드시 직접 입력해야 합니다.

```
set ERS_HOME=C:\ERS\DataServer
```

```
set ERS_LOG=%ERS_HOME%\WEB-INF\log
```

```
set ERS_CONFIG=%ERS_HOME%\WEB-INF\conf
```

```
set ERS_CONTEXT=/DataServer
```

```
set ERS_PORT=8282
```

## web.xml 수정

WEB-INF 폴더에 있는 web.xml 파일에서 아래의 내용을 찾아 주석을 제거합니다.

```
<!-- Jetty: Files are locked on Windows and can't be replaced -->
```

```
<!--
```

```
<servlet>
```

```
<servlet-name>default</servlet-name>
```

```

<servlet-class>org.mortbay.jetty.servlet.DefaultServlet</servlet-class>
<init-param>
  <param-name>useFileMappedBuffer</param-name>
  <param-value>>false</param-value>
</init-param>
<init-param>
  <param-name>dirAllowed</param-name>
  <param-value>>false</param-value>
</init-param>
<load-on-startup>0</load-on-startup>
</servlet>
-->

```

## Windows Service 등록

installservice.bat파일(installservice64.bat)을 실행하여 Windows Service로 등록합니다. Windows Vista 이상 버전의 환경에서는 관리자 권한으로 실행해야 합니다.

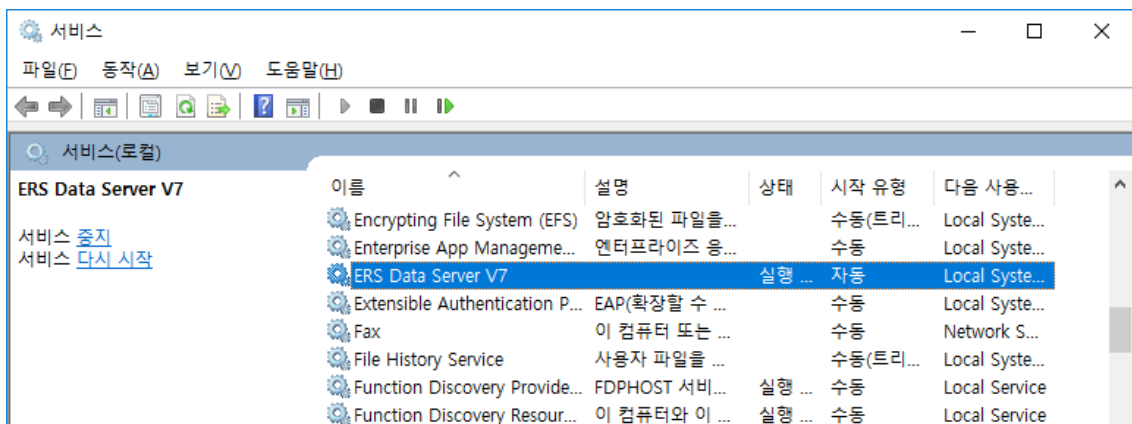


Figure 4-5 Windows Service

## Windows Service 제거

removeservice.bat파일을 실행하여 Windows Service를 제거합니다.



### 4.3. Unix/Linux

#### Java 설치 및 환경 변수 설정

시스템에 Java가 설치되어 있고 **JAVA\_HOME** 환경 변수가 등록되어 있어야 합니다.

다음과 같이 startup.sh파일에서 JAVA\_HOME환경 변수로 디렉터리 경로를 설정합니다.

```
JAVA_HOME=/usr/java/jdk1.6.0_20
```

#### ERS 환경 변수 설정

- ERS\_HOME: ERS가 설치된 위치를 지정하는 변수입니다. ERS의 설치 경로의 절대 경로를 입력하거나 bin 디렉터리로부터의 상대 경로를 입력합니다.
- ERS\_LOG: 로그 파일의 위치를 지정하는 변수입니다.
- ERS\_CONFIG: 환경 설정 파일의 위치를 지정하는 변수입니다.
- ERS\_CONTEXT: URL의 Context경로를 지정하는 변수입니다. 기본 값은 "/DataServer"입니다. 이 경우 ERS의 접속 URL은 "http://localhost:8282/**DataServer**/service"입니다.
- ERS\_PORT: ERS Daemon의 포트를 지정하는 변수입니다.

이들 환경 변수는 startup.sh파일에 이미 설정되어 있으나, 직접 파일을 편집하여 설정을 변경할 수 있습니다.

```
ERS_HOME=`cd "../";pwd`  
  
ERS_LOG="$ERS_HOME"/WEB-INF/log  
ERS_CONFIG="$ERS_HOME"/WEB-INF/conf  
ERS_CONTEXT=/DataServer  
ERS_PORT=8282
```

#### web.xml 수정

WEB-INF 폴더에 있는 web.xml 파일에서 아래의 내용을 찾아 주석을 제거합니다.

```
<!-- Jetty: Files are locked on Windows and can't be replaced -->  
  
<!--  
<servlet>  
    <servlet-name>default</servlet-name>
```

```

<servlet-class>org.mortbay.jetty.servlet.DefaultServlet</servlet-class>
<init-param>
  <param-name>useFileMappedBuffer</param-name>
  <param-value>>false</param-value>
</init-param>
<init-param>
  <param-name>dirAllowed</param-name>
  <param-value>>false</param-value>
</init-param>
<load-on-startup>0</load-on-startup>
</servlet>
-->

```

### ERS Daemon 실행

startup.sh파일을 실행하여 ERS Daemon을 실행합니다.

### ERS Daemon 종료

shutdown.sh파일을 실행하여 ERS Daemon을 종료합니다.

## 4.4. Daemon 동작 확인

웹 브라우저에서 `http://<server ip>:<port>/DataServer/service` 화면을 열어 정상 동작을 확인합니다.

### ERS Data Server - Product Information

- Server version : 7.0.4.150 (Daemon) - Unicode
- Server license : Unlimited

Figure 4-6. service 화면

## 4.5. HTTPS 설정 방법

<DATASERVER\_HOME>/bin 디렉터리 안에 있는 daemon-startup.properties를 수정합니다.

- server.https.port: https의 TCP/IP 포트를 설정합니다. 기본값은 443입니다.

- server.https.keystore: keystore의 경로를 설정합니다. 절대경로를 적어야합니다.
- server.https.password: keystore를 암호화할 때 사용했던 암호를 설정합니다.
- server.https.keypassword: 개인키를 암호화할 때 사용했던 암호를 설정합니다.

Daemon 구동 후 `https://<server ip>:<port>/DataServer/service` 화면을 열어 정상 동작을 확인합니다.

Daemon 최초 구동 시 `daemon-startup.properties`의 모든 value들이 암호화 됩니다. 암호화된 파일의 상단에는 "### DO NOT EDIT THIS LINE. This Properties is encrypted. Please delete this line when you edit this file."라는 문구가 생깁니다. 이 문구가 훼손되면 정상동작 하지 않으므로 주의하시기 바랍니다. Value를 수정하려면 위의 문구를 제거하고 모든 암호화된 value를 다시 입력 후 Daemon을 실행하면 됩니다.

## 5. 서버 삭제 방법

Data Server를 삭제하려면 <DATASERVER>디렉토리를 삭제하면 됩니다.

로그 와 환경설정 파일의 경로를 임의로 수정하였다면, 해당 경로의 디렉터리도 삭제해 줍니다. 로그 와 환경 설정 파일의 경로는 <DATASERVER\_HOME>/WEB-INF/web.xml 파일에서 확인 할 수 있습니다.

로그 경로: <param-name>server.log</param-name>

환경설정 파일 경로: <param-name>server.config</param-name>

## 6. 서버 매니저 기능

### 6.1. 서버 매니저 소개

Data Server 매니저는 Data Server를 관리하기 위한 도구입니다. Data Server 매니저는 웹 기반 매니저로 별도의 설치가 필요 없이 웹 브라우저에서 바로 실행할 수 있습니다. 웹 매니저를 사용하여 다음과 같은 작업을 할 수 있습니다.

- Data Server 환경 설정
- 계정 관리
- 데이터베이스 연결 설정 추가/수정/삭제
- 로그 보기

### 6.2. 서버 매니저 시작

웹 브라우저의 주소 창에 `http://<server ip>:<port>/DataServer/manager/index.html` 을 입력합니다. <server ip>는 Data Server를 설치한 컴퓨터의 IP 주소입니다. <port>는 WAS의 서비스 포트입니다. Figure 6-1와 같은 로그인 화면이 나타납니다.

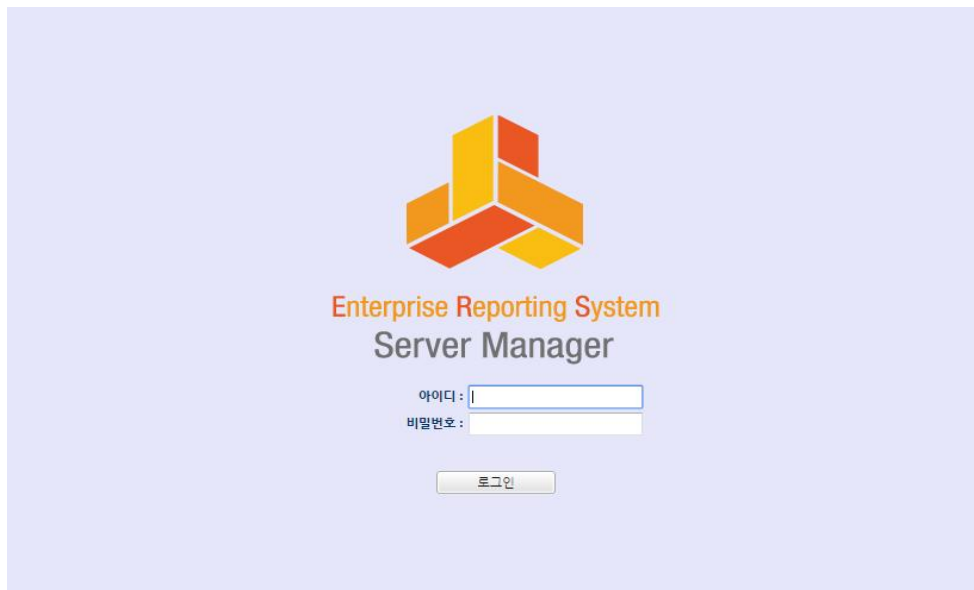


Figure 6-1 서버 매니저 로그인 화면

(참고) IE10 에서 로그인 창이 정상적으로 보이지 않으면 호환성 보기를 클릭하면 정상적으로 보입니다.

다.

로그인 화면에서 관리자 ID와 패스워드를 입력한 후 Log in 버튼을 클릭 합니다.

관리자 ID는 admin 입니다. 관리자 ID는 변경할 수 없습니다. 최초 패스워드는 admin 입니다. 하지만 보안상의 문제로 반드시 admin의 패스워드를 admin 이외의 다른 것으로 설정해야 합니다. 최초 로그인 시도 시 Figure 6-2와 같은 관리자 패스워드 변경 화면으로 이동합니다. 이미 패스워드를 변경한 경우에는 Figure 6-5와 같은 서버 매니저 화면으로 이동합니다.

관리자 패스워드 변경 화면에서는 관리자의 새로운 패스워드를 입력합니다. 패스워드 변경은 정확한 확인을 위해 같은 패스워드를 두 번 입력한 후, Change Password 버튼을 클릭 합니다.




Figure 6-2 서버 매니저 관리자 패스워드 변경 화면

관리자의 패스워드는 admin이 될 수 없으며, 공백이 될 수도 없습니다.

