

iReport 0.5.2 개발자 매뉴얼



작성자 : 김기대

작성일 : 2006.04.21

E-mail : kdkim@eznetsoft.co.kr

1. 소개

- 1.1 iReport 란?
- 1.2 특징
- 1.3 iReport Community

2. iReport Install & Configuration Setting

- 2.1 요구사항
- 2.2 Download
- 2.3 iReport Option
- 2.4 Class path 설정
- 2.5 Asian Font Pack Downloading
- 2.6 Web Engine 에 연동하기
- 2.7 Eclipse에 연동하기
- 2.8 Database 와 연동하기

3. The First Report

- 3.1 Wizard 를 이용한 Simple Report 생성하기
- 3.2 보고서 생성 후 생성된 파일들
- 3.3 Manual로 보고서 생성하기

4. Report Structure

- 4.1 Bands
 - 4.1.1 Background
 - 4.1.2 Title
 - 4.1.3 Page header
 - 4.1.4 Column header
 - 4.1.5 Group header
 - 4.1.6 Detail
 - 4.1.7 Group footer
 - 4.1.8 Column footer
 - 4.1.9 Page footer

- 4.1.10 Last Page footer
- 4.1.11 Summary
- 4.2 Report properties
- 4.3 Advanced options

5. Report Elements

- 5.1 보고서에서 Element 삽입 및 선택
- 5.2 보고서에서 Element 위치
- 5.3 Element Tree를 통한 Element 관리
- 5.4 Elements의 기본 속성
- 5.5 그래픽 Elements
 - 5.5.1 선
 - 5.5.2 사각형
 - 5.5.3 타원
 - 5.5.4 Image
- 5.6 텍스트 Elements

- 5.6.1 Static text
- 5.6.2 Text field
- 5.6.3 기타 속성 및 기능
- 5.7 Subreport
- 5.8 Special Elements
 - 5.8.1 Chart
 - 5.8.2 Barcode
- 5.9 Hyper Links

6. Font

- 6.1 The Font
- 6.2 Report Font

7. Fields, Parameters and Variables

- 7.1 Fields
- 7.2 Parameters
- 7.3 Variables

8. Groups

9. 편리한 Design 지원 기능들

10. Screenshots

10.1 PDF Report 출력

10.2 Embedded Report 출력

11. 참고

1. 소개

iReport 0.5.2

1.1 iReport란?

iReport는 JasperReports 라이브러리를 통해 모든 종류의 Java 응용에 사용할 수 있고, 복잡한 보고서를 생성하는 오픈 소스 프로그램이다. 이 iReport는 100% Java로 구현됐으며, GNU (General Public License)에서 소스 코드를 배포한다.

iReport는 그래픽 인터페이스를 통해 어떤 종류의 복잡한 보고서도 간단하고 빠르게 생성할 수 있고, JasperReports의 XML 문법을 공들여 배우지 않아도 개발시간을 단축해 개발자에게 큰 도움을 준다. 다시 말해 iReport는 JasperReports를 위한 Reports Design Tool 이라고 할 수 있다.

좀더 상세한 정보를 원한다면 <http://ireport.sourceforge.net/> 를 방문해 정보를 얻기 바란다.

본 매뉴얼은 매뉴얼 작성자의 경험을 바탕으로 작성 되었기 때문에 iReport 의 모든 내용을 다루지 않았으며, 미비한 점이 많이 있어도 양해 바란다.

1. 소개

iReport 0.5.2

1.2 특징

iReport 0.5.2 는 기본적으로 다음 자원들을 포함하는 특징을 갖고 있다.

- Sun JDK 1.4 or greater
- Ant (required if you want recompile sources, but strongly recommended to lunch iReport too)
- JasperReports (version 0.4.6 or later)
- SAX 2.0 XML Parser (Apache Xerces 1.3 or later recommended)
- Jakarta Commons Digester Component (version 1.1 or later)
- Jakarta Commons BeanUtils Component (version 1.1 or later)
- Jakarta Commons Collections Component (version 1.0 or later)
- Jakarta Commons Logging Component (version 1.0 or later)
- JDBC 2.0 Driver (A MySql driver is already included)
- iText – Free Java-PDF library by Bruno Lowagie and Paulo Soares
- Jakarta POI (version 1.5.1 or later)
- JFreeChart (version 0.9.8 or later)

1. 소개

iReport 0.5.2

1.2 iReport Community

iReport Web Site는 <http://ireport.sourceforge.net> 이고, Project Site는 <http://www.sourceforge.net/projects/ireport> 이다.

