

# 목 차

I. 시작하기 전에 .....	3
본 매뉴얼의 목적 .....	4
본 매뉴얼 구성 .....	4
매뉴얼 로드맵 .....	5
II. 데이터 소스 .....	6
오즈 데이터 트리(OZ Data Tree) 원도우 .....	7
Database .....	9
User Data Source .....	10
Group Data Store .....	11
File Store .....	12
Http Store .....	13
User Parameter .....	14
SYS_OZSystem .....	14
III. 밴드 .....	15
오즈 리포트(OZ Report) .....	16
밴드(Band) .....	18
IV. 디자인 컴포넌트 .....	26
디자인 컴포넌트 .....	27
라벨 컴포넌트 .....	27
크로스탭 컴포넌트 .....	31
테이블 컴포넌트 .....	33
차트 컴포넌트 .....	33
리전 컴포넌트 .....	35

이미지 컴포넌트 .....	36
바코드 컴포넌트 .....	36
그리기 컴포넌트 .....	38
노트 컴포넌트 .....	39
간트 차트 컴포넌트 .....	40
<b>V. 스크립트 .....</b>	<b>41</b>
오즈 스크립트 개요 .....	42
기본 문법 .....	42
기본 함수 .....	49
스크립트 속성 .....	61
스크립트 활용 예제 .....	67
<b>VI. 마법사 .....</b>	<b>83</b>
마법사(Wizard) 개요 .....	84
쿼리문 마법사 .....	85
패러미터 마법사 .....	90
라벨 마법사 .....	91
테이블 마법사 .....	92
크로스탭 마법사 .....	93
차트 마법사 .....	94
간트 차트 마법사 .....	121
링크 마법사 .....	127
퍼블리싱 마법사 .....	128
자동크기조정 마법사 .....	128
<b>VII. 다이얼로그 .....</b>	<b>129</b>
파일 관련 다이얼로그 .....	130
편집 관련 다이얼로그 .....	136
도구 관련 다이얼로그 .....	137
데이터 트리 관련 다이얼로그 .....	144
기타 다이얼로그 .....	152

## I . 시작하기 전에

- 본 매뉴얼의 목적
- 본 매뉴얼 구성
- 매뉴얼 로드맵

### 본 매뉴얼의 목적

본 매뉴얼은 오즈 디자이너의 모든 구성요소에 대한 참고 정보를 제공합니다. 오즈 디자이너 구성요소별 사용방법 및 기술적인 규격에 대한 보다 상세한 정보가 필요한 경우 본 매뉴얼을 참조하시기 바랍니다.

### 본 매뉴얼 구성

User Reference 구성과 각 장에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

#### 데이터 소스

오즈 디자이너의 데이터 정의 영역인 오즈 데이터 트리(OZ Data Tree)에 생성 가능한 데이터 소스의 종류와 속성을 설명합니다.

#### 밴드

보고서 제작의 기본이 되는 밴드의 개념과 종류, 속성에 대해 설명합니다.

#### 디자인 컴포넌트

오즈 디자인 컴포넌트의 종류와 각 컴포넌트별 속성에 대해 설명합니다.

#### 스크립트

밴드와 컴포넌트의 속성을 런타임시 동적으로 제어할 수 있는 오즈 스크립트의 문법과 함수를 기술합니다.

#### 마법사

주요 오즈 디자인 컴포넌트 사용을 도와주는 마법사의 종류와 그 사용방법을 설명합니다.

#### 다이얼로그

오즈 디자이너가 제공하는 다이얼로그의 종류와 각각의 구성항목을 설명합니다.

## 매뉴얼 로드맵

보고서 개발자와 웹 애플리케이션 개발자, 시스템 관리자가 알아야 할 내용을 전달하기 위해 다음과 같은 매뉴얼을 제공합니다.

구 분	구 성 내 용	
<b>Report Developer</b>	<b>Getting Started</b>	오즈 소개와 간단한 보고서 작성을 통해 오즈의 개념을 설명합니다.
	<b>User Reference</b>	오즈 디자이너의 각 컴포넌트를 자세히 설명합니다.
	<b>User Guide</b>	보고서 작성 방법과 디자이너 사용 방법, 작성된 보고서를 웹에 배포하는 방법을 설명합니다.
<b>Web Application Developer</b>	<b>Viewer Guide</b>	웹에 배포한 보고서가 사용자 애플리케이션과 연동할 수 있도록 다양한 옵션을 설명합니다.
<b>Server Administrator</b>	<b>Server Administrator Guide</b>	서버 관리자가 오즈 서버 소프트웨어를 설치·관리·운영할 수 있도록 오즈 서버의 특성을 설명합니다.

## II. 데이터 소스

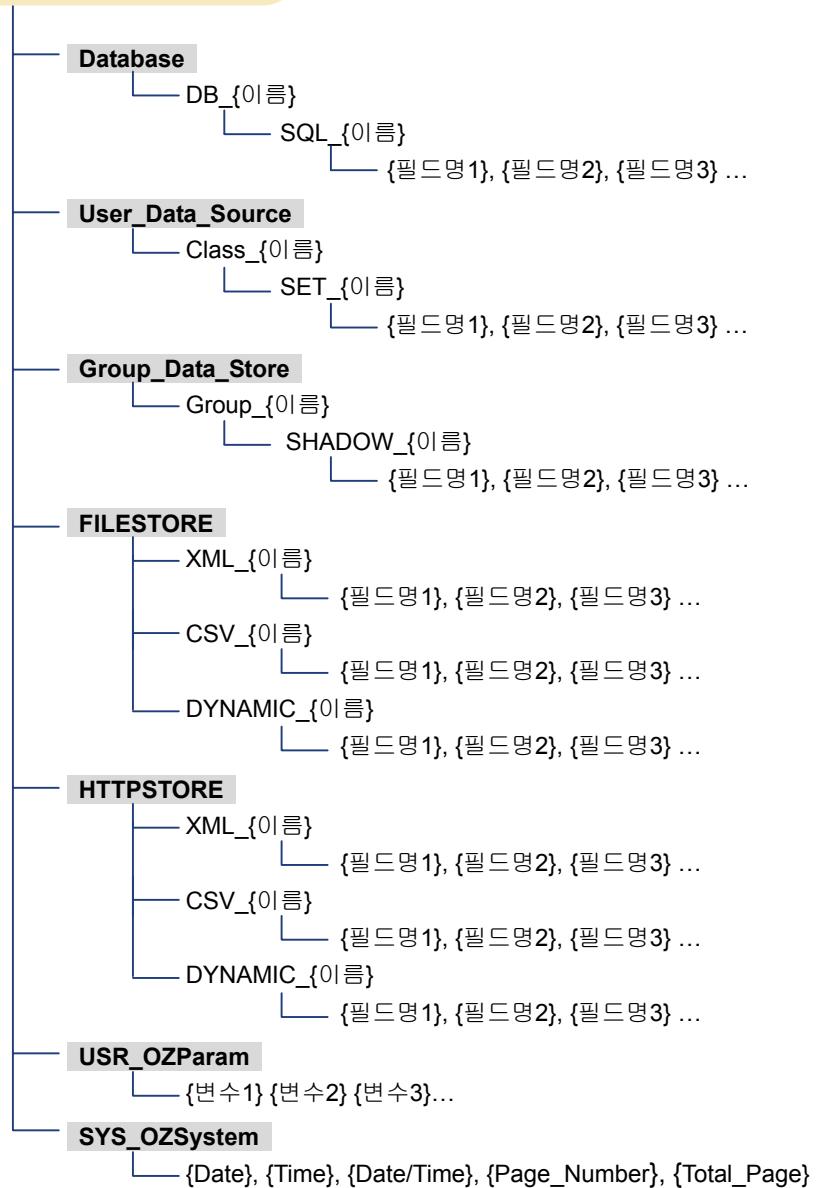
- 오즈 데이터 트리(OZ Data Tree) 윈도우
- Database
- User Data Source
- Group Data Store
- File Store
- Http Store
- User Parameter
- SYS\_OZSystem

## 오즈 데이터 트리(OZ Data Tree) 원도우

오즈 데이터 트리는 보고서가 사용하는 데이터 소스를 종합적으로 관리합니다.

오즈 데이터 트리가 관리하는 데이터 소스의 종류와 구조는 다음과 같습니다.

### 오즈 데이터 트리(OZ Data Tree)



## 오즈 데이터 트리(OZ Data Tree)의 속성

파라미터 구분자	파라미터를 구분하는 구분자를 지정해 줍니다. 디폴트 값은 '#'입니다. '#'인 경우 #OZParam.파라미터이름# 형식으로 지정됩니다.	
Null 데이터 무시	예	문자형일 경우는 ""(Null문자)로, 숫자형일 경우는 0으로 처리합니다.
	아니오	데이터 값이 Null인 경우 Null Data(데이터 값이 없음을 나타냄)로 취급하며, 스크립트에서 "null" 상수와의 비교를 통해 Null Data를 판단할 수 있습니다. 컴포넌트별로 Null Data 처리에 대한 자세한 내용은 "User Guide XVII. 널 (Null) 데이터 처리"를 참조하시기 바랍니다.
Use Date as String	Date Type Field를 스트링으로 처리할 것인지 Date Type으로 처리할 것인지를 정합니다. 스트링으로 처리할 경우 TIMESTAMP, TIME, DATE Type의 데이터 필드들은 VARCHAR Type으로 처리됩니다.	

## Database

JDBC 또는 ODBC를 통한 데이터베이스 연결 및 데이터 소스 정보를 관리합니다. [Database] 항목은 다수의 데이터베이스 연결정보를 설정할 수 있으며, [데이터베이스 연결정보] – [SQL 데이터 셋] – [필드]의 계층구조를 가지고 있습니다.

### 데이터베이스 연결정보 (DB\_이름)

특정 데이터베이스의 연결정보를 관리합니다. 하위에 다수의 SQL 데이터 셋을 가질 수 있습니다.

속성명	설명
이름	데이터베이스 연결에 대한 이름입니다.
사용자 이름	데이터베이스 사용자 이름입니다.
패스워드	데이터베이스 사용자 패스워드입니다.
JDBC 드라이버	데이터베이스 연결을 위한 ODBC/JDBC 드라이버 이름을 지정합니다.
Auto Commit	Select 문장 수행시 Auto Commit 여부를 지정합니다.

### SQL 데이터 셋 (SQL\_이름)

대상 데이터베이스에서 특정 SQL로 가져온 데이터 셋 정보를 관리합니다. 하위에 다수의 필드 정보를 가집니다.

속성명	설명
이름	SQL 데이터 셋 이름입니다.
SQL문	필요한 쿼리문을 지정합니다.
마스터	디테일 데이터 셋으로 사용할 경우 마스터 데이터 셋을 지정합니다.
최대 Row수	쿼리 결과의 최대 Row수를 지정합니다.
컴파일된 SQL	컴파일된 SQL 경우 사용여부를 지정합니다. 같은 SQL이 여러번 반복 수행될 경우 성능을 높여줍니다.

### DB 필드

쿼리해온 데이터 셋의 필드 정보를 관리합니다.

속성명	설명
필드이름	쿼리한 데이터 필드명입니다.
필드타입	쿼리한 데이터 필드 타입입니다.
설명	각 필드에 부가정보를 설정합니다.

### User Data Source

UDS(User Data Source)는 데이터베이스가 아닌 EJB, 파일, 서블릿 등의 사용자 애플리케이션 데이터를 이용하여 보고서를 제작해야 하는 경우 사용하는 Non-DB 데이터 연동 방식입니다.

#### UDS 연결정보 (Class\_이름)

속성명	설명
이름	UDS 연결에 대한 이름입니다.
Class 이름	UDS 클래스 파일명입니다.
필드 추가 사용	UDS를 통해 데이터에 대한 메타 정보를 얻어올 수 없을 경우 사용자가 수동으로 필드명과 타입을 정의하여 사용합니다.

#### UDS 데이터 셋 (Set\_이름)

속성명	설명
이름	UDS 데이터 셋 이름입니다.
실행문	UDS 클래스를 통해 데이터를 가져오기 위한 실행문으로 UDS 클래스에 아규먼트로 전달됩니다.
마스터	디테일 데이터 셋으로 사용할 경우 마스터 데이터 셋을 지정합니다.
최대 Row수	쿼리 결과의 Row수를 지정합니다.

## UDS 필드

속성명	설명
필드이름	UDS 데이터 필드명입니다.
필드타입	UDS 데이터 필드 타입입니다.
설명	각 필드에 대한 부가정보를 설정합니다.

## Group Data Store

데이터베이스, UDS 등에서 생성된 데이터 소스로부터 여러 개의 새로운 그룹 데이터 소스를 생성하여 관리합니다. 하나의 데이터 소스에서 다수의 그룹 데이터를 생성하여 마스터-디테일 관계를 설정할 수 있습니다.

### Group Data Store 연결 정보 (Group\_이름)

속성명	설명
이름	Group Data Store 이름입니다.
원본	Group Data Store에서 사용할 데이터 메타 혹은 UDS의 원본 데이터 셋 이름입니다.

### Group 데이터 셋 (SHADOW\_이름)

속성명	설명
이름	그룹 데이터 셋 이름입니다.
실행문	그룹 데이터를 생성하기 위한 조건문입니다.
마스터	디테일 데이터 셋으로 사용할 경우 마스터 데이터 셋을 지정합니다.
Consume Row	하나의 Group Data Store 내의 데이터 셋들 중 가장 하위의 데이터 셋만 True로 지정합니다.
최대 Row수	쿼리 결과의 최대 Row수를 지정합니다.

### Group Data 필드

속성명	설명
필드이름	그룹 데이터 셋의 필드명입니다.
필드타입	그룹 데이터 셋의 필드 타입입니다.
설명	필드에 대한 추가정보를 설정합니다.

## File Store

사용자 애플리케이션에서 생성한 파일이나 스트림 형식의 텍스트 데이터를 데이터 소스로 사용합니다.

### File Store 연결 정보

속성명	설명
이름	File Store 이름입니다.

### File Store 데이터 셋 (XML\_이름, CSV\_이름, DYNAMIC\_이름)

속성명	설명
이름	File Store 데이터 셋 이름입니다.
마스터	디테일 데이터 셋으로 사용할 경우 마스터 데이터 셋을 지정합니다.
최대 Row수	결과 데이터의 최대 Row수를 지정합니다.
필드 구분자	필드의 구분자를 지정하는 문자를 나타냅니다
Character Set	해당 파일의 문자셋을 나타냅니다.
널 마크	데이터가 널인 경우 표시할 값을 나타냅니다.

### File Store 필드

속성명	설명
필드이름	필드명입니다.
필드타입	필드 타입입니다.
설명	필드에 대한 부가정보를 설정합니다.

## Http Store

사용자 애플리케이션에서 생성한 파일이나 스트림 형식의 텍스트 데이터를 데이터 소스로 사용합니다.

### Http Store 연결 정보

속성명	설명
이름	Http Store 이름입니다.

### Http Store 데이터 셋 (XML\_이름, CSV\_이름, DYNAMIC\_이름)

속성명	설명
이름	Http Store 데이터 셋 이름입니다.
마스터	디테일 데이터 셋으로 사용할 경우 마스터 데이터 셋을 지정합니다.
최대 Row수	결과 데이터의 최대 Row수를 지정합니다.
필드 구분자	필드의 구분자를 지정하는 문자를 나타냅니다
Character Set	해당 파일의 문자셋을 나타냅니다.
널 마크	데이터가 널인 경우 표시할 값을 나타냅니다.

### Http Store 필드

속성명	설명
필드이름	필드명 입니다.
필드타입	필드 타입입니다.
설명	필드에 대한 부가정보를 설정합니다.

### User Parameter

사용자가 임의로 정의하여 사용하는 패러미터 변수 목록을 관리합니다.

#### 패러미터 항목 속성

속성명	설명
패러미터 이름	사용자 정의 패러미터 변수 이름입니다.
필드 타입	사용자 정의 패러미터 변수 타입입니다.
패러미터 값	패러미터 값의 초기값으로 디자인시 보고서의 테스트를 위해 사용자가 임의로 설정할 수 있습니다.
설명	패러미터 변수에 대한 부가정보를 설정합니다.

### SYS\_OZSystem

시스템 패러미터는 오즈가 자체적으로 지원하는 패러미터 변수를 관리합니다.

제공하는 시스템 패러미터의 종류는 다음과 같습니다.

<b>Date</b>	시스템의 기본 로컬 값에 따라 보여주는 형식이 다르며 연, 월, 일, 요일에 대한 정보를 보여줍니다.
<b>Time</b>	시스템의 기본 로컬 값에 따라 보여주는 형식이 다르며 시, 분, 초, 오전/오후에 대한 정보를 보여줍니다.
<b>Date/Time</b>	시스템의 기본 로컬 값에 따라 보여주는 형식이 다르며 <b>Date</b> 와 <b>Time</b> 정보를 모두 보여줍니다.
<b>Page_Number</b>	현재 페이지 번호를 보여줍니다.
<b>Total_Page</b>	전체 페이지 번호를 보여줍니다.

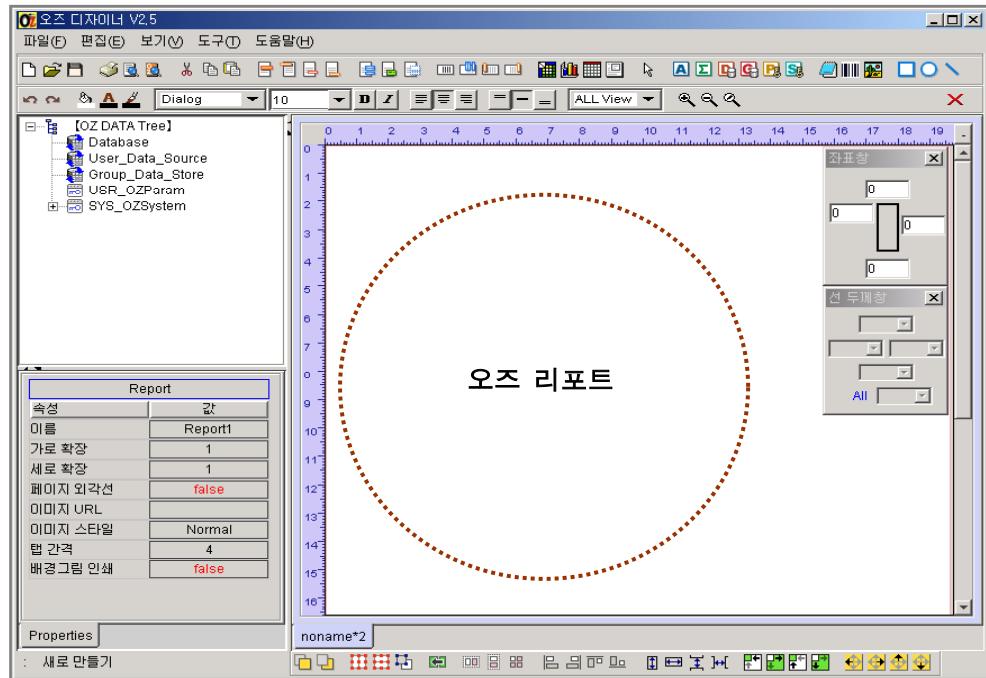
### III. 밴드

- 오즈 리포트(OZ Report)

- 밴드(Band)

### 오즈 리포트(OZ Report)

오즈 리포트는 오즈 보고서 양식의 최상위 객체로서 보고서별로 디자인 공간과 툴을 제공합니다. 하나의 오즈 보고서 양식은 여러개의 오즈 리포트를 가질 수 있으며,(복합 보고서의 경우) 하나의 오즈 리포트는 여러개의 랜드(Band)를 가지고, 각 랜드는 다수의 필요한 컴포넌트들을 가지는 계층 구조를 가지고 있습니다.



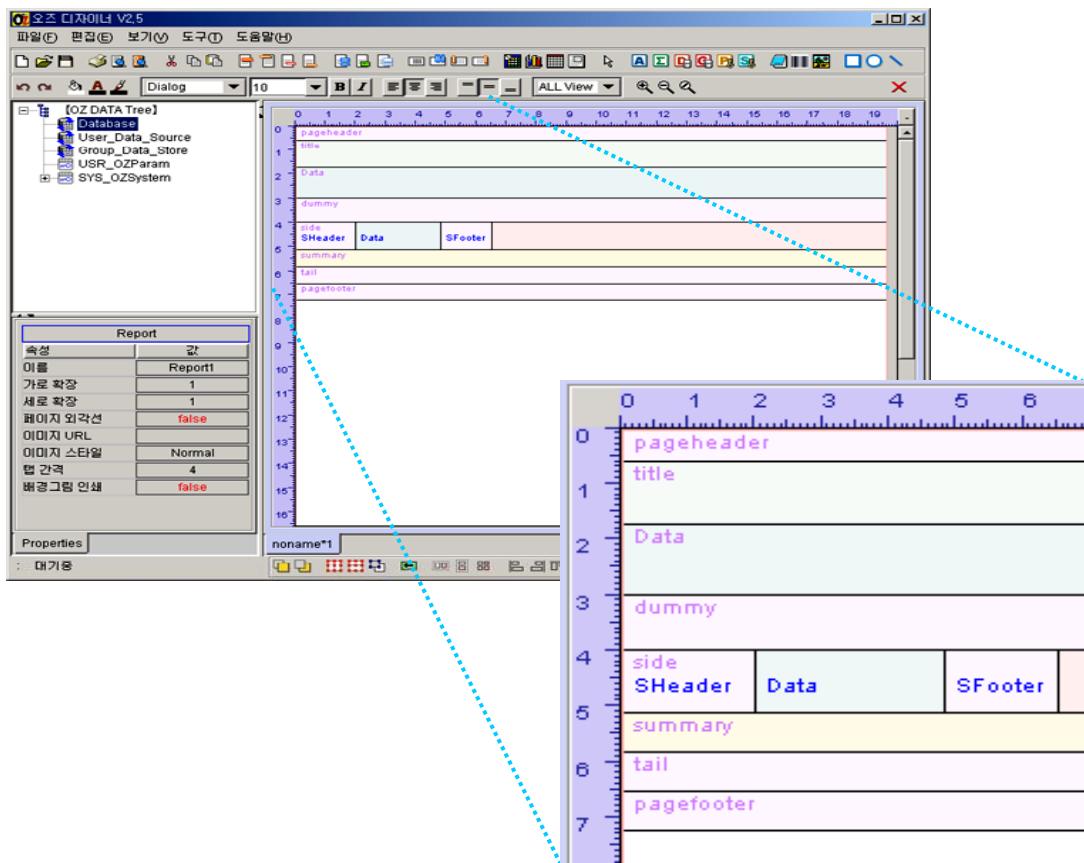
속성	값	
이름	해당 오즈 리포트 객체 이름입니다.	
사용자 버전	웹상에서 운용시 보고서에 대한 로컬 캐싱 옵션을 사용할 경우 관리하기 위한 버전입니다.	
가로 확장	가로 방향으로 확장될 페이지 수를 설정합니다. 단지 디자인 공간 확장이며 출력은 페이지별로 됩니다.	
세로 확장	세로 방향으로 확장될 페이지 수를 설정합니다. 단지 디자인 공간 확장이며 출력은 페이지별로 됩니다.	
페이지 외각선	페이지 외각에 테두리 선을 그립니다.	
이미지 URL	배경 이미지 파일의 URL을 지정합니다.	
이미지 스타일	배경 이미지의 표시 위치 및 방식을 지정합니다.	
	일반	왼쪽 상단에서 시작하여 원래의 이미지 크기대로 표시합니다.
	중앙	출력 용지의 중앙에 원래의 이미지 크기대로 표시합니다.
	고정	출력 용지 크기에 맞추어 이미지 크기를 확대 또는 축소하여 표시합니다.
	타일	이미지를 타일을 배열하듯 연속해서 표시합니다.
탭 간격	탭키의 이동 간격을 설정합니다.	
배경그림 인쇄	프린터 출력시 배경 이미지 인쇄 여부를 지정합니다.	

#### <참고> 디자인 공간 확장

보고서 디자인 공간 크기는 정의된 인쇄용지 한장의 크기와 동일하게 설정됩니다. 따라서 어떤 보고서의 경우에는 디자인 공간이 부족할 수도 있습니다. 이 경우에 오즈 리포트의 가로확장 및 세로확장 속성을 지정하여 디자인 공간을 확장할 수 있습니다.

### 밴드(Band)

밴드(Band)는 각기 고유한 출력 속성을 가지고 있는 객체로서 그 위에 배치된 컴포넌트들을 해당 밴드의 출력 속성에 따라 표현합니다. 하나의 보고서는 다수의 밴드로 구성되며 각각의 밴드는 배치 순위를 가지고 있어 생성되는 시점에 정해진 위치로 자동 정렬됩니다.



## 밴드 공통속성

속성	값
이름	해당 밴드의 이름을 지정합니다.
스크립트	밴드의 속성을 제어할 스크립트를 지정합니다.
페이지 넘기기	해당 밴드의 데이터를 출력한 후 다음 페이지로 넘기도록 설정합니다.
자동크기조정	밴드의 크기를 포함된 컴포넌트 크기에 맞추어 자동 조정되도록 설정합니다.
높이	밴드의 높이를 설정합니다.
너비	밴드의 너비를 설정합니다

### ■ 타이틀 밴드(Title Band)

타이틀 밴드는 보고서에 제목을 삽입하고자 할 때 사용합니다. 타이틀 밴드에 배치된 컴포넌트는 보고서 제일 첫 페이지에 한번만 출력됩니다.

속성	값
더미(헤더)	타이틀 밴드에 종속된 더미(헤더) 밴드의 개수를 지정할 수 있습니다.
더미(풋터)	타이틀 밴드에 종속된 더미(풋터) 밴드의 개수를 지정할 수 있습니다.

### ■ 페이지 헤더 밴드 (Page Header Band)

문서의 머리글처럼 매 페이지의 상단에 동일한 내용을 반복 출력합니다.

속성	값
첫 페이지 출력생략	첫 페이지에 페이지 헤더를 출력하지 않도록 설정합니다.

### ■ 페이지 풋터 랜드(Page Footer Band)

문서의 바닥글처럼 매 페이지의 하단에 동일한 내용을 반복 출력합니다.

속성	값
끝 페이지 출력생략	마지막 페이지에서 페이지 풋터를 출력하지 않도록 설정합니다.

### ■ 테일 랜드(Tail Band)

페이지 풋터 랜드와 유사한 성격을 가지며 모든 페이지 데이터 출력이 끝난 다음 마지막 내용을 출력하고자 하는 경우에 사용합니다. 테일 랜드에 배치된 컴포넌트는 매 페이지마다 최종 데이터가 출력된 다음에 한번씩 출력됩니다.

테일 랜드는 직전 랜드가 끝난 다음에 출력되므로 위쪽에 표시되지만 페이지 풋터 랜드는 페이지의 아래쪽에 고정됩니다.

속성	값
감추기	해당 랜드가 출력되지 않도록 설정합니다.

### ■ 데이터 랜드(Data Band)

데이터 랜드는 해당 랜드에 지정된 데이터 셋을 데이터 건수만큼 반복해서 출력합니다.

속성	값
마스터 랜드 이름	마스터 데이터 랜드의 이름을 설정(재설정)할 수 있습니다. 기본값은 상위 리포트를 마스터로 합니다.
헤더 랜드 소유	데이터 헤더 랜드를 소유합니다.
풋터 랜드 소유	데이터 풋터 랜드를 소유합니다.
데이터 셋	해당 랜드에서 사용할 데이터 셋을 설정합니다.
헤더 고정	데이터 헤더를 페이지가 바뀔때마다 출력하도록 설정합니다.
마스터 고정	하나의 마스터 데이터에 대한 디테일 정보가 페이지를 초과하여 계속 출력되는 경우 페이지마다 마스터 데이터를 반복 출력하도록 설정합니다.

그룹 연결 보기	밴드에 그룹 라벨 컴포넌트가 있을 경우 디자인 시점에 그룹 라벨간의 연결관계를 화살표로 표시하도록 설정합니다.
감추기	데이터 밴드를 출력되지 않도록 설정합니다.
더미(헤더)	데이터 밴드가 소유하는 더미(헤더) 밴드의 개수를 지정합니다.
더미(풋터)	데이터 밴드가 소유하는 더미(풋터) 밴드의 개수를 지정합니다.

### 마스터-디테일 데이터 출력

하나의 보고서에 다수의 데이터 밴드를 가질 수 있으며, 각각의 밴드에 대해 마스터-디테일 관계를 설정할 수 있습니다. 디테일이 될 밴드의 마스터 밴드 이름 속성에 마스터 밴드 이름을 지정하면 마스터-디테일 관계가 설정됩니다. 이러한 관계 설정으로 마스터 밴드의 데이터가 한 건 출력된 후에 디테일 밴드의 관련 데이터들이 순차적으로 출력되는 반복 출력 구조를 가지게 할 수 있습니다.

### 데이터 밴드 크기 자동 조정

데이터 라벨, 테이블과 같은 데이터 컴포넌트는 디자인 시 정해진 규격을 초과하는 데이터가 들어올 경우 데이터의 크기에 맞추어 컴포넌트의 크기가 자동 조정되는 기능을 제공합니다. 컴포넌트의 크기가 확장됨에 따라 밴드의 크기도 동시에 확장되도록 하려면 데이터 밴드 속성 중 자동크기 조정 속성을 **True**로 설정합니다.

### 데이터 밴드가 소유할 수 있는 종속 밴드들

보다 정교한 보고서 디자인을 위해 데이터 밴드는 데이터 헤더 밴드, 데이터 풋터 밴드, 더미 밴드를 소유할 수 있습니다. 상기 밴드들은 데이터 밴드의 해당 속성을 **True**로 설정하면 자동으로 만들어집니다.

## ■ 데이터 헤더 밴드(Data Header Band)

데이터 밴드에 종속되는 밴드로 데이터 밴드에 출력되는 데이터들의 타이틀 또는 관련 정보를 출력하는 밴드입니다. 데이터 헤더 밴드는 데이터 밴드의 속성에서 헤더 밴드 소유를 **True**로 선택하면 해당 데이터 밴드 바로 위에 생성되고 데이터 밴드가 반복되기 전 한번 출력됩니다.

속성	값
소유밴드이름	해당 밴드를 소유한 데이터 밴드의 이름이 표시됩니다.
더미(헤더)	해당 밴드가 소유하는 더미(헤더) 밴드의 개수를 지정합니다.
더미(풋터)	해당 밴드가 소유하는 더미(풋터) 밴드의 개수를 지정합니다.

### ■ 데이터 풋터 밴드(Data Footer Band)

데이터 밴드에 종속되는 밴드로 데이터 밴드의 모든 데이터 출력이 완료된 후 한번 출력되며 각 필드의 합계값 등 해당 데이터 밴드의 써머리 정보를 수식 라벨 등을 이용하여 보고서에 출력하기 위해 사용합니다. 데이터 밴드의 속성에서 풋터 밴드 소유를 True로 선택하면 해당 데이터 밴드 바로 아래 생성됩니다.

속성	값
소유 밴드 이름	해당 밴드를 소유한 데이터 밴드의 이름이 표시됩니다.
위에서 아래로 정렬	데이터 밴드의 출력이 끝난 위치에 바로 이어서 출력되도록 설정합니다. '아니오'를 설정할 경우 페이지 하단에 정렬되어 페이지 풋터 혹은 테일 밴드 바로 위에 출력됩니다.
더미(헤더)	해당 밴드가 소유하는 더미 헤더 밴드의 개수를 지정합니다.
더미(풋터)	해당 밴드가 소유하는 더미 풋터 밴드의 개수를 지정합니다.

### ■ 써머리 밴드(Summary Band)

전체 보고서에 대한 요약 정보를 삽입하고자 할 때 사용하며, 타이틀 밴드와 반대로 보고서의 마지막 페이지에 단 한번만 출력됩니다.

속성	값
위에서 아래로 정렬	직전 밴드(데이터 밴드, 더미 밴드 등) 아래 바로 이어서 출력되도록 지정합니다. 만약 페이지 하단에 맞추어 출력하려면 <b>False</b> 를 지정합니다.
새 페이지 무시	직전 밴드의 페이지 넘기기 속성을 무시하도록 지정합니다.

■  **더미 밴드(Dummy Band), 더미(헤더) 밴드(Header Dummy Band), 더미(풋터) 밴드(Footer Dummy Band)**

더미 밴드는 데이터 셋을 지정하지 않는 밴드로 보고서 양식을 만들거나 고정 폼을 만들기 위해 사용되는 밴드입니다. 예를 들어 데이터가 출력용지의 중간쯤까지만 출력되더라도 데이터 건수에 관계없이 양식을 페이지 끝까지 그려야 하는 경우에 사용할 수 있습니다. 더미 밴드는 기본적으로 반복횟수에 설정된 값만큼 반복해서 출력하며, 페이지 끝에서 멈춤 속성이 **True**인 경우 해당 페이지 끝까지 반복 출력합니다. 더미 밴드는 데이터 밴드, 데이터 헤더 밴드, 데이터 풋터 밴드 각각의 전·후에 여러개를 사용할 수 있습니다. 각 밴드의 더미(헤더), 더미(풋터) 속성에 더미 밴드 개수를 지정하여 사용합니다.

☞ 더미 밴드에는 데이터와 관련된 컴포넌트들은 사용할 수 없습니다.

속성	값
소유밴드이름	더미 밴드를 소유한 밴드의 이름을 나타냅니다.
페이지 끝에서 멈춤	더미 밴드를 현재 페이지 끝까지 출력하도록 설정합니다.
반복횟수	더미 밴드의 반복 출력 횟수를 지정합니다.
더미(헤더)	해당 밴드가 소유하는 더미(헤더) 밴드의 개수를 지정합니다.
더미(풋터)	해당 밴드가 소유하는 더미(풋터) 밴드의 개수를 지정합니다.

## ■ 사이드 밴드(Side Band)

데이터 밴드가 데이터의 개수만큼 페이지 아래쪽으로 반복 출력하는데 비해 사이드 밴드는 데이터 개수만큼 페이지 우측방향으로 반복 출력하도록 하기 위해 사용합니다. 사이드 밴드 위에는 익스팬더(Expander)라는 밴드만을 배치할 수 있습니다. 익스팬더에는 데이터 익스팬더, 데이터 헤더 익스팬더, 데이터 풋터 익스팬더, 사이드 헤더 익스팬더, 사이드 풋터 익스팬더가 있습니다.

## ■ 데이터 익스팬더 밴드(Data Expander Band)

데이터 익스팬더는 데이터 밴드와 유사합니다. 단지 사이드 밴드에서만 사용할 수 있으며 데이터 출력방향이 수직방향이 아닌 수평방향이라는 차이가 있습니다. 데이터 익스팬더는 각각 데이터 헤더 익스팬더 및 데이터 풋터 익스팬더를 가질 수 있습니다.

속성	값
마스터 밴드 이름	마스터 데이터 익스팬더 밴드를 지정합니다.
헤더 밴드 소유	데이터 헤더 익스팬더 밴드를 소유합니다.
풋터 밴드 소유	데이터 풋터 익스팬더 밴드를 소유합니다.
데이터 셋	사용할 데이터 셋을 지정합니다.
헤더 고정	매 페이지마다 데이터 헤더 익스팬더 밴드를 출력하도록 설정합니다.
마스터 고정	하나의 마스터 데이터에 대한 디테일 정보가 페이지를 초과하여 계속 출력되는 경우 페이지마다 마스터 데이터를 반복 출력하도록 설정합니다.
감추기	해당 데이터 익스팬더 밴드가 출력되지 않도록 설정합니다.

■  데이터 헤더 익스팬더 밴드(**Data Header Expander Band**)

데이터 헤더 익스팬더는 사이드 밴드에서만 사용되며 데이터 헤더 밴드와 유사합니다. 데이터 익스팬더 밴드에서 헤더 밴드 소유를 **True**로 설정하여 생성합니다. 데이터 익스팬더는 출력되는 데이터들의 타이틀이나 기타 정보를 출력하기 위해 사용합니다.