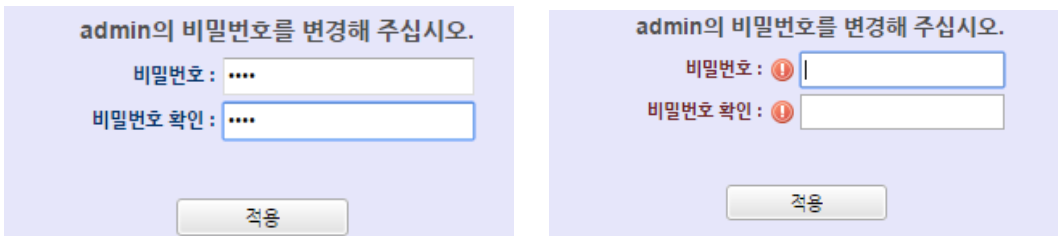


Figure 6-3 서버 매니저 관리자 패스워드 변경 실패 화면

관리자 패스워드를 정상적으로 변경하였을 경우 아래와 같은 메시지와 함께, 다시 로그인 창으로 돌아 갑니다. 로그인 창에서는 admin의 변경한 패스워드로 로그인 할 수 있습니다. 정상적으로 로그인 하게 되면 Figure 6-4와 같은 서버 매니저 화면으로 이동합니다.

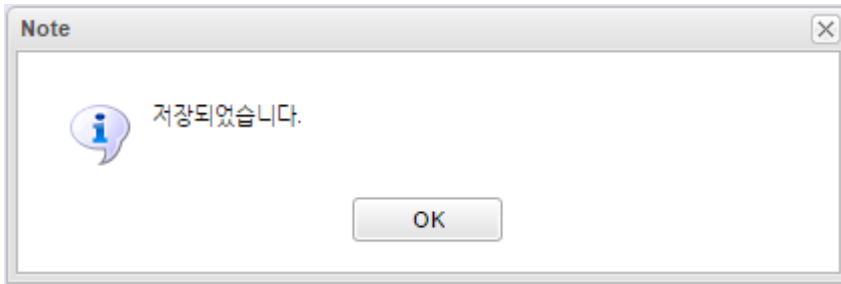


Figure 6-4 서버 매니저 관리자 패스워드 변경 성공 메시지

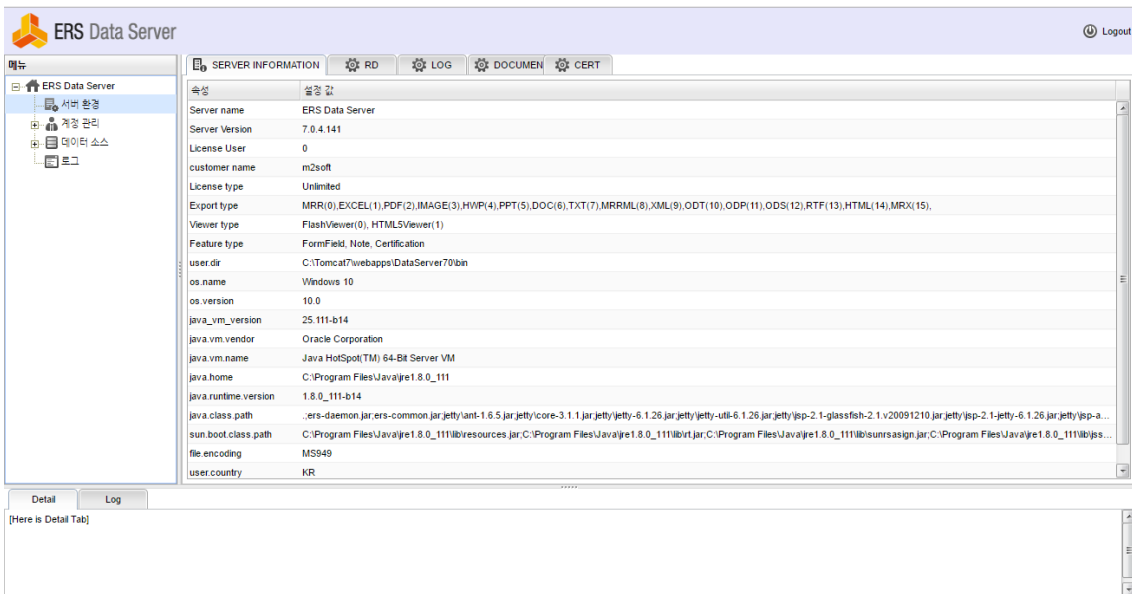


Figure 6-5 서버 매니저 화면 구성

서버 매니저의 화면은 메뉴 트리, 메인 화면, 로그 화면 3개의 부분으로 나뉘어 집니다.

### 6.3. 환경 설정

메뉴에서 서버 환경을 선택하면 환경 설정 화면으로 이동합니다. SERVER INFORMATION 탭에서는 Data Server의 설치 정보를 보여 줍니다.

#### 환경 설정 파일 암호화

환경 설정 파일은 `DATASERVER_HOME/WEB-INF/conf/` 디렉터리에 있습니다. 보안상의 이유로 환경 설정 파일을 암호화 하려면 아래에 설명하고 있는 각 환경 설정 화면 하단의 "암호화 저장"을 체크하고 저장 버튼을 누르면 됩니다.

### 6.3.1 RD

RD 탭에서는 Data Server의 기본 환경 설정을 합니다.

<span>SERVER INFORMATION</span> <span>DOCUMENT</span> <span>CERT</span> <span>CLUSTER</span> <span>LOG</span> <span>RD</span>		
속성	설정 값	변경여부
server.managerport	8089	
file.separator	^@^	
server.language	korean	
server.sessiontimeout	3	
server.showlogin	0	
data.buffersize	8192	
server.envoption	0	
server.filteroption	0	
server.dataencryption	false	
dataencryption.type		
softforum.xgate_addr	serverip:port1:port2	
initech.iniplugin_config		
initech.cert_downurl		
server.hideinfo	false	
rdeditor.connect	true	
rdeditor.connectip	*	

암호화 저장

Figure 6-6 RD 탭

**server.managerport:** 어플리케이션 매니저와 통신할 포트를 지정합니다. 어플리케이션 매니저를 사용하려면 8089로 지정합니다. 기본값은 0입니다.

**server.language:** 서버의 언어를 설정합니다. (Korean, English, Japanese)

**server.charset:** 서버의 charset를 설정합니다. Form Manager에서 클라이언트로 파일을 내려 받을 때 파일의 인코딩을 결정합니다.

**server.file.encoding:** 서버의 파일 인코딩입니다. 특정 장비에서 Form Manager의 한글파일명이 깨지는 문제가 발생할 경우에만 사용합니다. Form Manager에서 파일 업로드 시 서버의 기본 인코딩 정보가 아닌 설정한 인코딩을 사용하도록 하는 설정입니다.  
(서버의 기본 인코딩은 Server Information탭의 file.encoding 입니다.)



**server.sessiontimeout:** 클라이언트와의 연결 세션 타임 아웃을 분(minute)단위로 설정합니다.

**file.separator:** 서버에서 생성되는 데이터파일의 필드 구분자 입니다.

**server.showlogin:** 이 값을 1 로 설정할 경우 클라이언트에서 로그인 인증창이 생성됩니다.

**data.buffersize:** 클라이언트로 데이터를 전송할 때의 버퍼사이즈 입니다.

**server.envoption:** 클라이언트에서 서버로 전송하는 쿼리를 암호화 하는 기능입니다. 이 값을 1 로 설정할 경우 쿼리가 암호화되어 전송됩니다.

**server.filteroption:** 서버에서 클라이언트로 전송하는 데이터를 암호화 하는 기능입니다. 이 값을 1 로 설정할 경우 데이터가 암호화되어 전송됩니다.

**server.dataencryption:** 웹구간 암호화를 사용할 지의 여부 입니다. 이 값을 true 로 설정할 경우 웹구간 암호화 기능을 사용하게 됩니다. (웹구간 암호화는 타사의 암복호화 솔루션과 연동하는 기능이며 타사의 암복호화 솔루션이 설치되어 있어야 합니다.)

**dataencryption.type:** 웹구간 암호화 솔루션의 업체 코드 입니다.

1 일 경우 XecureWeb

2 일 경우 INISafeWeb

**softforum.xgate\_addr:** XecureWeb 암호화를 사용하는 경우 클라이언트가 접속할 인증서버 주소를 설정합니다.

**initech.cert\_downurl:** INISafe 암호화를 사용하는 경우 공개키를 받을 주소를 설정합니다.

**initech.iniplugin\_config:** INISafe 암호화를 사용하는 경우 INISafe 의 환경 설정 파일의 위치를 입력합니다. (절대경로)

**server.hideinfo:** 브라우저에서 DataServer 의 서비스 주소(service)를 접근하였을 때 서버 정보를 표시하지 않는 옵션 입니다. 값 이 true 일 경우 서버정보를 표시하지 않습니다.

**rdeditor.connect:** Editor 의 접속을 제한 하는 기능입니다. 이 값이 false 일 경우 모든 Editor 의 접속이 제한됩니다.

**rdeditor.connectip:** 특정 IP의 Editor 의 접속만 허용하는 기능입니다. 허용할 IP는, 구분하며 와일드카드 문자 \* 를 사용할 수 있습니다.

(210.21.10.54 와 210.21.10.56 의 접속만 허용하는 경우)

rdeditor.connectip=210.21.10.54,210.21.10.56

(210.21.10.1 ~ 210.21.10.255 까지의 모든 IP를 허용하는 경우)

rdeditor.connectip=210.21.10.\*

**cache.term:** 캐싱된 Export파일의 존속 기간. 이 기간이 지나면 캐싱 데이터는 사라지고 다시 Export해야 합니다. 캐싱을 이용하려면 반드시 설정해야 합니다. 단위는 분(minutes)입니다. (※ 캐싱에 대한 자세한 설정은 7장을 참조해주시기 바랍니다.)

**cache.capacity:** 캐싱되는 모든 파일의 한계 용량. 캐싱 파일의 용량 총합이 이 값을 넘어가면 캐싱 파일들이 오래된 순으로 30%가 지워집니다. 캐싱을 이용하려면 반드시 설정해야 합니다. 단위는 MB입니다. (※ 캐싱에 대한 자세한 설정은 7장을 참조해주시기 바랍니다.)

**cache.dir:** 캐싱 파일을 저장해두는 디렉토리입니다. 설정되어 있지 않으면 'DATASERVER\_HOME/cache/'에 저장합니다. (※ 캐싱에 대한 자세한 설정은 7장을 참조해주시기 바랍니다.)

**server.useAliveMessage:** 클라이언트와의 connection을 유지하기 위하여 dummy data를 내려 보낼지 설정합니다. true로 설정하면 주기적(30초)으로 서버가 클라이언트에게 dummy data를 내려줍니다. false로 설정하면 dummy data를 내리지 않습니다. 기본값은 true입니다.

**manager.allowip:** 관리자 페이지에 접속할 수 있는 IP를 등록합니다.

\*: 모든 IP 허용(값이 없어도 모든 IP 허용)

IP: 하나의 IP 등록(예: 192.168.0.1)

IP, IP: 다수의 IP 등록(예: 192.168.0.1, 192.168.0.2, 192.168.0.3)

**cluster.enable:** 서버 이중화(클러스터링) 기능 사용 여부를 설정합니다. 기본값은 false입니다.

**cluster.prefix:** 서버 이중화(클러스터링) 기능 사용 시 서버를 구분하게 하는 prefix를 설정합니다. (※ 클러스터링에 대한 자세한 설정은 8장을 참조해주시기 바랍니다.)

**client.response.msg.level:** 에러 발생 시, 클라이언트가 받는 응답 메시지 표시를 설정합니다.

설정 값: High, Mid(default), Low

### 6.3.2 LOG

LOG 탭에서는 Data Server의 로그 환경 설정을 합니다.