질문이나 도움이 필요할 경우 다음의 두 포럼으로 문의하면 된다. 단, 영어로만 된다.

Help:

http://sourceforge.net/forum/forum.php?forum_id=217623

Open Discussion:

http://sourceforge.net/forum/forum.php?forum_id=217622

2. iReport Install & Configuration Setting

iReport 0.5.2

2.1 요구사항

iReport 를 사용하기 위해서는 Sun Java 2 SDK 1.4 이상의 버전과 Runtime Environment (JRE) 필요하고 jasper 파일을 컴파일 하기 위해서는 Java 2(JDK)가 필요하다. 만약 iReport 소스를 컴파일을 원하면 Jakarta Ant 버전 1.6 이상을 설치해야 한다. 하드웨어 요구사항으론 RAM 256 Memory 이상에 디스크 공간에 20Mb 이상의 free space 만 있으면 된다.

2. iReport Install & Configuration Setting

iReport 0.5.2

2.2 Download

iReport는 SourceForge의 Project Page

(<http://sourceforge.net/projects/ireport>)에서 항상 최신버전을 다운 받을 수 있다. 이곳에서는 세 종류의 파일을 배포한다. 이중 원하는 파일을 다운받아 사용하면 된다.

- iReport-x.x.x.zip
- iReport-x.x.x.tgz
- iRepor-x-x-x-src.zip

각각의 배포파일에는 iReport에 필요한 모든 라이브러리와 프로그램 및 문서들을 포함하고 있다.

2. iReport Install & Configuration Setting

iReport 0.5.2

2.2 Download

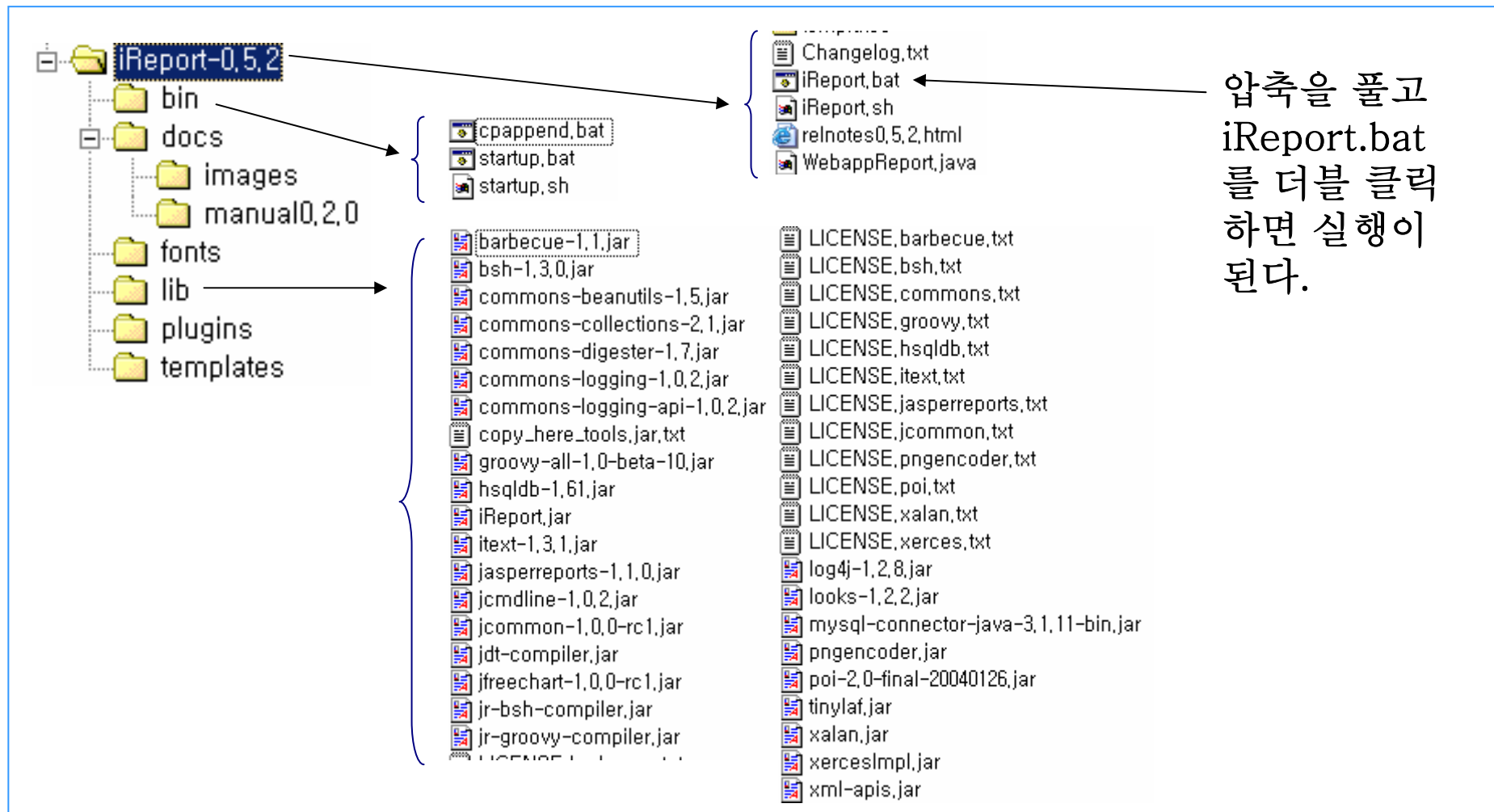
Package	Release (date)	Filename	Size (bytes)	Downloads	Architecture	Type
iReport 2 (java version)						
iReport-0.5.2 [Notes] (2005-11-01 14:59)						
		iReport-0.5.2-src.zip	16689689	6179	Platform-Independent	Source .zip
		iReport-0.5.2.tar.gz	16928799	3199	Platform-Independent	.gz
		iReport-0.5.2.zip	17067088	20821	Platform-Independent	.zip