속성	값
소유 밴드 이름	해당 밴드를 소유한 데이터 익스팬더 밴드의 이름을 표시합니다.

■  데이터 풋터 익스팬더 밴드(**Data Footer Expander Band**)

데이터 풋터 익스팬더는 사이드 밴드에서만 사용되며 데이터 풋터 밴드와 유사합니다. 데이터 익스팬더 밴드에서 풋터 밴드 소유를 **True**로 설정하면 생성되며, 데이터 익스팬더 밴드의 모든 레코드가 반복되어 출력된 후에 각 컬럼의 합계 등을 출력하기 위해 사용합니다.

속성	값
소유 밴드 이름	해당 밴드를 소유한 데이터 익스팬더 밴드의 이름을 표시합니다.

■  사이드 헤더 익스팬더 밴드(**Side Header Expander Band**)

페이지 헤더 밴드와 유사한 성격의 밴드로써 사이드 밴드에서만 사용되며 페이지의 좌측 여백에 페이지 헤더를 출력할 경우 사용합니다.

■  사이드 풋터 익스팬더 밴드(**Side Footer Expander Band**)

페이지 풋터 밴드와 유사한 성격의 밴드로써 사이드 밴드에서만 사용되며 페이지의 우측 여백에 페이지 풋터를 출력할 경우 사용합니다.

## IV. 디자인 컴포넌트

- 디자인 컴포넌트
- 라벨 컴포넌트
- 크로스탭 컴포넌트
- 테이블 컴포넌트
- 차트 컴포넌트
- 리전 컴포넌트
- 이미지 컴포넌트
- 바코드 컴포넌트
- 그리기 컴포넌트
- 노트 컴포넌트
- 간트 차트 컴포넌트

## 디자인 컴포넌트

디자인 컴포넌트들은 보고서의 내용을 표현하기 위해 사용되며 보고서 형태 및 내용에 따라 적절한 컴포넌트를 선택하여 사용합니다.

## 라벨 컴포넌트

고정 텍스트 문자열, 시스템의 날짜와 시간, 데이터 필드값 등 단위 데이터를 표현하는 컴포넌트입니다. 텍스트, 수식, 데이터, 그룹 데이터, 패러미터, 시스템 라벨을 제공합니다. 각 컴포넌트는 고유의 속성을 가지고 있어 다양한 표현을 가능하게 합니다. [데이터 형태]와 [그리기 형태] 속성 변경을 통하여 라벨 컴포넌트간 변환을 손쉽게 할 수 있습니다.

다음은 라벨 컴포넌트들이 공통적으로 가지고 있는 속성 목록입니다.

속성	값	
이름	해당 컴포넌트의 이름입니다.	
스크립트	컴포넌트를 제어하는 스크립트를 지정합니다.	
데이터 형태	Normal	텍스트 라벨로 지정/변환합니다.
	Data	데이터 라벨로 지정/변환합니다.
	System	시스템 라벨로 지정/변환합니다.
	Parameter	패러미터 라벨 지정/변환합니다.
	Expression	수식 라벨로 지정/변환합니다.
그리기 형태	Label	라벨 컴포넌트로 변환/출력합니다.
	Image	이미지 컴포넌트로 변환/출력합니다.
	Barcode	바코드 컴포넌트로 변환/출력합니다.
표시형식	문자형	일반 문자열로 표시합니다.
	숫자형	숫자형 문자열로 표시합니다. (#, 9, 0 문자의 조합 이용)
	음수형	음수의 표현방식을 지정합니다. (-'를 대신할 문자를 ';' 다음에 지정)
	특별형	화폐단위(\$) 혹은 특정 문자 및 그 위치를 지정합니다.
	표시형식에 관한 예는 뒤에 있는 <a href="#">[표시형식의 예]</a> 를 참고하십시오.	

<b>CRLF를 LF로 변환</b>	UNIX와 Windows 간의 데이터 값의 Newline 문자를 변환할 때 사용합니다. (Windows의 Newline 문자열인 CRLF를 UNIX와 JAVA의 Newline 문자열인 LF로 변환할 때 사용합니다.)
<b>데이터에 &amp; 포함</b>	데이터에 ‘&’가 들어있는 경우 프린터 제어코드로 인식되어 ‘&’로 인쇄되지 않습니다. 내부적으로 &를 인쇄하기 위해 &&로 변환할 때 사용합니다.
<b>효과</b>	텍스트에 특별한 효과(입체감, 그림자 등)를 줄 때 사용합니다. (Basic, Shadow, Engrave, Outline, Hollow, Segments, Dimension 등을 선택할 수 있습니다.)
<b>줄 간격</b>	텍스트의 줄 간격을 설정합니다.
<b>바탕색</b>	바탕색을 설정합니다
<b>전경색</b>	전경색(텍스트 색)을 설정합니다.
<b>테두리색</b>	테두리색을 설정합니다.
<b>폰트</b>	텍스트의 폰트를 설정합니다.
<b>자동크기조정</b>	표시할 데이터의 양이 컴포넌트의 크기보다 큰 경우 컴포넌트를 자동으로 확대 조정하도록 설정합니다.
<b>자동크기 줄어듬</b>	표시할 데이터의 양이 컴포넌트의 크기보다 작은 경우 컴포넌트의 크기를 자동으로 축소 조정하도록 설정합니다. 단, 자동 크기 조정 속성이 True로 설정된 경우에만 유효합니다.
<b>자동 줄바꾸기</b>	텍스트가 긴 경우 컴포넌트 크기에 맞게 자동으로 여러 라인으로 잘라서 출력합니다.
<b>클립핑</b>	표시할 데이터의 양이 컴포넌트의 크기보다 클 경우 컴포넌트 안에 들어가는 내용만 표시하도록 설정합니다.
<b>수직 정렬</b>	텍스트의 수직 정렬 방식을 설정합니다. (중앙, 상, 하)
<b>수평 정렬</b>	텍스트의 수평 정렬 방식을 설정합니다. (중앙, 좌, 우)
<b>투명</b>	컴포넌트의 바탕색을 투명하게 설정합니다.
<b>자간</b>	텍스트의 글자 간격을 설정합니다.
<b>텍스트 방향</b>	텍스트의 표시 방향을 설정합니다. (수평왼쪽, 수직왼쪽, 수평오른쪽, 수직오른쪽)
<b>윗선</b>	컴포넌트의 윗쪽 테두리 선의 굵기를 설정합니다.
<b>아랫선</b>	컴포넌트의 아랫쪽 테두리 선의 굵기를 설정합니다.
<b>원선</b>	컴포넌트의 윗쪽 테두리 선의 굵기를 설정합니다.
<b>오른선</b>	컴포넌트의 오른쪽 테두리 선의 굵기를 설정합니다.
<b>이동</b>	(OZ 뷰어에서) 컴포넌트를 이동할 수 있게 설정합니다.

편집	(OZ 뷰어에서) 컴포넌트의 내용을 수정할 수 있도록 설정합니다.
속성변환 가능	(OZ 뷰어에서) 컴포넌트의 속성을 변경할 수 있도록 설정합니다.
왼쪽 좌표	컴포넌트의 왼쪽 좌표를 설정합니다.
윗쪽 좌표	컴포넌트의 윗쪽 좌표를 설정합니다.
너비	컴포넌트의 너비를 설정합니다.
높이	컴포넌트의 높이를 설정합니다.

### [표시형식의 예]

패턴종류	패턴	데이터	실제 표현되는 내용
문자형	STRING	123	123
		James Paker	James Paker
숫자형	#####	123	123
	00000.00		00123.00
	##.##	-123	-123
	0.0		-123.0
음수형	;△0000	-1234	△1234
특별형	\$ ####	1234	\$1234
	Dollar ####		Dollar 1234

### ■ 텍스트 라벨 컴포넌트(Text Label component)

제목이나 필드명 등 변하지 않는 고정 문자열을 보고서에 삽입하기 위해 사용합니다. 모든 빈드에 사용 가능합니다.

속성	값
텍스트	라벨에 표시할 고정 문자열을 설정합니다.

### ■ 수식 라벨 컴포넌트(Expression Label component)

표현식을 이용하여 특정 데이터 필드에 대한 합계, 평균 값을 구하거나 사칙연산으로 계산된 데이터 값을 보고서에 삽입하기 위해 사용합니다. 모든 빈드에서 사용 가능합니다.

속성	값
표현식	일반 데이터, 함수가 적용된 데이터, 데이터간의 사칙 연산 등 표현할 내용을 입력합니다

## [표현식의 예]

구분	사용방법 및 예
일반 텍스트	A, NAME, 학생, ...
일반 데이터	DataSource.fieldName, OZParam.ParameterName
함수	합계 : DataSource.fieldName.sum 평균 : DataSource.fieldName.avg 최대값 : DataSource.fieldName.max 최소값 : DataSource.fieldName.min
사칙연산	+, -, *, /, () 예) 1+2*4, test.A+test.B, (test.C*30)/100 ...

■  데이터 라벨 컴포넌트(Data Label component)

특정 데이터 필드 값을 보고서에 삽입하기 위해 사용합니다. 데이터 밴드, 데이터 익스팬더와 각각의 헤더, 풋터 밴드와 같이 데이터 셋이 지정된 밴드에서 사용 가능하며 지정된 데이터 셋의 필드만 사용할 수 있습니다.

속성	값
컬럼 이름	출력할 데이터 필드명을 지정합니다.

\* 라벨마법사가 제공됩니다. 자세한 내용은 본 매뉴얼 “VI. 마법사”를 참조 하시기 바랍니다.

■  그룹 라벨 컴포넌트(Group Label component)

특정 데이터 필드 값을 그룹핑하여 보고서에 삽입하기 위해 사용합니다. 데이터 라벨 컴포넌트와는 달리 데이터 필드에 동일한 값이 연속해서 반복될 경우 처음 한 번만 출력됩니다.

속성	값
선행라벨	현재 그룹 라벨의 상위(선행) 그룹라벨을 지정합니다. 선행라벨을 지정한 경우 선행라벨의 값이 바뀔 때마다 현재 라벨의 값은 무조건 출력됩니다.
컬럼이름	해당 라벨에서 사용할 데이터 필드명을 지정합니다.

### 패러미터 라벨 컴포넌트(Parameter Label component)

사용자 애플리케이션에서 애플릿 태그를 통해 넘겨주는 패러미터 값 자체를 보고서에 삽입하기 위해 사용합니다. 모든 빈드에서 사용 가능합니다.

속성	값
컬럼 이름	패러미터 필드명을 지정합니다.

### 시스템 라벨 컴포넌트(System Label component)

날짜, 시간, 현재 페이지, 총 페이지 등 시스템 수준에서 제공하는 정보를 보고서에 삽입하기 위해 사용합니다. 모든 빈드에서 사용 가능합니다.

#### 시스템 라벨의 종류

- ◆ Date : 보고서가 작성되는 날짜를 출력합니다.
- ◆ Time : 보고서가 작성되는 시간을 출력합니다.
- ◆ Date/Time : 보고서가 작성되는 날짜와 시간을 출력합니다.
- ◆ Page Number : 현재 페이지를 출력합니다.
- ◆ Total\_Page : 전체 페이지를 출력합니다.

## 크로스탭 컴포넌트

### 크로스탭 컴포넌트(Crosstab component)

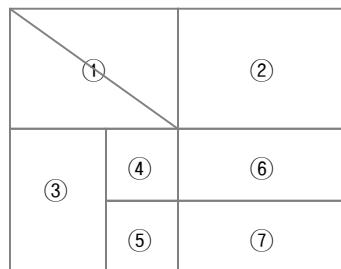
데이터 분석 및 통계보고서 작성시 유용한 컴포넌트로 기준이 되는 필드 단위로 그룹핑하여 데이터들의 합계, 평균 등을 보여줍니다.

크로스탭 마법사를 이용하여 데이터 셋에서 기준이 되는 필드들을 행과 열에 배치하고 데이터로 사용할 필드를 지정하면 행과 열이 가변적으로

변화하면서 통계보고서를 만들어 줍니다.

크로스탭 컴포넌트는 데이터 밴드에서만 사용이 가능합니다.

속성	값
데이터집합 이름	크로스탭에서 사용할 데이터 셋을 설정합니다.
리스트형태	크로스탭 마법사에서 배치한 특정 행 또는 열의 데이터들이 다수일 때 데이터를 각각의 셀로 구분하도록 지정합니다.
헤더고정	모든 페이지에 크로스탭의 행과 열 타이틀 피봇을 출력할 때 사용합니다.
위치고정	모든 페이지에 크로스탭 컴포넌트의 위치를 고정시킬 경우 사용합니다. 위치고정을 하지 않을 경우 두 번째 페이지부터는 용지 여백만큼만 띄우고 출력됩니다.



- ① CTMainTitleShape (크로스탭 MainTitle 피봇)
  - 크로스탭의 전체적인 타이틀을 나타냅니다.
- ②③ CTTITLEShape (크로스탭 타이틀 피봇)
  - 행, 열에 지정된 데이터를 나타냅니다.
- ④⑤ CTValueTitleShape (크로스탭 Value 타이틀 피봇)
  - 크로스탭 값에 대한 타이틀을 나타냅니다.
- ⑥⑦ CTValueShape (크로스탭 Value 피봇)
  - 데이터 값을 나타냅니다.

속성	값
텍스트	타이틀 피봇의 텍스트를 설정합니다.
분리선 보이기	메인 타이틀 피봇에 대각선으로 분리선이 나타나도록 설정합니다.
표시형식	Value 피봇의 출력될 데이터 형식을 지정합니다.
줄간격	텍스트 줄간의 간격을 설정합니다.

\* 크로스탭 마법사가 제공됩니다. 자세한 내용은 본 매뉴얼 “VI. 마법사”를 참조하시기 바랍니다.

## 테이블 컴포넌트

### ■ 테이블 컴포넌트(Table component)

데이터 셋의 내용을 순차적으로 출력하는 리스트 형태의 표를 보고서에 삽입할 때 사용합니다. 출력되는 표의 행수를 고정시키거나 행의 번호가 자동으로 나타나도록 지정할 수 있습니다. 데이터 밴드에서 사용 가능합니다.

속성	값
데이터집합 이름	사용할 데이터 셋을 지정합니다.

\* 테이블 마법사가 제공됩니다. 자세한 내용은 본 매뉴얼 “VI. 마법사”를 참조하시기 바랍니다.

## 차트 컴포넌트

### ■ 차트 컴포넌트(Chart component)

2차원 또는 3차원의 차트를 보고서에 삽입할 때 사용합니다. 차트 마법사를 통해 순차적으로 필요 정보를 지정함으로써 손쉽게 차트를 생성할 수 있습니다. 데이터 밴드에서만 사용이 가능합니다.

다른 제품에서는 데이터 값이 아무리 많아도 한 개의 차트로 표현되지만, 오즈 차트는 X축의 개수가 허용치를 초과하거나 계열의 개수가 허용치를 초과하는 경우 차트가 자동으로 여러개로 표시됩니다. 또한 차트가 여러개로 표시되는 경우 옵션을 지정하여 증가되는 방식을 지정할 수 있습니다.

속성	값
출력방향	차트의 각종 옵션 설정에 따라 차트가 여러개로 출력될 수 있는데 이 경우 차트의 출력 방향을 설정합니다.
	양방향 수평/수직 양방향으로 출력합니다.
	수직 수직 방향으로만 출력합니다.
	수평 수평 방향으로만 출력합니다.
	하나만 최초 한 개의 차트만 출력합니다.
	제한된 수평 수평 방향으로 출력하되 용지 수평 끝에 가면 다시 아래로 내려가 출력합니다.
	제한된 수직 수직 방향으로 출력하되 용지 수직 끝에 가면 다시 옆으로 이동하여 출력합니다.

최대 계열수	한 개의 차트에 표시할 계열의 최대 개수를 설정합니다. 계열수가 최대수를 초과하면 자동으로 차트의 수가 증가됩니다. (기본 출력방향 : 수평) ※ 계열에 여러개 필드가 설정되면 각 계열별로 여러 개의 차트가 생성되는데 이때 기본 출력 방향은 수직입니다.
X축 최대 눈금수	한 개의 차트에 표시할 X축의 최대 눈금수(개수)를 설정합니다. X축의 최대 눈금수를 초과하는 경우 자동으로 차트의 수가 증가합니다. (기본 출력방향 : 수평)
점크기	꺾은 선형이나 산포형 등에 데이터 값 위치에 표시되는 점의 크기를 결정합니다.
선 두께	꺾은선 그래프에서 데이터를 표시해주는 선의 두께를 설정합니다.
막대 최대 너비	막대 그래프에서 막대의 최대 너비를 지정합니다. 막대 너비는 눈금의 크기에 맞게 비율대로 계산되므로 데이터가 한 건인 경우 막대의 너비가 지나치게 커지게 됩니다. 이런 문제를 방지하기 위해 막대 최대 너비를 지정합니다.
무늬	막대형 · 원형 · 영역형 · 분산형 차트의 경우, 색 대신 무늬로 구분하도록 지정합니다.
스크립트 (링크)	차트를 클릭하여 보고서 링크를 수행할 수 있도록 스크립트를 지정합니다.

\* 차트 마법사가 제공됩니다. 자세한 내용은 본 매뉴얼 “VI. 마법사”를 참조하시기 바랍니다.

## 리전 컴포넌트

### ■ 리전 컴포넌트(Region component)

리전 컴포넌트는 타 제품의 서브 리포트 개념을 포함하고 있어 하나의 보고서 안에 서브 보고서를 생성하고자 할 때 사용합니다. 또 하나의 데이터 밴드에서 두개 이상의 데이터 셋을 사용해야 할 경우나 다단 보고서 작성이 필요한 경우 유용하게 활용할 수 있습니다. 데이터 밴드와 데이터 익스팬더에서 사용 가능합니다.

속성	값	
출력방향	리전안에 출력될 내용이 리전의 크기보다 많을 경우 리전이 반복 출력될 수 있는데 이 경우 출력방향을 설정합니다.	
	양방향	수평/수직 양방향으로 출력합니다.
	수직	수직 방향으로만 출력합니다.
	수평	수평 방향으로만 출력 설정합니다.
	하나만	최근 하나의 리전만 표시합니다.
	제한된 수평	수평 방향으로 출력하되 용지 수평 끝에 가면 다시 아래로 내려가 출력합니다.
	제한된 수직	수직 방향으로 출력하되 용지 수직 끝에 가면 다시 옆으로 이동하여 출력합니다.
수평 간격	반복 출력될 때 리전간의 수평 간격을 지정합니다.	
수직 간격	반복 출력될 때 리전간의 수직 간격을 지정합니다.	
이미지 URL	리전의 배경 이미지 파일 URL을 지정합니다.	
이미지 스타일	일반	원쪽 상단에서 시작하여 원래의 이미지 크기대로 표시합니다.
	중앙	리전 중앙에 원래의 이미지 크기대로 표시합니다.
	고정	리전 크기에 맞추어 이미지 크기를 확대 또는 축소하여 표시합니다.
	타일	이미지를 타일을 배열하듯 연속해서 표시합니다.

### 이미지 컴포넌트

#### ■ 이미지 컴포넌트(Image component)

보고서내에 이미지를 삽입할 때 사용합니다. 이미지의 URL을 지정하여 출력하거나 DB의 BLOB 이미지를 출력합니다.

속성	값	
텍스트	이미지 파일의 URL을 절대 경로로 지정합니다. 이미지는 GIF, JPG, BMP 포맷이 지원되며 URL 형식은 디스크로컬(file://)에서 가져오거나 웹서버(http://)에서 가져올 수 있습니다.	
이미지 스타일	일반	컴포넌트의 왼쪽 상단에서 시작하여 원래의 이미지 크기대로 표시합니다.
	중앙	컴포넌트의 중앙에 원래의 이미지 크기대로 표시합니다.
	고정	컴포넌트 크기에 맞추어 이미지 크기를 확대 또는 축소하여 표시합니다.
	타일	이미지를 타일을 배열하듯 연속해서 표시합니다.

### 바코드 컴포넌트

#### ■ 바코드 컴포넌트(Barcode component)

보고서내에 바코드를 삽입하기 위해 사용합니다. 데이터 밴드, 데이터 익스팬더와 각각의 헤더 밴드, 풋터 밴드 등 데이터 셋을 지정할 수 있는 밴드에서 사용 가능합니다.

속성	값	
컬럼이름	바코드로 출력할 컬럼을 지정합니다.	
제목	바코드에 타이틀을 설정합니다.	
	바코드 종류를 지정합니다.	
바코드 종류	CODE 계열	CODE11(MOD11, MOD11/11 포함) CODE39 (MOD43 포함) Extended CODE39 (MOD43 포함) FULL CODE39 (MOD47 포함) CODE128A (MOD103 포함) CODE128B (MOD103 포함) CODE128C (MOD103 포함) CODE128AUTO (MOD103 포함)
		EAN 계열 EAN8, EAN8+2, EAN8+5, EAN13, EAN13+2, EAN13+5
		2of5 계열 STANDARD 2of5 (MOD10 포함) INDUSTRIAL 2of5 (MOD10 포함) INTERLEAVED 2of5 (MOD10 포함)
		기타 CODABAR (MOD16 포함) MSI (MOD10, 11, 10/10, 10/11 포함) OPC (212 MOD10 포함), UPCA, UPCA+2, UPCA+5, UPCE, UPCE+2, UPCE+5 POSTNET
텍스트 위치	바코드 타이틀 표시 위치를 설정합니다.	
	지정안함	표시되지 않도록 지정합니다.
	상	바코드 상단에 표시되도록 지정합니다.
	하	바코드 하단에 표시되도록 지정합니다.
데이터 위치	데이터 위치를 지정합니다.	
	지정안함	표시되도록 않도록 지정합니다.
	상	바코드 상단에 표시되도록 지정합니다.
	하	바코드 하단에 표시되도록 지정합니다.
크기	바코드의 크기를 지정합니다.	
프린트 크기	인쇄시 출력될 크기 비율을 지정합니다. (미리보기 시에는 반영되지 않습니다.) 단위는 백분율입니다.	

## 그리기 컴포넌트

사각형, 원, 선(사선 포함), 화살표 등을 보고서에 삽입하기 위해 사용합니다. 모든 뱀드에서 사용 가능합니다.

### ■ 사각형 컴포넌트(Rectangle component)

속성	값
두께	선의 굵기를 설정합니다.
곡선 효과	사각형의 모서리를 둥글게 표시하도록 지정합니다.

### ■ 원 컴포넌트(Circle component)

속성	값
두께	선의 굵기를 설정합니다.

### ■ 선 컴포넌트(Line component)

횡선, 수직선 및 사선을 보고서에 삽입하고자 할 때 사용합니다.

속성	값
선 종류	선의 종류를 설정합니다.
	Horizontal 수평선
	Vertical 수직선
	Slash 원쪽 아래에서 오른쪽 위로 향하는 사선
	BackSlash 원쪽 위에서 오른쪽 아래로 향하는 사선
선 두께	선의 굵기를 설정합니다.
점선	점선으로 실선 부분의 길이를 픽셀값으로 지정합니다. (간격 속성과 동시에 지정하여야 합니다.)
간격	점선의 공백 부분의 길이를 픽셀값으로 지정합니다. ('0' 값을 지정하면 전체가 실선이 됩니다.)

■  **화살표 컴포넌트(Arrow component)**

방향이 있는 횡선, 수직선 및 사선을 그릴 때 사용합니다.

속성	값	
선 종류	선의 종류를 설정합니다.	
	Horizontal	수평선
	Vertical	수직선
	Slash	원쪽 아래에서 오른쪽 위로 향하는 사선
	BackSlash	원쪽 위에서 오른쪽 아래로 향하는 사선
선 두께	선의 굵기를 설정합니다.	
점선	점선의 실선 부분의 길이를 픽셀값으로 지정합니다. (간격 속성과 동시에 지정하여야 합니다.)	
간격	점선의 공백 부분의 길이를 픽셀값으로 지정합니다. (‘0’ 값을 지정하면 전체가 실선이 됩니다.)	
화살표 모양	화살촉의 형태를 지정합니다. (삼각형, 날카로운 삼각형, 열린 삼각형, 마름모, 원, 반원)	
화살표 크기	화살촉의 크기를 지정합니다.	
화살표 방향	기본방향, 역방향, 양방향을 지정합니다.	

## ■ 노트 컴포넌트

■  **노트 컴포넌트(Note component)**

하나의 텍스트 라벨로는 한 페이지를 초과하는 대용량 텍스트를 처리할 수 없습니다. 데이터베이스의 binary, BLOB, Long Varchar, CLOB 등과 같은 타입으로 저장된 대용량 텍스트 데이터를 보고서에 삽입하고자 할 때 사용합니다. 노트 컴포넌트는 자동으로 자동 크기 조절이 되며 페이지 단위로 내용이 잘려서 표현됩니다.

속성	값
상위 여백	컴포넌트 내부 상위 여백을 지정합니다.
하위 여백	컴포넌트 내부 하위 여백을 지정합니다.

#### <참고> 자동 줄바꾸기 옵션과 노트의 자동 크기조정 속성간 관계

자동 줄바꾸기가 **True**인 경우 디자인시 설정한 노트 컴포넌트의 넓이대로 자동 줄바꾸기가 수행되어 아래로 자동 크기 조정이 수행되며, **False**인 경우 노트의 컴포넌트가 용지의 오른쪽 끝까지 확장된 상태에서 자동 줄바꾸기가 수행되고 아래로 자동 크기 조정이 수행됩니다.

## 간트 차트 컴포넌트



### 간트 차트 컴포넌트(Gantt Chart component)

간트 차트는 작업계획, 즉 절차계획과 일정계획의 내용을 올바르게 작업자에게 이해시키고자 특별히 고안된 도표를 말합니다. 간트 차트는 계획된 예정사항을 기록하는 동시에 그 사항의 실제집행을 기록하여 예정사항을 비교하고 예정과 실제의 차이에 대한 원인을 명백히 하여 작업을 더욱 명확히 하고자 하며, 시간적 간격과 수평의 선을 사용하여 작업성적의 전부 또는 일부를 시간과의 관계에서 측정하는 도표입니다.

속성	값
데이터 집합이름	간트 차트에서 사용할 데이터 셋을 설정합니다.
헤더 고정	모든 페이지에 간트 차트 위 타이틀을 나타낼 때 사용합니다.
틀고정	모든 페이지에 간트 차트 옆 타이틀을 나타낼 때 사용합니다.

## V. 스크립트

- 오즈 스크립트 개요
- 기본 문법
- 기본 함수
- 스크립트 속성
- 스크립트 활용 예제

## 오즈 스크립트 개요

오즈는 실행 중 데이터 셋, 밴드, 컴포넌트의 속성을 제어하고, 데이터의 연산 작업 등을 할 수 있도록 자체 스크립트 언어를 제공합니다.

데이터 셋, 밴드, 컴포넌트마다 스크립트 코드를 추가할 수 있습니다. 데이터 셋에 적용된 스크립트는 서버에서 실행하며, 밴드와 컴포넌트에 적용된 스크립트는 뷰어에서 실행합니다.

## 기본 문법

오즈 스크립트는 C 언어와 유사한 문법 구조를 가지고 있습니다.

### 주석

```
// Comment
/* Comment */
'//'에서부터 줄의 끝까지 존재하는 모든 문자는 무시됩니다.
'/*'와 '*/' 사이에 있는 모든 문자는 무시됩니다.
```

### 자료형

- **int** : 32 bit 정수(decimal 표현)  
초기값 : 0  
표현범위 : -2,147,483,648 ~ 2,147,483,647

```
ex) i = 126;      // Ok: decimal '126'
    i = 0;        // Ok: i = zero
    i = 00;        // Error: oct 표현
    i = 0x666;    // Error: hex 표현
```

- **double** : 배정도 실수(소수점 및 지수표현)  
초기값 : 0  
최소값 : -(+)4.94065645841246544E-324  
최대값 : -(+)1.79769313486231570E+324  
유효숫자 : 15 ~ 16 자리

예) `f = 10.00;`

`f = 1E1;`

■ **boolean** : 진위값 ('true' or 'false')

초기값 : `false`

■ **string** : 문자열

초기값 : `""`(Null String)

\* 문자열 안에 특수문자를 표현할 때 '\' 이용합니다.

특수문자	예제
수평 탭	"문자열\t"
라인 피드	"문자열\n"
캐리지 리턴	"문자열\r"
따옴표	"\"문자열\""
널 문자	"\0"
기타 문자	\+8진수: "\177"

■ **Date** : 날짜 및 시간

초기값 : 현재 날짜

서식	의미	형태	예제
<b>G</b>	Year designator	(Text)	AD
<b>y</b>	Year	(Number)	1996
<b>M</b>	Month in year	(Text 나 Number)	July & 07 (locale에 따라 다름. 한국은 무조건 숫자만 됨)
<b>d</b>	day in month	(Number)	10
<b>h</b>	hour in am/pm (1~12)	(Number)	12
<b>H</b>	Hour in day (0~23)	(Number)	0
<b>m</b>	Minute in hour	(Number)	30
<b>s</b>	Second in minute	(Number)	55
<b>S</b>	Millisecond		978
<b>E</b>	day in week	(Text)	Thu (locale에 따라 다름. 한국은 '목')

서식	의미	형태	예제
<b>D</b>	day in year	(Number)	189
<b>F</b>	day of week in month	(Number)	2 (2nd Wed in July)
<b>w</b>	Week in year	(Number)	27
<b>W</b>	Week in month	(Number)	2
<b>a</b>	am/pm marker	(Text)	PM
<b>k</b>	hour in day (1~24)	(Number)	24
<b>K</b>	hour in am/pm(0~11)	(Number)	0
<b>z</b>	Time zone	(Text)	Pacific Standard Time
<b>'</b>	Escape for text	(Delimiter)	'
<b>"</b>	Single quote	(Literal)	"

예)

표시형식	출력형태
date_ EEE, MMM d, "yy	//Wed, July 10, '96
date_ h:mm a	//12:08 PM
date_ hh 'o'clock' a, zzzz	//12 o'clock PM, Pacific Daylight Time
date_ K:mm a, z	//0:00 PM, PST
date_ yyyy'년'MM'월'dd'일' EEE'요일'	//2001년11월01일 목요일
date_ yy년	://"01년"
date_ yyyy년	://"2001년"
date_ E요일	://"수요일" (locale이 한국일 때)
date_ EEE	://"Wed"(locale이 USA일 때)

## ■ 변수

오즈 스크립트는 다른 프로그래밍 언어들과 마찬가지로 지역 변수와 전역 변수의 사용을 지원합니다.

지역 변수 선언 : 자료형 변수명;

전역 변수 선언 : **global** 자료형 변수명;

- 변수 이름 규칙
    1. 영문자, 숫자, 언더라인(Underscore)으로 구성되어야 합니다.
    2. 공백을 포함할 수 없습니다.
  - 변수의 유효 범위
    1. 지역 변수는 선언된 컴포넌트의 인스턴스 안에서만 참조할 수 있습니다.
    2. 전역 변수는 보고서의 모든 컴포넌트의 인스턴스에서 참조할 수 있습니다.

그러나 전역 변수가 선언되기 전에 참조하면 런타임 에러가 발생합니다.
  - 변수 초기화
- 변수 선언시 숫자형은 0, 문자형은 null 값으로 초기화됩니다. 단, 변수 선언문 내에서 초기값을 지정할 수 없습니다.
- ```
int i = 126;           // Error : 선언문 내의 초기화
```
- 전역 변수의 사용
- 전역 변수임을 나타내기 위하여 변수명 앞에 “::”를 붙여 사용합니다.
- ```
global int a ;  
::a = 1;
```

## ■ 상수

- null
- 데이터 값이 없음을 나타내는 상수로 데이터 필드의 값이 null인지를 체크하기 위해 사용하며, null 값의 대입문에서는 사용할 수 없습니다.
- ```
If (#Datasource.fieldName# ==null)  
{ /* Null 처리 */  
}
```

## ■ 연산자

- 오즈 스크립트에서 사용 가능한 연산자

| 연산자 | 설명                        |
|-----|---------------------------|
| +   | 더하기/문자열 접합(Concatenation) |
| -   | 빼기/단항 연산자(Unary operator) |
| *   | 곱하기                       |
| /   | 나누기                       |
| %   | 나머지 연산자(Modulus)          |
| =   | 단순대입                      |
| ==  | 동등                        |
| !=  | 동등하지 않음                   |
| <   | 작다                        |
| <=  | 작거나 같다                    |
| >   | 크다                        |
| >=  | 크거나 같다                    |
| &   | 비트 AND(int형만 가능)          |
|     | 비트 OR(int형만 가능)           |
| ^   | 비트 XOR(int형만 가능)          |
| ~   | 부정(int형만 가능)              |
| &&  | 논리 AND(Boolean형만 가능)      |
|     | 논리 OR(Boolean형만 가능)       |
| !   | 부정(Boolean형만 가능)          |

- 자료형별 사용 가능한 연산자

| 연산자         | 설명                                     |
|-------------|----------------------------------------|
| int         | =, ~, ^, &,                            |
| int,double  | =, >, <, <=, >=, ==, !=, *, /, +, -, % |
| boolean     | =, ==, !=, !, &&,                      |
| string,date | =, ==, !=                              |

### ■ 자료형 변환

자료형에 따른 연산시 우선 순위는 double, int, boolean 순이며, 대입시 자동 자료형 변환은 다음과 같습니다.

| 대입문             |                             | 설명                            |
|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| <b>int=</b>     | double                      | 소수점 이하 버림                     |
|                 | boolean                     | true면 1 false면 0              |
|                 | string                      | 값 유지(decimal 표현인 경우만 유지)      |
| <b>double=</b>  | int                         | 값 유지                          |
|                 | boolean                     | true면 1.0 false면 0.0          |
|                 | string                      | 값 유지                          |
| <b>boolean=</b> | int                         | 0이면 false 아니면 true            |
|                 | double                      | 0.0이면 false 아니면 true          |
|                 | string                      | true면 “true” 나머지는 “false”     |
| <b>string=</b>  | double                      | 값 유지                          |
|                 | boolean                     | 값 유지                          |
|                 | string                      | true면 “true” false면 “false”   |
| <b>Date=</b>    | double<br>boolean<br>string | Date 이외의 모든 자료형에 대해<br>대입 불가능 |

수동으로 자료형을 변환하고자 할 때는 변수 혹은 상수 앞에 변환하고자 하는 자료형을 표시합니다.

```
a = (자료형)b;
string s;
s = "123";
int i = (int)s;
i = (int)"12" + (int)"45";      // i = 57
s = (string)12 + (string)45;    // s = "1245"
```

## ■ 제어문

- **if-else 문**

주어진 조건에 따라 문장을 선택적으로 수행합니다.

```
if (expression) {  
    statement }  
else if (expression) {  
    statement }  
else {  
    statement }
```

- **while 문**

주어진 조건이 true인 동안 문장을 반복 수행합니다.

```
while (expression) {  
    statement }
```

※ 제어문에서 **Statement**가 한 라인일 경우 {} 를 주지 않아도 됩니다.

## 기본 함수

오즈 스크립트는 다양한 종류의 기본 함수를 제공함으로써 보고서 출력을 위한 데이터 조작과 데이터 값에 따른 속성 변환 등을 손쉽게 구현할 수 있도록 합니다.