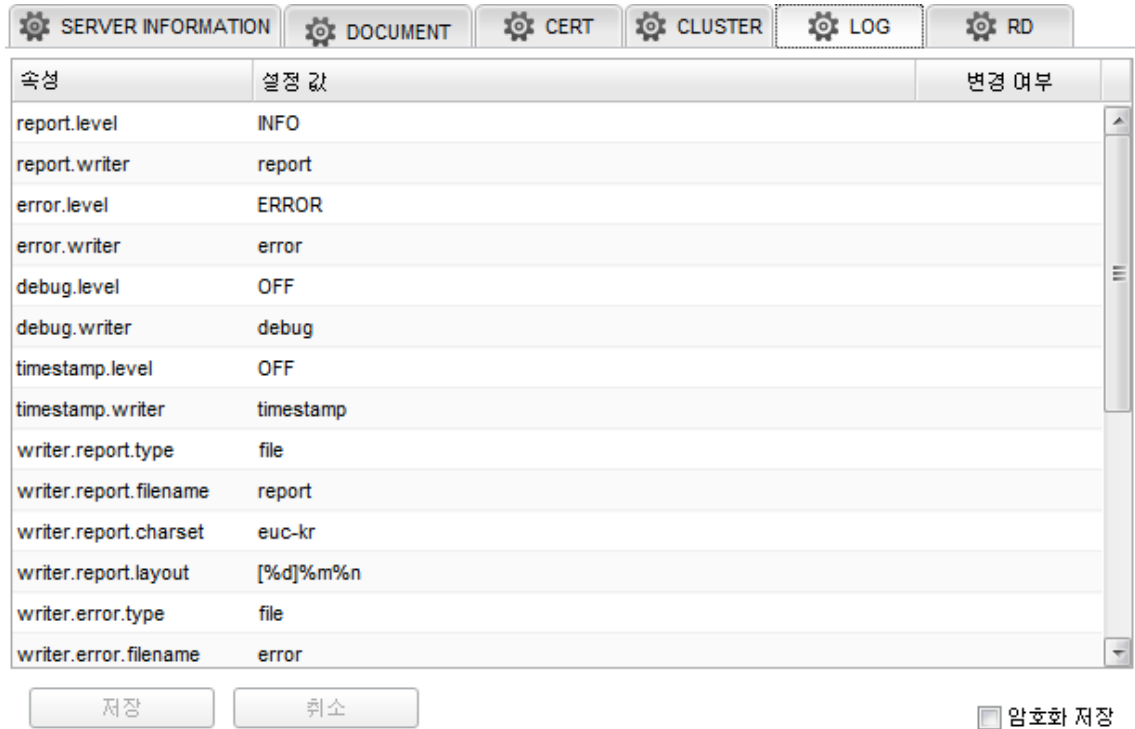


Figure 6-7 LOG 탭

DataServer 에는 기본적으로 report, error, debug, timestamp 로그가 있습니다.

- report 로그: reporting 에 관련된 로그 정보가 기록됩니다.
- error 로그: error 가 발생한 경우 error 에 관련된 로그가 기록됩니다
- debug 로그: 디버그 정보가 기록됩니다.
- timestamp 로그: 요청 처리 구간별 수행시간이 기록됩니다.

각각의 로그는 6개의 설정을 할 수 있습니다.

다음은 error 로그를 설정하는 방법입니다. 다른 로그는 동일하게 설정하면 됩니다.

**error.level:** 로그 레벨은 OFF, FATAL, ERROR, WARN, INFO, DEBUG, TRACE, ALL 8가지가 있습니다. OFF을 선택하면 로그를 남기지 않습니다. ALL을 선택하면 모든 레벨의 로그가 남습니다.

**error.writer:** writer의 이름을 설정합니다.

**writer.error.type:** writer의 type은 file, console 2가지가 있습니다.

**writer.error.filename:** 로그 파일명을 설정합니다.

**writer.error.charset:** 로그 파일의 캐릭터 셋을 설정합니다.

**writer.error.layout:** 로그의 layout format을 설정합니다.

%d: 기록시간

%l: 로그 레벨

%p: 기록된 클래스와 소스의 라인

%m: 메시지

%n: 뉴라인

예) `writer.error.layout=[%d][%l][%p]%m%n`

**writer.error.dir:** 로그 파일의 저장 경로를 설정합니다. `log.properties` 파일에 `writer.error.dir` 항목은 기본적으로 없습니다. `writer.error.dir` 항목을 사용하려면 `log.properties` 파일에 직접 입력 후 사용해야 합니다.

로그 파일의 기본 저장 경로는 `DATASERVER_HOME/WEB-INF/log/` 입니다. 기본 저장 경로를 변경하려면 `web.xml`의 `context-param` 중 `server.log` 를 변경하면 됩니다. 모든 로그를 한 경로에 저장하지 않고 로그 파일 별로 별도의 경로에 저장하려면 `log.properties`의 `writer.logname.dir`을 변경하면 됩니다.

### 6.3.3 DOCUMENT

DOCUMENT 탭에서는 문서관리 설정을 합니다.

SERVER INFORMATION		DOCUMENT		CERT	CLUSTER	LOG	RD
속성	설정 값	변경여부					
document.path							
document.limit	5						

암호화 저장

Figure 6-8 Document 탭

**document.path:** 보고서(MRD)파일을 저장, 관리하는 서버상의 기본 문서관리 저장 경로를 설정합니다. 값이 비어있을 경우 기본값은 *DATASERVER\_HOME/report/doc* 입니다.

**document.limit:** 문서관리에서 하나의 보고서 파일당 백업 파일의 개수를 설정합니다(이력 저장 개수).

문서관리에 관한 자세한 사항은 "ERS Form Server Manual"을 참고하시기 바랍니다.

### 6.3.4 CERT

CERT 탭에서는 위/변조방지 기능 설정을 합니다.

SERVER INFORMATION			DOCUMENT			CERT			CLUSTER			LOG			RD		
속성	설정 값	변경여부															
bcqre.xmlpath																	
bcqre.isDaemon	false																
markany.confpath																	
markany.docpath																	
cert.serverurl																	
cert.changeurl																	
cert.localpath																	
cert.webpath																	

암호화 저장

Figure 6-9 Cert 탭

**bcqre.xmlpath**: Bcqre 서버 모듈의 XML 파일경로를 설정합니다.

**bcqre.isDaemon**: Bcqre 서버 모듈이 Daemon 타입인지 여부를 설정합니다.

**markany.confpath**: Markany 서버 모듈의 conf 파일경로를 설정합니다.

**markany.docpath**: Markany 변환 결과 파일을 저장할 경로를 설정합니다.

**cert.serverurl**: 위변조 방지 마크(바코드)에 보고서의 URL이 포함되어야 하는 경우, Data Server의 URL을 지정합니다. 보고서의 URL이 상대 경로로 지정되어 있을 경우, Data Server 경로를 기준으로 전체 경로가 생성됩니다. Data Server 접속 보고서의 경우 유효합니다.

**cert.changeurl**: 보고서의 URL을 변경해야 할 때 변경할 URL을 설정합니다.

**cert.localpath**: 보고서의 경로를 URL에서 절대 경로로 변경해야 할 때 URL 경로를 설정합니다.

**cert.webpath**: 보고서의 경로를 URL에서 절대 경로로 변경해야 할 때 URL 경로를 설정합니다.

## 6.4. 계정 관리

Data Server의 기능을 사용하려면 사용자 계정이 필요합니다. Crownix Report Designer로 Data Server 접속 문서를 작성하려면 사용자 계정을 입력하여 인증을 받아야 합니다. 서버 매니저를 사용하려면 사용자 계정을 입력하여 로그 인을 해야 합니다. 이와 같이 Data Server 기능을 사용하기 위한 사용자 계정을 관리하는 것을 사용자 계정 관리라고 합니다.

사용자 계정에는 그룹(Group)과 사용자(User)가 있습니다. 모든 사용자는 그룹에 속해 있으며 하나의 그룹에는 다수의 사용자가 포함될 수 있습니다. 또한 사용자가 없을 수도 있습니다. 그룹에 할당된 권한은 그룹에 포함된 모든 사용자에게도 동일하게 할당됩니다.

Data Server가 설치되면 기본적으로 하나의 그룹과 하나의 사용자가 있습니다. 하나의 그룹은 Administrators 그룹입니다. 하나의 사용자는 admin 사용자이며 Administrators 그룹에 속해 있습니다. 서버 매니저를 사용하여 사용자 계정을 관리할 수 있습니다.

### 6.4.1 그룹

그룹 화면에서는 그룹을 추가/수정/삭제할 수 있습니다.

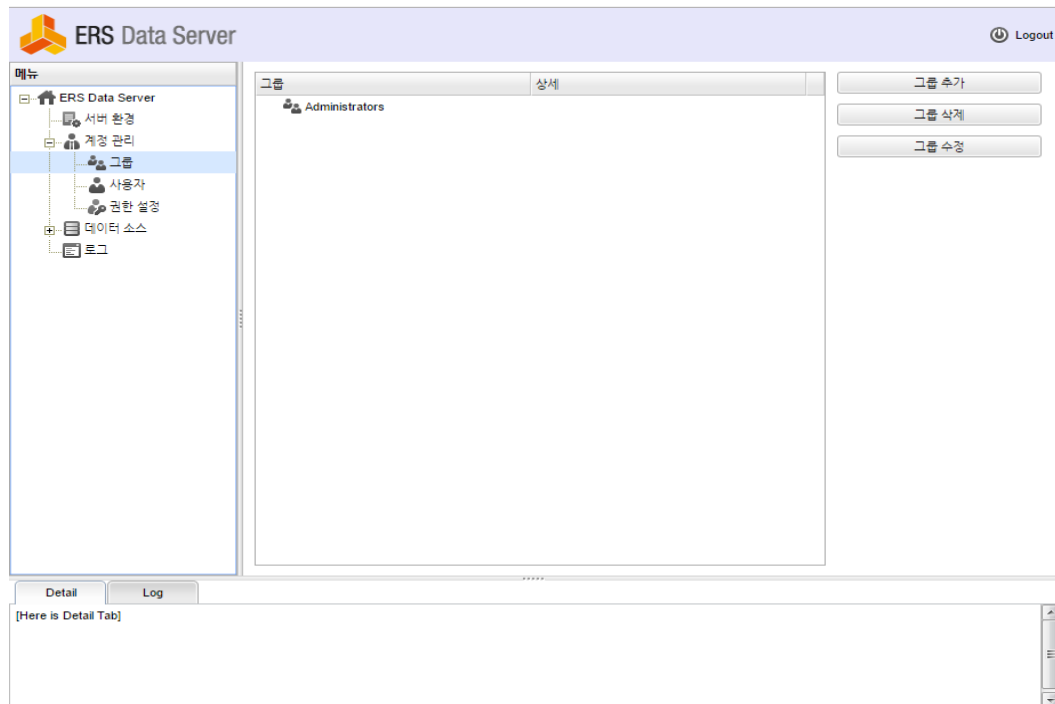


Figure 6-11 그룹 화면

**그룹 추가**

그룹 추가 버튼을 누르면 Figure 6-12과 같은 그룹 추가 대화 상자가 나타납니다. 추가할 그룹의 이름과 설명을 입력 후 저장 버튼을 누르면 그룹이 추가됩니다.

A dialog box titled "그룹 추가" (Group Addition) with a close button (X) in the top right corner. It contains two text input fields: "그룹:" (Group) and "상세:" (Details). Below the input fields are two buttons: "저장" (Save) and "취소" (Cancel).

Figure 6-12 그룹 추가 대화 상자

**그룹 삭제**

그룹 삭제 버튼을 누르면 Figure 6-13과 같은 삭제 확인 대화 상자가 나타납니다. Yes 버튼을 누르면 그룹이 삭제됩니다. No 버튼을 누르면 그룹 삭제가 취소됩니다.

A dialog box titled "Question" with a close button (X) in the top right corner. It features a question mark icon on the left and the text "선택한 항목을 삭제하시겠습니까" (Do you want to delete the selected item?). Below the text are two buttons: "Yes" and "No".

Figure 6-13 그룹 삭제 확인 대화 상자

**그룹 수정**

그룹 수정 버튼을 누르면 Figure 6-14과 같은 그룹 수정 대화 상자가 나타납니다. 그룹의 설명을 입력 후 저장 버튼을 누르면 그룹이 수정됩니다.

A dialog box titled "그룹 수정" (Group Modification) with a close button (X) in the top right corner. It contains a text input field labeled "상세:" (Details) with the text "보고서 개발자" (Report Developer) entered. Below the input field are two buttons: "저장" (Save) and "취소" (Cancel).

Figure 6-14 그룹 수정 대화 상자



## 6.4.2 사용자

사용자 화면에서는 사용자를 추가/수정/삭제할 수 있습니다.

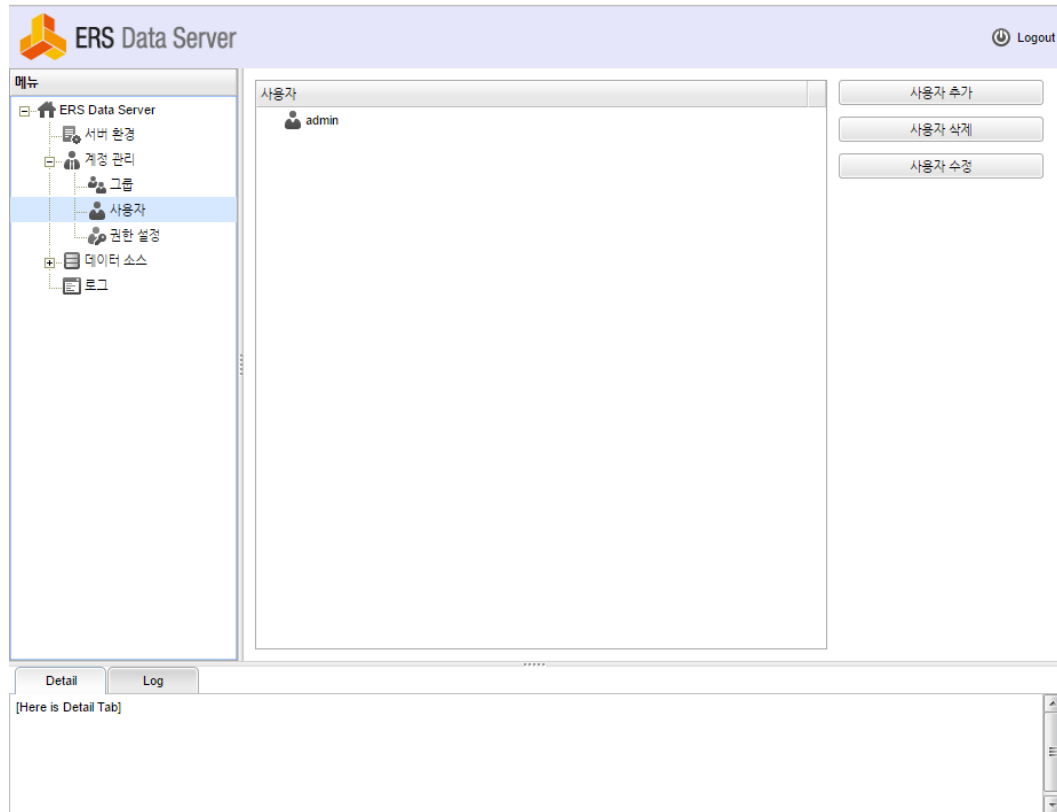


Figure 6-15 사용자 화면

### 사용자 추가

사용자 추가 버튼을 누르면 Figure 6-16과 같은 사용자 추가 대화 상자가 나타납니다. 추가할 사용자의 ID와 패스 워드를 입력 후 저장 버튼을 누르면 사용자가 추가됩니다.

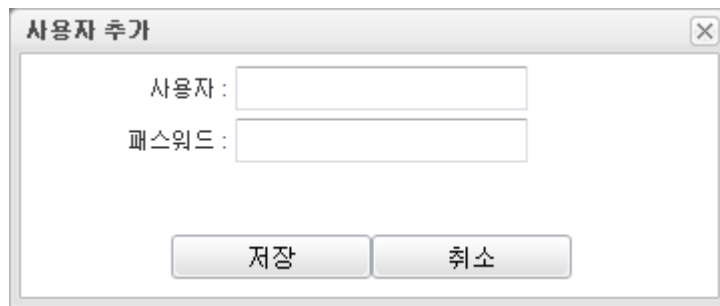


Figure 6-16 사용자 추가 대화 상자

### 사용자 삭제

사용자 삭제 버튼을 누르면 Figure 6-17과 같은 삭제 확인 대화 상자가 나타납니다. Yes 버튼을 누르면 사용자가 삭제됩니다. No 버튼을 누르면 사용자 삭제가 취소됩니다.

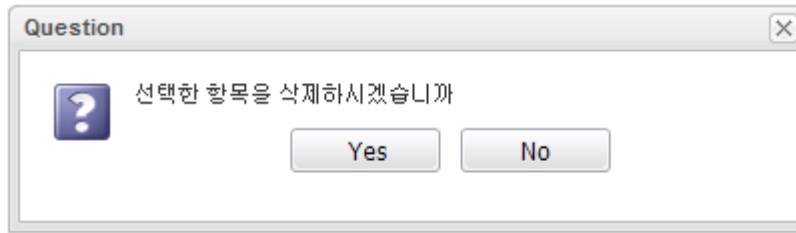


Figure 6-17 사용자 삭제 확인 대화 상자

#### 사용자 수정

사용자 수정 버튼을 누르면 Figure 6-18와 같은 사용자 수정 대화 상자가 나타납니다. 사용자의 패스 워드를 입력 후 저장 버튼을 누르면 수정됩니다.

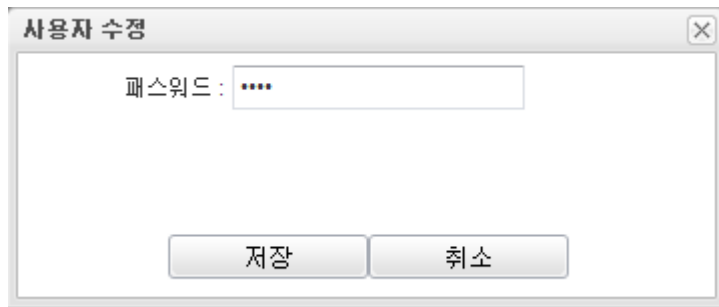


Figure 6-18 사용자 수정 대화 상자

### 6.4.3 권한 설정

권한 화면에서는 그룹에 사용자를 추가하고 데이터 서비스 및 SAP 서비스를 추가할 수 있습니다. Figure 6-19과 같이 그룹은 탭으로 표시되고 각 탭에서 사용자와 권한을 추가할 수 있습니다.

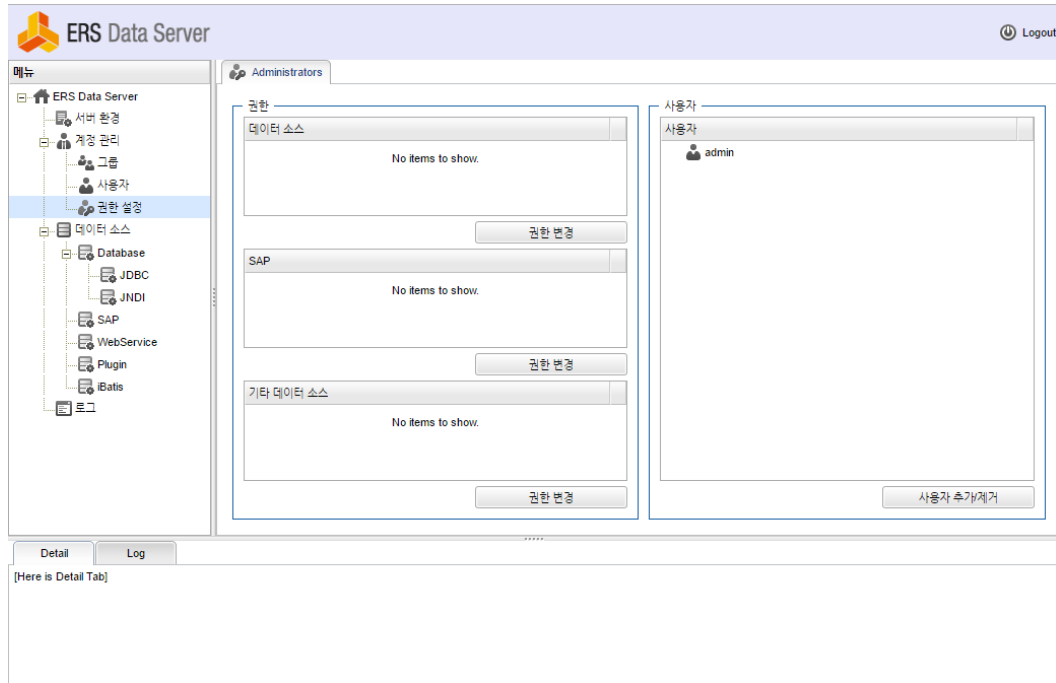


Figure 6-19 권한 설정 화면

#### 데이터 소스 권한 설정

데이터 소스의 권한 변경 버튼을 누르면 Figure 6-20와 같이 데이터 소스 권한 속성 대화 상자가 나타납니다. 오른쪽의 전체 서비스 리스트에서 그룹에 추가할 서비스를 왼쪽 서비스 구성원 리스트로 추가 후 저장 버튼을 누르면 데이터 소스 권한이 추가됩니다.