### ■ 수학 함수

| 함수명                                     | 결과값 설명                                       |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>double abs(double n)</b>             | n의 절대값                                       |
| <b>double acos(double n)</b>            | n= -1~1, n의 arc cosine 값(0 ~ pi)             |
| <b>double asin(double n)</b>            | n= -1~1, n의 arc sine 값(-pi/2 ~ pi/2)         |
| <b>double atan(double n)</b>            | n의 arc tangent 값(-pi/2 ~ pi/2)               |
| <b>double atan2(double n, double m)</b> | n/m의 arc tangent 값(-pi ~ pi)                 |
| <b>double ceil(double n)</b>            | n보다 같거나 큰 가장 작은 정수 값                         |
| <b>double cos(double n)</b>             | n의 cosine 값                                  |
| <b>double exp(double n)</b>             | e의 n승, e = 2.71828183...                     |
| <b>double floor(double n)</b>           | n보다 작거나 같은 가장 큰 정수 값                         |
| <b>double log(double n)</b>             | n의 log base e                                |
| <b>max(arg1, arg2, ...)</b>             | argument 값 중에서 가장 큰 값<br>(결과타입은 첫번째 인수의 타입)  |
| <b>min(arg1, arg2, ...)</b>             | argument 값 중에서 가장 작은 값<br>(결과타입은 첫번째 인수의 타입) |
| <b>double pow(double m, double n)</b>   | m의 n승 값                                      |
| <b>double random(double n)</b>          | 0 ~ n 사이의 난수 값                               |
| <b>double sin(double n)</b>             | n의 sin 값                                     |
| <b>double sqrt(double n)</b>            | n의 square root 값 (단, n>0)                    |
| <b>double tan(double n)</b>             | n의 tangent 값                                 |

### ■ 문자 함수

- 문자열의 특징

문자열의 인덱스는 1이 아닌 0부터 시작합니다.

2 byte 문자의 경우 한 문자로 인식합니다.

(단, `strlenb()`, `substrb()` 함수 예외)

- `string getchar(string src, int n)`

`src`의 `n+1`번째 문자를 리턴합니다.

`getchar("abcdef", 2) → "c"`

`getchar("가나다라", 2) → "다"`

- `string setchar(string src, int n, string dst)`

`src[n] = dst`, `src` 문자열의 `n+1`번째 문자를 `dst`로 치환한 문자열을 리턴합니다. `dst`는 하나의 문자만 가능하며 2 byte 문자의 경우도 한 문자로 인식합니다.

`setchar("abcdef", 2, "1") → "ab1def"`

`setchar("가나다라", 2, "아") → "가나아라"`

- `boolean strcmp(string src, string dst)`

`src`과 `dst`가 동일한 문자열이면 `true`, 아니면 `false`를 리턴합니다.

- `boolean stricmp(string src, string dst)`

문자열 비교시 대소문자 구분이 없는 것을 제외하고는 `strcmp` 함수와 동일한 기능을 수행합니다.

- `int strstr(string str1, string str2)`

문자열 `str1`에서 문자열 `str2`가 발견되면 시작 위치값 아니면 `-1`을 리턴합니다.

`strstr("abcdef", "cd") → 2`

`strstr("가나다라", "다") → 2`

- `int strlen(string src)`

문자열 `src` 수를 리턴합니다.

`strlen("abc") → 3`

`strlen("가나다") → 3`

- **int strlenb(string src)**  
문자열 **src**의 Byte 수를 리턴합니다.  
`strlen("abc") → 3`  
`strlen("가나다") → 6`
- **string strtrim(string src)**  
문자열 **src**의 앞뒤 공백을 제거한 문자열을 리턴합니다.  
`strtrim("a b c d") → "a b c d"`
- **string substr(string src, int start, int len)**  
문자열 **src**의 **start+1**번째부터 **len** 길이 만큼의 문자열을 리턴합니다.  
`substr("abc가나다", 2,3) → "c가나"`
- **string substrb(string src, int start, int len)**  
문자열 **src**의 **start+1**번째부터 **len** 길이 만큼의 문자열을 리턴합니다.  
길이와 위치정보는 **byte**로 계산합니다.  
`substr("abc가나다", 2,3) → "c가"`
- **string strreplace(string src, string mat, string dst)**  
문자열 **src**에서 **mat**를 **dst**로 치환한 문자열을 리턴합니다.  
`strreplace("abcdef", "cd", "가나") → "ab가나ef"`
- **string strlower(string src)**  
문자열 **src**를 모두 소문자로 바꾼 문자열을 리턴합니다.  
`strlower("ABC") → "abc"`
- **string strupper(string src, int len)**  
문자열 **src**를 모두 대문자로 바꾼 문자열을 리턴합니다.  
`strupper("abc") → "ABC"`
- **string strleft(string src, int len)**  
문자열 **src**의 왼쪽에서 **len** 길이만큼 잘라낸 문자열을 리턴합니다.  
`strleft("가나abc",3) → "가나a"`

- **string strright(string src, int len)**  
문자열 **src**의 오른쪽에서 **len** 길이만큼 잘라낸 문자열을 리턴합니다.  
`strright("가나abc",4) → "나abc"`
- **string strshift(string src, int len)**  
**len**이 양수면 **src**가 **len**만큼 오른쪽으로 옮겨가고, 음수면 왼쪽으로 옮겨갑니다.  
`strshift("abcdefg",3) → "abcd"`  
`strshift("abcdefg",-3) → "defg"`
- **string strdouble(double value, int option)**  
**double**형인 값을 문자열로 변환할 경우 묵시적으로 **scientific notation**을 허용합니다. 즉 0.0001은 "1E-4"와 같이 표현되어 문자열로 변환이 됩니다. **strdouble** 함수는 **double** 타입의 변수를 문자열로 변환할 때 **option** 값을 통해 **scientific notation**을 허용할 것인지 허용하지 않을 것 인지를 결정합니다.  
`option = 0 : 허용(strdouble(0.0001,0) → "1E-4")`  
`option = 1 : 허용하지 않음(strdouble(0.0001,0) → "0.0001")`

### ■ 날짜 및 시간 함수

- **Date setDate(Date date, string flag, int value)**  
**flag**에 지정된 부분을 **date**에서 **value** 값으로 치환하여 리턴합니다.  
**date**가 "2002-06-04"일 때,  
`setDate(date, "day", 12) → "2002-06-12"`
- **int getDate(Date date, string flag)**  
**flag**에 지정된 부분값을 리턴합니다.  
**date**가 "2002-06-04"일 때,  
`getDate(date, "day") → 4`

| Flag명            | 설명                                                                 |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>dayofweek</b> | 일요일부터 토요일까지의 요일을 value 값으로 설정/리턴<br>단, 일요일이 1, 월요일이 2, ..., 토요일은 7 |
| <b>day</b>       | 일을 value 값으로 설정/리턴                                                 |
| <b>month</b>     | 월을 value 값으로 설정/리턴                                                 |
| <b>year</b>      | 년을 value 값으로 설정/리턴                                                 |
| <b>hour</b>      | 시간대를 value 값으로 설정/리턴                                               |
| <b>minute</b>    | 분을 value 값을 설정/리턴                                                  |
| <b>second</b>    | 초를 value 값으로 설정/리턴                                                 |

- **Date parseDate(string DATE\_STRING, string format)**  
날짜 또는 시간을 표현하는 문자열 DATE\_STRING을 Date형으로 변환합니다. 이때, format은 DATE\_STRING이 어떤 형식으로 표현되어 있는지를 지정합니다.  
`parseDate("2002-06-04", "yyyy-MM-dd")`
- **string formatDate(Date date[, string format])**  
date를 문자열으로 변환합니다. 이때, format을 사용하면 특정 형식으로 변환할 수 있습니다.  
`date가 "2002-06-04"일 때,  
formatDate(date, "yyyy/MM/dd") → "2002/06/04"`
- **int dateInterval(Date from, Date to)**  
from과 to 사이의 일수를 리턴합니다.  
`from이 "2002-06-04"이고, to가 "2002-06-06"이고  
dateInterval(from, to) → 2`
- **Date dateAdd(Date date, int day\_amount)**  
date에 day\_amount 일 만큼을 더한 날짜를 리턴합니다.  
`date가 "2002-06-04"일 때,  
dateAdd(date, 2) → 2002-06-06`

- `int dateRollAndGet`
- `(string flag, int year, int month, int day, int day_amount)`  
`year`년 `month`월 `day`일에 `day_amount` 만큼을 더한 날짜를 리턴합니다.  
이때 지정한 `flag`에 따라 다음과 같은 값을 리턴합니다.  
`dateRollAndGet("dayofweek", 2001,12,5,30) → 6(금요일)`

### ■ 표준 입출력 함수

보고서 디자인시 디버깅 용도로 사용하는 함수입니다.

- `read(argument, ..)`  
시스템의 표준 입력(`system.in`)으로부터 값을 입력받을 때 사용하며, `argument`의 타입에는 제한이 없습니다.  
`int i; read(i);`  
`double f; read(f);`
- `write(argument, ...)`  
시스템의 표준 출력(`system.out`)으로 `argument`의 값을 출력해 줍니다.  
`read()`와 마찬가지로 `argument`의 타입에는 제한이 없습니다.  
`int i; write(i);`  
`float f; write(f);`

### ■ 전역 플래그 설정 함수

- `void setglobal("tag_name", "value")`  
보고서 전체의 스크립트에서 접근 가능한 전역 플래그 값을 설정합니다. 기본적으로 `global` 선언문에 의해 선언된 전역변수와 동일한 효과를 가지나 `value` 값은 문자열만 허용합니다.
- `string getglobal("tag_name")`  
`setglobal` 함수에 의해 전역으로 설정된 플래그 값을 리턴합니다. `setglobal`로 플래그 값을 설정하지 않은 상태에서 호출하면 런타임 에러가 발생합니다.  
일반 컴포넌트 내의 스크립트에서는 `global` 선언이 허용되기 때문에 `setglobal`, `getglobal` 함수를 사용할 필요가 없으나, 전역 변수의 사용이 허용되지 않는 수식 필드 내부에서 값을 유지해야 하는 경우 이 함수

들을 이용할 수 있습니다. 단, 수식 필드에서 **setglobal** 함수로 설정한 전역 플래그는 수식 필드 내부에서만 사용 할 수 있습니다.

### ■ 데이터셋 접근 함수

데이터셋 접근 함수는 빙드나 라벨 등의 컴포넌트에서 사용할 수 있습니다.

- `getdata(string dataset_name.field_name, int index)`
  - 명시한 데이터셋의 Index번째 데이터 값을 리턴합니다. 리턴 타입은 가져온 데이터의 타입에 따라 변환됩니다.
- `getdata("field_name")` 혹은
- `getdata("dataset_name.field_name")`
- `getdata("OZParam.param_field_name")`
- `getdata("OZSystem.sys_field_name")`
  - 명시한 데이터셋 혹은 패러미터, 시스템 필드의 값을 리턴합니다. 결과 타입은 필드의 타입에 따라 적절히 `double`, `int`, `string`으로 변환됩니다. 또한 아래와 같이 표현할 수도 있습니다.
  - `#field_name#` 혹은 `#dataset_name.field_name#`
  - `#OZParam.param_field_name#`

**(주의)** `dataset_name`은 데이터 빙드와 데이터 라벨에서만 생략할 수 있으며 현재 데이터 빙드가 사용하는 데이터셋 이름을 기본값으로 사용합니다.

- `Double/int dbsum("dataset_name.field_name")`  
명시한 데이터셋 필드 값들에 대한 합계값을 리턴합니다.
- `Double/int dbavg("dataset_name.field_name")`  
명시한 데이터셋 필드 값들에 대한 평균값을 리턴합니다.
- `Double/int dbmax("dataset_name.field_name")`  
명시한 데이터셋 필드 값들 중 최대값을 리턴합니다.

- `Double/int dbmin("dataset_name.field_name")`  
명시한 데이터 셋 필드 값들 중 최소값을 리턴합니다.
- `int dbfreq("dataset_name.field_name", "value")`  
명시한 데이터 셋 필드 값 중 “value” 값이 나타나는 빈도(횟수)를 리턴합니다.
- `int totalRowCount("dataset_name")`  
명시한 데이터 셋의 전체 레코드 수를 리턴하면 데이터 밴드나 데이터 라벨에 한해서는 데이터 셋의 이름을 생략할 수 있습니다. 이 경우 현재 컴포넌트나 밴드가 사용하는 데이터 셋을 기본값으로 사용합니다.
- `int currentRowIndex("dataset_name")`  
명시한 데이터 셋의 현재 레코드 인덱스를 리턴하면 데이터 밴드나 데이터 라벨에 한해서는 데이터 셋의 이름을 생략할 수 있습니다. 이 경우 해당 컴포넌트 혹은 데이터 밴드가 사용하는 데이터 셋을 기본값으로 사용합니다.

### ■ 수식 필드 값 설정 함수

수식 필드에서는 전역 변수를 선언하거나 사용할 수 없고, 수학 함수, 문자 함수, 전역 플래그 설정 함수, 데이터 셋 접근 함수의 사용만이 허용됩니다.

- `setFieldData(<data>)`

수식 필드에서만 사용가능한 함수로 수식필드의 값을 설정하는 함수입니다. <data>에는 `string`, `int`, `double`, `boolean` 모든 형식의 데이터가 가능합니다.

### ■ 데이터 셋 SQL문 설정 함수

SQL 데이터 셋에서 스크립트 사용은 오즈 디자이너의 SQL ADD 창에서 `Use Script`를 선택할 경우만 가능하며 이 스크립트는 서버에서 실행됩니다. 데이터 셋 내 스크립트에는 `global` 변수를 선언하거나 사용할 수 없으며, 수학 함수, 문자 함수, 데이터 셋 접근 함수의 사용만이 허용됩니다.

- `setQueryString( "SQL String" )`

SQL 데이터 셋을 생성할 때만 사용되는 함수로 SQL 문장을 설정합니

다. SQL 문장내에는 `#table.field#` 또는 `getdata(...)` 와 같은 문장이 들어가서는 안되며 순수하게 DB에 넘겨 처리될 수 있는 SQL문만 포함되어야 합니다.

### ■ 컴포넌트 속성 제어 함수

- `setattr("attr", "value")`  
속성 “attr”을 “value” 값으로 설정합니다.
- `getattr("attr")`  
속성 attr의 값을 리턴합니다. 결과타입은 속성 타입을 따릅니다.
- `setcompattr("name", "attr", "value")`  
“name”으로 구별되는 외부 컴포넌트의 속성(attr)을 “value” 값으로 설정합니다.
- `getcompattr("<name>", "<attr>")`  
“name”으로 구별되는 외부 컴포넌트의 속성(attr) 값을 리턴하고 결과타입은 속성 타입을 따릅니다.
- `setmyself()`  
해당 필드의 기본 `caption` 값을 재설정하는 함수로 `setattr("caption", "#FIELD_NAME#")` 과 동일한 기능을 수행한다. 스크립트의 초기 버전에서는 데이터 라벨의 기본 캡션을 설정하기 위해 사용하였지만 현재의 버전에서는 `setmyself()`를 이용하지 않더라도 기본적으로 자신의 `caption`이 설정됩니다. 단지 이전 버전과의 호환을 위한 함수입니다.

(주의1) `setcompattr`을 이용한 속성 제어는 같은 밴드위에 있는 컴포넌트에 대해서만 가능하며 서로 다른 밴드에 속한 컴포넌트에 대한 속성 제어를 시도할 경우 런타임 에러가 발생합니다.

(주의2) `getattr`, `getcompattr`에서 컬러에 대한 속성은 가져올 수 없습니다.

### ■ 편의 함수

- **boolean isSpaceRemained(int height)**  
밴드에서만 사용할 수 있는 함수로 `height`만큼의 밴드 공간이 현재 페이지에 들어갈 수가 있는지를 체크하여 공간이 있으면 `true`, 없으면 `false`를 리턴합니다. 만약 `height` 값이 0보다 같거나 작을 경우 현재 밴드의 기본 `height` 값으로 계산합니다. 이 함수를 이용하여 현재 밴드가 다음 페이지로 넘어갈 것인지를 미리 알 수 있습니다.  
`isSpaceRemained(0)`가 `false`인 경우 현재 밴드가 다음 페이지로 넘어가서 출력됩니다.
- **int getsystem("empty\_space")**  
밴드에서만 사용할 수 있는 함수로 해당 밴드가 그려지기 전 현재 페이지에 남아있는 공간을 리턴합니다.  
기본적으로 페이지 풋터와 테일 밴드를 위한 부분을 제외한 순수하게 사용 가능한 공간을 의미하며 해당 공간의 높이를 Pixel 단위로 리턴합니다.

### ■ 보고서 링크 관련 함수

- **setLinkServer("host\_name/host\_IP", port\_num, "report\_file\_name")**
- **setLinkServlet("servlet URL", "report\_file\_name")**  
보고서 미리보기 상태에서 특정 컴포넌트를 클릭하여 관계된 상세 보고서를 호출할 수 있는 보고서 링크 함수로 오즈 서버 데몬 및 서블릿에 링크할 보고서를 요청합니다. 오즈 서버 데몬일 경우 `port_num`을 명시해야 하고, 타입은 정수형입니다. 해당 함수가 여러번 반복되더라도 가장 마지막에 설정된 보고서만 링크됩니다.

일반 라벨 컴포넌트의 경우 각 컴포넌트의 스크립트에 링크 함수를 작성할 수 있으며, 차트 컴포넌트의 경우 즉, 차트 컴포넌트를 클릭하여 보고서 링크를 구현하기를 원할 경우 차트 컴포넌트 속성 중 ‘스크립트(링크)’에 링크 함수를 작성해야 합니다.

- **setLinkParam("OZParam\_name", "value")**  
링크할 보고서에 패러미터 값을 넘겨야 할 경우 사용합니다. 반복해서 설정할 때마다 패러미터 리스트에 추가되고, 이름이 같을 경우 값만 수정됩니다.

- `setLinkOption("Option_tag", "value")`

보고서 링크시 오즈 뷰어 관련 옵션을 설정합니다. 설정 가능한 옵션은 “Viewer Guide”를 참조하시기 바랍니다.

| Option_tag              | Value         | 설명                                                   |
|-------------------------|---------------|------------------------------------------------------|
| <b>refreshperiod</b>    | hh:mm:ss      | 시간:분:초로 지정한 시간마다<br>보고서 데이터 자동 갱신                    |
| <b>refreshcache</b>     | true or false | 서버의 캐시를 갱신하도록 요청<br>default : false                  |
| <b>compressedForm</b>   | true or false | 압축된 폼 요청                                             |
| <b>usescheduleddata</b> | 데이터<br>파일명    | 서버에 스케줄링 결과 데이터를<br>가져오도록 요청                         |
| <b>displayname</b>      | 리포트 이름        | 보고서 트리에 보여줄 리포트<br>이름을 지정                            |
| <b>openfile</b>         | 오즈 파일명        | 로컬 PC에서 오즈 파일 오픈 할<br>때 사용                           |
| <b>presavedata</b>      | true or false | 서버로부터 가져온 데이터를 로<br>컬 하드에 저장할지 여부<br>default : false |
| <b>usesecurity</b>      | true or false | 서버 사용시 아이디와 패스워드<br>사용여부<br>default : false          |
| <b>largebundle</b>      | true or false | 여러 페이지의 리포트를 한 페이<br>지로 보기<br>default : false        |

- `setLinkURL("URL", "target")`

- 브라우저 target 프레임의 URL을 열니다.
- URL : 프로토콜과 같이 입력합니다.

예) <http://www.forcs.com>

- **target**에 사용되는 값

|                | 보고서 프레임 사용                                                                                            | 웹 브라우저에 포함                                                                                            |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>_self</b>   | 보고서를 호출한 원도우나 프레임에 해당 URL이 보여집니다.                                                                     | 보고서가 포함된 원도우나 프레임에 해당 URL이 보여집니다.                                                                     |
| <b>_parent</b> | 보고서를 호출한 프레임의 부모 프레임에 해당 URL이 보여집니다. 그러나 부모 프레임이 없는 경우 <b>_self</b> 를 사용한 것과 같은 효과가 나타납니다.            | 보고서가 포함된 프레임의 부모 프레임에 해당 URL이 보여집니다. 그러나 부모 프레임이 없는 경우 <b>_self</b> 를 사용한 것과 같은 효과가 나타납니다.            |
| <b>_top</b>    | 보고서를 호출한 원도우 탑 레벨 프레임에 해당 URL이 보여집니다. 만약 리포트를 호출한 원도우가 탑 레벨 프레임이면 <b>_self</b> 를 사용한 것과 같은 효과가 나타납니다. | 보고서가 포함된 원도우 탑 레벨 프레임에 해당 URL이 보여집니다. 만약 리포트를 호출한 원도우가 탑 레벨 프레임이면 <b>_self</b> 를 사용한 것과 같은 효과가 나타납니다. |
| <b>_blank</b>  | 새로운 원도우에 해당 URL이 보여집니다                                                                                |                                                                                                       |
| <b>원도우명</b>    | 지정된 원도우에 해당 URL이 보여집니다.                                                                               |                                                                                                       |

## 스크립트 속성

### 라벨 및 바코드, 이미지 컴포넌트 공통 속성 값

| 속성                    | 값 유형               | 설명                                             |
|-----------------------|--------------------|------------------------------------------------|
| <b>Color</b>          |                    |                                                |
| bgcolor               |                    |                                                |
| fillcolor             |                    |                                                |
| fgcolor               | "#hhhhhh"          | 배경색, 전경색, 테두리색                                 |
| fontcolor             | 혹은 "\$ddd,ddd,ddd" | RGB에 대한 Hex 표현(\$\$)과 Decimal 표현(ddd) 모두 지원    |
| framecolor            |                    |                                                |
| bordercolor           |                    |                                                |
| <b>Geometry</b>       |                    |                                                |
| topline               |                    | 컴포넌트의 상, 하, 좌, 우 측                             |
| bottomline            |                    | 라인의 두께                                         |
| leftline              | "0", "1", ..., "9" | 0일 경우 none                                     |
| rightline             |                    |                                                |
| leftpose              | "<INT>"            | 좌측, 상단 위치 값                                    |
| toppose               |                    | (Pixel 단위)                                     |
| height                | "<INT>"            | 컴포넌트의 높이와 넓이                                   |
| width                 |                    |                                                |
| haling                | "<STRING>"         | "Center"   "Left"   "Right"                    |
| valign                |                    | "Center"   "Top"   "Bottom"                    |
| downrelated           | “컴포넌트 리스트”         | 연결된 컴포넌트 리스트                                   |
| rightrelated          |                    |                                                |
| <b>Component Type</b> |                    |                                                |
| drawtype              | “그리기 형태값”          | "Label"   "Image"   "Barcode"   "2DBarcode"    |
| paintallow            | “그리기 형태리스트”        | 스크립트에서 변환 가능한 그리기 형태 리스트<br>예제) "Label, Image" |

| Font & Display         |                               |                                                                                |
|------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| autosize               | "true", "false"               | 자동크기조절                                                                         |
| wordwrap               |                               | 자동 줄 바꾸기                                                                       |
| caption                |                               | 문자열 캡션                                                                         |
| clip                   | "true", "false"               | Clipping (데이터가 라벨 크기를 벗어날 경우의 처리)                                              |
| effect                 | "<STRING>"<br>"true", "false" | "Basic"   "Shadow"   "Engrave"  <br>"Outline"                                  |
| spacing                | "글자서식값"<br><br>"<INT>"        | "Hollow"   "Segments"   "Dimension"  <br>"Motion"<br><br>글자간격, 기본값은 0, 음수설정 허용 |
| transparent            | "true", "false"               | 투명 속성                                                                          |
| nofill                 |                               |                                                                                |
| wrapspace              | "<INT>"                       | 줄 간격, 기본값은 0, 음수설정 허용                                                          |
| crlf2lf                | "true", "false"               | ASCII 13  10을 ASCII 10으로 변환                                                    |
| &symbol                | "true", "false"               | 데이터에 & 포함여부                                                                    |
| is&indata              |                               |                                                                                |
| fontname               | "폰트명"                         | 폰트                                                                             |
| fontstyle              | "폰트스타일"                       | "Plain"   "Bold"   "Italic"   "Bold&Italic"                                    |
| Customizable On Viewer |                               |                                                                                |
| movable                |                               |                                                                                |
| editable               | "true", "false"               | 뷰어상에서 이동, 입력/수정 및 속성변                                                          |
| changeable             |                               | 환 가능 여부                                                                        |
| Auto Shift             |                               |                                                                                |
| downrelated            | "COMPNAME1,COMP               | 컴포넌트의 자동크기 조절 기능과 관                                                            |
| rightrelated           | NAME2,..."                    | 련하여 우측이나 하단에 위치한 컴포                                                            |
|                        |                               | 넌트들의 자동 밀림 설정                                                                  |

### 데이터 라벨 컴포넌트 고유 속성 값

| 속성          | 값 유형       | 설명             |
|-------------|------------|----------------|
| datasetname |            | 데이터 셋 명        |
| columnname  | "<STRING>" | 데이터 셋의 필드명     |
| format      |            | 수식 혹은 날짜 표현 형식 |

### 수식 라벨 컴포넌트 고유 속성 값

| 속성         | 값 유형       | 설명  |
|------------|------------|-----|
| expression | "<STRING>" | 표현식 |

### 이미지 컴포넌트 고유 속성 값

| 속성         | 값 유형       | 설명                                                 |
|------------|------------|----------------------------------------------------|
| imagestyle | "<STRING>" | 이미지 표현 스타일<br>"Normal"   "Center"   "Fit"   "Tile" |

### 바코드 컴포넌트 고유 속성 값

| 속성                    | 값 유형                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 설명                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| BarCode_dataposition  | "<STRING>"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 데이터 값과 텍스트 문자 위치<br>"None"   "Top"   "Bottom" |
| BarCode_titleposition | "<INT>"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 바코드에서 데이터/텍스트 문자 간격                           |
| BarCode_type          | 바코드 타입<br>"CODABAR"   "CODABAR_MOD16"   "CODE11"<br>  "CODE11_MOD11"   "CODE11_MOD11_MOD11"<br>  "CODE39"   "CODE39_MOD43"<br>  "CODE39EXTENDED"<br>  "CODE39EXTENDED_MOD43"<br>  "CODE93"   "CODE93_MOD47"<br>  "CODE93FULL"   "CODE93FULL_MOD47"<br>  "EAN8"   "EAN8PLUS2"   "EAN8PLUS5"<br>  "EAN13"   "EAN13PLUS2"   "EAN13PLUS5"<br>  "STANDARD2OF5"   "STANDARD2OF5_MOD10"<br>  "INDUSTRIAL2OF5"   "INDUSTRIAL2OF5_MOD10"<br>  "INTERLEAVED2OF5"<br>  "INTERLEAVED2OF5_MOD10"<br>  "MSI"   "MSI_MOD10"   "MSI_MOD11"<br>  "MSI_MOD10_MOD10"   "MSI_MOD10_MOD11"<br>  "OPC"   "OPC_MOD10"   "POSTNET"   "UPCA"<br>  "UPCAPLUS2"   "UPCAPLUS5"   "UPCE"<br>  "UPCEPLUS2"   "UPCEPLUS5"   "CODE128A"<br>  "CODE128A_MOD103"   "CODE128B"<br>  "CODE128B_MOD103"   "CODE128C"<br>  "CODE128C_MOD103"   "CODE128AUTO"<br>  "CODE128AUTO_MOD103" |                                               |

|                     |                     |           |
|---------------------|---------------------|-----------|
| BarCode_halignment  | “<STRING>”          | 바코드 수평정렬  |
| BarCode_scale       | “1”, “2”, …, “1     | 크기        |
| BarCode_aprintscale | 0”                  | 프린터 출력 크기 |
| BarCode_ratio       | “<INT>”             | 비율        |
| BarCode_margins     | “2”, “3”<br>“<INT>” | 여백        |

## 차트 컴포넌트 고유 속성 값

| 속성                                           | 값 유형                        | 설명                                                                                                       |
|----------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chart_unitofticks_y1<br>Chart_unitofticks_y2 | “<INT>”                     | Y축에 대한 주눈금 수 설정                                                                                          |
| Chart_#ofticks_y1<br>Chart_#ofticks_y2       | “<INT>”                     | Y축에 대한 주눈금 단위 설정<br>(주눈금수와 함께 설정된 경우 주 눈<br>금수가 우선 처리됨)                                                  |
| Chart_origin_y1                              | “Min”, “Max”,<br>“<DOUBLE>” | Y축 원점 설정<br>X축은 항상 Y축 원점과 교차해서 그<br>려짐<br>- “MIN” : Y축 최소값으로 설정<br>- “MAX” : Y축 최대값으로 설정<br>- 임의의 값으로 설정 |
| Chart_min_y1                                 | “<DOUBLE>”,<br>Auto         | Y축 최소값 지정<br>Auto : 데이터 값에 따라 자동 지정                                                                      |
| Chart_max_y1                                 | “<DOUBLE>”,<br>Auto         | Y축 최대값 지정<br>Auto : 데이터 값에 따라 자동 지정                                                                      |
| Chart_roundoff_y1<br>Chart_roundup_y1        | “<INT>”                     | Y축 최소값에 대한 내림의 자리수<br>지정<br>Y축 최대값에 대한 올림의 자리수<br>지정                                                     |
| Chart_tooltip_caption                        | “<STRING>”                  | 해당 차트의 툴팁에 표시될 캡션값,<br>“스크립트(링크)”에서만 사용 가능                                                               |
| Chart_tooltip_contents                       | “<DOUBLE>”                  | 해당 차트에서 현재 마우스가 위치한<br>곳의 Y축 값 리턴, “스크립트(링크)”<br>에서만 사용 가능, getattr 함수에서만<br>사용 가능                       |

|                        |          |                                                                                                                                                     |
|------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chart_tooltip_rowpirot | <STRING> | 해당 차트에서 현재 마우스가 위치한 곳의 X축 값 리턴, X축에 다중 항목이 설정되어 있는 경우 COMMA를 구문자로 하여 여러 개 값 리턴, “XValue, XValue2,.....”, “스크립트(링크)”에서만 사용 가능, getattr 함수에서만 사용 가능   |
| Chart_tooltip_colpirot | <STRING> | 해당 차트에서 현재 마우스가 위치한 곳의 계열값 리턴, 계열에 다중 항목이 설정되어 있을 경우 COMMA를 구문자로 하여 여러 개 값 리턴, “계열value1, 계열value2,.....”, “스크립트(링크)”에서만 사용 가능, getattr 함수에서만 사용 가능 |

### 간트 차트 고유 속성 값

| 속성                 | 값 유형                                               | 설명                                                                                  |
|--------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Gantt_startdate    | “Auto”,<br>“Parameter”                             | 시작일 설정<br>“AUTO” : 데이터 값에 따라 자동 설정<br>“Parameter” : gtFromDate라는 이름의 패러미터 값을 받아서 설정 |
| Gantt_enddate      | “Auto”,<br>“Parameter”                             | 종료일 설정<br>“AUTO” : 데이터 값에 따라 자동 설정<br>“Parameter” : gtToDate라는 이름의 패러미터 값을 받아서 설정   |
| Gantt_taskbarytype | “Separated”,<br>“United”                           | 막대형식 설정<br>“Separated” : 계획바와 실적바가 나누어진 형태<br>“United” : 계획바와 실적바가 합쳐진 형태           |
| Gantt_timescale    | “Year”,<br>“Quarter”,<br>“Month”,<br>“Week”, “Day” | 계획 및 실적에 대한 기준 시간 유형 설정<br>년도별/분기별/월별/주별/일별                                         |

|                |                         |                                                                                |
|----------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Gantt_weektype | “Sun-Mon”,<br>“Mon-Sun” | 주 표시 유형 설정<br>시간 유형이 주별일 경우만 적용되며 주를 일요일에서 월요일까지로 볼 것인지, 월요일에서 일요일까지로 볼 것인지 설정 |
|----------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|

\* 위의 간트 차트 속성들은 `setattr` 함수에서만 사용 가능합니다.

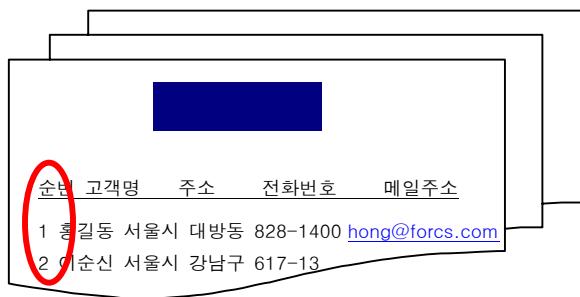
### 밴드 속성 값

| 속성                     | 값 유형            | 설명                                                                                           |
|------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autosize               | “true”, “false” | 자동크기 조절<br>*Page Header/Footer, Tail Band에는 적용되지 않습니다.                                       |
| enable<br>visible      | “true”, “false” | 밴드 Enable/Disable<br>밴드 Visible/Invisible                                                    |
| height<br>width        | “<INT>”         | 밴드의 높이, 넓이<br>*Page Footer, Tail, Side Band의 height를 스크립트상에서 변경 할 수 없으며 width는 Expander에만 유효 |
| forcenewpage           | “true”, “false” | 다음 페이지로 넘김                                                                                   |
| <b>Dummy Band Only</b> |                 |                                                                                              |
| pageendstop            | “true”, “false” | 설정한 반복 횟수만큼 밴드가 반복되다가 페이지 끝에서 멈춤                                                             |
| repeatnum              | “<INT>”         | 밴드의 반복 횟수                                                                                    |

## 스크립트 활용 예제

### 데이터 리스트에 순번 붙이기

고객 리스트, 상품 리스트 등 다양한 데이터 리스트를 출력하는 보고서에서 첫 번째 칼럼으로 순번을 붙이기를 원하는 경우가 많습니다. SQL문에서 순번을 붙여서 가져오기 힘든 경우 다음과 같이 간단한 오즈 스크립트를 이용할 수 있습니다.



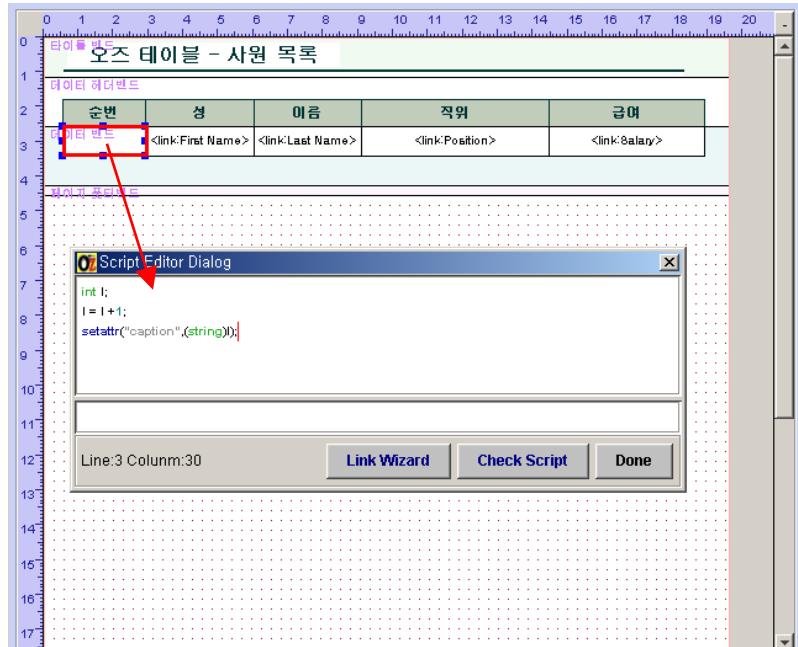
디자이너에서 데이터 밴드의 순번을 붙이기 원하는 위치에 일반 텍스트 라벨을 생성하고 그 라벨의 스크립트를 다음과 같이 작성합니다.

---

```
int l;  
l = l + 1;  
setattr("caption", (string) l);
```

---

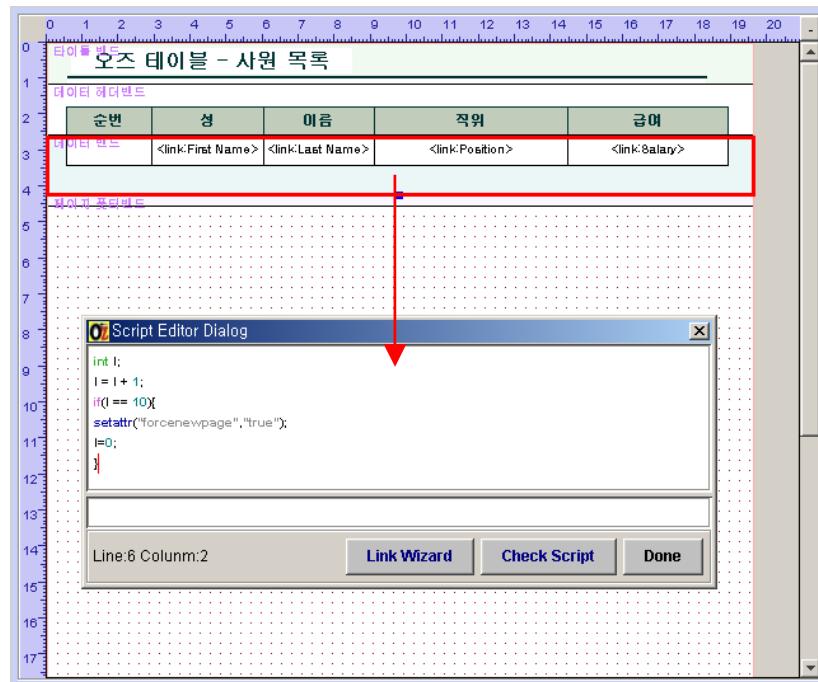
지역 변수로 선언된 l 정수형 변수는 선언 시에 0으로 초기화 되고, 해당 라벨의 인스턴스 안에서 값이 유지됩니다.



## 한 페이지에 출력되는 건수 제한하기

데이터 리스트를 한 페이지에 10건씩만 출력하기 위해서는 해당 데이터 빈드에 다음과 같은 스크립트를 추가합니다.

```
-----  
int l;  
l = l + 1;  
if ( l == 10) {  
    setattr("forcenewpage", "true");  
    l = 0;  
}
```



### 데이터 값에 따라 컴포넌트 속성 변환하기

데이터 값에 따라 컴포넌트의 속성을 변화시켜 좀 더 효과적인 보고서를 생성할 수 있습니다. 해당 컴포넌트의 스크립트를 다음과 같이 다양하게 작성합니다.

- 데이터 셋 : Cust
- 필드명 : Name, Level, Score, ...

#### ■ **Score**가 음수 값일 때 글자 색 변경하기

---

```
if ( #Cust.Score# < 0) {  
    setattr("fgcolor", "$255,0,0");  
}
```

---

#### ■ **level#**이 “VIP”인 고객 이름의 배경색 변경하기

---

고객명을 표시하는 데이터 라벨에 스크립트를 추가합니다.

---

```
if (#Cust.level# == "VIP")  
{  
    setattr("bgcolor", "$255,0,0");  
}
```

---

### 데이터 건수가 2건 이상인 경우만 합계 처리하기

일반적으로 데이터에 대한 합계는 데이터 밴드의 풋터에서 수식 라벨 등을 이용하여 합계를 출력합니다. 해당 데이터 밴드에 설정된 데이터 셋의 레코드 수를 확인하여 합계 처리하고 있는 풋터를 Disable 시킵니다.

다음의 스크립트를 데이터 밴드의 풋터 밴드에 추가합니다.

- 데이터 셋 : Cust
- 

```
if (totalRowCount("Cust") == 1) {  
    setattr("enable", "false");
```

---

}

---

## 페이지별 합계 처리하기

데이터가 모두 출력된 다음에 합계를 내는 것은 물론이고 페이지별로 소합계를 출력하기를 원하는 경우가 많습니다. 일반적으로 데이터가 끝나지 않은 상태에서의 합계 처리는 쉽지 않습니다. 페이지별 합계 출력을 위해서는 테일 밴드나 페이지 풋터 밴드를 이용할 수 있습니다.

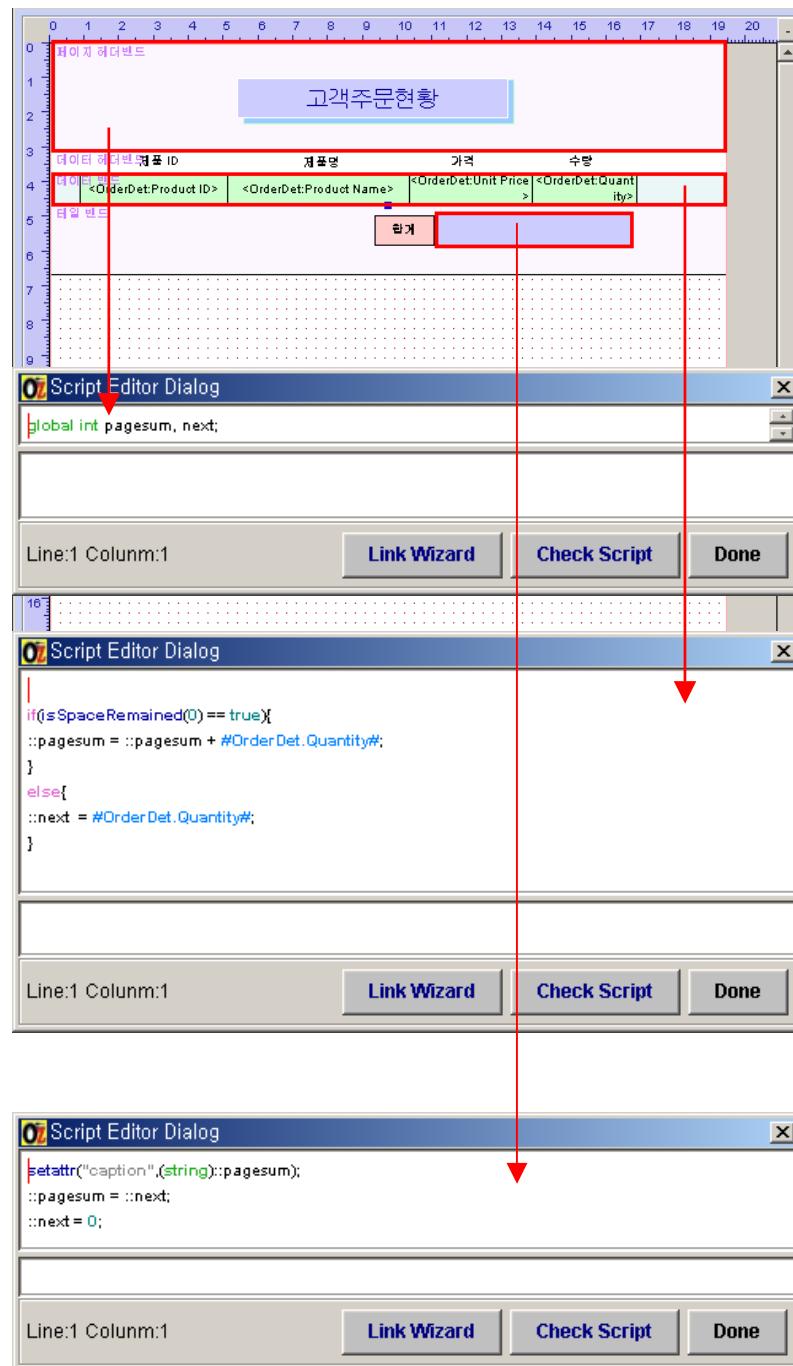
---

```
/* 타이틀 밴드 */
global int pagesum, next;

/* 데이터 밴드 */
If (isSpaceRemained(0) == true) {
    ::pagesum = ::pagesum + #DS.value#;
}
else {
    ::next = #DS.value#;
}

/* 테일 밴드에서 합계를 출력할 라벨 컴포넌트 */
setattr("caption", (string) ::pagesum);
::pagesum = ::next;
::next = 0;
```

---

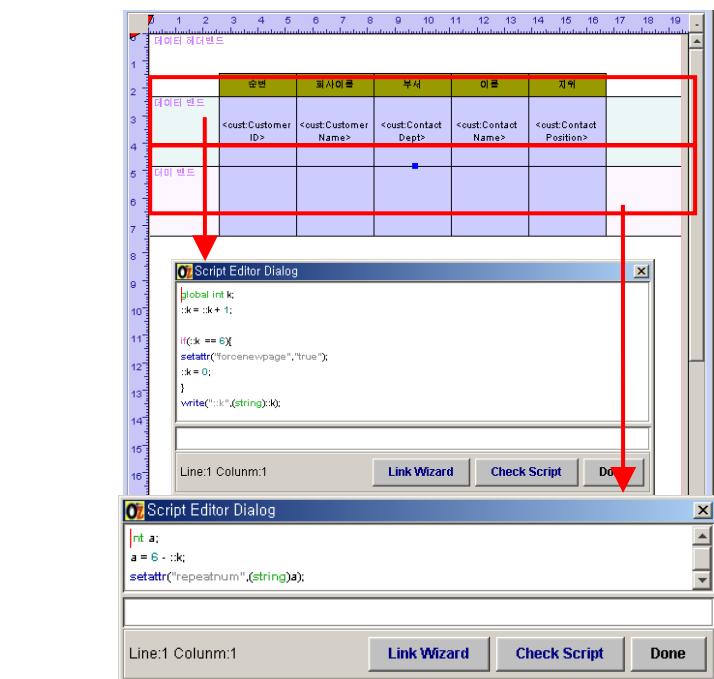


단순 리스트에서 한 페이지당 **20건씩** 출력하고 마지막 페이지도 더미 랜드를 사용하여 **20건으로** 서식 고정하기

일반적으로 더미 랜드는 데이터 출력이 끝난 다음에 서식을 페이지 끝까지 채워주기 위해 많이 이용됩니다. [페이지 끝에서 멈춤] 속성을 'True'로 설정하고 반복횟수를 적당하게 많이 주면 마지막 페이지를 채워주고 끝나게 됩니다. 그러나 서식이 정해진 횟수만큼만 출력되어야 하는 경우 스크립트를 통해 정확한 반복 횟수를 설정할 수 있습니다.

```
/* 데이터 랜드 */
global int k;
::k = ::k+1;
if(::k==20)
    setattr("forcenewpage","true");
::k=0;
}

/* 더미 랜드 */
int a;
a=20 -::k;
setattr("repeatnum",(string)a);
```



## 마스터 디테일 보고서에서 한 페이지당 디테일 반복횟수 고정하기

고객별 주문정보를 출력하는 보고서를 예를 들어 보면 한 고객별로 주문정보를 출력하는데 한 페이지당 출력되는 주문 정보를 10건으로 제한합니다. 또 해당 페이지에 주문 정보가 10건이 되지 않으면 더미 랜드를 이용하여 빈칸으로 10건을 채워주고 한 고객 정보의 주문 정보가 여러 페이지로 넘어갈 경우 각 페이지마다 고객 정보를 출력합니다.

페이지마다 고객 정보를 출력하기 위해서는 주문 정보를 출력하는 랜드의 속성에서 고객 정보를 출력하는 랜드 즉 마스터 랜드를 고정하는 속성 [마스터고정]을 '예'로 설정합니다.

각 랜드별 다음과 같은 스크립트를 적용합니다.

```
/* 마스터 랜드(고객정보).... */
global int i;      //디테일 랜드의 반복횟수
::i = 0;           //새 마스터 랜드가 바인딩 될 때마다 0으로 재설정

/* 디테일 랜드(주문정보).... */
::i = ::i +1;      //디테일 랜드가 반복될때마다 1씩 더해줍니다.
if(::i%10 == 0) setattr("forcenewpage","true");
                  // 한 페이지에 디테일 데이터를 10개 단위로 잘라서 출력
                  // 하기 위해 디테일 반복횟수가 10으로 나누어 나머지가
                  // 0이 될 때 페이지를 넘긴다

/* 디테일 랜드의 더미 풋터에서.... */
int repeatnum; // 더미랜드의 반복횟수

if(::i%10 ==0)
setattr("visible","false"); // 디테일 랜드의 갯수가 10으로 나누어 떨어질때
                           //는 더미랜드가 나타나지 않도록 함
}else {
repeatnum = 10 -(::i%10);
setattr("repeatnum",repeatnum); // 디테일 랜드의 갯수가 10으로 나누어
                           //떨어지지 않을때 나머지 부분을 채워
                           //줄 더미랜드의 반복횟수 지정
```

}

```
setattr("forcenewpage", "true"); // dummyfooter에 이 스크립트를 추가  
하거나 속성창에서 [페이지 넘기기]  
속성을 '예'로 선택하면 dummyfooter가  
출력되고 페이지가 넘어갑니다.
```

### 데이터 값에 따라 서식 바꾸기

데이터 값에 따라 보고서 서식을 바꾸기 위해서는 여러개의 더미 랜드를 사용하여 서식을 종류별로 그린 다음 더미 랜드의 스크립트에서 반복횟수 혹은 Enable/Disable 속성을 설정합니다. 일단 여러 서식을 담고 있는 더미 랜드를 생성하고 반복 횟수를 1로 설정합니다. 스크립트에서 특정 조건이 만족할 경우는 반복횟수를 적절한 값으로 변경하며 그렇지 않은 경우는 랜드를 Disable시킵니다.

각각의 더미 랜드에 다음과 같은 스크립트를 추가합니다.

```
-----  
if (#DS.Value# == 1)  
    setattr("repeatnum", (string)::repeatnum);  
else  
    setattr("enable", "false");  
-----
```

### 보고서 링크하기

하나의 보고서에서 다른 보고서를 호출하는 보고서 링크 기능은 스크립트를 이용하여 구현됩니다. 다음은 고객이름을 출력하는 데이터 라벨 컴포넌트를 더블 클릭했을 때 해당 고객에 해당하는 “상세고객정보” 보고서를 호출하는 스크립트입니다. “상세고객정보” 보고서는 외부 패러미터로 고객아이디(CustID)를 받아서 해당 고객에 대한 상세 정보를 출력합니다.

현재 보고서의 고객 이름 컴포넌트에 다음의 스크립트를 작성합니다.

오즈 서버가 데몬 형태인 경우

IP 주소 : 211.116.251.115

Port NO : 8002

---

```
setLinkServer("211.116.251.115", 8002, "상세고객정보.xml");
setLinkParam("CustID", (string)#CustomerID#);
setLinkOption("displayname", #CustomerName# + "상세정보");
```

---

OZ 서버가 서블릿 형태인 경우

URL : <http://oz.forcs.com:8001/app/oz>

---

```
setLinkServlet("http://oz.forcs.com:8001/app/oz", "상세고객정보.xml");
setLinkParam("CustID", (string)#CustomerID#);
setLinkOption("displayname", #CustomerName# + " 상세정보");
```

---

패러미터가 2개인 경우

IP 주소 : 211.116.251.115

Port NO : 8002

---

```
setLinkServer("211.116.251.115", 8002, "상세고객정보.xml");
setLinkParam("CustID", (string)#CustomerID#);
setLinkParam("CustName", (string)#CustomerName#);
setLinkOption("displayname", #CustomerName# + " 상세정보");
```

---

HyperLink를 하는 경우

---

```
setattr("caption", "www.forcs.com");
setLinkURL("www.forcs.com", "_blank");
```

---

## 외부 패러미터 값에 따라 SQL문 처리하기

외부 패러미터 값에 따라 수행해야 할 SQL문이 달라질 경우 스크립트를 통해 처리할 수 있습니다. 그러나 서로 다른 SQL문 수행 결과 컬럼명이나 타입은 동일하게 유지하여야 합니다.

조건에 따라 다른 테이블 참조 예)

```
string QryStr;
if (#OZParam.year# < 2000) {
    QryStr= "select OrderID, OrderDate, OrderAmount, CustomerID " +
        " From Order1900 where ... ";
}
else {
    QryStr= "select OrderID, OrderDate, OrderAmount, CustomerID " +
        " From Order2000 where ... ";
}
setQueryString(QryStr);
```

마스터 쿼리의 데이터 값에 따라 디테일 쿼리 수행 여부 결정

```
string QryStr;
QryStr = "select * from Orders where \"Customer ID\" = " +
    (string)#Cust.Customer ID,1#;
if (#Cust.Customer ID,1# > 2)
    setQueryString(QryStr);
```

※ #Cust.CustomerID, 1#에서 ',' 뒤에 오는 Cust.Customer ID 컬럼의 디폴드 값을 설정하기 위한 것으로 디테일 셋의 쿼리 설정 후 확인 버튼을 누를 때 마스터 셋의 값을 참조하지 못할 경우 디폴트 값을 사용하게 됩니다.

### 이미지 그림 바꾸기

각 페이지마다 이미지가 바뀌어야 할 경우 사용합니다. 각 페이지마다 바뀌어야 하므로 페이지 헤더 뱡드를 이용합니다.

페이지 헤더 뱡드의 스크립트에 아래와 같이 추가를 합니다.

```
global int i;
```

```
::i = ::i + 1;
```

이미지 컴포넌트의 스크립트에 아래와 같이 추가합니다.

---

```
if(::i == 1){  
    setattr("caption","file:/c:/ozimage/1.jpg");  
}  
else if(::i == 2){  
    setattr("caption","file:/c:/ozimage/2.jpg");  
}  
else if(::i == 3){  
    setattr("caption","file://c:/ozimage/3.jpg");  
}  
else if(::i == 4){  
    setattr("caption","file://c:/ozimage/4.jpg");  
}
```

---

### 날짜표기하기

수식필드에서 현재부터 10일 단위로 증가시킵니다.

수식필드의 type을 “Timestamp”로 설정합니다.

---

```
/* 수식필드 컴포넌트 */  
Date date;  
date = dateAdd(d,10);  
setFieldData(date);
```

---

## 이미지 라벨에서 파일 링크하기

이미지 라벨에서 i값에 따라 이미지를 뿐만 아니라, 파일을 다운로드 할 수 있도록 하는 스크립트입니다.

```
-----  
/* 이미지 라벨 컴포넌트 */  
int i;  
i=#OZParam.cond#;  
if (i==1){  
    setattr("caption","http://localhost/web.gif");  
}  
else if (i==2) {  
    setattr("drawtype","Label");  
    setattr("caption","JVM Download file - Press double click this band");  
    setLinkURL("http://localhost/msjavx86_3802.exe","_self");  
}  
-----
```

## 데이터 밴드에서 특정수 만큼만 데이터 표현하기

샘플 데이터 등을 위해서 데이터베이스에 있는 모든 데이터가 아니라 특정수의 데이터만큼만 가져오고 싶을 때 사용하는 스크립트입니다.

```
-----  
/* 데이터 밴드 */  
int i,t;  
i=#test.c#;  
t = currentRowIndex("tre");  
if(t >i) setattr("enable","false");  
-----
```

### 시스템 날짜(현재 날짜)를 표현하기

현재 사용 날짜를 사용자 정의에 맞게 표현하고 싶을 때 사용하는 스크립트입니다.

---

```
/* 라벨 컴포넌트 */  
Date dd;  
string str;  
str = formatDate(dd,"yyyy-MM-dd");  
setattr("caption",str);
```

---

### DB안의 String 타입 날짜 데이터를 Date 타입으로 표현하기

특정 필드값이 String 형식으로 날짜를 표현하고 있을 때 사용 날짜를 사용자 정의에 맞게 표현하고 싶을 때 사용하는 스크립트입니다.

---

```
/* 데이터 라벨 컴포넌트 */  
Date dd;  
string str;  
dd = parseDate(getattr("caption"),"yyyymmdd");  
//스트링 데이터를 Date 타입으로 전환  
  
str = formatDate(dd,"yyyy-mm-dd");  
//Date 타입으로 전환된 데이터를 라벨에 입력하기 위하여 스트링으로 전환  
  
setattr("caption",str);
```

---

### 차트 옵션 동적으로 바꾸기

차트 스크립트를 이용한 동적 옵션 설정이 가능합니다.

- 주 눈금수 설정
- ```
setattr("Chart_unitofticks_y1","5");  
setattr("Chart_unitofticks_y2","20");
```

- 눈금단위 설정 (주 눈금수와 함께 설정될 경우 주 눈금수가 우선)  
`setattr("Chart_#ofticks_y1","100");  
setattr("Chart_#ofticks_y2","100");`
- 막대원점 설정  
`setattr("Chart_origin_y1","Max");  
setattr("Chart_origin_y2","Min");  
setattr("Chart_origin_y1","100");`
- 최소값 설정  
`setattr("Chart_min_y1","50");  
setattr("Chart_min_y2","Auto");`
- 최대값 설정  
`setattr("Chart_max_y1","60");  
setattr("Chart_max_y2","Auto");`
- 최대값 올림 설정 (value는 10진 단위입니다.)  
`setattr("Chart_roundup_y1","2"); → 10단위에서 올림  
setattr("Chart_roundup_y2","3"); → 100단위에서 올림`
- 최소값 내림 설정  
`setattr("Chart_roundoff_y1","1"); → 1단위에서 버림  
setattr("Chart_roundoff_y2","2"); → 10 단위에서 버림`

### 차트에서 보고서 링크하기

디자이너의 차트 프로퍼티 창을 보면 '스크립트' 바로 아래에 '스크립트(링크)'라는 항목이 하나 더 추가되어 있습니다. 여기에 설정된 스크립트는 차트(바, 라인, 점...)를 클릭할 때마다 실행되며 일반 스크립트와 마찬가지로 링크 설정도 가능합니다.

다음과 같은 속성을 이용하여 해당 차트의 마우스가 위치한 곳의 정보를 가져올 수 있습니다.

`"Chart_tooltip_caption"` : tooltip에 표시되는 캡션  
`"Chart_tooltip_contents"` : 컴포넌트의 Y축 값

"Chart\_tooltip\_rowpivot" : X축 항목 값  
"Chart\_tooltip\_colpivot" : 계열 값

위의 속성들은 스크립트(링크)에서만 사용 가능하며, chart\_tooltip\_caption을 제외하고는 `getattr` 함수에서만 사용할 수 있습니다.

다음 코드는 현재 마우스가 위치한 곳의 정보를 링크되는 보고서에 패러미터로 넘겨 드릴다운하는 예제입니다. `sub_chart.xml`에서는 패러미터로 이용하여 해당 항목에 대한 상세 보고서를 생성할 수 있습니다.

예)

```
setLinkServer("211.123.456.789",8008,"sub_chart.xml");
setLinkParam("sub_chart_yvalue", getattr("Chart_tooltip_contents"));
setLinkParam("sub_chart_xvalue", getattr("Chart_tooltip_rowpivot"));
setLinkParam("sub_chart_lvalue", getattr("Chart_tooltip_colpivot"));
```

다음은 차트에 새로운 툴팁을 설정하는 예제입니다.

```
setattr("chart_tooltip_caption", "Y값="+getattr("chart_tooltip_contents")+"\n"
+"X값="+getattr("chart_tooltip_rowpivot")+"\n"+ "계열="+getattr("chart_tooltip_colpivot
"))
```

### 간트 차트 옵션 동적으로 바꾸기

간트 차트 관련 스크립트를 이용한 동적 옵션 설정이 가능합니다.

- 시작일과 종료일 설정 "Auto" / "Parameter"
  1. 시작일 설정 : `setattr("Gantt_startdate","Parameter");`
  2. 종료일 설정 : `setattr("Gantt_enddate","Parameter");`

\* Parameter로 세팅시에는

시작일은 `gtFromDate`, 종료일은 `gtToDate`라는 이름의 패러미터가 반드시 존재하여야 합니다.

3. 막대형식 설정 : "Separated" / "United"  
`setattr("Gantt_taskbartype","separated");`
4. 시간유형 설정 : "Year"/"Quarter"/"Month"/"Week"/"Day"  
`setattr("Gantt_timescale","Week");`
5. 주표시 유형 : "Sun–Mon" / "Mon–Sun"  
`setattr("Gantt_weektype","Sun–Mon");`

## VI. 마법사

- 마법사(Wizard) 개요
- 쿼리문 마법사
- 패러미터 마법사
- 라벨 마법사
- 테이블 마법사
- 크로스탭 마법사
- 차트 마법사
- 간트 차트 마법사
- 링크 마법사
- 퍼블리싱 마법사
- 자동크기조정 마법사

## 마법사(Wizard) 개요

마법사는 오즈 디자이너의 각종 컴포넌트들을 시각화된 표준절차에 따라 쉽게 활용할 수 있도록 도와주는 도구입니다.

오즈가 제공하는 마법사는 다음과 같습니다.

- **쿼리문 마법사(Query Wizard)**
- **패러미터 마법사(Parameter Wizard)**
- **라벨 마법사(Label Wizard)**
- **테이블 마법사(Table Wizard)**
- **크로스탭 마법사(Crosstab Wizard)**
- **차트 마법사(Chart Wizard)**
- **간트 차트 마법사(Gantt-chart Wizard)**
- **링크 마법사(Link Wizard)**
- **퍼블리싱 마법사(Publishing Wizard)**
- **자동 크기조정 마법사**

다음은 오즈 마법사에서 사용하는 공통 버튼에 대한 설명입니다. 이후에 보여질 동일한 버튼에 대해서는 아래의 공통 버튼 설명을 참조하시기 바랍니다.

>	한 개의 테이블(컬럼) 선택
>>	전체 테이블(컬럼) 선택
<	한 개의 테이블(컬럼) 취소
<<	선택된 테이블(컬럼) 전체 취소
<b>UP</b>	선택한 데이터 필드를 위로 위치 변경
<b>DN</b>	선택한 데이터 필드를 아래로 위치 변경
<b>확인</b>	선택한 작업으로 전환
<b>취소</b>	작업 취소

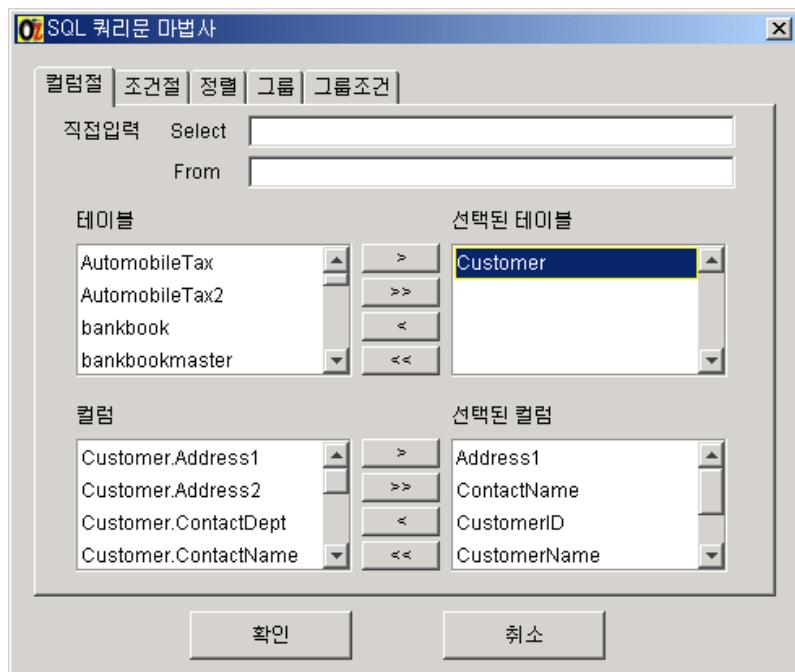
## 쿼리문 마법사

데이터베이스 쿼리문을 SQL 구문에 익숙하지 않은 비전문 사용자들이 쉽게 작성할 수 있도록 도와줍니다.

SQL 데이터 정보창에서 [쿼리문 마법사] 버튼을 클릭하여 실행합니다.

### ■ 컬럼절 탭

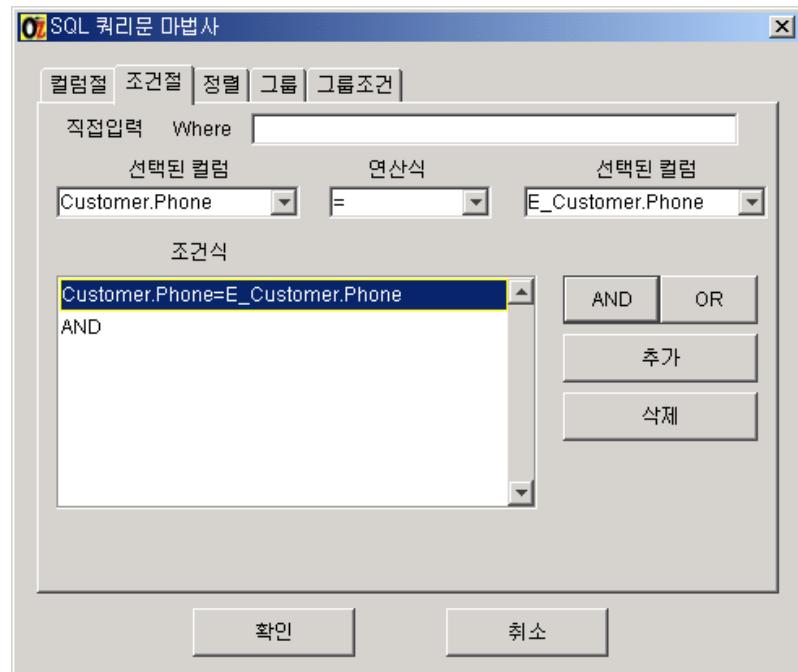
사용할 테이블과 컬럼을 선택합니다.



<b>Select</b>	컬럼명 직접 입력
<b>From</b>	테이블명 직접 입력
<b>테이블</b>	선택 가능한 테이블 목록
<b>선택된 테이블</b>	선택한 테이블 목록
<b>컬럼</b>	지정한 테이블의 전체 컬럼 목록
<b>선택된 컬럼</b>	전체 컬럼 목록 중 쿼리에 사용할 컬럼 목록

■ 조건절 탭

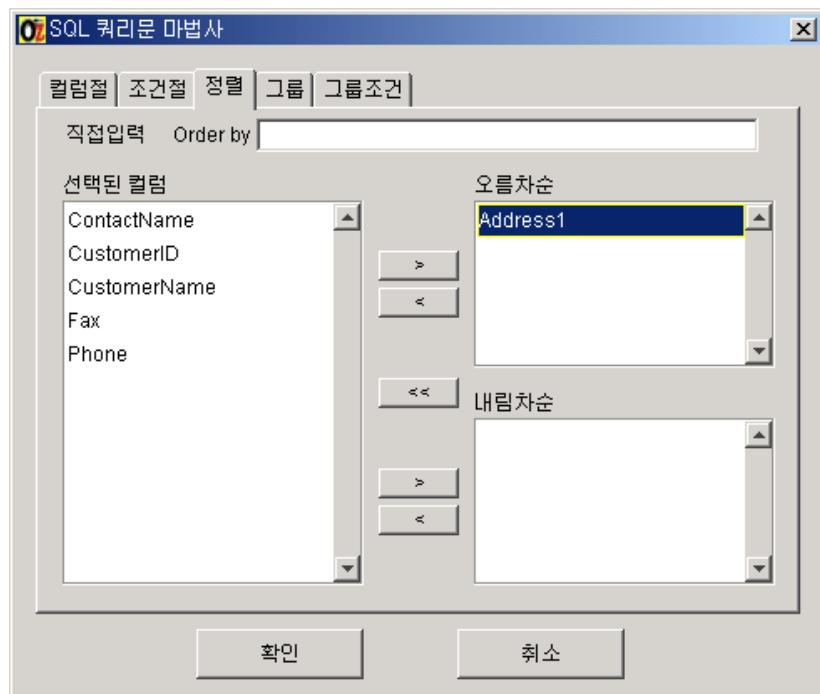
쿼리 조건식을 생성합니다.



직접입력 where	조건 직접 입력
선택된 컬럼	조건절의 좌측 항목으로 사용 가능한 컬럼 목록
연산식	사용 가능한 비교 연산자 목록
선택된 컬럼	조건절 우측 항목으로 사용 가능한 컬럼 목록
조건식	생성된 조건식 표시
AND	조건절과 조건절에 대한 논리곱 연산 지정
OR	조건절과 조건절에 대한 논리합 연산 지정
추가	사용자가 지정한 조건절을 조건식에 추가
삭제	조건식에서 특정 조건절 삭제

**■ 정렬 탭**

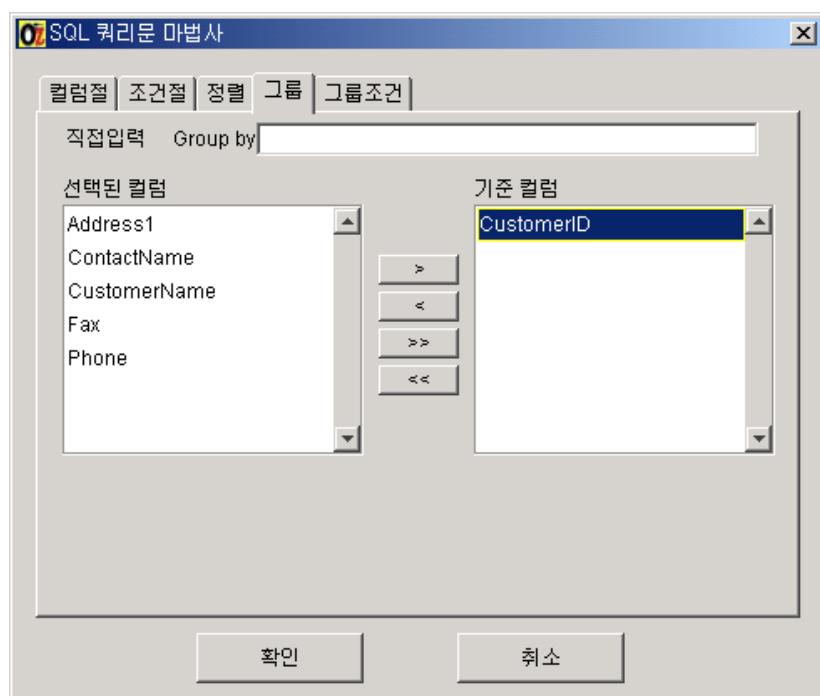
쿼리 결과에 대한 정렬 조건을 지정합니다.



직접입력 Order by	정렬 기준 컬럼 직접 입력
선택된 컬럼	정렬 기준으로 사용 가능한 컬럼 목록
오름차순	오름차순으로 선택한 컬럼 목록
내림차순	내림차순으로 선택한 컬럼 목록

■ 그룹 탭

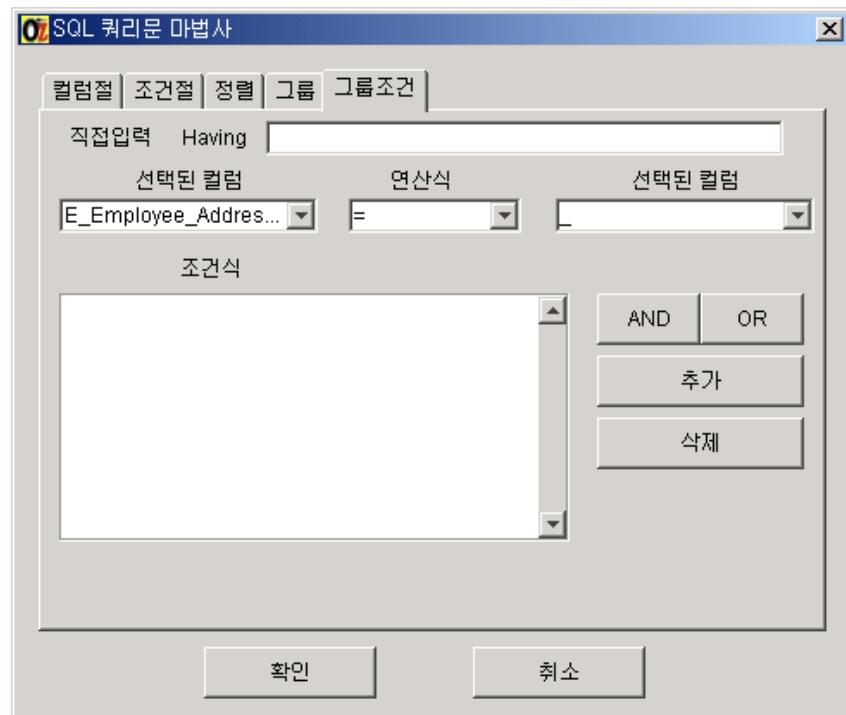
쿼리 결과에 대한 그룹핑 기준이 되는 컬럼을 지정합니다.