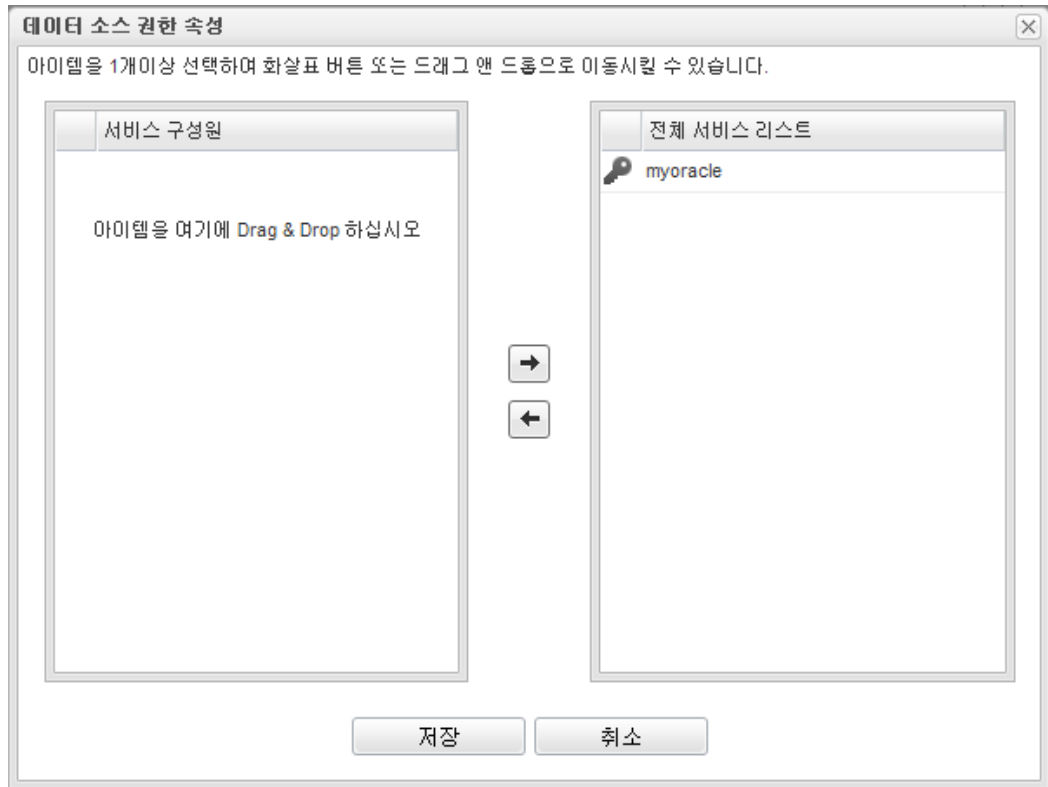


Figure 6-20 데이터 소스 권한 속성 대화 상자

#### SAP 권한 설정

SAP 서비스의 권한을 추가하려면 SAP 권한 변경 버튼을 눌러 데이터 소스와 같은 방법으로 서비스 권한을 추가합니다.

#### 기타 데이터소스 권한 설정 (WebService, Plugin, iBatis)

기타 서비스의 권한을 추가하려면 기타 데이터 소스 권한 변경 버튼을 눌러 데이터 소스와 같은 방법으로 서비스 권한을 추가합니다.

#### 사용자 추가

사용자 추가/제거 버튼을 눌러 그룹에 사용자를 추가/제거할 수 있습니다. 사용자 추가/제거 버튼을 누르면 Figure 6-21과 같이 사용자 권한 속성 대화 상자가 나타납니다. 오른쪽의 전체 사용자 리스트에서 그룹에 추가할 사용자를 왼쪽 사용자 구성원 리스트로 추가 후 저장 버튼을 누르면 사용자가 추가됩니다. 반대로 왼쪽 사용자 구성원 리스트에서 오른쪽 전체 사용자 리스트로 사용자를 이동 시키면 그룹에서 사용자가 제거 됩니다.

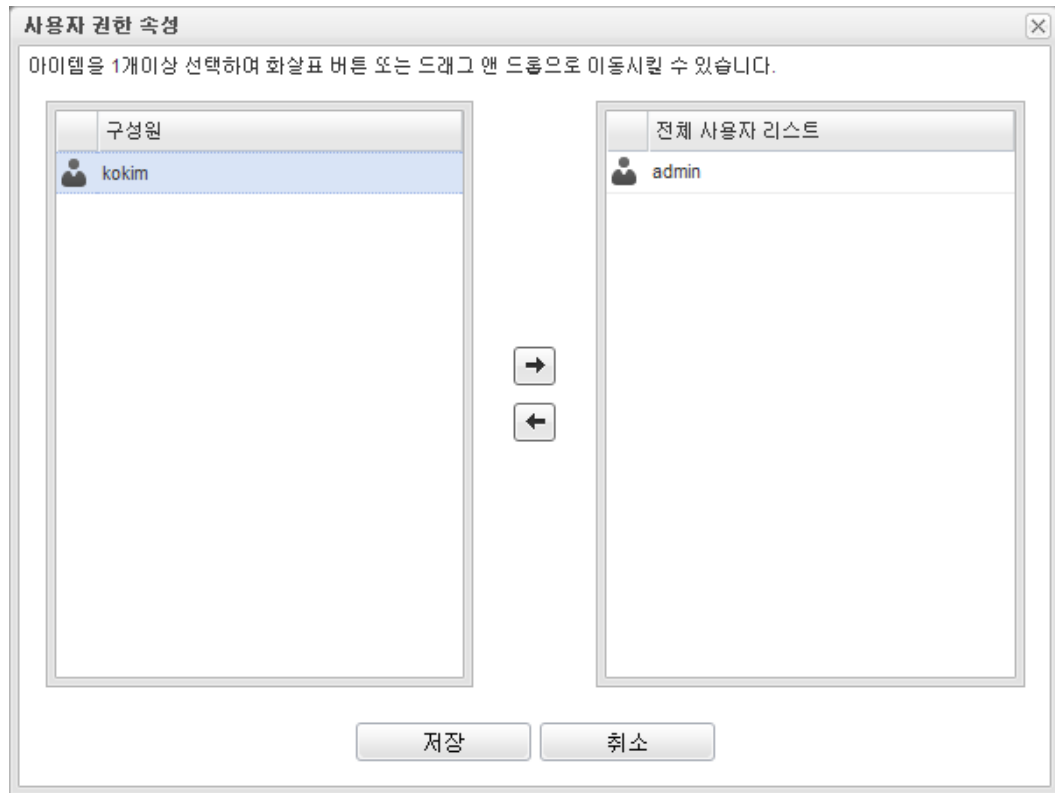


Figure 6-21 사용자 권한 속성 대화 상자

## 6.5. 데이터 소스 연결 설정

데이터 소스 연결 설정은 Data Server에서 데이터 소스에 연결하기 위한 환경 설정입니다. Data Server는 JDBC를 이용한 데이터베이스 연결, SAP 연결, Webservice 연결, iBatis 라이브러리를 이용한 데이터베이스 연결, Plug in 연결을 지원합니다. Data Server에서는 하나의 연결 설정을 서비스(Service)라고 부릅니다. 서비스에는 각 서비스를 구분 지을 수 있는 이름이 있으며, 이를 서비스 명(Service name)이라 합니다. Crownix Report Designer나 Crownix Report Viewer에서는 이 서비스 명으로 데이터 소스에 접속을 합니다. 이번 절에서는 서버 매니저를 이용하여 서비스를 추가/수정/삭제하는 방법을 설명합니다.

### 6.5.1 데이터베이스 연결 설정

Data Server는 두 가지 방법의 데이터베이스 연결 설정을 지원합니다. 첫 번째는 Data Server에서 데이터베이스 접속 정보를 관리하고, Connection Pool 을 생성하여 데이터베이스 Connection을 직접 관리 하는 방법이 있습니다. 두 번째는 WAS에서 데이터베이스 접속 정보와 Connection Pool 을 관리하고 Data Server는 WAS로부터 데이터베이스 Connection을 가져다 쓰는 방법이 있습니다. Data Server에서는 첫 번째 방식을 JDBC 방식이라고 하고, 두 번째

방식을 JNDI 방식이라고 부릅니다.

## JDBC

메뉴에서 데이터 소스>JDBC을 선택하면 Figure 6-22과 같이 데이터베이스 연결 설정 화면이 보입니다. 각 서비스들은 탭으로 보여 집니다. 탭의 상단에는 서비스 명이 표시되고, 서비스 명을 클릭하면 해당 서비스의 설정 정보가 보입니다.

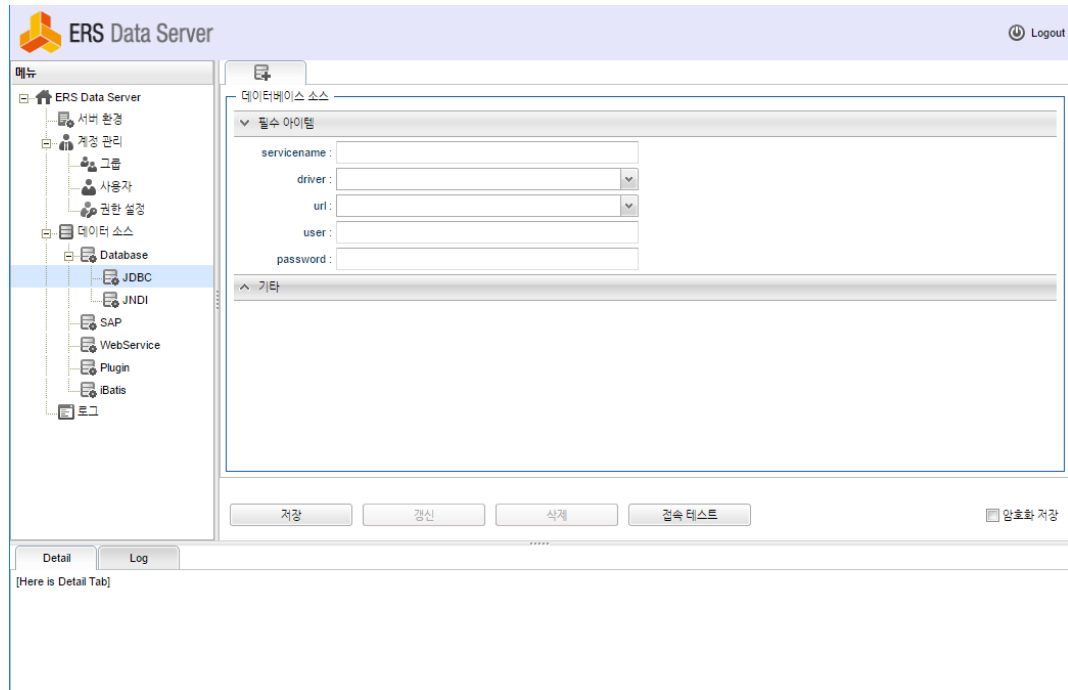


Figure 6-22 JDBC 설정 화면

서비스를 추가하려면 아래의 필수 정보를 입력 후 저장 버튼을 누릅니다.

**service name:** 서비스 이름을 입력합니다.

**driver:** JDBC 드라이버 클래스 명입니다. 선택 상자를 클릭하면 JDBC 드라이버 클래스의 리스트가 보입니다. 데이터베이스에 맞는 클래스 명을 선택합니다.

**url:** 데이터베이스 접속 URL입니다. URL의 형식은 JDBC 드라이버에 따라 다릅니다. 데이터베이스 벤더에서 제공하는 JDBC 관련 문서를 참조하여 작성하십시오.

**user:** 데이터베이스 접속 사용자 ID

**password:** 데이터베이스 접속 사용자 패스워드

기타 설정은 다음과 같습니다. 아무 값도 입력하지 않은 경우 기본 값으로 동작합니다.