직접입력 <b>Group by</b>	그룹핑 기준 컬럼을 직접 입력
선택된 컬럼	그룹핑 기준으로 사용 가능한 컬럼 목록
기준 컬럼	그룹핑 기준으로 선택한 컬럼 목록

### ■ 그룹조건 탭

쿼리 결과에 대한 그룹핑 조건을 지정합니다.

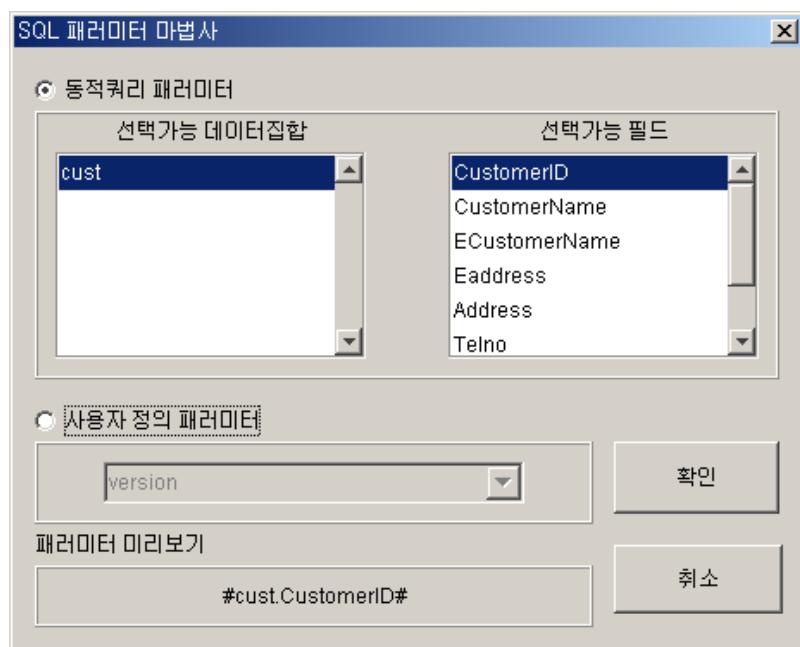


<b>직접입력 Having</b>	그룹핑 조건절 직접 입력
<b>선택된 컬럼</b>	그룹 조건절의 좌측에 사용 가능한 컬럼 목록
<b>연산식</b>	비교 연산자
<b>선택된 컬럼</b>	그룹 조건절의 우측에 사용 가능한 컬럼 목록
<b>조건식</b>	사용자의 선택에 의해 생성된 그룹 조건 표시
<b>AND</b>	그룹 조건절 사이에 AND 조건 설정
<b>OR</b>	그룹 조건절 사이에 OR 조건 설정
<b>추가</b>	사용자가 지정한 그룹 조건절을 조건문에 추가
<b>삭제</b>	커서가 위치한 그룹 조건절 삭제

### 패러미터 마법사

쿼리문 작성 중에 사용자가 만든 변수를 패러미터로 삽입할 경우 패러미터 마법사를 이용하여 손쉽게 작성할 수 있습니다.

쿼리문 마법사 창에서 [패러미터 마법사]를 선택하여 실행합니다.



동적쿼리 패러미터	다른 데이터 셋의 필드를 패러미터로 할 경우 선택
선택된 데이터집합	데이터 트리에서 정의된 데이터 셋 목록
선택가능 필드	현재 선택한 테이블의 컬럼 목록
사용자 정의 패러미터	사용자가 정의한 패러미터를 선택하는 경우 체크 리스트 박스에서 사용자 정의 패러미터 선택 가능
패러미터 미리보기	현재 선택한 패러미터 표시

## 라벨 마법사

데이터 밴드에 데이터 라벨 컴포넌트를 생성하기 위한 마법사입니다.

한 보고서에 다수의 데이터 라벨이 배치되는 경우 데이터 트리에서 원하는 필드를 드래그 앤 드롭하여 생성하는 것보다 라벨 마법사를 이용하면 다수의 데이터 라벨을 손쉽게 생성할 수 있습니다.

특정 [데이터 밴드]를 선택하고 오른쪽 마우스를 클릭하여 나타나는 메뉴 중 [라벨 마법사]를 선택하여 실행합니다. 해당 밴드에 설정된 데이터 셋의 필드들을 사용하고 라벨 마법사를 통해 만들어진 데이터 라벨들은 가로로 묶인 형태로 생성됩니다.

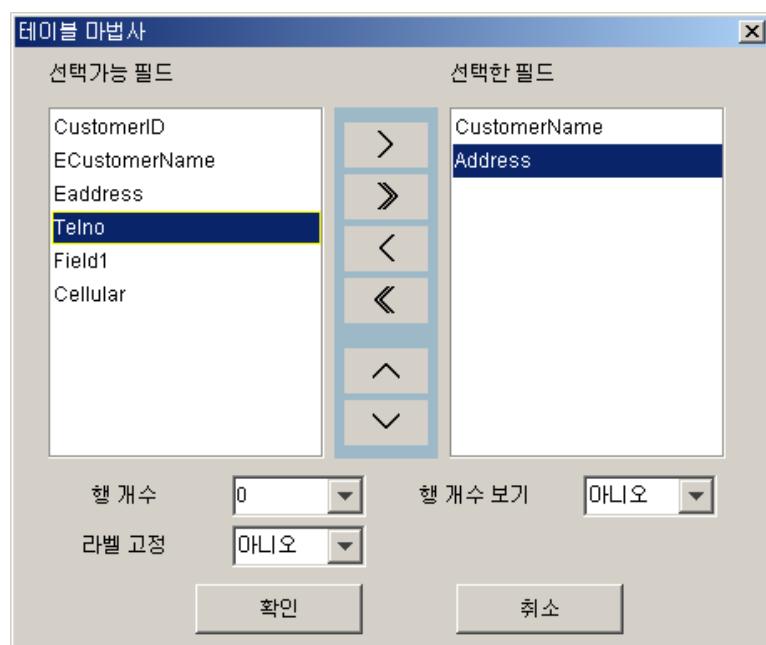


## 테이블 마법사

테이블 컴포넌트를 위한 마법사입니다.

필드 선택과 옵션 설정만으로 테이블 형식의 보고서를 자동으로 작성해 줍니다.

[테이블] 컴포넌트를 특정 [데이터 밴드] 위로 드래그 앤 드롭한 후 더블 클릭하거나 오른쪽 마우스를 클릭하여 [테이블 마법사]를 선택합니다.

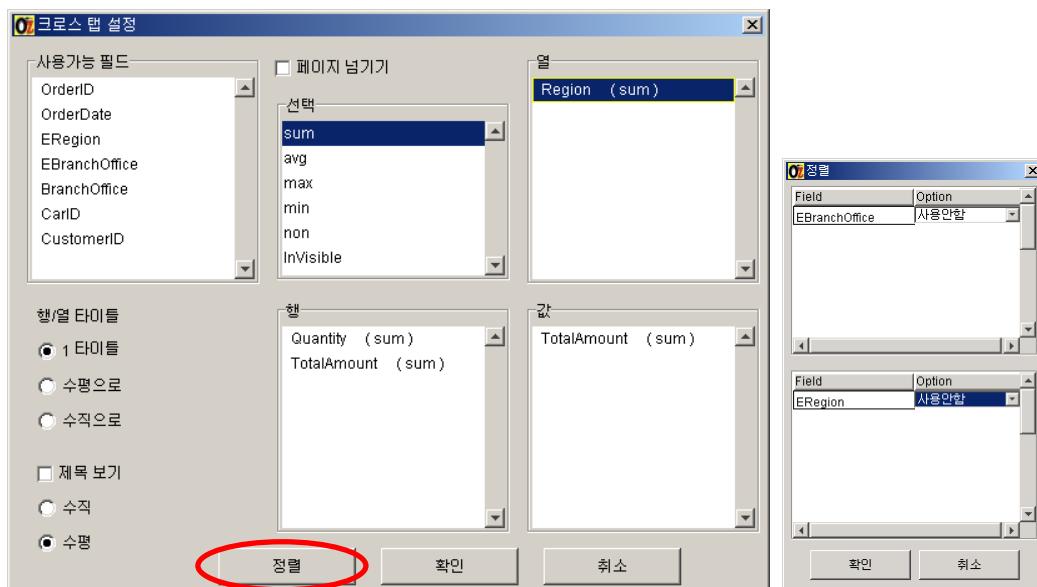


행 개수	테이블 행수 제한 단, '0'인 경우 모든 행을 제한없이 출력
라벨 고정	테이블 행수를 실제 데이터 행수와 관계없이 지정된 행개수 만큼 표시 (라벨고정의 예) 실제 레코드 수(10), 행 개수(20), 라벨고정(True)으로 지정한 경우 출력되는 테이블은 총 20개의 행을 가지게 되며 그 중 10개의 행은 데이터가 출력되고 나머지 10개의 행은 공백으 로 출력
행 개수 보기	테이블의 첫 필드에 대한 행의 일련번호 출력

## 크로스탭 마법사

크로스탭 컴포넌트를 위한 마법사입니다.

[크로스탭] 컴포넌트를 특정 [데이터 밴드]위로 드래그 앤 드롭한 후 더블 클릭하거나 오른쪽 마우스를 클릭하여 [크로스탭 마법사]를 선택합니다.



사용가능 필드	해당 크로스탭에 설정된 데이터 셋의 필드 목록 표시						
페이지 넘기기	각 피봇 단위로 페이지 넘기기 설정						
행/열	행과 열의 피봇으로 사용한 필드를 선택하고 각 피봇 단위로 합계, 평균 등의 집합 함수 설정 invisible을 선택할 경우 해당 피봇 단위로 그룹핑 처리를 하되 표에 해당 피봇이 나타나지 않음						
값	값으로 사용될 필드를 선택하고 합계 평균 등의 집합 함수 설정 텍스트 데이터의 경우 cnt, non 함수만 선택할 수 있음 cnt : 횟수 / non : 여러건의 데이터를 newline으로 연결해서 출력						
행/열 타이틀	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">1타이틀</td> <td>행과 열에 대한 타이틀을 하나의 셀로 출력</td> </tr> <tr> <td>수평으로</td> <td>수평열에 대한 타이틀 출력</td> </tr> <tr> <td>수직으로</td> <td>수직행에 대한 타이틀 출력</td> </tr> </table>	1타이틀	행과 열에 대한 타이틀을 하나의 셀로 출력	수평으로	수평열에 대한 타이틀 출력	수직으로	수직행에 대한 타이틀 출력
1타이틀	행과 열에 대한 타이틀을 하나의 셀로 출력						
수평으로	수평열에 대한 타이틀 출력						
수직으로	수직행에 대한 타이틀 출력						
제목 보기	수직(수평) : 값에 해당되는 필드의 타이틀을 수평/수직으로 출력 일반적으로 값에 필드가 두개이상 선택된 경우 사용						
정렬	Row나 Column에 해당하는 필드 정렬 옵션						

## 차트 마법사

차트 컴포넌트를 위한 마법사입니다.

[차트] 컴포넌트를 특정 [데이터 밴드] 위로 드래그 앤 드롭한 후 더블 클릭하거나 오른쪽 마우스를 클릭하여 [차트 마법사]를 선택합니다.

1 단계 : 차트의 종류를 선택합니다.

### 차트 종류

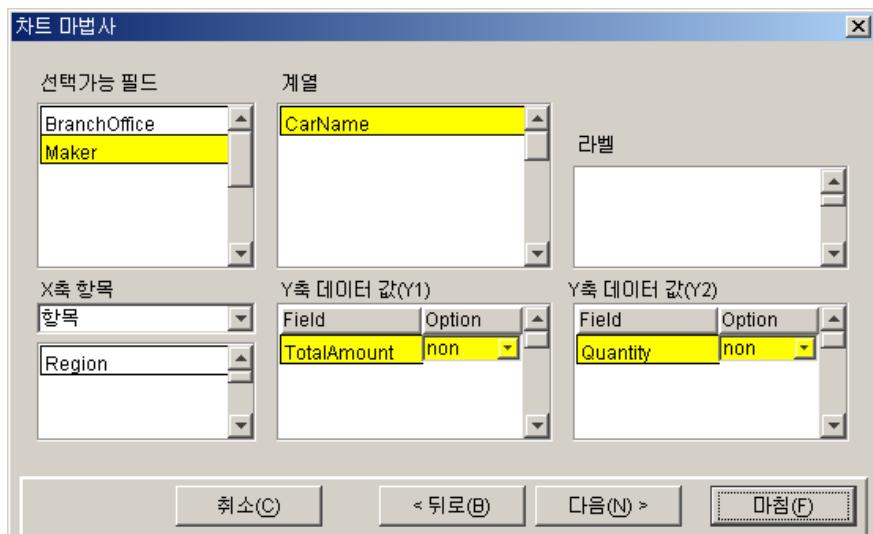
차트 종류	아이콘	이름	설명
꺾은선형		꺾은선형	시간이나 항목에 따른 추세를 보여줍니다.
		누적 꺾은형	시간이나 항목에 따른 각 값의 기여도 추세를 보여줍니다.
		100% 기준 누적 꺾은선형	시간이나 항목에 따른 각 값의 백분율 추세를 보여줍니다.
		데이터 표식이 있는 꺾은선형	꺾은선형과 동일
		데이터 표식이 있는 누적 꺾은선형	누적 꺾은선형과 동일
		데이터 표식이 있는 100% 기준 누적 꺾은선형	100% 기준 누적 꺾은선형과 동일
		입체 효과 꺾은선형	입체 효과의 꺾은선형을 보여 줍니다.
		입체 효과 꺾은선형	회전 가능한 입체 효과의 꺾은 선형을 보여줍니다.

차트 종류	아이콘	이름	설명
세로 막대형		묶은 세로 막대형	항목 간의 값을 비교합니다.
		누적 세로 막대형	전체 항목 중에서 각 값의 기여도를 비교합니다.
		100% 기준 누적 세로 막대형	전체 항복 중에서 각 값의 백분율을 비교합니다.
		입체 효과의 묶은 세로 막대형	항목 간의 값을 비교합니다.
		입체 효과의 누적 세로 막대형	전체 항목 중에서 각 값의 기여도를 비교합니다.
		입체 효과의 100% 기준 누적 세로 막대형	전체 항복 중에서 각 값의 백분율을 비교합니다.
		입체 효과 세로 막대형	계열 및 항목 간의 값을 비교합니다.
		입체 효과 세로 막대형	회전 가능하여 계열 및 항목 간의 값을 비교합니다.
영역형		영역형	시간이나 항목에 따른 값의 추세를 보여줍니다.
		누적 영역형	시간이나 항목에 따른 각 값의 기여도 추세를 보여줍니다.
		100% 기준 누적 영역형	시간이나 항목에 따른 각 값의 백분율 추세를 보여줍니다.
		입체 효과의 영역형	시간이나 항목에 따른 값의 추세를 보여줍니다.
		입체 효과의 누적형	시간이나 항목에 따른 각 값의 기여도 추세를 보여줍니다.
		입체 효과의 100% 누적형	시간이나 항목에 따른 각 값의 백분율 추세를 보여줍니다.
		입체 효과의 영역형	회전 가능한 영역형 차트를 보여줍니다.

차트 종류	아이콘	이름	설명
산포형		산포형	시간이나 항목에 따른 추세를 보여줍니다.
원형		원형	전체에 대한 각 값의 기여도를 보여줍니다.
		분리된 원형	분리된 원형 차트를 보여줍니다.
		입체 효과의 원형	입체 효과의 원형 차트를 보여줍니다.
		분리된 입체 효과의 원형	분리된 입체 효과의 원형 차트를 보여줍니다.
분산형		분산형	거미줄 모양의 분산형 데이터 Point를 제외하고 보여줍니다.
		누적형	거미줄 모양의 누적형 데이터 Point를 제외하고 보여줍니다.
		퍼센트형	거미줄 모양의 퍼센트형 데이터 Point를 제외하고 보여줍니다.
		포인트 방사형	거미줄 모양의 포인트 방사형 데이터 Point와 함께 보여줍니다.
		누적형	거미줄 모양의 누적형 데이터 Point와 함께 보여줍니다.
		퍼센트형	거미줄 모양의 퍼센트형 데이터 Point와 함께 보여줍니다.
계단형		계단형	시간이나 항목에 따른 값의 추세를 보여줍니다.

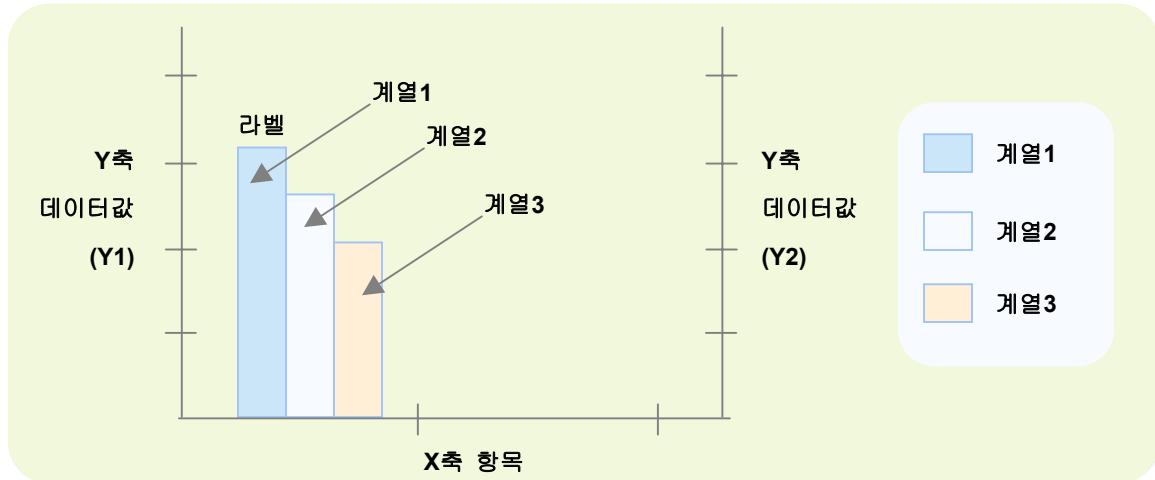
차트 종류	아이콘	이름	설명
사용자		사용자형	사용자가 정의한 타입을 보여줍니다.
		누적 사용자형	사용자가 정의한 타입을 누적 형태로 보여줍니다.
		100% 기준 누적 사용자형	사용자가 정의한 타입을 각 값의 백분율 추세로 보여줍니다.

## 2단계 : 차트의 X축 항목, 계열, Y축 값, 라벨을 지정합니다.



선택가능 필드	해당 차트에 설정된 데이터 셋의 필드 목록
계열	계열에 사용될 필드 목록
X축 항목	차트의 X축에 사용될 필드 목록
항목	X축의 데이터 형태를 지정합니다. 항목, 숫자, 날짜 타입 등에서 선택합니다.
Y축 데이터 값(Y1)	차트의 y축 값에 사용될 필드 목록
Y축 데이터 값(Y2)	2중 Y축을 표현할 때 오른쪽 Y축에 사용될 필드 목록
라벨	차트에 데이터 값을 출력하는 옵션을 선택할 경우 Caption으로 사용될 필드입니다. 설정하지 않으면 데이터 값이 출력됩니다.

【예시 1】



3 단계 : 차트의 속성을 설정합니다.

■ 제목

차트의 상하단 제목이나 X 축명, Y 축명을 지정합니다.

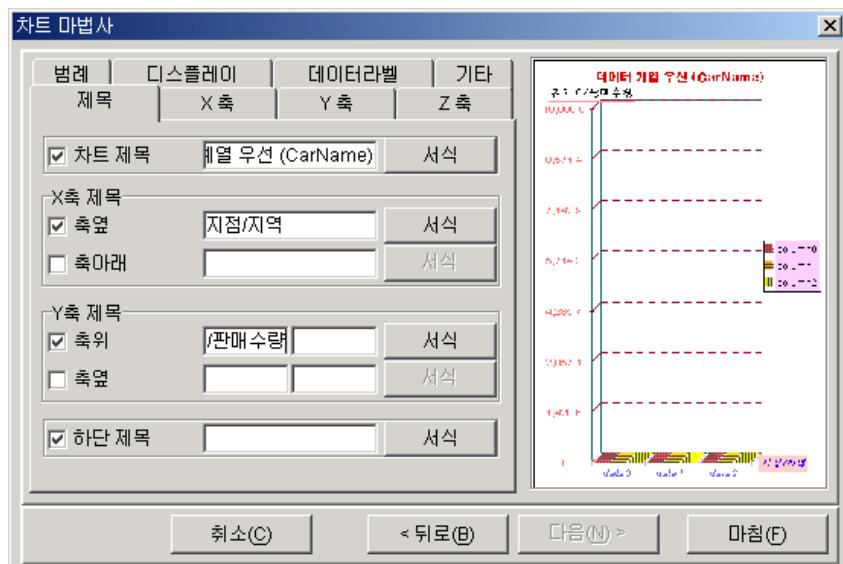
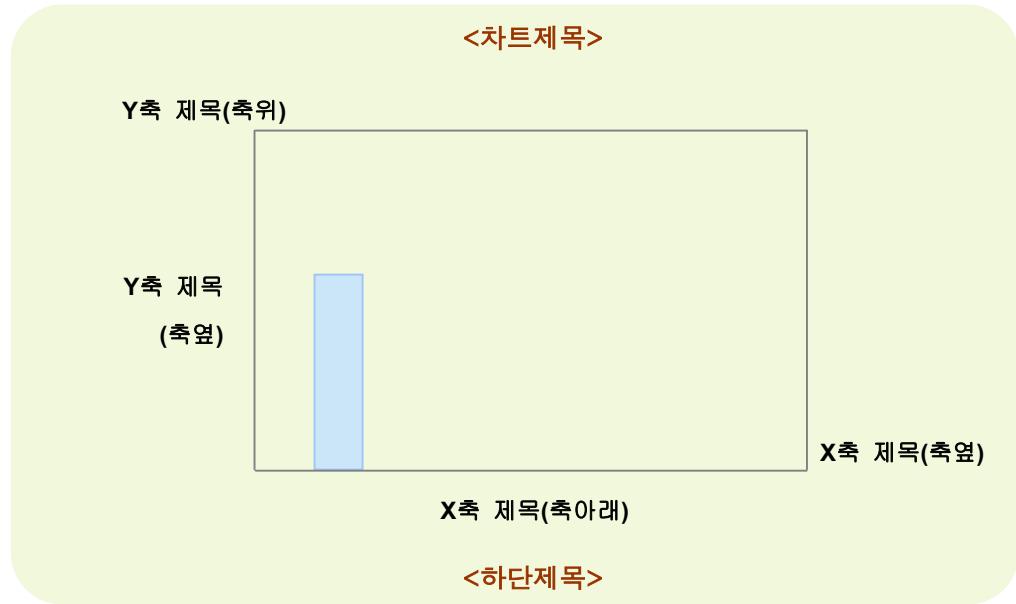


차트 제목	차트에 표시할 제목	
X축 제목	축옆	X축 옆에 표시할 제목
	축아래	X축 아래 표시할 제목
Y축 제목	축위	Y축 위에 표시할 제목
	축옆	Y축 옆에 표시할 제목

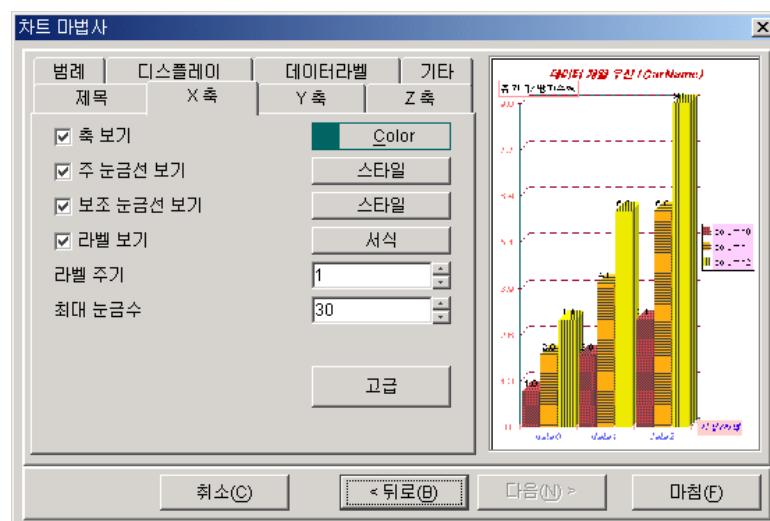
하단제목	차트의 하단에 표시할 제목
서식	각 제목에 대한 서식 지정

【예시2】



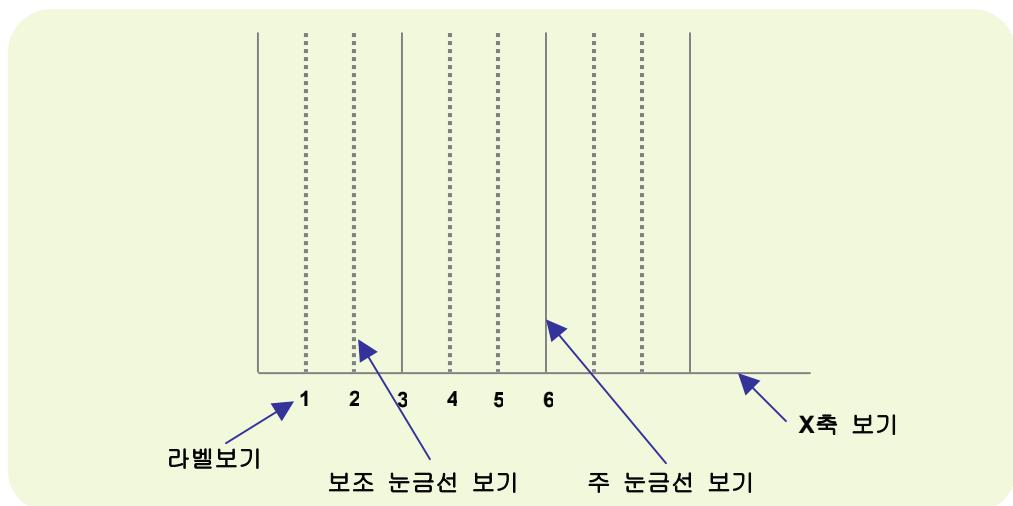
■ **X축**

X축의 속성을 설정합니다.

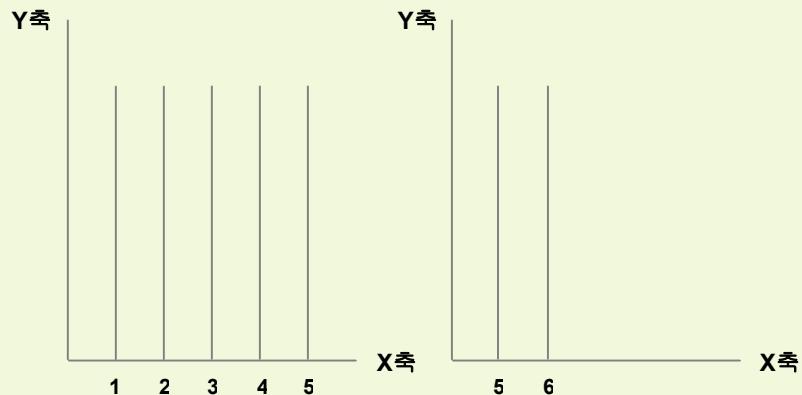


<b>X축 보기</b>	X축을 표시할 것인지 선택(【예시3】 참조)
<b>주 눈금선 보기</b>	X축에 세로선으로 나타나는 주 눈금선 표시 선택(【예시3】 참조)
<b>보조 눈금선 보기</b>	X축에 세로선으로 나타내는 보조 눈금선 표시 선택(【예시3】 참조)
<b>라벨 보기</b>	눈금선 아래에 눈금값 라벨을 표시할 것인지 선택(【예시3】 참조)
<b>최대 눈금수</b>	X축의 눈금수가 최대 눈금수 보다 크면 차트의 수가 증가됨(【예시4】 참조)
<b>라벨 주기</b>	X축 눈금값을 그리기 위한 간격(【예시5】 참조) 예) 라벨 주기를 3으로 지정하면 X축 눈금값이 3 단위의 간격으로 나타남
<b>Color</b>	색상 지정
<b>스타일</b>	색상, 선두께, 선형태 지정
<b>서식</b>	라벨 서식 지정

**【예시3】**

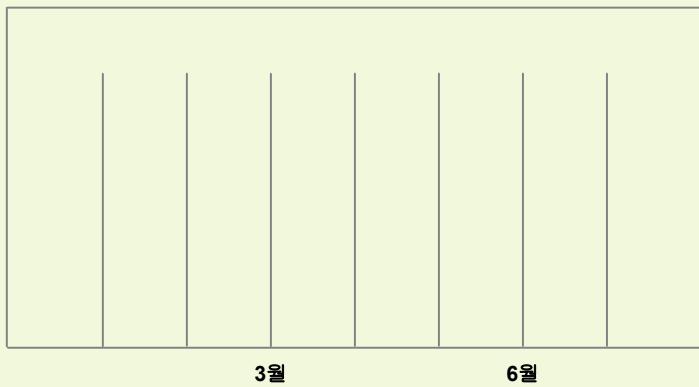


【예시 4】



최대 눈금수가 5인데 라벨의 수가 7개인 경우 차트의 수가 증가되면서 표시

【예시 5】



라벨 주기를 3으로 설정하면 눈금의 라벨이 3개마다 나타납니다.

- [고급] 버튼

고급버튼은 X축의 데이터 형태에 따라 3가지로 표시됩니다.

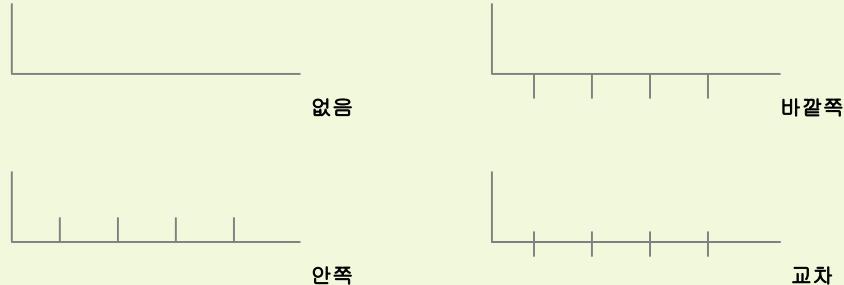
1) 데이터 형태 : 항목인 경우



주눈금/보조눈금	주눈금과 보조눈금의 표시 위치를 지정함 (【예시6】 참조)
복합 X축	X축에 지정한 필드가 여러개인 경우 한 개의 차트로 X축에 각 필드의 값을 결합하여 표시할 것인지 선택(【예시7】 참조) 상위 필드가 주눈금, 하위 필드가 보조눈금으로 나타남
Tree모양	X축에 지정한 필드가 여러 개인 경우 지정한 개수만큼 X축 라벨에 Tree 형태로 나타남 (【예시8】 , 【예시9】 참조 참조)
계열값에 따라 변화	계열에 의해 여러 개의 차트가 생성되는 경우 각 계열에 맞게 각 차트의 X축이 변화할 것인지 전체 계열에 맞는 동일한 X축을 각 차트에 적용할 것인지 선택 (【예시10】 참조)

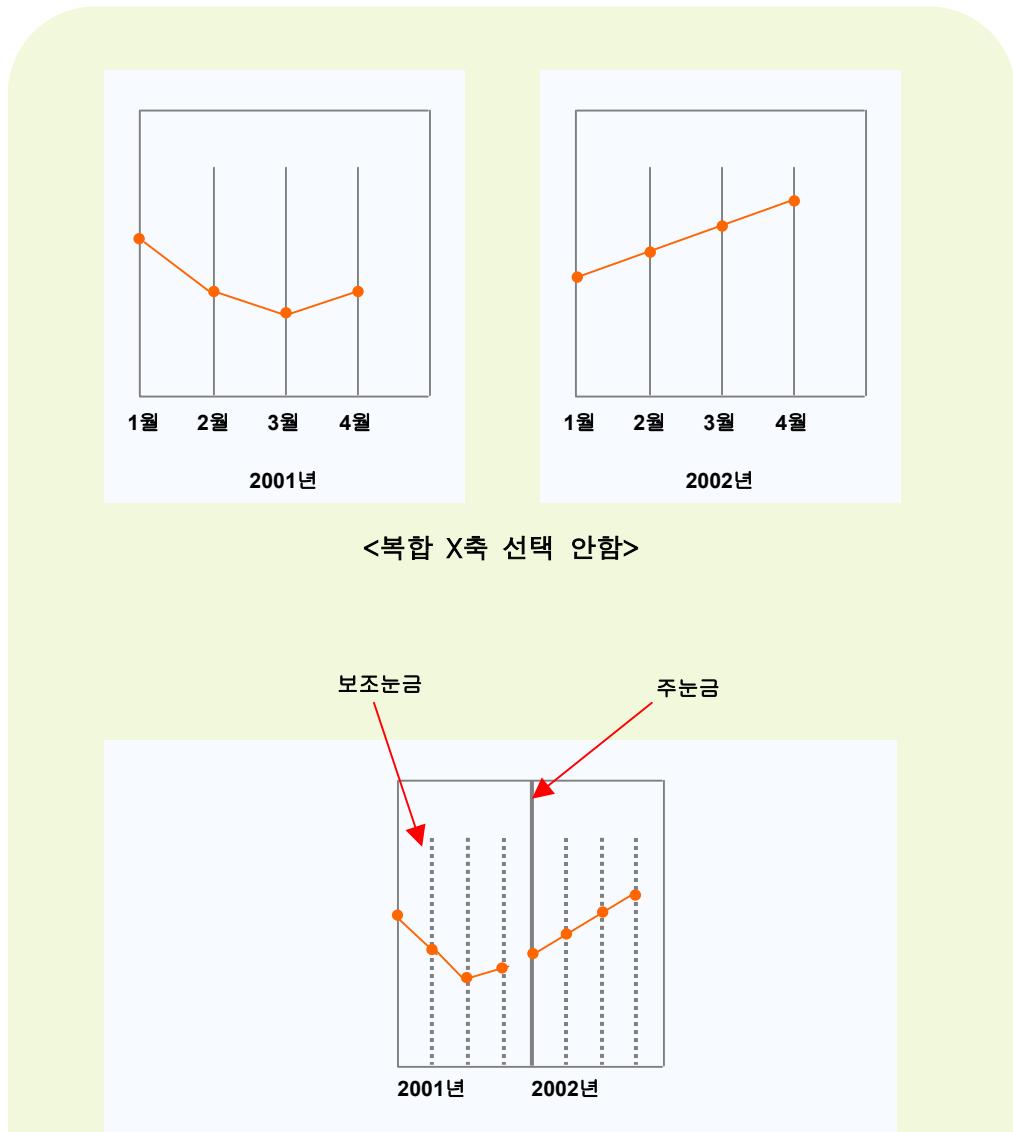
상위 계열값에 따라 변화	계열에 두개 이상의 필드가 설정되었을 경우 전체 상위 계열에 맞게 X축이 변화할 것인지 마지막 계열 값이 같은 차트는 동일한 X축을 적용할 것인지 선택(【예시11】 참조) 계열값에 따라 변화가 체크되지 않은 상태이거나 계열에 하나의 필드가 설정되어 있을 경우는 의미가 없습니다.
------------------	--

【예시6】



X축의 경우 눈금의 표시 위치입니다.