**maxconn**: Connection Pool의 최대 Connection 수 입니다. (기본값: 10)

**autocommit**: Connection의 Auto commit을 설정합니다. (기본값: true)

**readonly**: Connection을 read only모드로 설정합니다. (기본값: true)

**catalog**: Connection개체의 카탈로그 속성을 설정합니다. (기본값: 없음)

**schema**: 데이터베이스의 Schema 패턴을 설정합니다. (기본값: 없음)

**charset**: 클라이언트로 내려가는 데이터가 깨지는 경우 데이터베이스의 charset을 명시적으로 설정합니다. 설정된 charset을 이용하여 Stream을 읽은 후 oencoding을 이용하여 String을 생성합니다. (기본값: 없음)

**iencoding**: 클라이언트에서 올라오는 쿼리가 깨지는 경우 쿼리의 charset을 명시적으로 설정합니다. (기본값: 없음)

**oencoding**: 클라이언트로 내려가는 데이터가 깨지는 경우 String 변환을 위해 설정합니다. Charset과 함께 사용됩니다. (기본값: 없음)

**transactionisolation**: Transaction Isolation Level(고립화 수준)을 설정합니다. (기본값: 없음)

- 0: TRANSACTION\_NONE
- 1: TRANSACTION\_READ\_UNCOMMITTED
- 2: TRANSACTION\_READ\_COMMITTED
- 4: TRANSACTION\_REPEATABLE\_READ
- 8: TRANSACTION\_SERIALIZABLE

## JNDI

메뉴에서 데이터 소스>JNDI을 선택하면 Figure 6-23과 같이 데이터베이스 연결 설정 화면이 보입니다. 각 서비스들은 탭으로 보여 집니다. 탭의 상단에는 서비스 명이 표시되고, 서비스 명을 클릭하면 해당 서비스의 설정 정보가 보입니다.

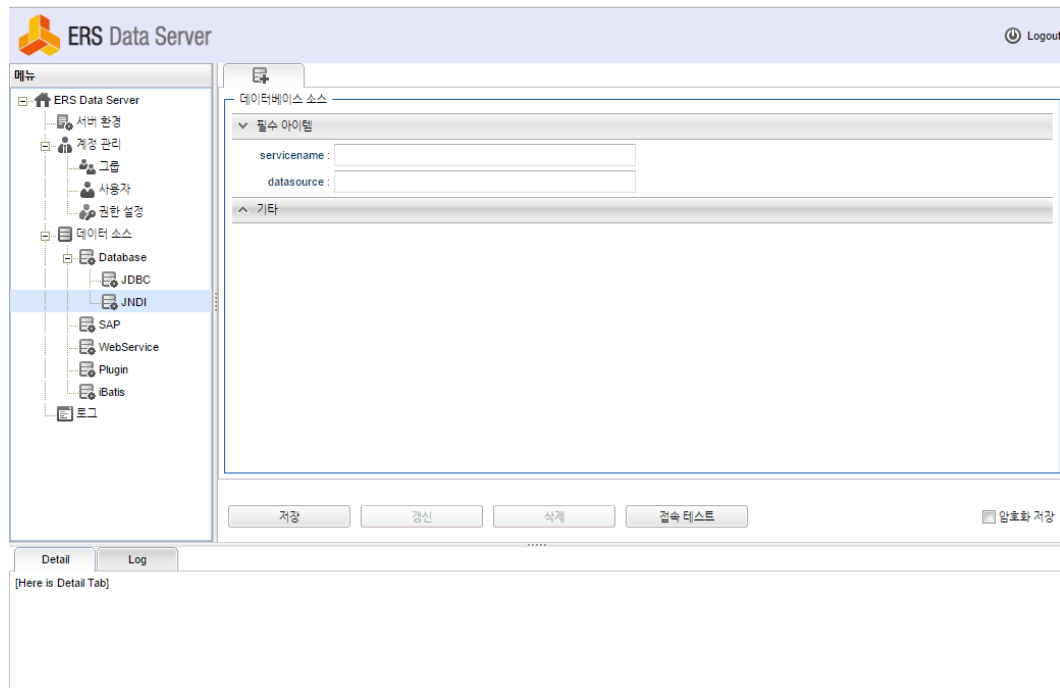


Figure 6-23 JNDI 설정 화면

서비스를 추가하려면 아래의 필수 정보를 입력 후 저장 버튼을 누릅니다.

**service name:** 서비스 이름을 입력합니다.

**datasource:** WAS에 설정된 Data Source의 JNDI Name을 입력합니다.

## 6.5.2 SAP 연결 설정

SAP 연결 설정은 Data Server에서 SAP에 연결하기 위한 환경 설정입니다. Data Server는 SAP Java Connector(이하 JCo)를 이용하여 SAP에 연결합니다. 이번 절에서는 JCo 라이브러리를 설치 하는 방법을 설명하고 Data Server에서의 연결 설정 방법을 설명합니다.

### SAP Java Connector (JCo) 2.1.8 설치

JCo는 SAP의 Remote Function Call(이하 RFC 함수) 프로토콜을 위한 JNI기반의 middleware입니다. JCo 는 <http://service.sap.com/connectors> 에서 다운 받을 수 있습니다. JCo를 다운 받기 위해서는 SAP 고객이나 파트너에게 발급되는 SAPnet 사용자 ID가 있어야 합니다. JCo는 OS, JRE version, Hardware processor 별로 별도의 배포 모듈이 있습니다. 설치하고자 하는 시스템에 맞는 라이브러리를 설치해야 합니다. 대표적으로 Windows와 Linux에서의 설치 방법은 다음과



같습니다.

### Windows

sapjco.jar 파일을 CLASSPATH 에 복사합니다.

librfc32.dll, sapjcorfc.dll 파일을 {windows-dir}/system32 디렉터리에 복사합니다.

### Linux

sapjco.jar 파일을 CLASSPATH 에 복사합니다.

librfccm.so, libsapjcorfc.so 파일을 LD\_LIBRARY\_PATH 디렉터리에 복사합니다.

### No Load Balancing 연결 설정

메뉴에서 데이터 소스>SAP를 선택하면 Figure 6-24와 같이 SAP 연결 설정 화면이 보입니다. 각 서비스들은 탭으로 보여 집니다. 탭의 상단에는 서비스 명이 표시되고, 서비스 명을 클릭하면 해당 서비스의 설정 정보가 보입니다.

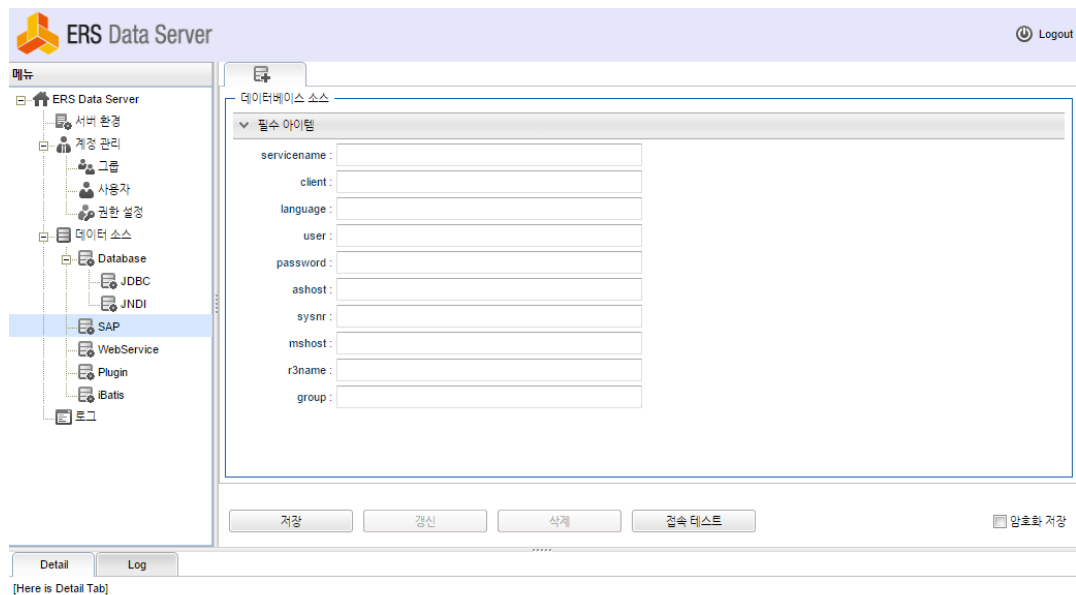


Figure 6-24 SAP 설정 화면

Load balancing 없이 직접 Application Server 에 연결하려면 아래에 있는 7개의 설정을 입력합니다.

**service name:** 서비스 이름을 입력합니다.

**client:** SAP Client

**language:** 로그인 언어

**user:** 로그인 사용자

**password:** 로그인 패스워드

**ashost:** SAP Application Server의 호스트 명

**sysnr:** SAP System 번호

With Load Balancing 연결 설정

SAP Server 가 clustering 되어 load balancing 을 한다면 아래에 있는 8개의 설정을 입력합니다.

**service name:** 서비스 이름을 입력합니다.

**client:** SAP Client

**language:** 로그인 언어

**user:** 로그인 사용자

**password:** 로그인 패스워드

**mshost:** SAP Message 서버의 호스트명

**r3name:** SAP System 이름

**group:** Application 서버들의 그룹명

### 6.5.3 Web Service 연결 설정

Web Service는 XML, URL, HTTP와 같은 기존의 개방형 표준(open standard)을 활용하여 새로운

시스템 커뮤니케이션 표준(System-to-System communication standard)을 제공하는 최신 기술 사양의 집합입니다.

Web Service 표준 기술은 다음과 같습니다.

- SOAP(simple object access protocol): header와 message body를 포함하는 message의 framework를 정의합니다. header는 middleware의 동작을 제어하는데 사용되며, message body는 데이터가 저장됩니다. SOAP는 XML 텍스트를 기반으로 하기 때문에 다양한 환경과 프로토콜에서 사용할 수 있습니다.
- WSDL(web service description language): XML기반의 인터페이스 정의 언어로 Port Type, Binding, Port를 포함합니다.

Web Service 연결 설정은 Data Server에서 Web Service 에 연결하기 위한 환경 설정 입니다. Data Server는 Web Service연동 보고서 작성을 위한 데이터를 Crownix Report Editor/Viewer로 전달하는 역할을 담당합니다. 디자인 타임에는 Web Service Operation list, Parameter Information, Response SOAP를 전달하고, 런타임에는 Web Service를 실행한 결과 SOAP 데이터를 전달합니다.

메뉴에서 데이터 소스>WebService를 선택하면 Figure 6-25와 같이 Web Service 연결 설정 화면이 보입니다. 각 서비스들은 탭으로 보여 집니다. 탭의 상단에는 서비스 명이 표시되고, 서비스 명을 클릭하면 해당 서비스의 설정 정보가 보입니다.

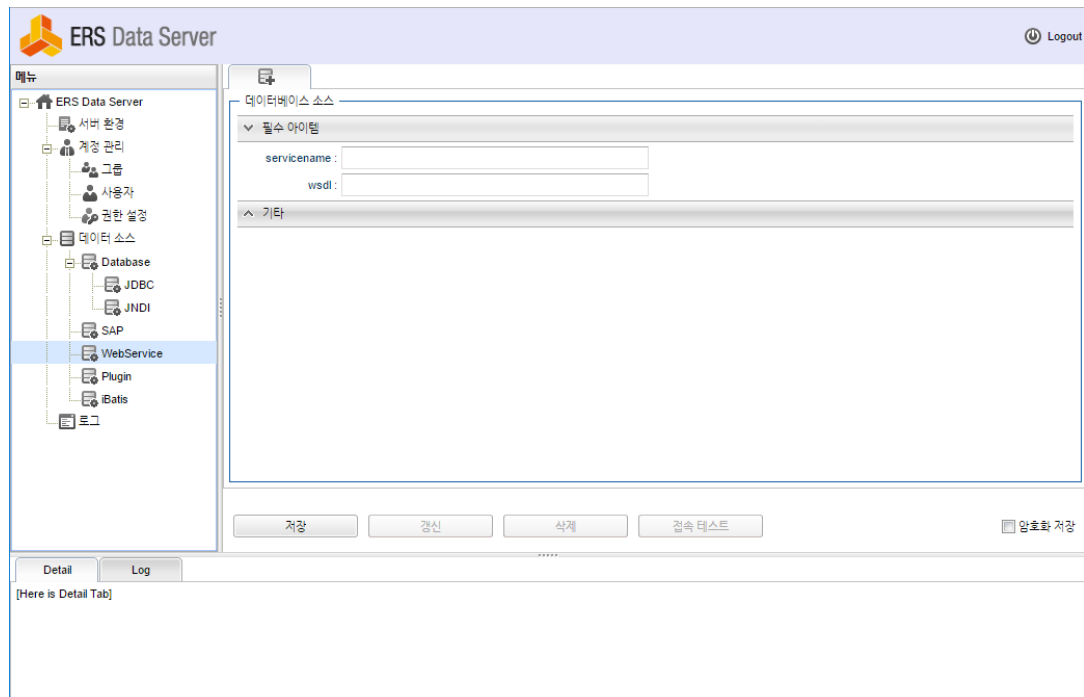


Figure 6-25 WebService 설정 화면

서비스를 추가하려면 아래의 필수 정보를 입력 후 저장 버튼을 누릅니다.