【예시 7】



X축 항목으로 년도와 월 2개 필드를 지정한 경우 복합 x축을 선택하면 1개의 차트로 그려집니다.

(디폴트는 상위 항목(년도)의 데이터 수만큼 차트의 수가 증가됩니다.)

【예시8】

X축 : 년도, 월    Y축 : 판매량



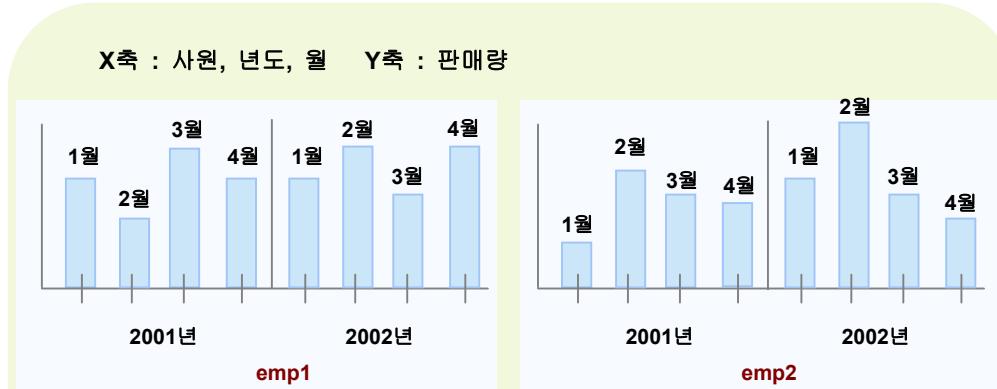
<Tree 모양 지정 안함>



<Tree 모양 2로 지정>

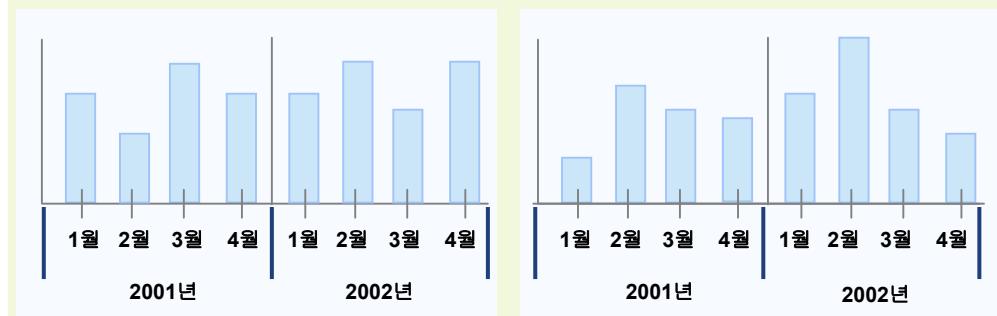
X축 항목으로 년도와 월 2개 필드를 지정하고 Tree 모양을 2로 설정한 경우 1개의 차트로 그려지면서 X축 필드에 해당하는 값들이 Tree 형태로 나타내어집니다.

【예시9】 : 복합 X축과 Tree 모양 지정 예



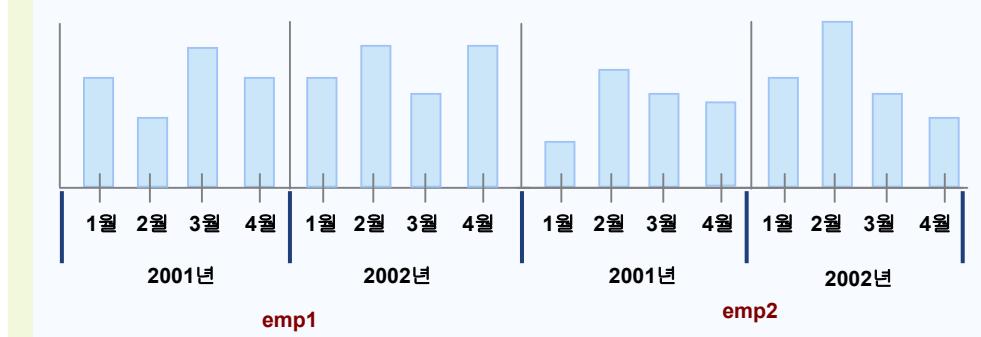
<복합 X축으로만 설정>

마지막 2개 필드인 ‘년도’, ‘월’에 따른 차트가 표현되며 나머지 하나의 필드 ‘사원’값에 따라 차트가 분리되어 나타내어 집니다.



<Tree모양 2로 지정>

차트 표현 방식은 복합 X축과 같으나 X축 라벨 표현이 다릅니다. 위의 차트 중 하나는 emp1, 하나는 emp2에 대한 차트로 X축 라벨에는 마지막 2개 필드가 Tree 형태로 표현됩니다.

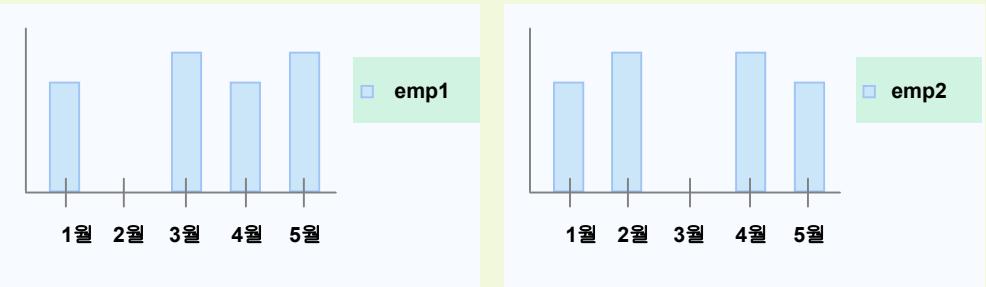


<Tree모양 3으로 지정>

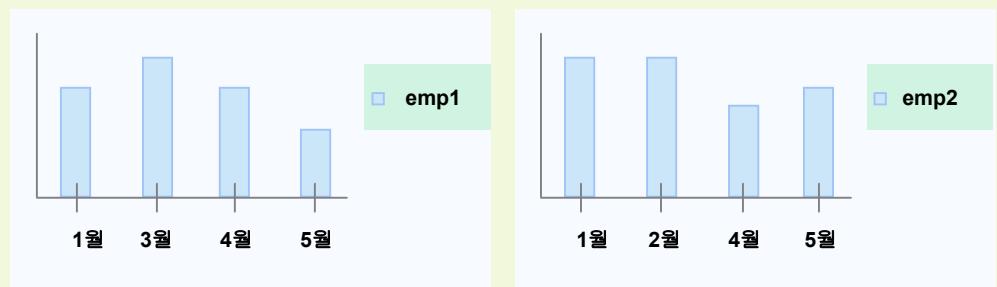
X축 라벨에 ‘사원’, ‘년’, ‘월’이 Tree 형태로 표현되며 하나의 차트에 그려집니다.

【예시10】

X축 : 월, Y축 : 금액, 계열 : 사원



계열값에 따라 변화 선택 안함

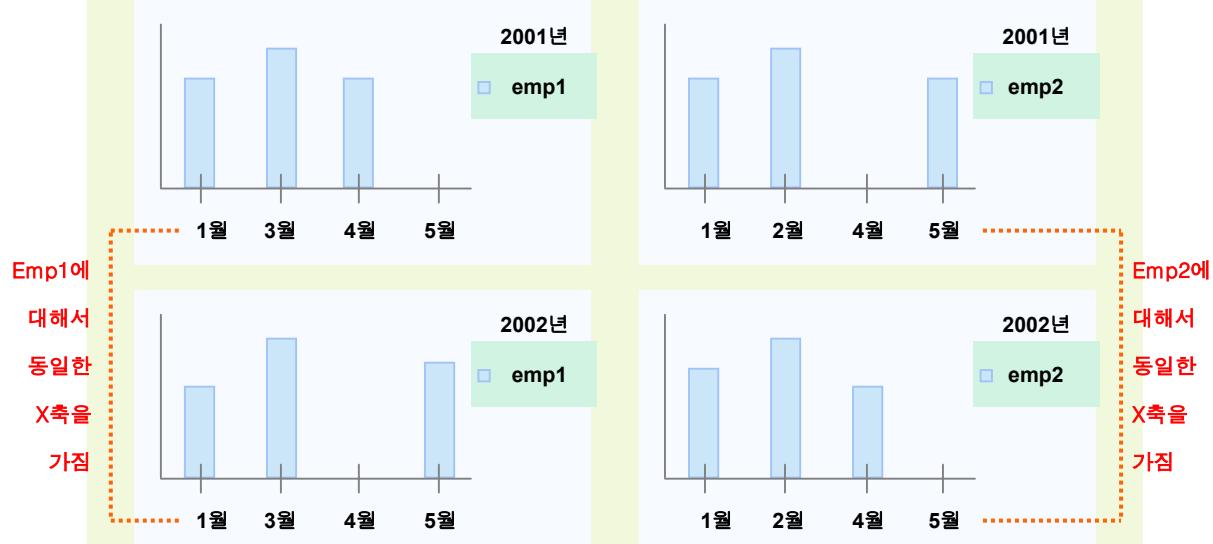


계열값에 따라 변화 선택

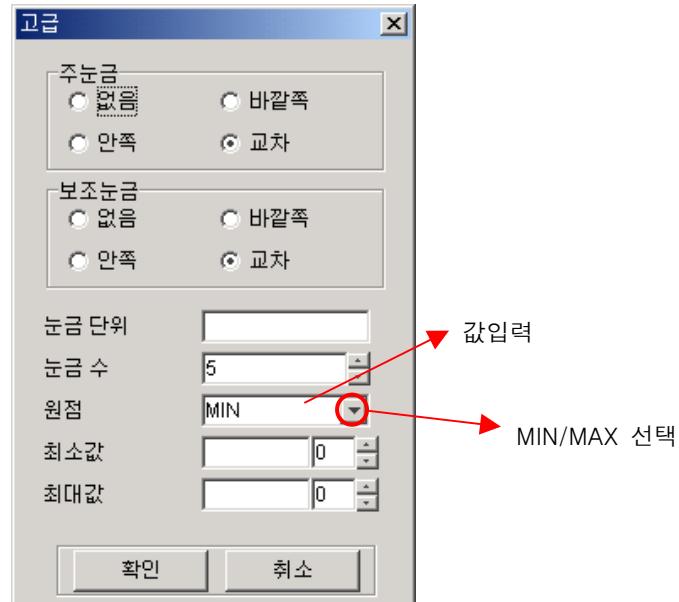
【예시 11】

[계열값에 따라 변화]가 체크되어 있는 상태

X축 : 월, Y축 : 금액, 계열 : 년도, 사원

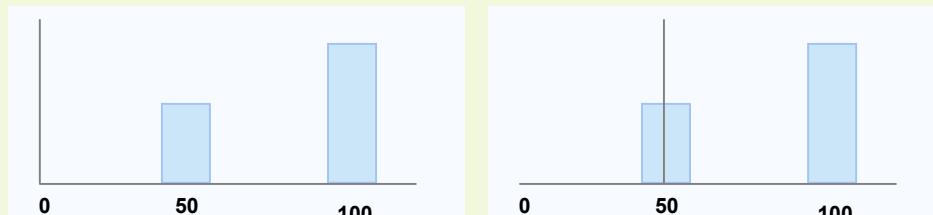


## 2) X축 데이터 형태가 숫자인 경우

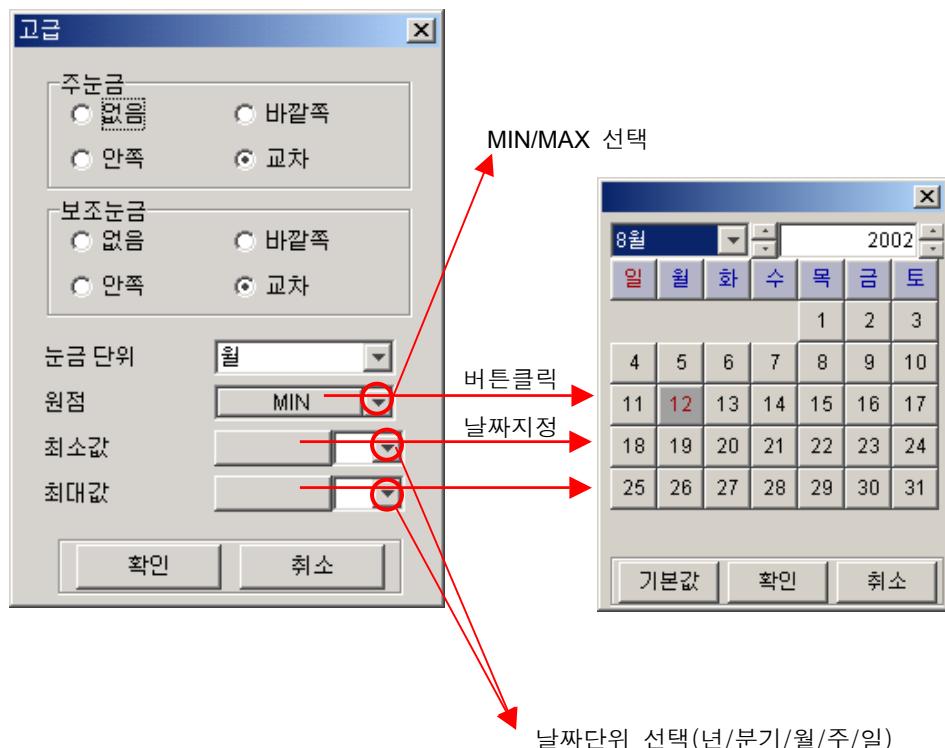


눈금 단위	주 눈금의 증가되는 값
눈금수	주 눈금을 몇 개 그릴 것인지 지정
원점	Y축과 교차하는 X축 값 예) MIN/MAX/사용자 값 설정 (【예시12】 참조)
최소값	앞의 필드는 최소값을 지정하는 것이고, 뒤의 필드는 최소값의 내림을 실행하는 자리수
최대값	앞의 필드는 최대값을 지정하는 것이고, 뒤의 필드는 최대값의 올림을 실행하는 자리수

## 【예시12】

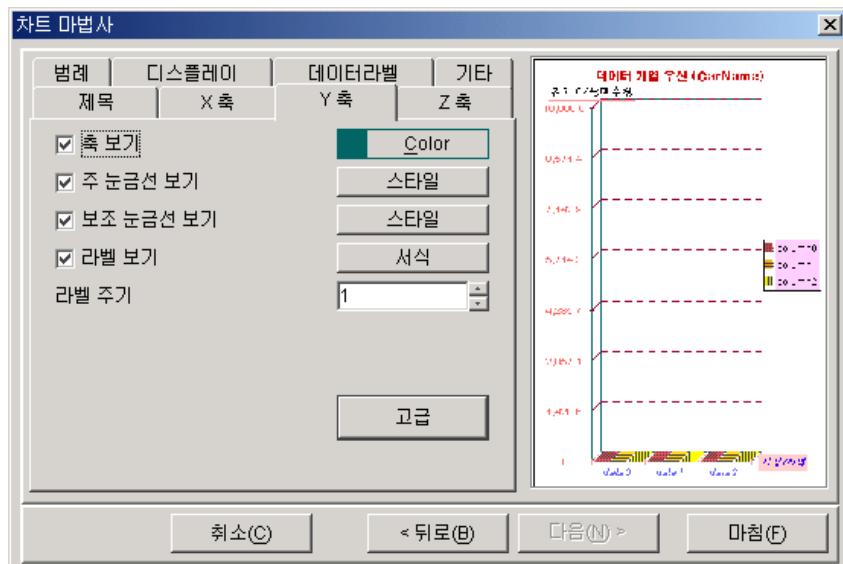


3) X축 데이터 형태가 날짜인 경우



## ■ Y축

Y축의 속성을 설정합니다.

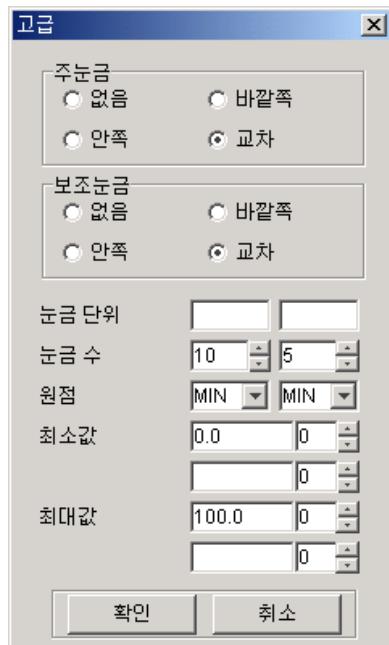


축 보기	Y축을 표시할 것인지 선택
주 눈금선 보기	Y축에 가로선으로 나타나는 주 눈금선 표시 선택
보조 눈금선 보기	Y축에 가로선으로 나타나는 보조 눈금선 표시 선택
라벨 보기	눈금선 옆에 라벨을 표시할 것인지 선택
라벨 주기	몇 개의 눈금선마다 라벨을 표시할 것인지 선택

### 【예시13】



- [고급] 버튼



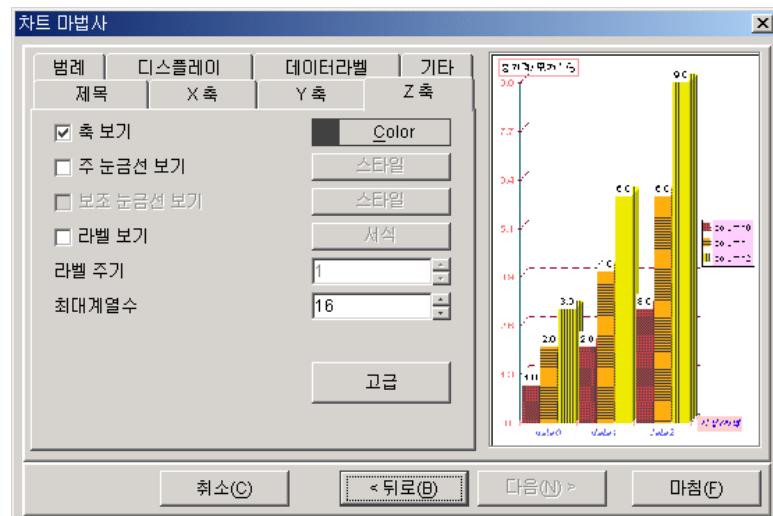
주눈금/보조눈금	눈금의 표시 위치를 지정
눈금 단위	주눈금의 증가되는 값
눈금 수	주눈금을 몇 개 그릴 것인지 지정 단, 눈금의 단위보다 눈금의 수가 많을 경우 눈금 단위가 우선시 됨
원점	X축과 교차되는 Y축 값(MIN/MAX/사용자 값 설정)
최소값	앞의 필드는 최소값을 지정하는 것이고, 뒤의 필드는 최소값의 내림을 실행하는 자리수 2종 Y축은 최소, 최대값을 2개씩(Y1, Y2) 입력함
최대값	앞의 필드는 최대값을 지정하는 것이고, 뒤의 필드는 최대값의 올림을 실행하는 자리수

※ 내림/올림 값 설정은 최소/최대값을 설정하지 않을 경우 실제 데이터의 최소/최대값이 동적으로 할당되게 되어 있는데, 이 경우에 유용한 옵션입니다.

예를 들어 데이터의 최대값이 87,654,321일 때 올림 자리수를 6으로 지정하면 실제 차트를 그릴 때 최대값을 88,000,000으로 계산하여 그립니다.

## ■ Z축

Z축의 속성을 설정합니다.(Z축이 나오는 3D 입체형 차트일 경우 해당됩니다.)



축 보기	Z축을 표시할 것인지 선택
주 눈금선 보기	Z축에 가로선으로 나타나는 주 눈금선 표시 선택
보조 눈금선 보기	Z축에 가로선으로 나타나는 보조 눈금선 표시 선택
라벨 보기	Z축 눈금선 옆에 라벨을 표시할 것인지 선택
최대계열수	계열이 최대 계열수보다 많아지면 그래프 수 증가

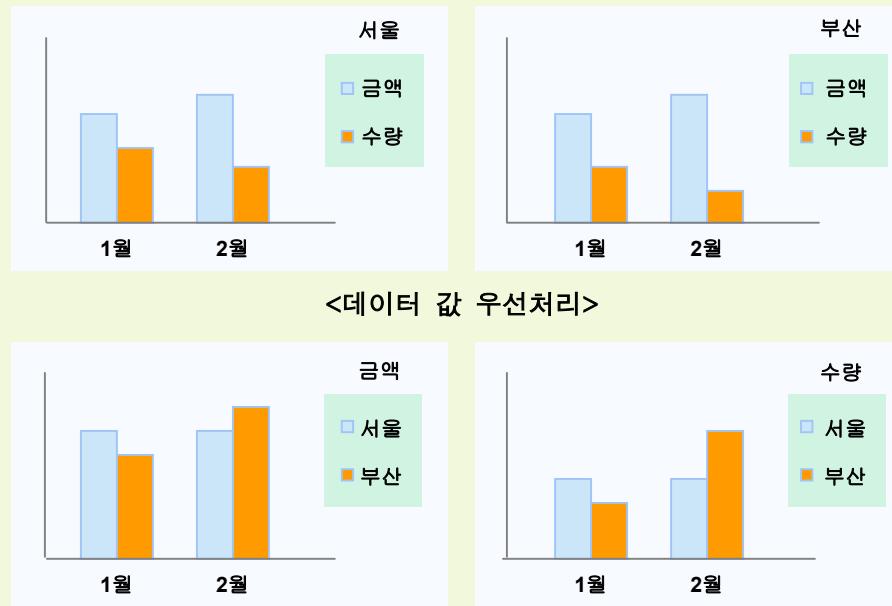
- [고급] 버튼



주눈금/보조눈금	눈금의 표시 위치를 지정
눈금 단위	주눈금의 증가되는 값
Tree모양	계열에 여러 필드가 설정된 경우 지정한 개수만큼 Z축 라벨에 계열 필드값이 Tree형태로 표현됨 예) 계열에 3개의 필드를 놓고 개수를 2개로 지정하면 마지막 2개의 필드로 바인딩 되어 Tree에 표현되고, 나머지 1개의 필드값별로 차트가 분리되어 나타남
계열 선택	Y축 데이터 값에 여러 개의 필드가 설정될 경우 Y축 데이터 값과 계열 중 우선처리 순위를 결정 (【예시14】 참조)

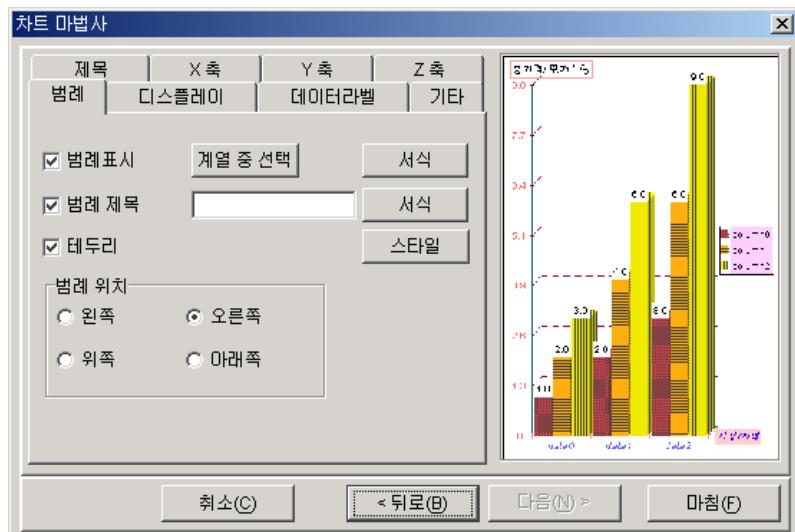
【예시14】

X축 : 월(1월/2월), Y축 : 금액/수량, 계열 : 지역(서울/부산)



## ■ 범례

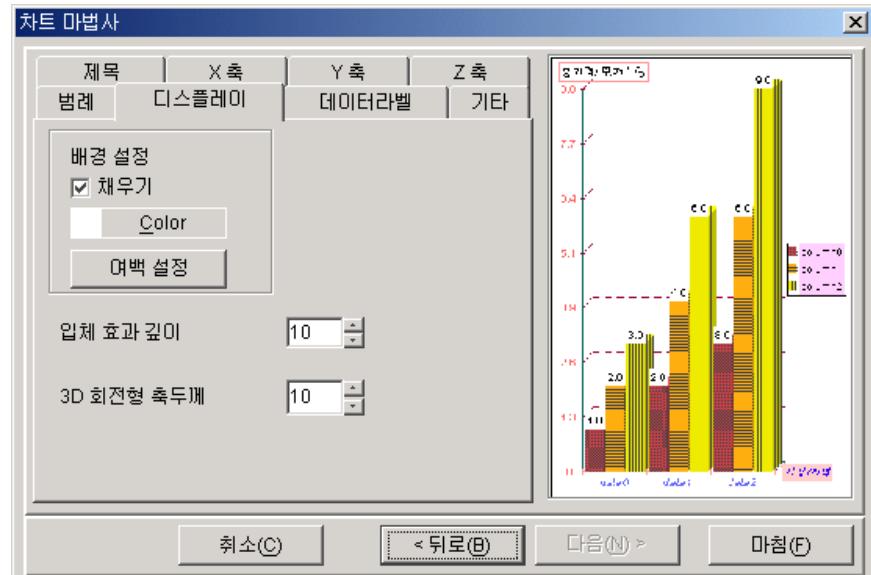
계열 관련 속성을 설정합니다.



범례표시	범례 표시 여부 설정
범례 제목	범례에 표시할 제목
테두리	테두리 표시 여부와 테두리선 스타일 설정
범례 위치	범례가 나타나는 방향 표시 및 설정
왼쪽	차트의 왼쪽에 표시
위쪽	차트의 위쪽에 표시
오른쪽	차트의 오른쪽에 표시
아래쪽	차트의 아래쪽에 표시
서식	라벨을 표시할 때 서식 설정

■ 디스플레이

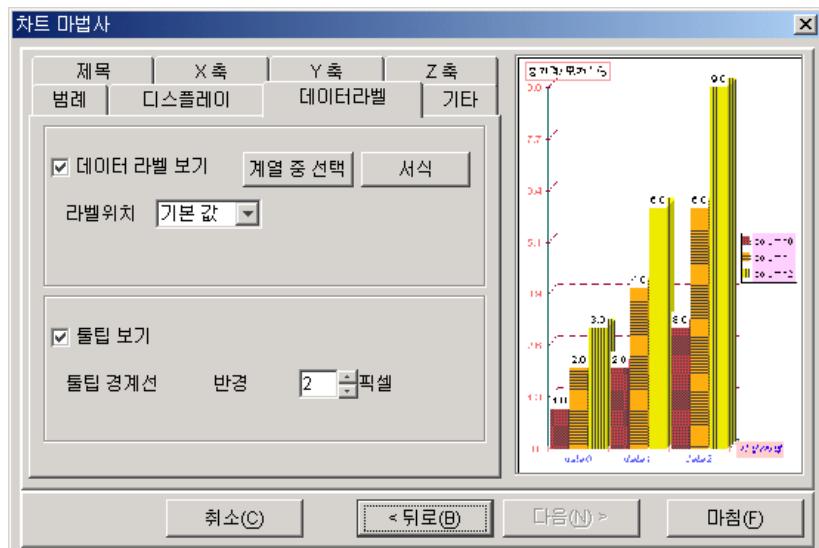
차트의 표현 효과를 설정합니다.



배경 설정	그래프 바탕색 설정
여백 설정	그래프가 위치한 여백 설정
입체 효과 깊이	입체적 효과를 줄 경우 그 깊이의 수준
3D 회전형 축두께	3D 차트의 경우 X축, Y축이 3차원으로 표시되므로 축 두께를 설정

■ 데이터라벨

차트의 표현 효과를 설정합니다.



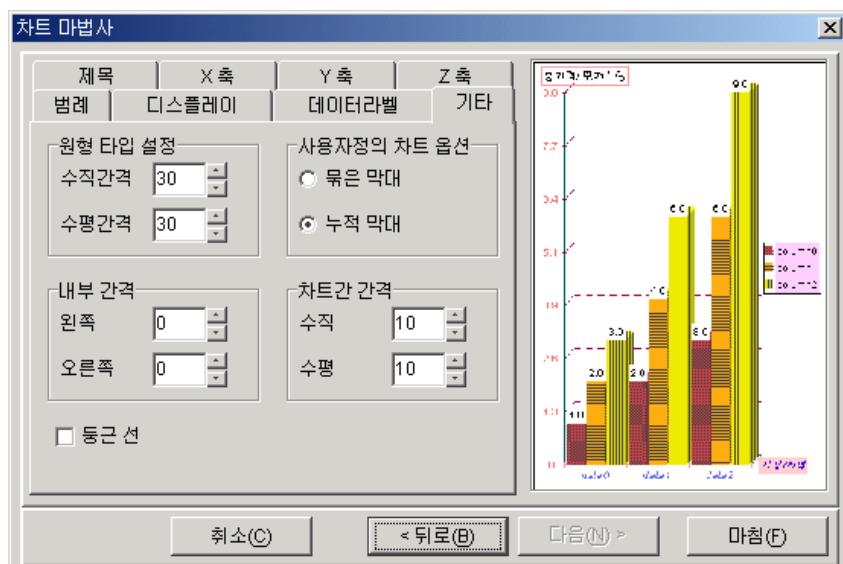
데이터 라벨 보기	계열별로 라벨을 표시할 것인지 선택 하여 지정
	라벨위치 데이터 라벨의 표시 위치 선택 (【예시15】 참조)
툴팁	‘보기’ 설정시 뷰어에서 차트에 해당하는 값을 툴팁(풍선도움말)처럼 볼 수 있음
	툴팁 경계선 마우스가 꼭지점에 어느 정도 접근 했을 때 툴팁이 나오는지 설정

【예시15】



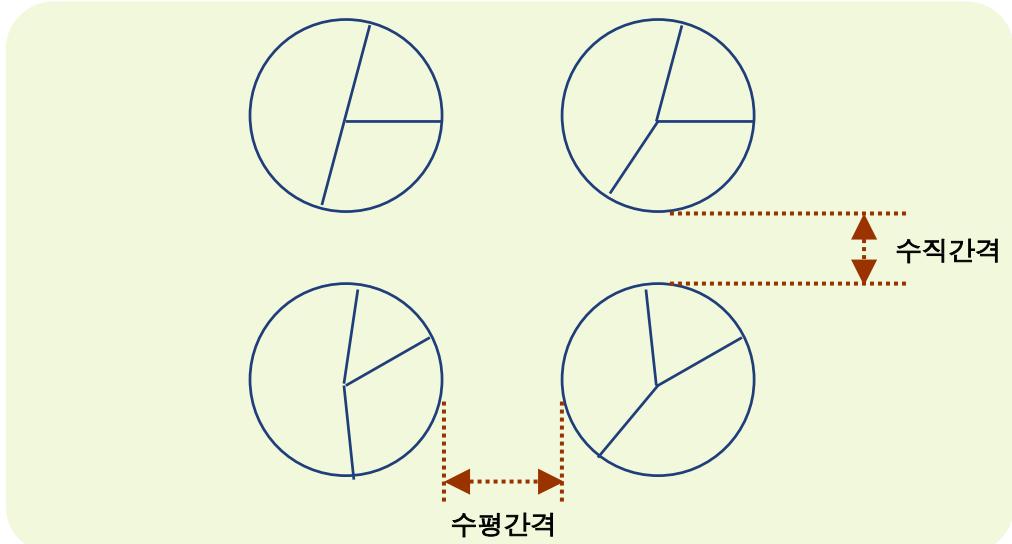
### ■ 기타

**[기타]**는 그 밖에 범례나 배경의 색이나 여백 속성을 설정합니다.

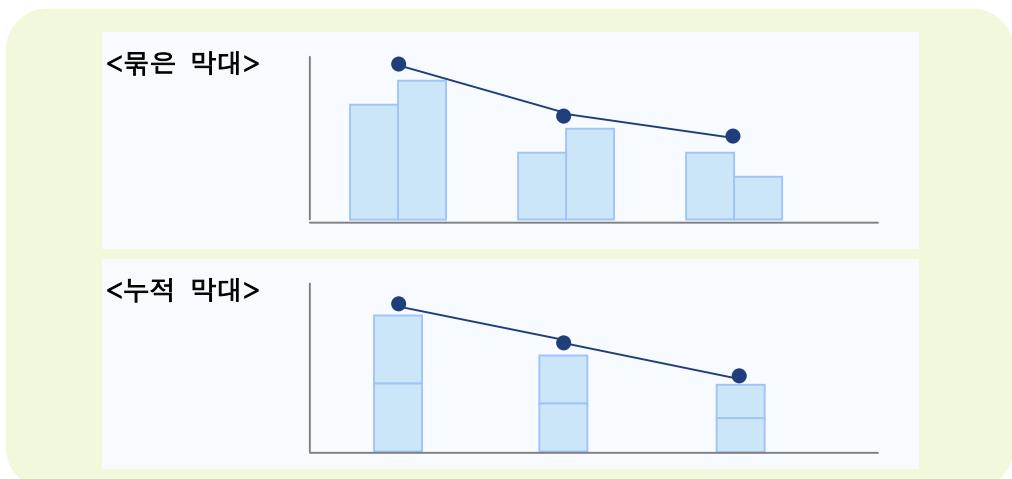


원형 타입 설정	원형 차트가 한 차트내에 여러 개가 표시되는 경우 수직/수평 간격 설정(【예시16】 참조)	
	수직 간격	수직 간격 설정
	수평 간격	수평 간격 설정
사용자정의 차트 옵션	사용자 정의 차트에서 선과 막대가 복합된 형식일 경우 막대를 꺾은 막대로 표현할 것인지 누적 막대로 표현할 것인지 선택(【예시17】 참조)	
내부 간격	차트 내부의 간격 설정(【예시18】 참조)	
차트간 간격	차트가 여러 개로 확장되는 경우 그래프들간의 수평/수직 간격	
	수평	수평 간격 설정
등근선	수직	수직 간격 설정
	꺾은선 차트의 선을 둥글게 표시할 경우 선택	

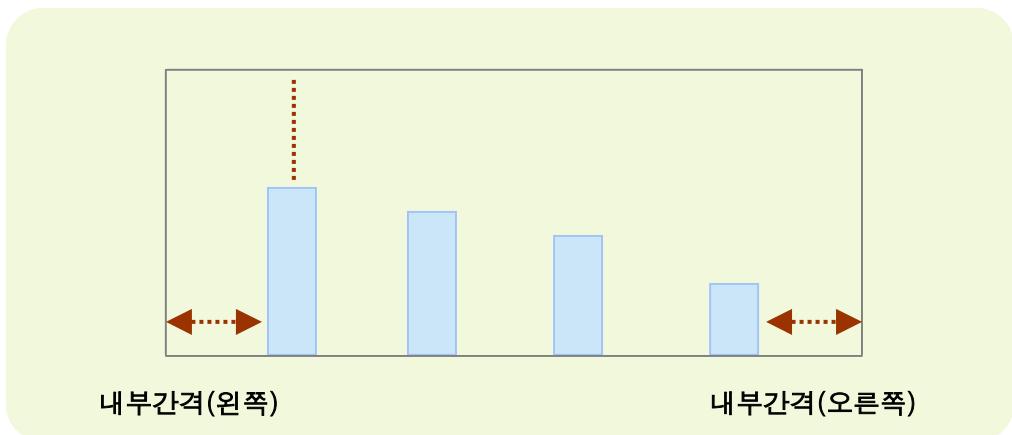
【예시 16】



【예시 17】

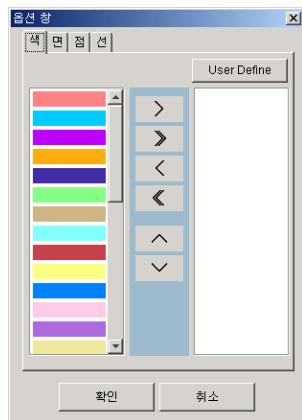


【예시 18】

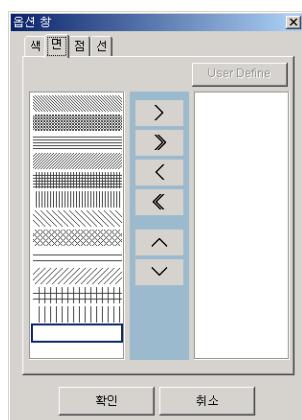


### ■ 차트 옵션창

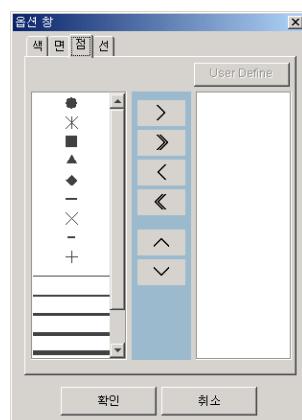
[사용자 임의]로 색, 점, 선, 면을 선택하여 지정합니다



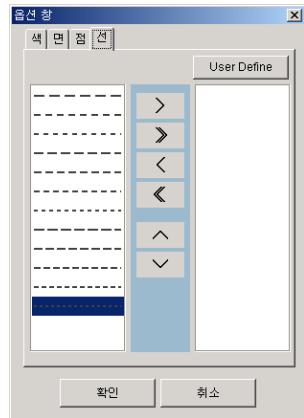
[색]탭은 바, 라인 등의 차트에서 데이터 값을 표현하는 부분에 대한 색을 사용자가 선택할 수 있게 합니다. 기본색 외의 다른 색을 사용하고자 하는 경우에는 [사용자 정의] 버튼을 클릭하여 색상표를 보고 직접 지정 할 수도 있습니다. 이때 차트에서 설정한 계열수에 비해 지정한 색상이 적은 경우는 지정한 색상의 개수만큼 그린 후 나머지 계열에 대해서는 다시 한번 지정한 색상의 개수에 맞추어 반복하여 그려줍니다.