**service name:** 서비스 이름을 입력합니다.

**wSDL:** Web Service의 WSDL주소를 입력합니다.

기타 설정은 다음과 같습니다. 아무 값도 입력하지 않은 경우 기본 값으로 동작합니다.

**requestCharset:** Web Service의 Request SOAP charset입니다. (기본값: utf-8)

**responseCharset:** Web Service의 Response SOAP charset입니다. (기본값: utf-8)

#### 6.5.4 Plugin 연결 설정

Plug-in Data Source란 Data Server에서 기본으로 제공하는 Data Source이외의 Custom Data Source와 연동을 위해 제공되는 Interface입니다. Interface를 구현한 Class를 작성하여 Data Server의 Class path에 넣고 Package경로를 Data Server에 설정하면 해당 Class를 이용하여 보고서 작성을 할 수 있습니다.

메뉴에서 데이터 소스>Plugin을 선택하면 Figure 6-26과 같이 Plugin 연결 설정 화면이 보입니다. 각 서비스들은 탭으로 보여 집니다. 탭의 상단에는 서비스 명이 표시되고, 서비스 명을 클릭하면 해당 서비스의 설정 정보가 보입니다.

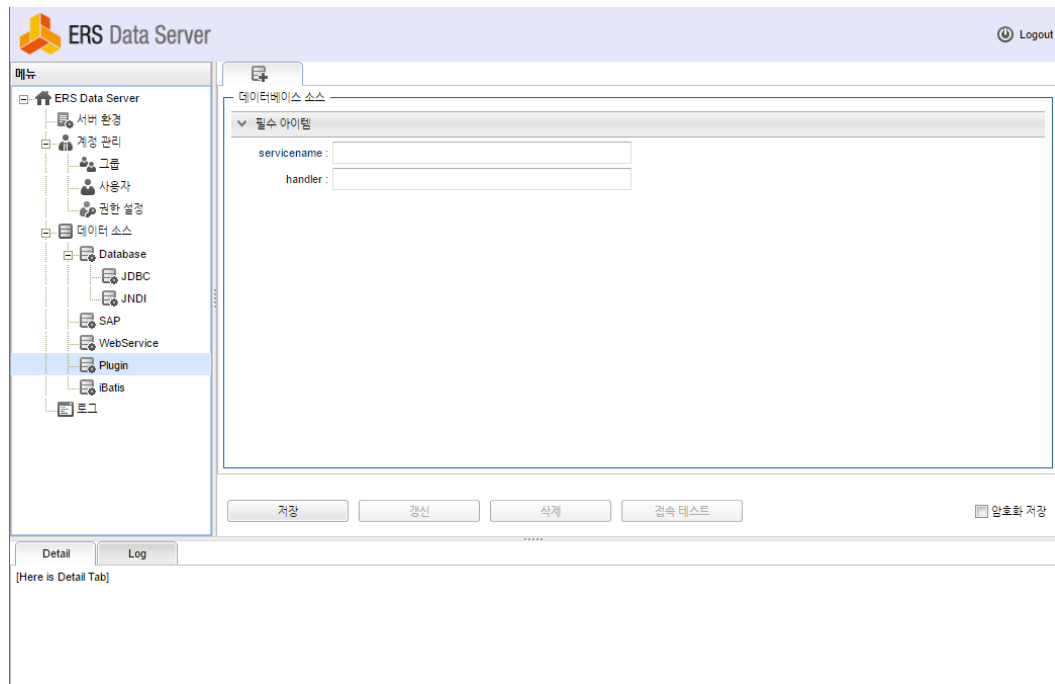


Figure 6-26 Plugin 설정 화면

서비스를 추가하려면 아래의 필수 정보를 입력 후 저장 버튼을 누릅니다.

**service name:** 서비스 이름을 입력합니다.

**handler:** Plugin interface를 구현한 class의 전체 패키지 경로를 입력합니다.

### 6.5.5 iBatis 연결 설정

iBatis는 SQL쿼리를 POJO(Plain Old Java Object)에 Mapping하는 지속성 프레임워크로, SQL 쿼리는 XML 파일에 두는 것으로 응용 프로그램과 분리됩니다. 그 결과 객체 Mapping은 자동 또는 반 자동으로 이루어집니다. iBatis의 기본 개념은 SQL 쿼리를 XML 파일에 배치함으로써 관계 데이터베이스에 액세스하는 데 필요한 많은 Java 코드를 크게 줄이는 것입니다.

Data Server는 디자인 타임에 XML 파일의 SQL list, Parameter Information, Column Information을 Crownix Report Editor로 전달하고, 런타임에는 SQL 결과 데이터를 Crownix Report Viewer로 전달합니다.

#### iBatis 라이브러리 설치

- iBatis 라이브러리 파일(ibatis-2.3.4.726.jar)을 CLASSPATH 에 복사합니다.
- SqlMapConfig.xml 파일을 DATASERVER\_HOME/WEB-INF/classes에 생성합니다.
- 쿼리를 저장하는 Sql Map XML 파일을 DATASERVER\_HOME/WEB-INF/classes에 생성합니다.
- POJO class 파일을 DATASERVER\_HOME/WEB-INF/classes에 복사합니다.

#### 제약사항

- SQL Map의 매핑 구문 중 select 구문만 지원합니다.
- Select 구문의 속성 중 parameterClass와 resultClass를 지원합니다. parameterMap과 resultMap은 지원하지 않습니다.
- parameterClass는 primitive type과 POJO를 지원합니다.
- resultClass는 POJO만 지원합니다.
- POJO의 field type은 primitive type만 지원합니다.
- 지원하는 primitive type은 다음과 같습니다.
  - boolean
  - java.lang.Boolean
  - java.lang.String
  - byte
  - java.lang.Byte
  - short
  - java.lang.Short
  - int
  - java.lang.Integer
  - long
  - java.lang.Long
  - float
  - java.lang.Float
  - double
  - java.lang.Double
  - java.util.Date

메뉴에서 데이터 소스>iBatis를 선택하면 Figure 6-27과 같이 iBatis 연결 설정 화면이 보입니다. 각 서비스들은 탭으로 보여 집니다. 탭의 상단에는 서비스 명이 표시되고, 서비스 명을 클릭하면 해당 서비스의 설정 정보가 보입니다.

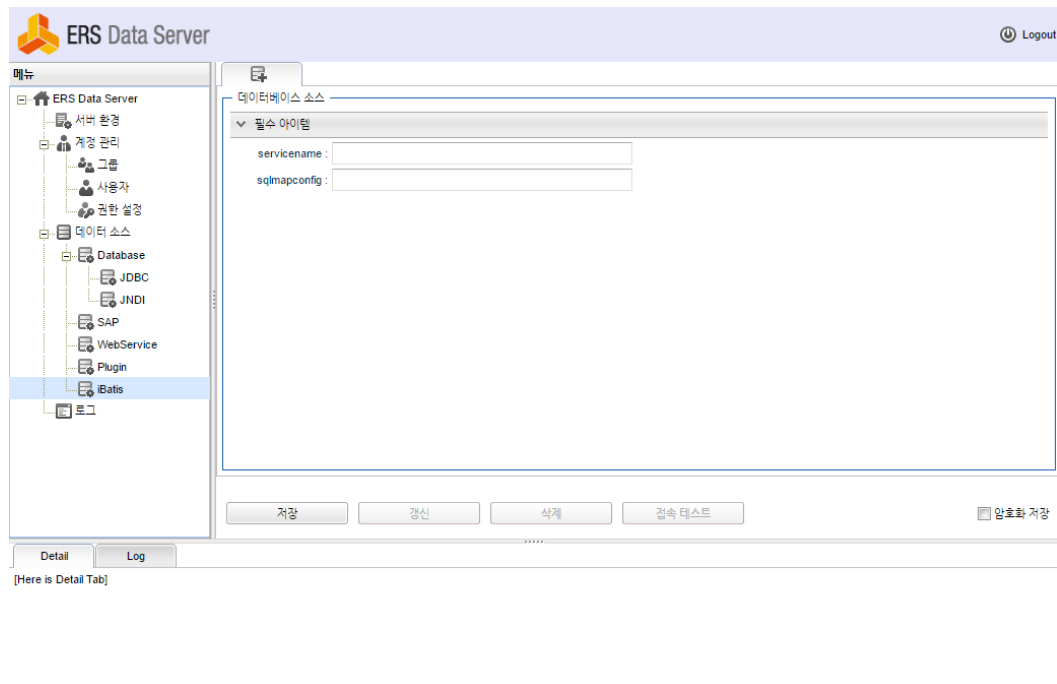


Figure 6-27 iBatis 설정 화면

서비스를 추가하려면 아래의 필수 정보를 입력 후 저장 버튼을 누릅니다.

**service name:** 서비스 이름을 입력합니다.

**sqlmapconfig:** iBatis의 설정 파일인 SqlMapConfig.xml의 경로를 입력합니다.  
(DATASERVER\_HOME/WEB-INF/classes 디렉터리부터의 상대경로)

## 6.6. 로그 보기

메뉴에서 로그를 선택하면 로그 화면으로 이동합니다. 로그 화면에서는 Data Server에서 사용하는 로그를 조회할 수 있습니다.