[면]탭은 막대 그래프와 같이 면으로 표현되는 차트 형태에서 면의 형태를 설정해 줍니다. 디폴트는 모든 면을 완벽하게 채워 주는 속성으로 지정되어 있습니다. 이 옵션 또한 지정한 계열수에 비해 설정한 면의 옵션이 적은 경우 지정한 개수만큼 그려집니다. 나머지는 다시 한번 옵션에 지정한 속성대로 반복하여 그려줍니다.



[점]탭은 산포형이나 표식이 있는 꺾은선형의 표식 모양을 선택하도록 합니다. 표식을 찍고 싶지 않은 경우는 가장 아래부분 여백을 선택하면 그래프를 그릴 때 표식의 모양이 출력이 되지 않습니다. 해당 차트의 [무늬] 속성을 '예'로 설정한 경우만 적용됩니다.



[선]탭은 그림처럼 다양한 굵기와 모양의 선들을 사용할 수 있습니다. 보다 다양한 선의 형태를 원할 경우는 [사용자 정의] 버튼을 사용하여 임의의 선 형태(길이, 간격)를 설정합니다. 해당 차트의 [무늬] 속성을 '예'로 설정한 경우만 적용됩니다.

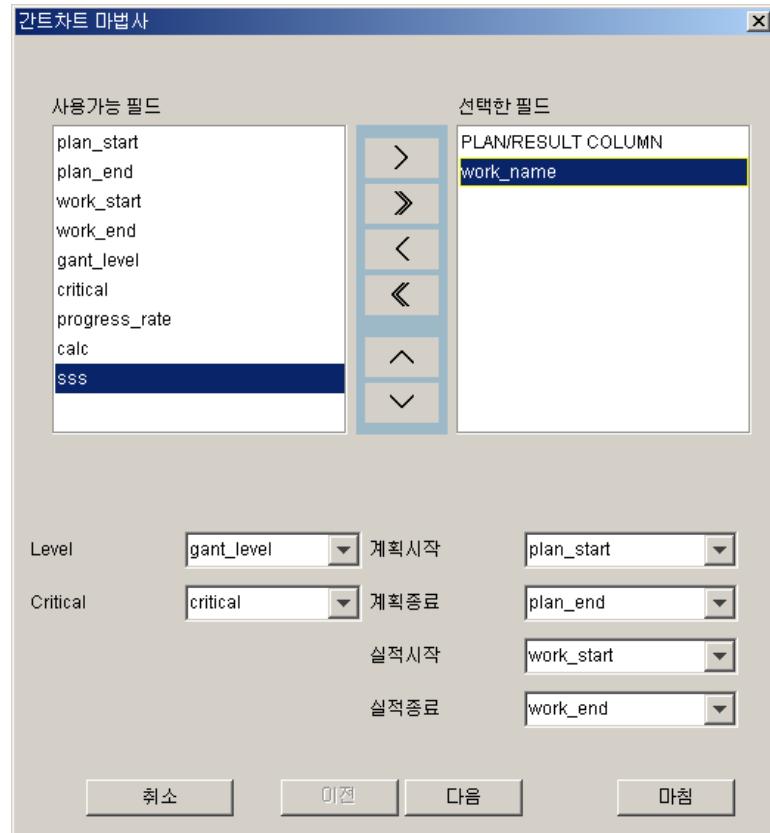
## 간트 차트 마법사

간트 차트는 일의 예정 및 진행 상황을 나타내는 도표입니다. 일정관리 도표의 일종으로 계획과 실적에 의한 진행상황 관리 등에 사용됩니다.

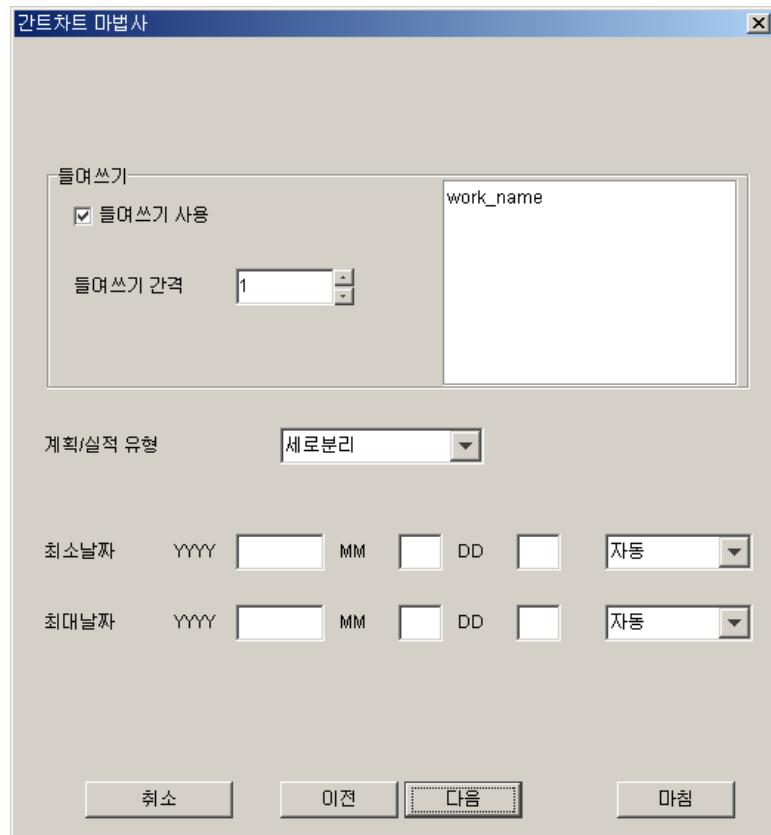
오즈에서 간트 차트를 표현하기 위해서는 다음과 같은 데이터가 필요합니다.

컬럼	설명	타입
계획 시작일	계획의 시작일자	Date
계획 종료일	계획의 종료일자	Date
실적 시작일	실적의 시작일자	Date
실적 종료일	실적의 종료일자	Date
Level	작업의 레벨로 들여쓰기	정수(1,2,3...)
작업명	작업의 명칭	문자
Critical	특별한 행사를 표시하기 위한 컬럼	숫자(0 또는 1)

[간트 차트] 컴포넌트를 특정 [데이터 밴드] 위로 드래그 앤 드롭한 후 더블 클릭하거나 마우스 오른쪽을 클릭하여 [간트 차트 마법사]를 선택합니다.



사용가능 필드	쿼리해 온 필드 목록
<b>선택한 필드</b>	차트에 표시할 작업명 필드와 추가로 간트 차트에 표시할 필드 선택
<b>Level</b>	들여쓰기를 하기 위한 기준 필드
<b>Critical</b>	특별한 날을 표시하기 위한 필드 (해당일을 ◆로 표시)
<b>계획시작</b>	계획이 시작되는 필드 선택
<b>계획종료</b>	계획이 종료되는 필드 선택
<b>실적시작</b>	실적이 시작되는 필드 선택
<b>실적종료</b>	실적이 종료되는 필드 선택

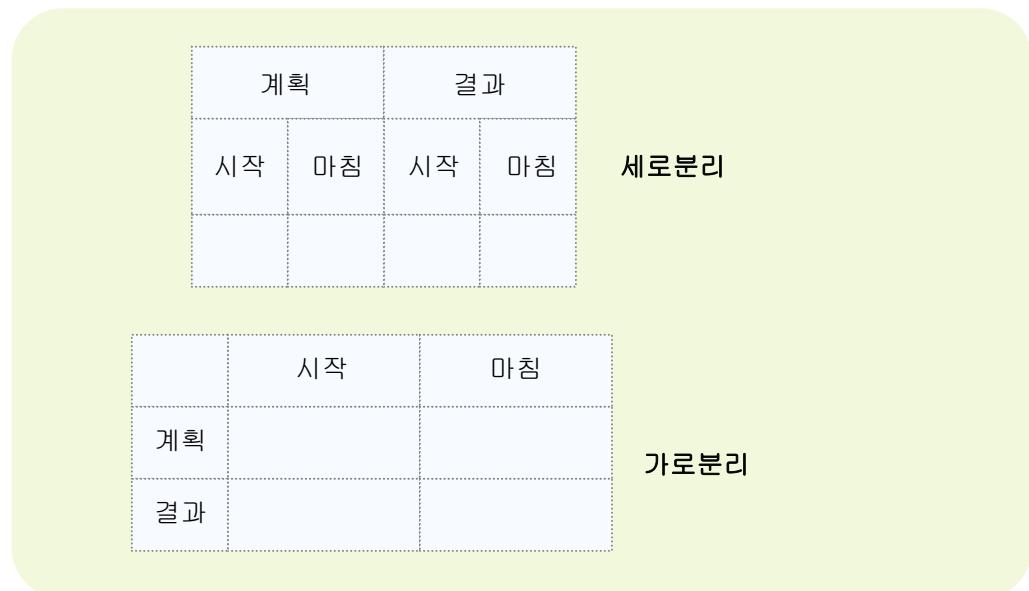


들여쓰기	작업명을 들여쓰기 할 것인지 선택 Level에 해당되는 컬럼이 있어야 함 (【예시19】 참조)	
계획/실적 유형	계획과 실적을 표시하는 방법을 선택(가로분리, 세로분리) (【예시20】 참조)	
최소/최대날짜	간트 차트를 그리는 전체 일자 지정	
	자동	데이터 값에 따라 자동으로 일자 표시
	세팅	최소/최대날짜를 마법사에 입력한 일자로 지정
	파라미터	사용자 패러미터의 날짜로 최소/최대날짜 지정 이때 최소날짜는 <code>gtFromDate</code> , 최대날짜는 <code>gtToDate</code> 로 사용자 패러미터명을 설정해야 함

【예시19】



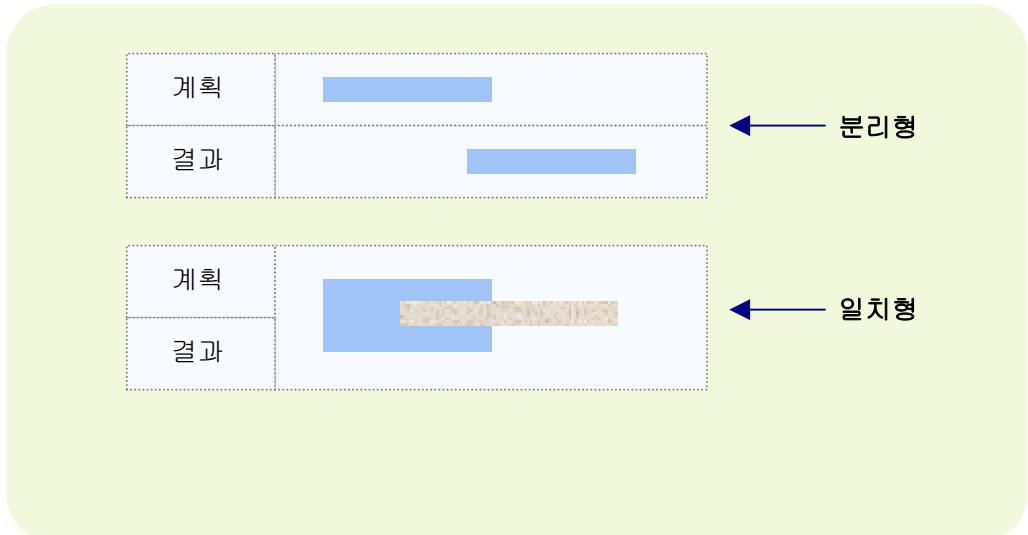
【예시20】





시간유형	차트에 표시할 일자 형식 선택 (일별, 주별, 월별, 분기별, 년)	
막대형식	계획과 실적을 표시하는 방법 설정(분리형, 일치형) (【예시21】 참조)	
주말표시 유형	주별 차트에서曜일의 순서 선택(월-일, 일-월) (【예시22】 참조)	
현재일, 일요일, 토요일	현재일자와 일요일은 배경색을 다르게 지정할 수 있으며, 색상 선택 가능	
계획, 실적	유형	표시할 유형(디폴트는 기본형)
	Color	막대의 색상 선택
	레이블	막대의 오른쪽에 레이블을 표시할 것인지 선택
	서식	레이블의 서식 설정
	사용필드	레이블로 사용할 필드 선택
	라벨 위치	라벨을 막대의 끝(END)에 표시할 것인지 막대 의 처음(START)에 표시할 것인지 여부 설정

【예시21】



【예시22】



## 링크 마법사

보고서를 다른 보고서 또는 다른 URL 페이지에 연결시키고자 할 때 쉽게 작성할 수 있도록 도와주는 도구입니다.

스크립트 편집창에서 [링크 마법사]를 클릭하여 실행합니다.



<b>링크 타입</b>	<input checked="" type="radio"/> 보고서 링크	다른 보고서와 연결할 경우 설정합니다.
	<input type="radio"/> 하이퍼 링크	웹 페이지와 연결할 경우 설정합니다.
<b>URL 주소</b>	웹 페이지와 연결할 경우 연결하려는 URL 주소를 입력합니다.	
<b>브라우저 Target</b>	연결하려는 웹 페이지에 대한 Target을 지정합니다.	
<b>OZ 서버 타입</b>	오즈 서버의 타입을 지정합니다.	
<b>서버 주소</b>	오즈 서버의 주소를 입력합니다.	
<b>포트 번호</b>	오즈 서버가 사용하는 포트를 입력합니다.	
<b>보고서 그룹</b>	다른 보고서와 연결할 경우 보고서 그룹을 지정합니다.	
<b>파일 이름</b>	연결할 보고서의 파일 이름을 지정합니다.	

### 퍼블리싱 마법사

서버로 업로드 된 XML 폼 파일을 호출할 수 있도록 HTML이나 Server Side 언어로 애플릿 태그를 쉽게 생성하는데 사용됩니다.

\* 자세한 내용은 “User Guide XVI. OZ Publishing Wizard”를 참조하시기 바랍니다.

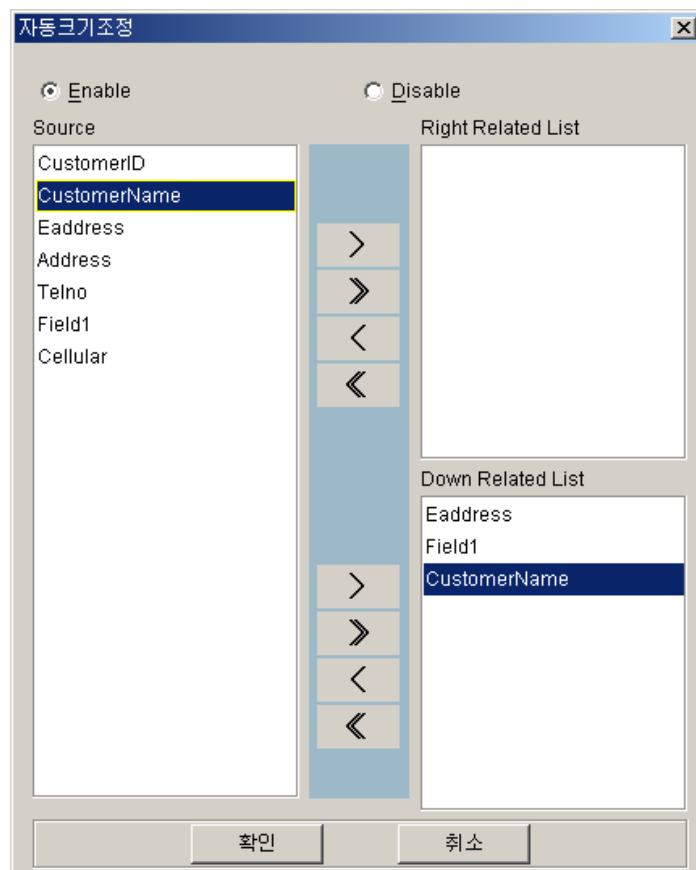
### 자동크기조정 마법사

자동크기조정을 설정하기 위한 마법사입니다.

자동크기조정 [Enable]을 선택하면 해당 라벨의 데이터 양이 유동적일 경우 데이터 양에 따라 라벨의 크기는 자동으로 조정할 수 있게 합니다.

또한 컴포넌트의 크기가 조정될 경우 해당 컴포넌트의 오른쪽이나 아래쪽에 위치한 컴포넌트를 지정하여 자동으로 변화될 크기만큼 위치가 자동 조정되도록 합니다.

특정 [라벨 컴포넌트]를 선택 후 오른쪽 마우스를 클릭하여 나타나는 메뉴 중 [자동크기조정]을 택하여 실행합니다.



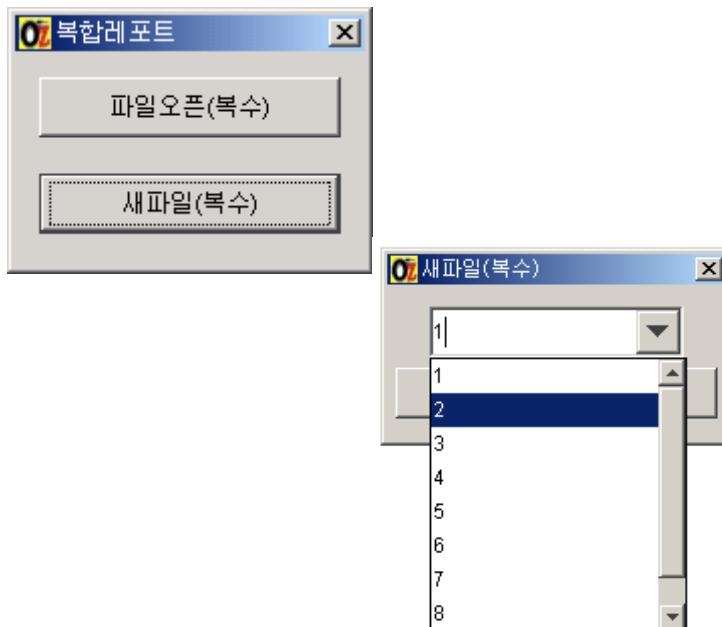
## VII. 다이얼로그

- 파일 관련 다이얼로그
- 편집 관련 다이얼로그
- 도구 관련 다이얼로그
- 데이터 트리 관련 다이얼로그
- 기타 다이얼로그

## 파일 관련 다이얼로그

### ■ 복합보고서 [파일] - [복합보고서]

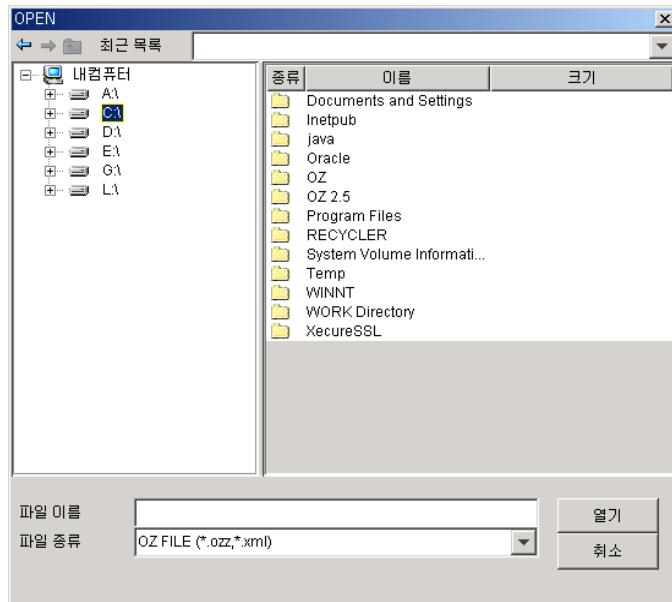
여러개의 보고서를 통합하여 한 개의 보고서로 생성합니다.



파일오픈(복수)	기 작성된 보고서 양식 파일들을 이용하여 복합 보고서를 만들 경우 선택합니다.
새파일(복수)	다수의 보고서 양식을 신규로 작성하여 복합 보고서를 만들 경우 선택합니다.

■ 열기 [파일] - [열기]

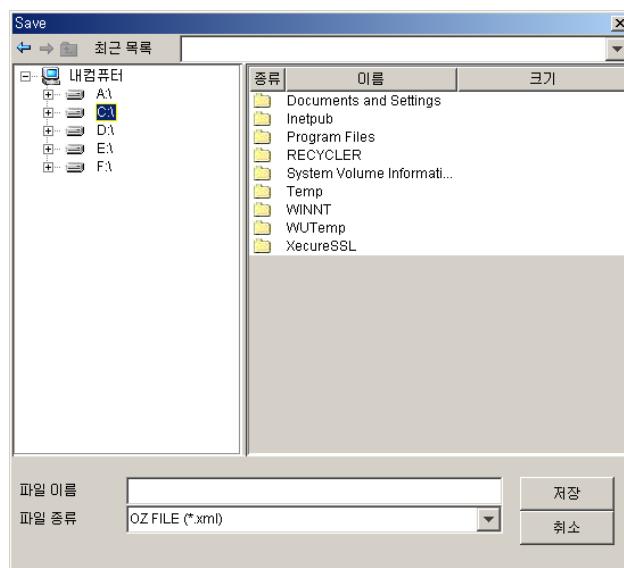
기존의 보고서 양식 파일을 읽어옵니다.



최근목록	최근에 편집한 보고서 양식 파일 목록입니다.
파일이름	열고자 하는 파일명을 지정합니다.
파일종류	열고자 하는 보고서 양식 파일의 형식을 지정합니다. (ozz, xml)

■ 저장 [파일] - [저장]

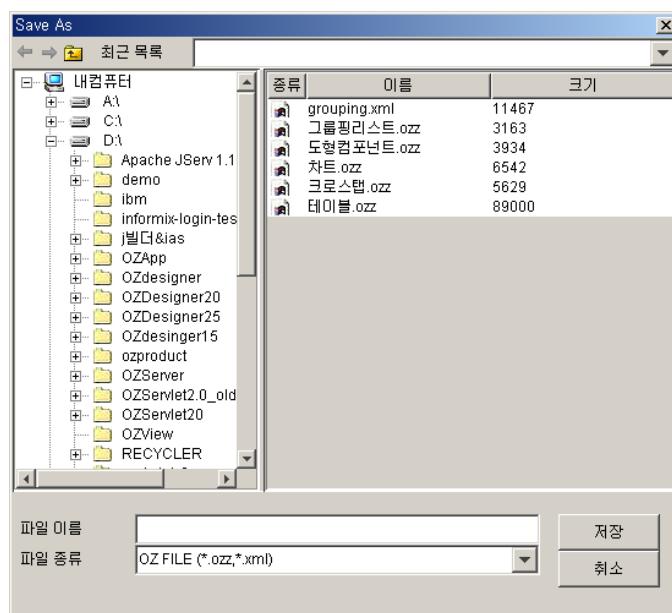
작업중인 오즈 보고서 문서를 저장합니다.



최근목록	최근에 편집한 보고서 양식 파일 목록입니다.
파일이름	저장할 보고서 양식 파일명을 지정합니다.
파일종류	저장할 파일 형식을 선택합니다.
인코딩	파일 저장시 문자셋을 지정합니다. (UTF-8, US-ASCII, ISO-8859-1, KSC-5601)

### ■ 다른 이름으로 저장 [파일] - [다른 이름으로 저장]

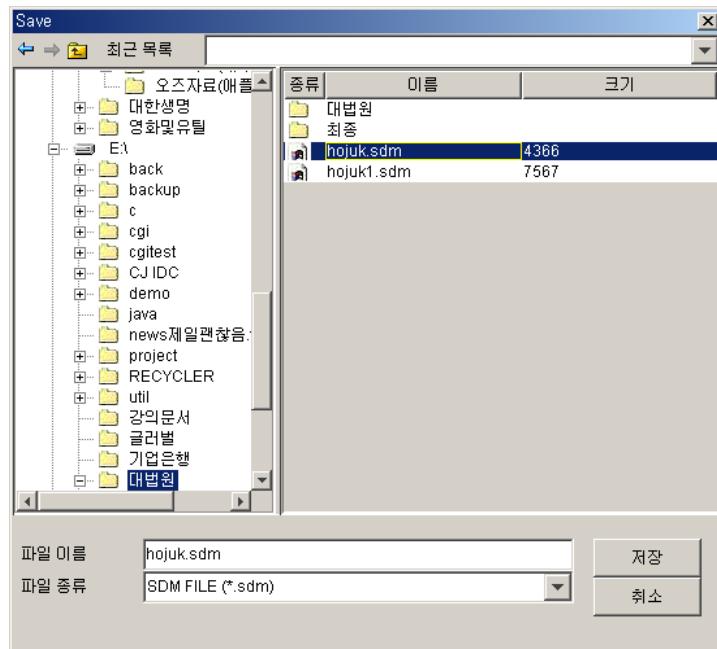
작업중인 오즈 보고서 문서를 다른 이름으로 저장하는 창입니다.



최근목록	최근에 편집한 보고서 양식 파일 목록입니다.
파일이름	저장할 보고서 양식 파일명을 지정합니다.
파일종류	저장할 파일 형식을 선택합니다. (xml)

## ■ 데이터 모듈 저장 [파일] - [데이터 모듈 저장]

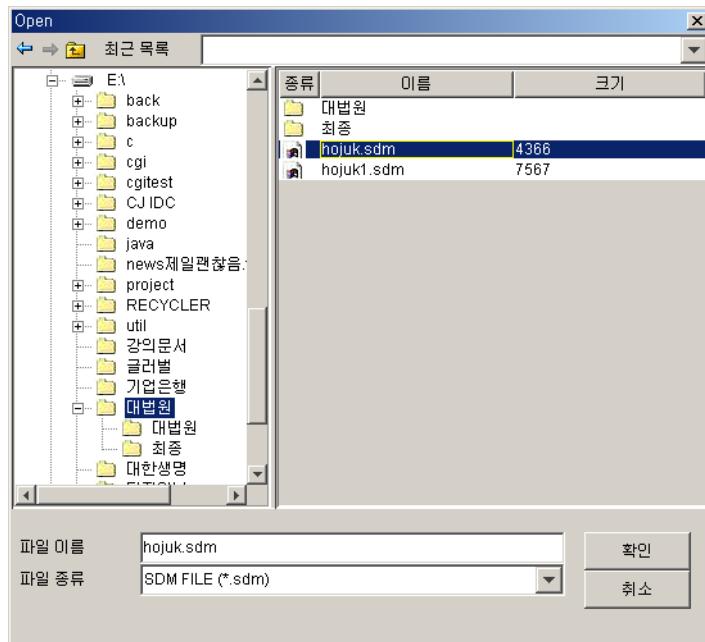
보고서 양식을 제외한 데이터만을 별도의 파일로 저장합니다.



최근목록	최근에 편집한 보고서 양식 파일 목록입니다.
파일이름	저장할 데이터 모듈 파일명을 지정합니다.
파일종류	저장할 파일 형식을 선택합니다. (sdm)

### ■ 미리보기 옵션 [파일] - [미리보기 옵션]

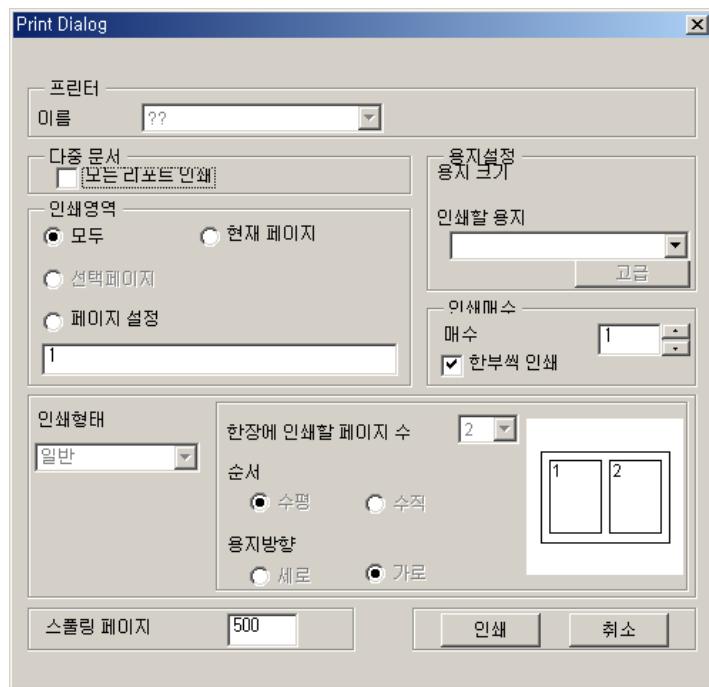
데이터베이스 연결을 하지 않고 미리 만들어져 저장된 데이터 모듈 파일을 통해 미리보기를 수행합니다.



최근목록	최근에 열어본 보고서 문서 목록입니다.
파일이름	오즈 보고서의 데이터 모듈 이름입니다.
파일종류	오즈 보고서의 데이터 모듈의 파일 확장자입니다.

## ■ Print [파일] – [인쇄]

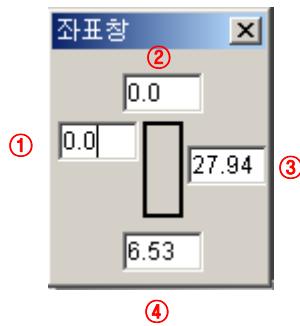
작업중인 보고서를 미리보기 하지 않고 출력합니다.



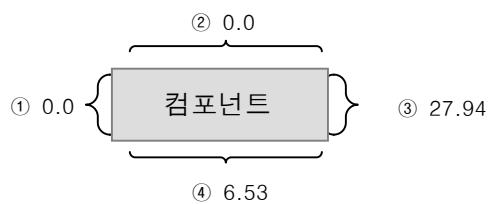
프린터	이름	사용할 프린터를 선택합니다.
	등록정보	프린터 등록정보 창입니다.
다중문서	뷰어에서 다중 문서를 한꺼번에 호출했을 때 활성화 됩니다.	
인쇄영역	인쇄할 페이지를 지정합니다.	
용지설정	인쇄할 용지를 지정합니다.	
인쇄매수	한번에 출력할 인쇄매수를 지정합니다.	
인쇄형태	일반	한 장에 한 페이지씩 인쇄합니다.
	모아찍기	한 장에 여러 페이지를 인쇄합니다.
스플링 페이지	한번에 프린트 스플로 보낼 페이지 분량을 설정합니다.	

## 편집 관련ダイアル로그

## 좌표창 [보기] - [좌표창 보기]

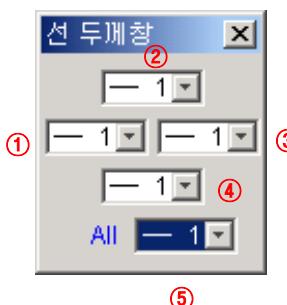


컴포넌트의 위치 및 높이, 너비 등의 요소를 미세하게 조정할 수 있는 창입니다. 실제 수치를 입력하여 필요한 사항을 지정하기 때문에 정밀한 수준의 위치 지정에 있어 매우 유용합니다.

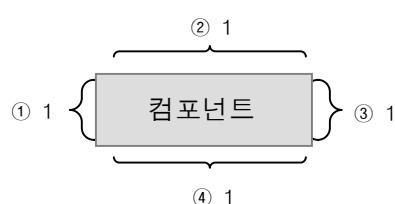


- ① 컴포넌트의 좌측 시작 꼭지점 좌표
- ② 컴포넌트의 상단 시작 꼭지점 좌표
- ③ 컴포넌트의 높이
- ④ 컴포넌트의 너비

## 선 두께창 [보기] - [선 두께창 보기]



선 두께창을 숨기거나 볼 수 있게 합니다. 컴포넌트의 상, 하, 좌, 우 부문의 선 두께를 직접 선택해서 조절하기 위한 툴입니다. 콤보박스 (Combobox)에서 선의 두께를 미리 보면서 선택할 수 있습니다.



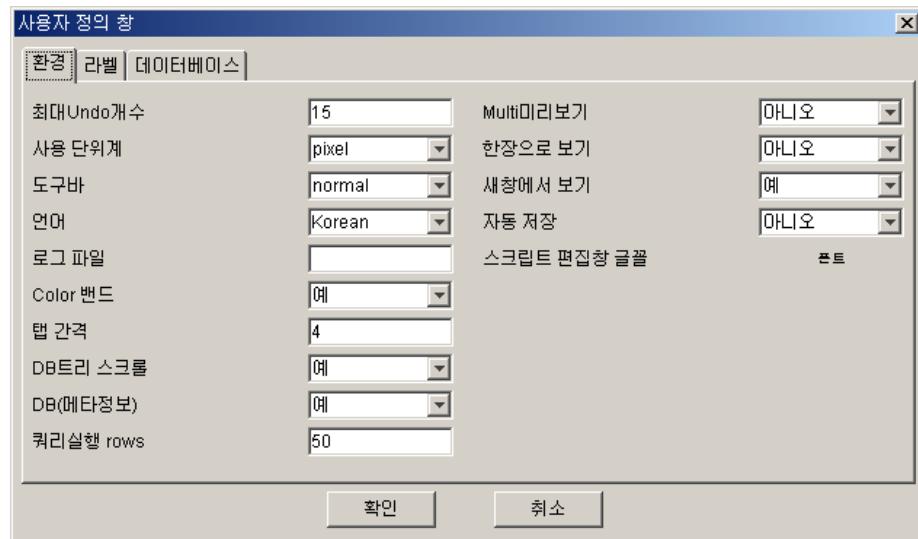
- ① 테두리 오른쪽 선을 지정합니다.
- ② 테두리 윗선을 지정합니다.
- ③ 테두리 왼쪽 선을 지정합니다.
- ④ 테두리 아래선을 지정합니다.
- ⑤ 테두리 상,하,좌,우 선을 모두 지정합니다.

## 도구 관련 다이얼로그

### 사용자 정의 창 [도구] - [환경 설정]

#### ■ 환경

오즈 디자이너를 사용함에 있어 기본적으로 정의되어야 할 환경들을 설정 할 수 있습니다.