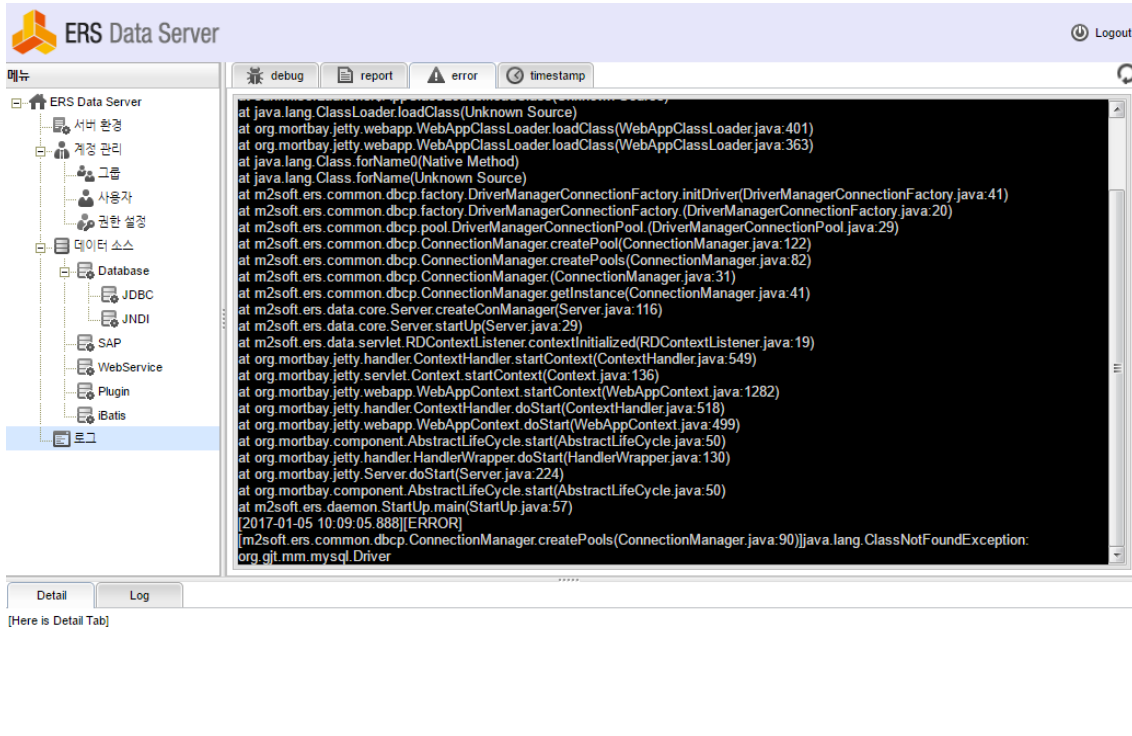


Figure 6-28 로그 화면

## 6.7. 언어 설정

Data Server 매니저의 설치된 언어 설정이 아닌 다른 언어로 변경하려면 index.html파일을 수정해야 합니다. index.xml파일은 `DATASERVER_HOME/manager/` 디렉터리에 있습니다. 언어를 수정하려면 <head>에 있는 <meta name="gwt:property" content="locale=ko"> 부분의 **"locale=ko"** 를 수정하면 됩니다. 일본어 버전은 **"locale=jp"**, 영어 버전은 **"locale=en"** 으로 변경할 수 있습니다.

index.html을 수정하지 않고 언어를 변경하려 할 때는 웹 브라우저 접속 주소 마지막에 **?locale=변경할 언어** 를 추가하여 변경할 수 있습니다. 예를 들어 일본어 언어로 변경하려 할 때는 아래와 같이 `http://<server ip>:<port>/DataServer/manager/index.html?locale=jp` 을 추가하여 변경할 수 있습니다.



## 7. Data 캐싱

캐싱 기능을 사용하면 Data Server에서 넘겨주는 데이터를 캐싱할 수 있습니다.

### 7.1. 캐싱 설정

캐싱기능을 사용하기 위해선 'rd.properties'에 {*cache.term*}과 {*cache.maxSizeLocalDiskMB*}를 설정해야 합니다. 만약 캐싱 파일을 저장하는 캐싱 디렉토리의 경로를 변경하고 싶다면 {*cache.dir*}로 설정할 수 있습니다.

설정 키	기본 값	설명
cache.maxSizeLocalDiskMB	0	캐싱에 사용할 디스크의 크기입니다. 캐싱되는 파일들이 늘어나서 파일 용량의 총합이 이 크기보다 늘어나면 정책에 따라 캐싱 파일이 삭제됩니다. 삭제 정책은 'LFU'입니다. 0으로 설정하면 메모리 캐싱만 합니다. 단위는 'MB'입니다.
cache.term	없음	캐싱된 Export파일의 존속 기간. 이 기간이 지나면 캐싱 데이터는 사라지고 다시 Export해야 합니다. 캐싱을 이용하려면 반드시 설정해야 합니다. 단위는 분(minutes)입니다.
cache.maxSizeMemoryMB	없음	캐싱에 사용할 메모리의 크기입니다. 캐싱 파일 용량의 총합이 이 크기를 넘어갈 때 디스크 캐싱을 사용한다면 정책에 따라 캐싱 파일이 디스크로 넘어가고 디스크 캐싱을 사용하지 않는다면 정책에 따라 파일이 지워집니다. 캐싱 기능을 사용하고자 한다면 반드시 사용자가 직접 설정해주어야 하는 항목입니다. 이 설정 키에 값이 없거나 0이 설정되어있으면 캐싱 기능은 동작하지 않습니다. 단위는 'MB'입니다.
cache.diskExpiryThreadIntervalSeconds	120	캐시 파일의 만료 여부를 체크하는 시간 간격. 설정하지 않으면 기본값에 의해 120

		<p>초마다 파일이 메모리에서 디스크로 swap 되거나 지워집니다.</p> <p>단위는 '초'입니다.</p>
cache.diskSpoolBufferSizeMB	30	<p>파일을 디스크에 쓸 때에 사용하는 버퍼의 사이즈.</p> <p>리포팅 결과 파일이나 데이터 용량이 한번에 30MB를 넘어가는 경우가 많다면 이를 늘려주면 성능 향상을 기대할 수 있습니다.</p> <p>단위는 'MB'입니다.</p>
cache.memoryStoreEvictionPolicy	LRU	<p>메모리에서 캐시 파일을 삭제하는 정책. 선택할 수 있는 정책의 종류는 LRU, LFU, FIFO 세가지가 있습니다. 정책에 대한 자세한 사항은 7.1.1을 참고하시길 바랍니다.</p> <p>디스크에서 캐시 파일을 삭제하는 정책은 LFU만 사용합니다.</p>
cache.diskAccessStripes	1	<p>스트라이핑 된 디스크의 개수. RAID 0, 2등을 사용해서 여러 디스크에 하나의 파일을 저장하는 시스템인 경우에 그 디스크의 개수를 설정합니다.</p>
cache.maxElementSizeMB	5	<p>캐싱 제외 단위가 되는 데이터 사이즈. 여기에 설정된 용량보다 큰 캐싱 파일은 캐싱되지 않습니다. 키가 설정되지 않거나 값이 0이하인 경우에는 기본값이 적용됩니다. 단위는 MB입니다.</p>
cache.dir	cache	<p>캐싱 파일을 저장해두는 디렉토리. 기본적으로 DATASERVER_HOME/cache 에 저장됩니다. 이 디렉토리는 서버가 종료 될 때에 삭제됩니다</p>

## 7.2. 캐싱 요청

캐싱 설정이 끝나면 캐싱을 사용할 수 있습니다. 하지만 기본적으로는 캐싱을 하지 않습니다. 만약 요청을 캐싱하고 싶다면 요청에 파라미터를 넘겨주어야 합니다. 파라미터는 /rsrvkey use\_cache[true]를 사용합니다. Report Designer에서 MRD를 만들 때나 보고서를 열기 위해 fileOpen을 할 때에 파라미터를 넣어줄 수 있습니다.

파라미터 키	설명
/rsrvkey use_cache[true]	이 키의 값이 'true'이면 해당 요청이 캐싱됩니다. 이외의 값이면 캐싱되지 않습니다. 대소문자를 구분하지 않습니다.

예를 들자면 캐싱을 사용하고자 할 때, 다음과 같이 요청을 보낼 수 있습니다.

```
viewer.fileOpen('sample.mrd', '/rsrvkey use_cache[true]);
```

캐싱을 사용하지 않고자 한다면 위 코드를 다음과 같이 변경하면 됩니다.

```
viewer.fileOpen('sample.mrd', '/rsrvkey use_cache[false]);
```

### 7.3. 캐싱 대상

Data Server는 데이터 Fetch만을 대상으로 캐싱을 하고있습니다. 캐싱 대상이 되는 OPCode는 다음과 같습니다..

opcode	설명
106	데이터 fetch 요청에 사용하는 코드입니다.
107	Blob 또는 Clob 데이터를 가져오는데에 사용하는 코드입니다.
108	부분 fetch 요청에 사용하는 코드입니다.
112	sp fetch 요청에 사용하는 코드입니다.
120	ejb를 이용한 sp fetch 요청에 사용하는 코드입니다.
121	전처리/ 후처리 Oracle PLSQL을 실행하는 코드입니다.
303	SAP 테이블 조회 결과를 가져오기 위한 코드입니다.
306	SAP RFC Function 조회 결과를 가져오기 위한 코드입니다.
307	Open SQL 조회 결과를 가져오기 위한 코드입니다.

## 8. 서버 이중화(클러스터링) 설정

서버 이중화를 하기 위해서 설정하는 파일과 제약사항에 대하여 설명합니다.

### 8.1. 서버 설정

이중화를 사용하기 하려면 'rd.properties'에 *{cluster.enable}*과 *{cluster.prefix}*를 설정하고, 'cluster.properties'파일에 'rd.properties'에서 설정한 *{cluster.prefix}*에 해당하는 DataServer의 uri를 정의해야 합니다.

사용 예)

#### DataServer1(ip:port : 192.168.0.1:8080) 설정

##### rd.properties

```
cluster.enable=true  
cluster.prefix=10
```

#### DataServer2(ip:port : 192.168.0.2) 설정

##### rd.properties

```
cluster.enable=true  
cluster.prefix=20
```

#### DataServer1, 2 설정

##### cluster.properties

```
10=http://192.168.0.1:8080/DataServer1/rdagent  
20=http://192.168.0.2:8080/DataServer2/rdagent
```

### 8.2. 제약 사항

1. 이중화 설정을 위해서 WAS의 내부 포트가 열려있어야 합니다 (일반적으로 8080)
2. 이중화 된 서버간의 통신은 accept-encoding을 지원하지 않습니다(gzip 압축 등)
3. prefix 설정 값은 두자리 숫자(1~99)만 사용 가능합니다. (0 사용불가)

## 9. One Source Multi Instance 설정

물리적으로 하나의 바이너리를 이용하여 WAS에서 여러 개의 Instance를 생성하여 사용하는 One Source Multi Instance 설정에 대해서 설명합니다.

(단, One Source Multi Instance를 사용하기 위해선 Multi Instance가 체크된 라이선스가 필요합니다.)

### 9.1. WAS 설정

One Source Multi Instance 를 사용하기 위해서는 사용하는 WAS 설정을 변경해야 합니다. Apache Tomcat을 예로 들면 각각의 WAS의 "%TOMCAT\_HOME%/conf/server.xml" 파일과 "%TOMCAT%/bin/Catalina.bat" 파일에 아래의 내용을 추가해야 합니다.

#### server.xml

Path : URL 상의 주소

docBase : DataServer의 서버상의 위치

caseSensitive : 대소문자 구분 여부

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
...
<Host name="localhost" appBase="webapps" unpackWARs="true" autoDeploy="true">

<Context Path="/DataServer" docBase="%TOMCAT_HOME%/DataServer/
caseSensitive="true" />
...
</Host>
```

#### web.xml

Ders.id : Instance 고유 ID 설정

```
set "JAVA_OPTS=%JAVA_OPTS% -Ders.id=1"
```

### 9.2. 제약 사항

1. ers.id 설정 값은 두자리 숫자(1~99)만 사용 가능합니다. (0 사용불가)
2. 클러스터링과 같이 사용할 경우, cluster.prefix 설정은 무시되며 ers.id 값으로 대체됩니다.

2020년 8월

제품공급자: (주)엠투소프트

133-120 서울시 성동구 성수동2가 333-140번지

서울숲 코오롱 디지털타워 2차 702호

TEL) 02-2188-8504 (대표) 02-2188-8500 (기술지원)

FAX) 02-2188-8508

Home) <http://www.m2soft.co.kr>