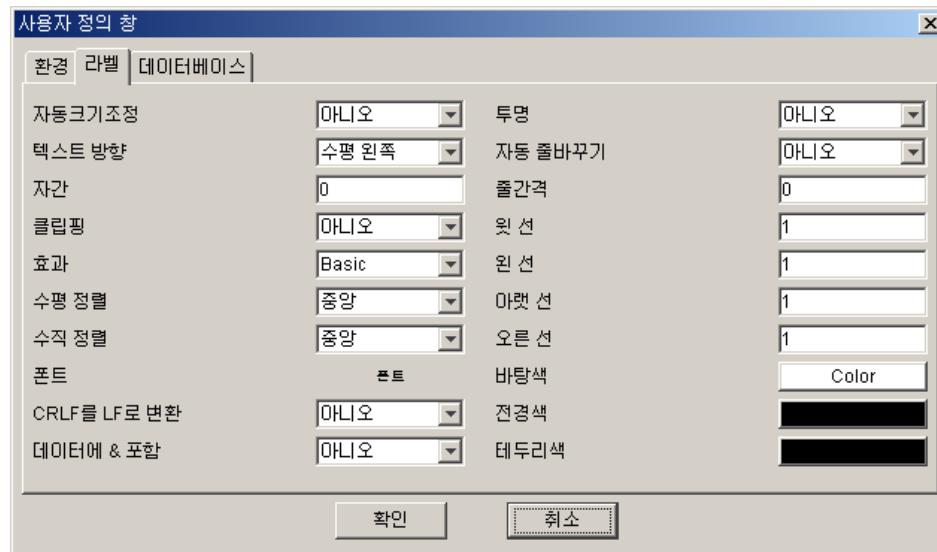
[환경] 탭을 클릭하면 사용자가 설정할 수 있는 14가지 항목이 나타납니다.

최대 Undo 개수	[편집] – [되돌리기]를 선택하여 작업을 취소할 수 있는 횟수를 지정합니다. 횟수에는 제한이 없으며 메모리의 용량에 영향을 받을 수 있습니다.
사용 단위계	밴드 및 컴포넌트의 위치와 크기를 수치로 조절할 때 사용되는 단위를 설정합니다. 오즈는 cm, pixel, inch의 3가지 단위를 지원합니다.
도구바	툴바의 스타일을 지정합니다.
언어	사용 언어를 설정합니다. 언어 설정을 변경하고자 할 경우에는 반드시 오즈 디자이너를 다시 시작해야 적용됩니다.

로그파일	오즈 디자이너 콘솔 메시지를 저장할 파일명을 지정합니다.
Color 밴드	보고서 디자인시 사용되는 여러 개의 밴드들을 쉽게 구분할 수 있도록 밴드마다 색을 지정합니다.
탭 간격	탭키의 이동 간격을 설정합니다.
DB트리 스크롤	오즈 데이터 트리를 최종 레벨까지 펼쳐서 보여줍니다.
DB(메타정보)	데이터베이스의 필드정보를 JDBC 메타정보 Function을 이용해 가져옵니다. 'False'를 선택하면 Function을 이용하지 않고 쿼리를 실행하여 필드정보를 가져옵니다.
쿼리실행 rows	SQL 마법사에서 SQL을 실행했을 때 나타나는 쿼리 결과 rows를 제한합니다.
Multi미리보기	미리보기 창은 한개만 지원되는데 여러 보고서를 각각 미리보기 할 경우 설정합니다.
한장으로 보기	여러 장으로 출력되는 보고서를 한 장으로 볼 경우에 설정합니다. 크로스탭과 같이 하나의 표가 여러 장으로 나누어질 경우 유용하게 사용할 수 있습니다. 이 옵션 설정으로 저장된 보고서는 조회 전용이므로 출력할 경우 문제가 발생될 수 있습니다.
새창에서 보기	미리보기를 선택했을 때 새창에서 볼 것인지, 디자이너 화면이 출력 화면으로 바뀌면서 볼 것인지를 선택합니다.
자동 저장	작업중인 보고서를 미리보기 할때마다 저장할 것인지 여부를 설정합니다.
스트립트 편집창 글꼴	스트립트 편집창에서 사용하는 폰트의 종류, 스타일, 크기를 지정합니다.

## ■ 라벨

라벨에 대한 기본 설정값들을 변경합니다. 각 라벨 및 컴포넌트에서 스크립트나 프로퍼티창을 통해 이 기본값을 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 “User Reference IV. 디자인 컴포넌트”를 참조하시기 바랍니다.

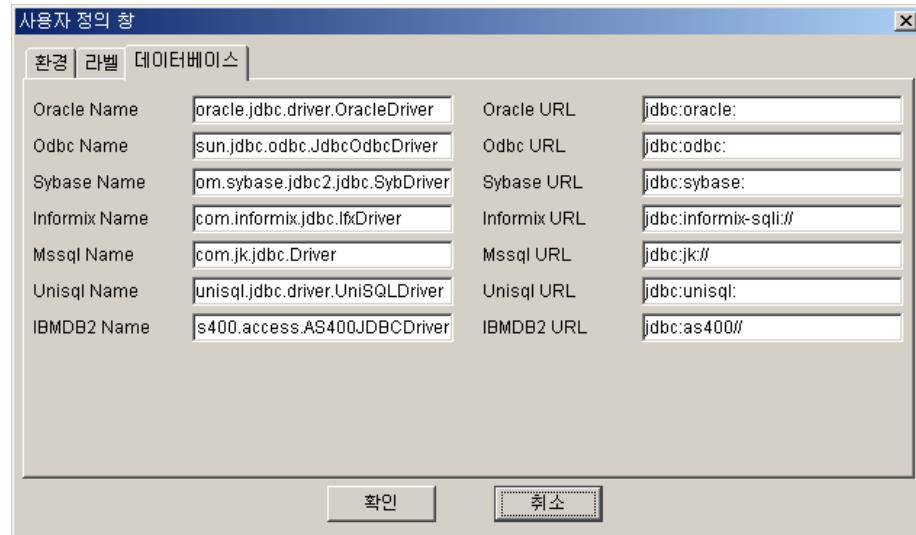


## ■ 데이터베이스

데이터베이스 연결에 필요한 JDBC 드라이버를 설정합니다.

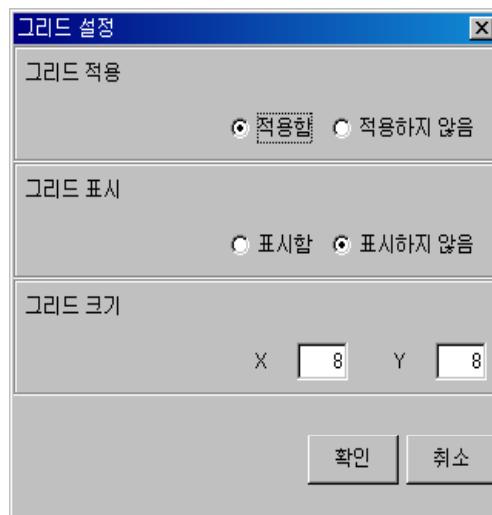
JDBC 드라이버의 경우 오즈 디자이너와 같이 자동 설치되고, 현재 Oracle, Odbc, Sybase, Infomix, Mssql, Unisql, DB2 JDBC 드라이버가 기본으로 제공됩니다.

만약 사용자가 해당 데이터 밴드에 기본으로 제공되는 JDBC 드라이버와 다른 드라이버를 사용하려면 해당 벤더의 JDBC 드라이버명과 URL을 수정하여 사용할 수 있습니다.



### 그리드 창 [도구]-[그리드 설정]

컴포넌트가 그리드에 맞춰 배치되도록 설정해 줍니다.



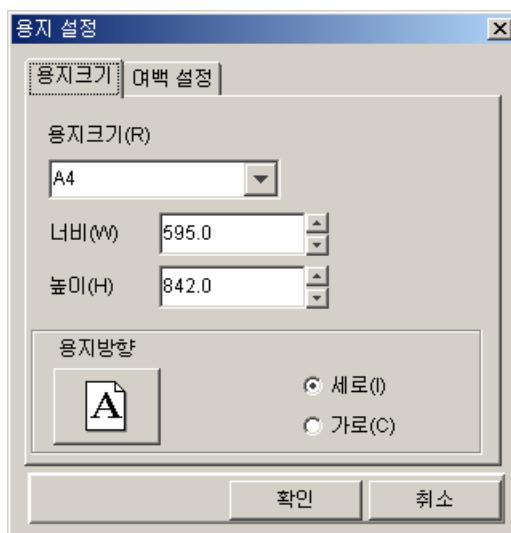
그리드 적용	컴포넌트를 배치할 때 그리드에 맞춰 배치되도록 설정해 줍니다. ‘적용함’은 그리드를 적용하며, ‘적용하지 않음’은 그리드 적용을 해제해 컴포넌트들을 자유롭게 배치할 수 있도록 해 줍니다.
그리드 표시	그리드를 적용했을 때 그리드의 간격을 화면상에서 볼 수 있도록 해 줍니다. (그리드 크기가 8 이상일 경우만 표시합니다.)
그리드 크기	그리드의 간격을 조절하는 기능입니다.

## 용지설정 창 [도구] - [용지설정]

용지의 여백 및 크기를 설정합니다. 여기서 설정한 사항들은 프린트할 문서의 기본 프린터 설정으로 지정됩니다.

### ■ 용지크기

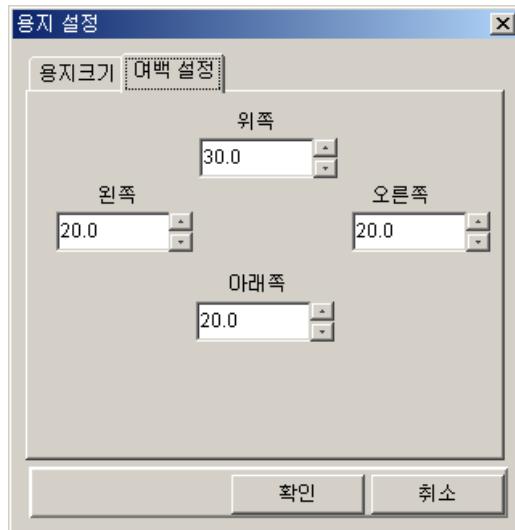
[용지 크기]는 용지의 사이즈와 방향을 설정하기 위해 필요한 기능들을 제공합니다.



용지크기	문서의 크기를 설정하는 곳으로 A4, A3, A5, B4, B5, Letter, Tabloid, 사용자 정의 중에서 크기를 지정할 수 있으며, 사용자가 임의대로 정의하는 것도 가능합니다.
용지방향	출력하고자 하는 보고서 품들을 가로 출력 또는 세로 출력을 설정합니다.

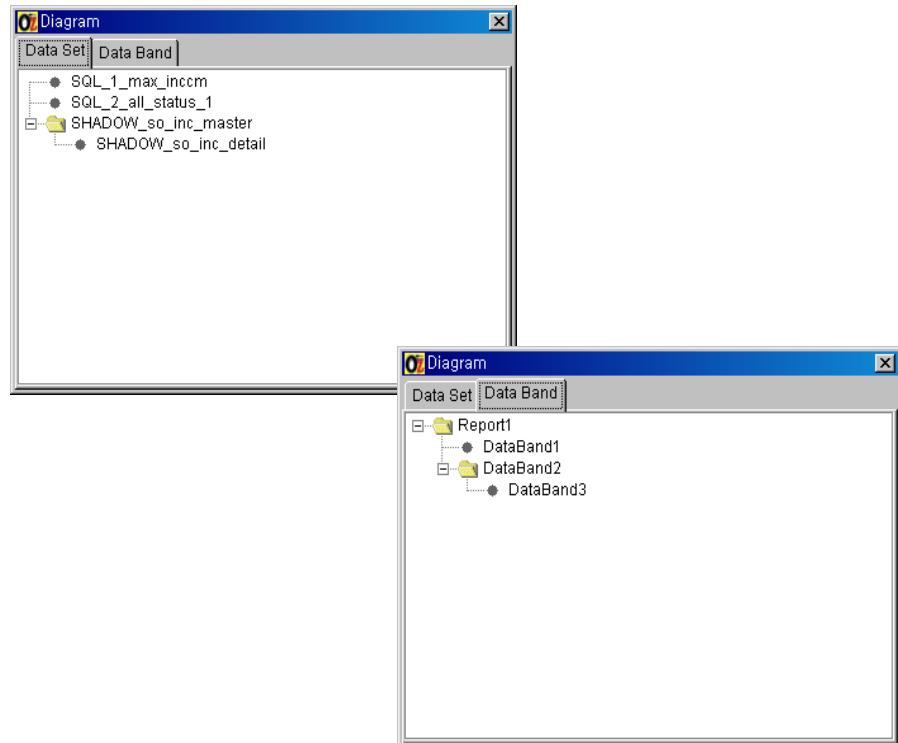
### ■ 여백설정

[여백 설정]은 '위쪽', '아래쪽', '왼쪽', '오른쪽'은 프린트할 용지의 여백을 의미합니다. 이곳에서 프린트할 각 여백을 설정합니다.



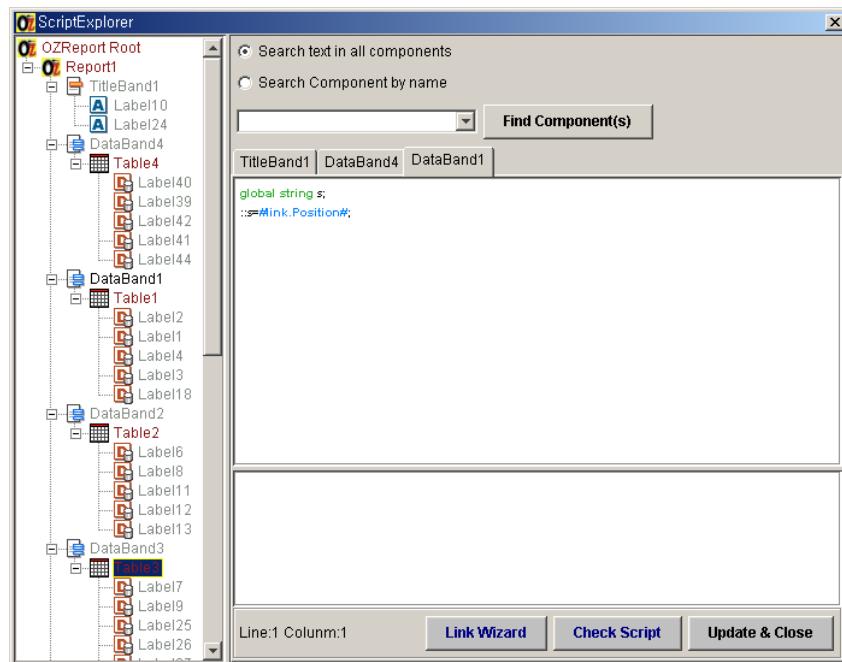
### 관계도 [도구] - [관계도]

마스터-디테일 보고서와 같이 종속관계를 갖는 보고서를 만들게 되는 경우 데이터 세트 간의 관계를 도식화하여 표시합니다.



## 스크립트 탐색기 [도구] - [스크립트 탐색기]

전체 보고서에서 사용되는 스크립트를 쉽게 찾아 편집할 수 있도록 도와주는 도구입니다. 왼쪽의 리포트 트리에서 각 컴포넌트별로 스크립트를 가지고 있으면 진한색으로 표시되고, 스크립트가 없을 경우 회색으로 표시됩니다.



<b>Search text all components</b>	모든 컴포넌트에서 정의된 텍스트를 검색합니다.
<b>Search Component by name</b>	컴포넌트를 이름으로 검색합니다.
<b>Link Wizard</b>	보고서를 링크할 경우 사용합니다.
<b>Check Script</b>	스크립트 문장에 에러가 있는지를 체크합니다.
<b>Update &amp; Close</b>	현재 활성화되어 스크립트가 적용된 컴포넌트를 새로 적용하고 탐색기 창을 닫습니다

※ 보고서에 컴포넌트가 만들어진 순서를 확인할 때에도 유용하게 사용할 수 있습니다.

각 컴포넌트의 스크립트에서 다른 컴포넌트를 참조할 때에는 먼저 생성된 컴포넌트 즉, Tree에서 위에 있는 컴포넌트만 참조할 수 있습니다.

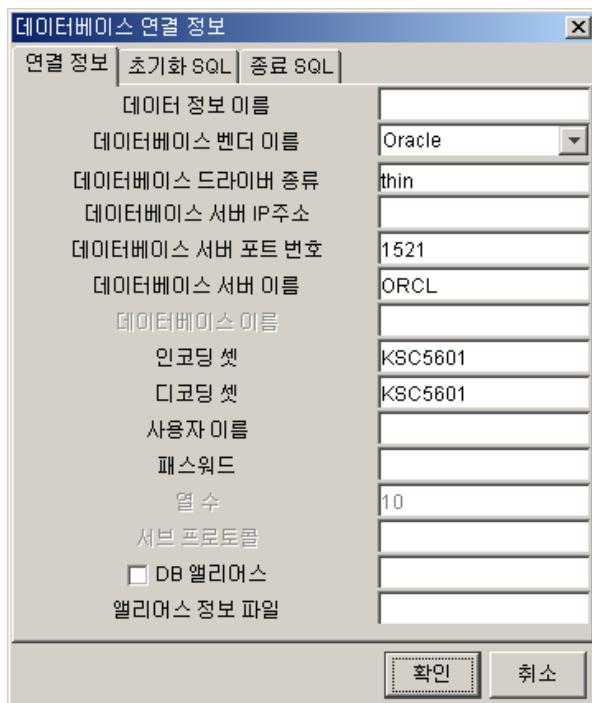
컴포넌트의 순서를 바꾸려면 나중에 그린 컴포넌트를 잘라내기 한 다음 붙여넣기를 실행하면 됩니다.

## 데이터 트리 관련 다이얼로그

### 데이터베이스

#### ■ 연결정보

JDBC 또는 ODBC를 통하여 데이터베이스에 접속하기 위한 기본 정보를 지정하는 창입니다.



데이터베이스 정보 이름	해당 데이터베이스 정보를 가리키는 이름입니다.
데이터베이스 벤더 이름	사용할 데이터베이스의 종류(벤더)를 선택합니다.
데이터베이스 드라이버 종류	사용할 데이터베이스의 드라이버 종류를 선택합니다.
데이터베이스 서버 IP 주소	사용할 데이터베이스 서버 머신의 IP 주소를 지정합니다.
데이터베이스 서버 포트 번호	사용할 데이터베이스 서버 머신의 접속 포트번호를 지정합니다.
데이터베이스 서버 이름	데이터베이스 서버명을 지정합니다. (Oracle, Sybase인 경우에만 해당)

데이터베이스 이름	데이터베이스 서버에 등록된 데이터베이스 이름을 지정합니다.
인코딩 셋	데이터베이스의 문자셋을 지정합니다.
디코딩 셋	가져올 데이터의 문자셋을 지정합니다.
사용자 이름	데이터베이스 사용자 ID를 지정합니다.
패스워드	데이터베이스 사용자 패스워드를 지정합니다.
DB 앤리어스	오즈 서버의 db.properties 파일에 정의한 DB alias 이름을 지정합니다.
앨리어스 정보 파일	디자인시 사용할 alias 정보가 있는 파일 이름입니다.

### ■ 초기화 SQL/종료 SQL

데이터베이스 연결 후 바로 실행한 SQL문과 데이터베이스 연결 해제전에 실행할 SQL문을 지정합니다.

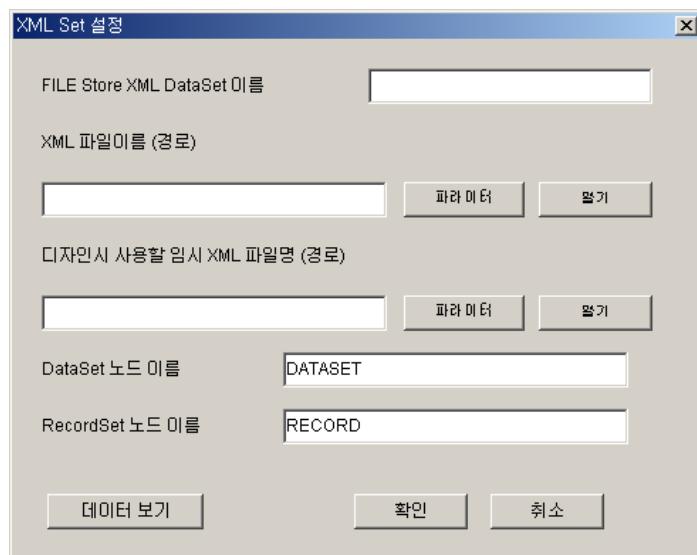


SQL 목록	수행할 SQL문 목록을 보여줍니다.
SQL 문장	특정 SQL문의 내용을 보여줍니다.
삭제	특정 SQL문을 삭제합니다.
목록추가	새로운 SQL문을 등록합니다.

## FILE Store

XML이나 CSV같은 타입의 파일에서 데이터를 연동할 때 사용합니다.

### ■ XML Set 설정



< XML Set 설정 >

<b>FILE Store XML</b>	해당 데이터 셋을 가리키는 이름입니다.
<b>DataSet 이름</b>	
<b>XML 파일이름(경로)</b>	원본 XML 파일 경로를 지정합니다.
<b>디자인시 사용할 임시 XML 파일명</b>	디자인시 임시 사용할 XML 파일 경로를 지정합니다.
<b>DataSet 노드이름</b>	XML 파일 내에서 데이터 셋을 나타내는 태그 이름을 명시합니다. 【예시참조】
<b>RecordSet 노드이름</b>	XML 파일 내에서 레코드 셋을 나타내는 태그 이름을 명시합니다. 【예시참조】

- 예시

```
<?xml version="1.0" encoding="KSC5601"?>
<!-- Data Sample of OZ XML Set -->
<XMLSET>

  <DATASET>
    <FIELDINFO>
```

```

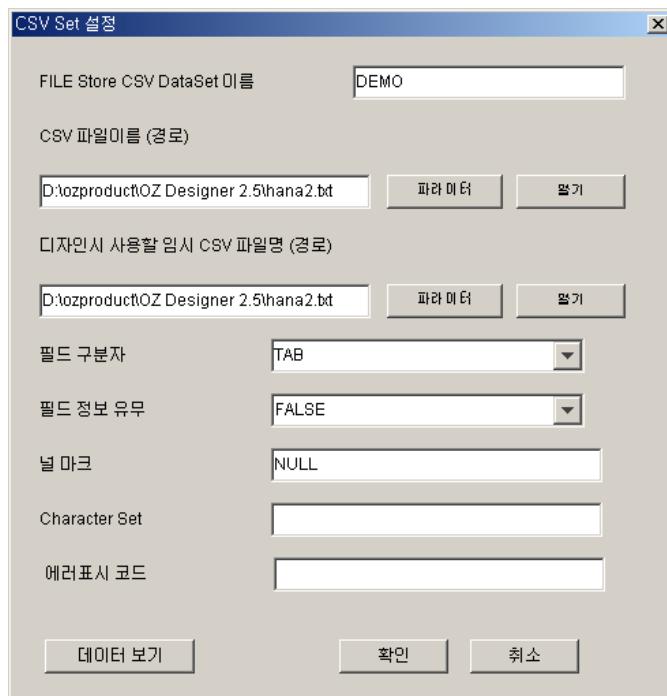
<FIELD NAME="ID" TYPE="INT"/>
<FIELD NAME="NAME" TYPE="CHAR"/>
<FIELD NAME="ADDRESS" TYPE="VARCHAR"/>
</FIELDINFO>
<RECORD>
<ID>1</ID>
<NAME>Park Chan Ho</NAME>
<ADDRESS>USA</ADDRESS>
</RECORD>
<RECORD>

</DATASET>

</XMLSET>

```

### ■ CSV Set 설정



< CSV Set 설정 >

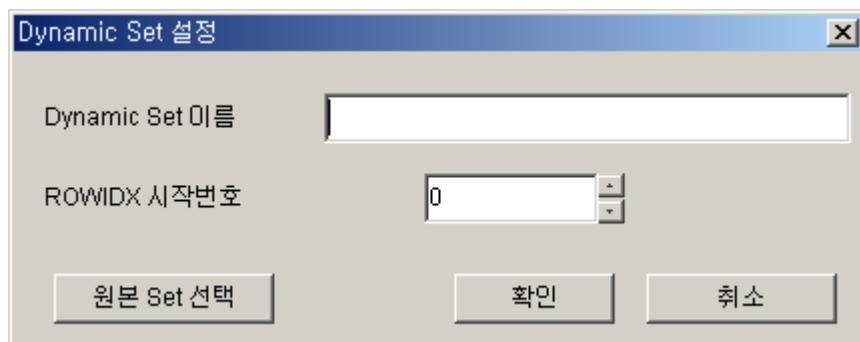
<b>FILE Store CSV DataSet 이름</b>	해당 데이터 셋을 가리키는 이름입니다.
<b>CSV 파일이름(경로)</b>	원본 CSV 파일 경로를 지정합니다.
<b>디자인시 사용할 임시 CSV 파일명(경로)</b>	디자인시 임시 사용할 CSV 파일 경로를 지정합니다.

필드 구분자	필드 구분자를 지정합니다. (TAB, SPACE, NULL, SEMICOLON, COLON, COMMA)
필드정보 유무	파일 내에 필드의 데이터 타입 관련 정보의 유무를 지정합니다.
널마크	Null 데이터를 표현하는 문자를 지정합니다.
Character Set	파일의 문자 셋을 설정합니다. 설정하지 않을 경우 시스템의 기본 로케일 값으로 처리합니다.
에러표시 코드	에러가 발생한 경우 표시할 에러 코드를 지정합니다.

### ■ Dynamic Set 설정

보고서에 사용될 데이터 필드가 런타임시에 사용자에 의해 결정되는 보고서를 위한 것으로 디자인 시에는 형태만 디자인하고 필드는 동적으로 설정되도록 해 주는 기능입니다.

예를 들면, 사용자가 보고서의 필드나 조건까지 선택해야 하는 경우 다이나믹 쿼리 기능을 사용할 수 있습니다.



< Dynamic Set 설정 >

Dynamic Set 이름	해당 데이터 셋을 가리키는 이름입니다.
ROWIDX 시작번호	데이터 값들에 순차적으로 번호를 부여합니다.
원본 Set 선택	실제 데이터 필드를 가져올 실행문을 가지고 있어 데이터 셋을 선택합니다.

다이나믹 쿼리는 “User Guide XI. Dynamic Set”을 참조하시기 바랍니다.

## HTTP Store

Http Store는 JSP나 ASP와 같은 사용자 애플리케이션에 의해 생성되는 스트림 데이터를 데이터 소스로 사용할 수 있도록 합니다.

### ■ XML Set 설정



< XML Set 설정 >

<b>HTTP Store XML DataSet 이름</b>	해당 데이터 셋을 가리키는 이름입니다.
<b>Server URL</b>	서버의 애플리케이션 명을 설정합니다. 애플리케이션의 주소를 지정하는 경우 패러미터와 조합할 수 있습니다. <code>http://ip/jsp/test.jsp?sbun=1001&amp;id=#OZParm.id#</code> 서버의 파일을 지정할 수도 있습니다. <code>http://ip/test/test.xml</code>
<b>디자인시 사용할 임시 XML 파일명(경로)</b>	디자인시 임시 사용할 XML 파일 경로를 지정합니다.
<b>Log 파일 이름</b>	디버그 정보를 저장할 파일 이름입니다.
<b>URL 인코드 설정</b>	서버 URL을 인코딩 하는 경우 설정합니다.

<b>DataSet 노드이름</b>	XML 파일 내에서 데이터 �셋을 나타내는 태그 이름을 명시합니다.
<b>RecordSet 노드이름</b>	XML 파일 내에서 레코드 셻을 나타내는 태그 이름을 명시합니다.
<b>Post 탑입전송</b>	사용자 애플리케이션에 패러미터 전달 방식을 지정합니다. (post 방식, get 방식)

### ■ CSV Set 설정



&lt; CSV Set 설정 &gt;

<b>HTTP Store CSV DataSet 이름</b>	해당 데이터 셋을 가리키는 이름입니다.
<b>Server URL</b>	<p>서버의 애플리케이션 명을 설정합니다.</p> <p>애플리케이션의 주소를 지정하는 경우 패러미터와 조합할 수 있습니다.</p> <p><code>http://ip/jsp/test.jsp?sabun=1001&amp;id=#OZParm.id#</code></p> <p>서버의 파일을 지정할 수도 있습니다.</p> <p><code>http://ip/test/test.csv</code></p>

<b>디자인시 사용할 CSV 파일명(경로)</b>	디자인시 임시 사용할 CSV 파일 경로를 지정합니다.
<b>Log 파일 이름</b>	디버그 정보를 저장하는 파일 이름입니다.
<b>URL 인코딩 설정</b>	서버 URL을 인코딩 하는 경우 설정합니다.
<b>필드 구분자</b>	필드 구분자를 지정합니다. (TAB, SPACE, NULL, SEMICOLON, COLON, COMMA)
<b>필드정보 유무</b>	파일 내에 필드의 데이터 타입 관련 정보 유무를 지정합니다.
<b>널마크</b>	Null 데이터를 표현하는 문자를 지정합니다.
<b>Character Set</b>	파일의 문자 셋을 설정합니다. 설정하지 않을 경우 시스템의 기본 로케일 값으로 처리합니다.
<b>에러코드 표시</b>	에러가 발생한 경우 표시할 에러 코드를 지정합니다.
<b>Post 타입 전송</b>	사용자 애플리케이션에 패러미터 전달 방식을 지정합니다. (post 방식, get 방식)

### ■ User\_Data\_Store

UDS(User Data Source)는 데이터베이스 이외의 데이터 소스와의 연동을 위한 오즈 데이터 인터페이스 규격입니다. JDBC/ODBC를 통해 데이터베이스로부터 데이터를 가져오는 것과 마찬가지로 사용자 애플리케이션에서 파일이나 XML, 벡터, 스트림, EJB 객체 등의 형태로 데이터를 받아서 오즈의 데이터 소스로 변환해 주는 기능을 담당합니다.



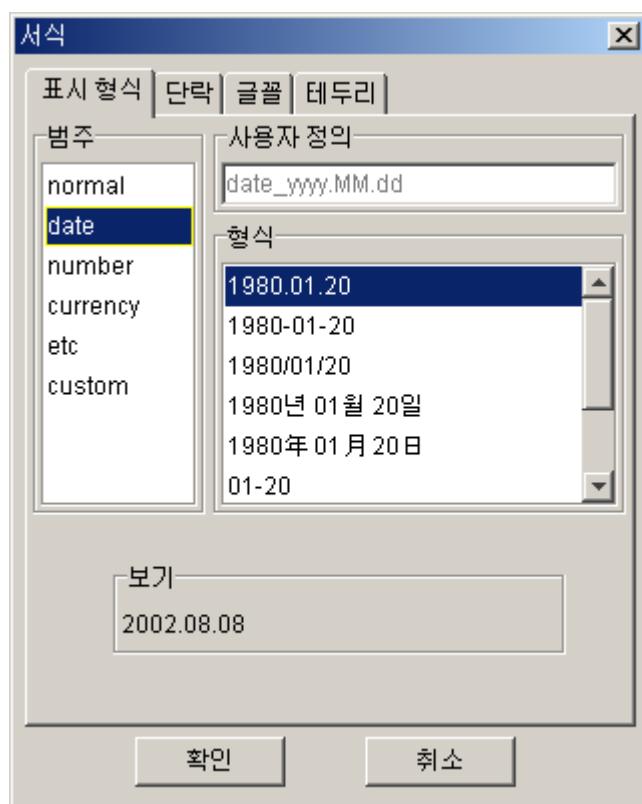
<b>데이터 정보 이름</b>	해당 데이터 셋을 가리키는 이름입니다.
<b>클래스파일 경로</b>	UDS 클래스 파일의 경로를 지정합니다.

## 기타 다이얼로그

### 서식

컴포넌트의 표현형식, 단락, 글꼴, 테두리에 대한 설정을 할 수 있습니다.

#### ■ 표시형식



범주	데이터 범주를 설정합니다.
사용자 정의	표시 형식을 설정하며, 사용자 임의로 표시 형식을 생성할 수 있습니다.
형식	표시 형식에 대한 보기 화면입니다.

■ 단락



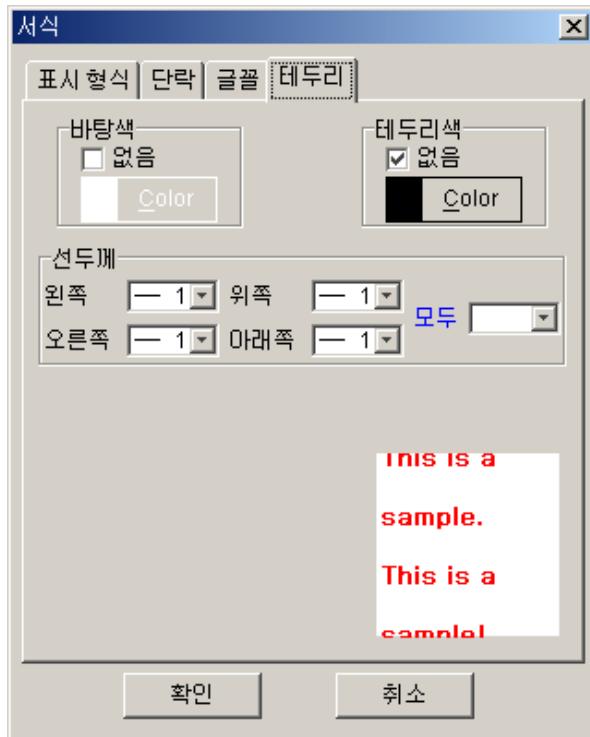
<b>정렬</b>	컴포넌트 정렬 방식을 선택합니다.
<b>텍스트 방향</b>	텍스트 출력 방향을 설정합니다.
<b>여백</b>	컴포넌트 안의 상, 하, 좌, 우 여백을 설정합니다.
<b>줄간격</b>	텍스트간 줄 간격을 설정합니다.
<b>자동 줄바꾸기</b>	텍스트가 긴 경우 컴포넌트 크기에 맞게 자동으로 여러 라인을 잘라서 출력합니다.
<b>클립핑</b>	표시할 데이터의 양이 컴포넌트의 크기보다 클 경우 컴포넌트안에 들어가는 내용만 표시하도록 설정합니다.

## ■ 글꼴



글꼴	글꼴을 설정합니다.
글꼴 스타일	글꼴의 스타일을 설정합니다.
크기	글자 크기를 설정합니다.
자간	글자 간격을 설정합니다.
전경색	글자의 색을 설정합니다.
효과	글자에 대한 효과를 설정합니다.

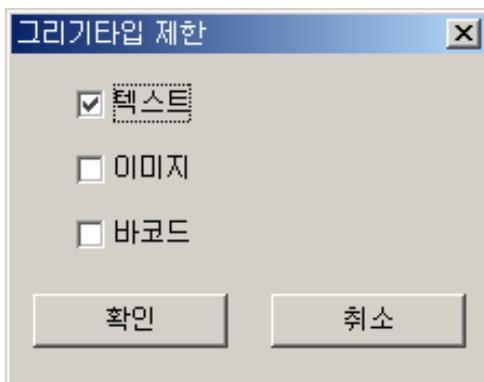
■ 테두리



바탕색	컴포넌트의 바탕색을 설정합니다.
테두리색	컴포넌트의 테두리색을 설정합니다.
선두께	컴포넌트의 선두께를 설정합니다.

그리기 타입 제한

미리보기 상에서 컴포넌트에 대한 그리기 타입을 제한합니다.



그리기 타입 제한	속성변환 가능이 '예'일 경우 체크한 타입으로 동적 변환이 가능합니다.
-----------	---