원하는 경로에 다운로드 하고 압축을 풀면 다음
그림과 같은 Directory 구조를 볼 수 있을 것이다.

2. iReport Install & Configuration Setting

iReport 0.5.2

2.2 Download (Directory 구조)



2. iReport Install & Configuration Setting

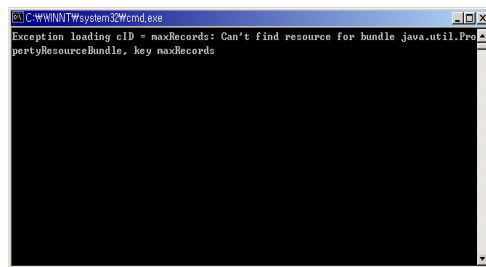
iReport 0.5.2

2.2 Download (실행 화면)



1

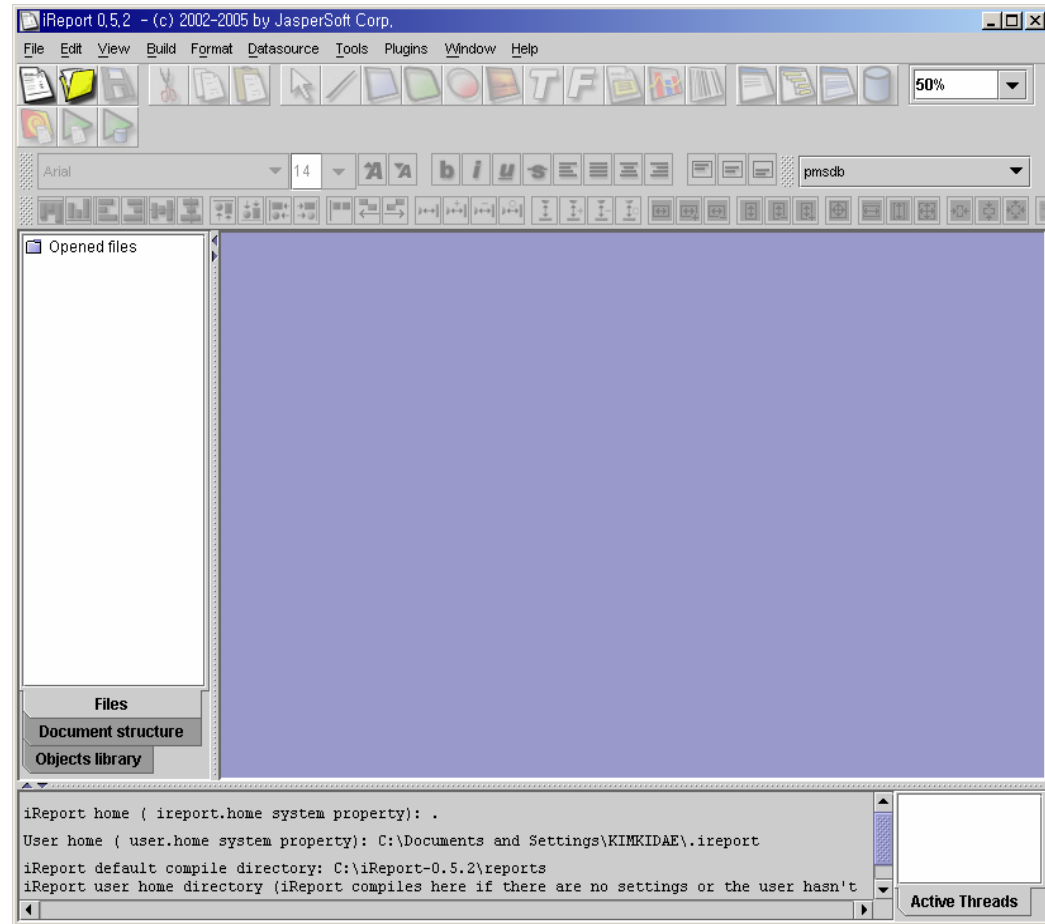
Double Click



2



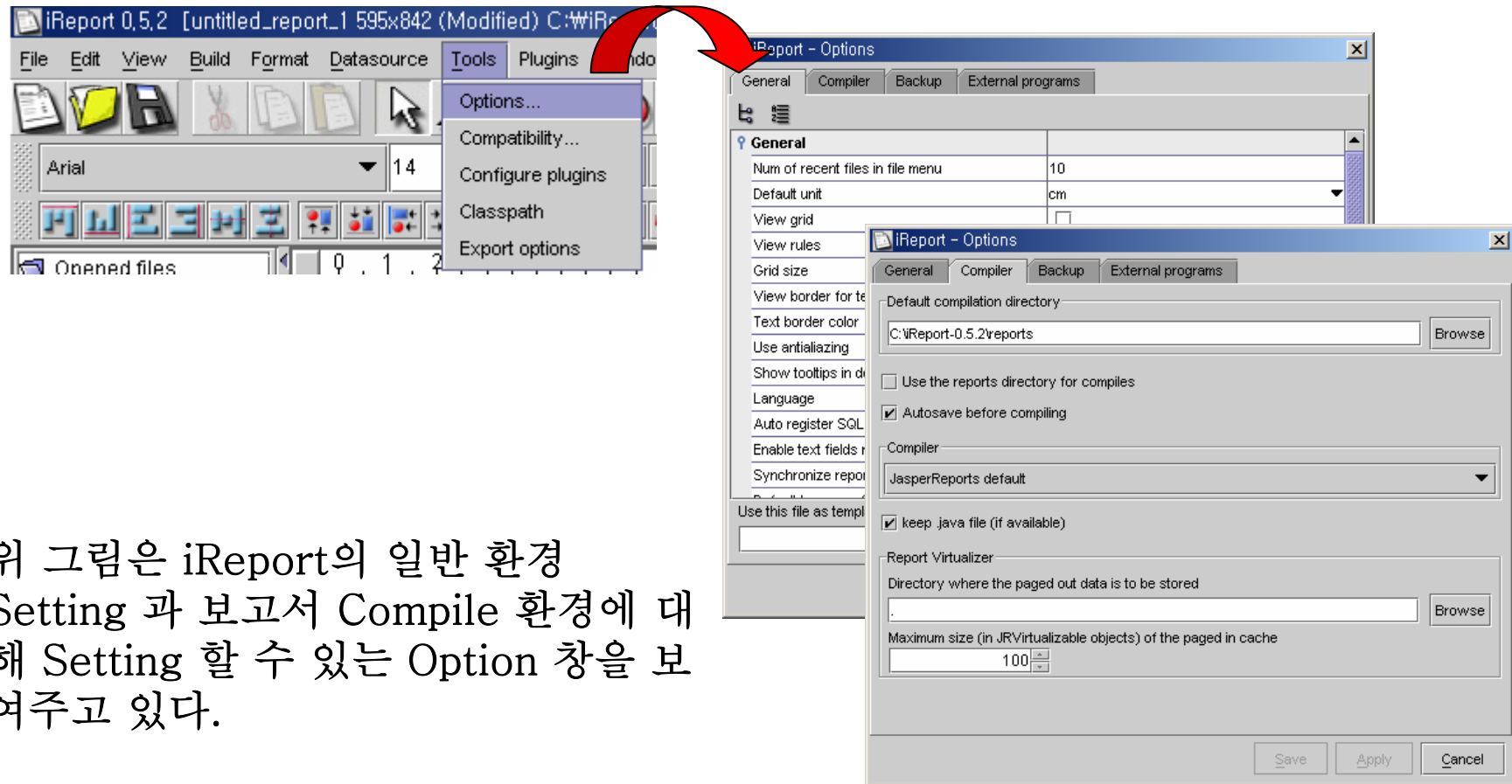
3



2. iReport Install & Configuration Setting

iReport 0.5.2

2.3 iReport Option



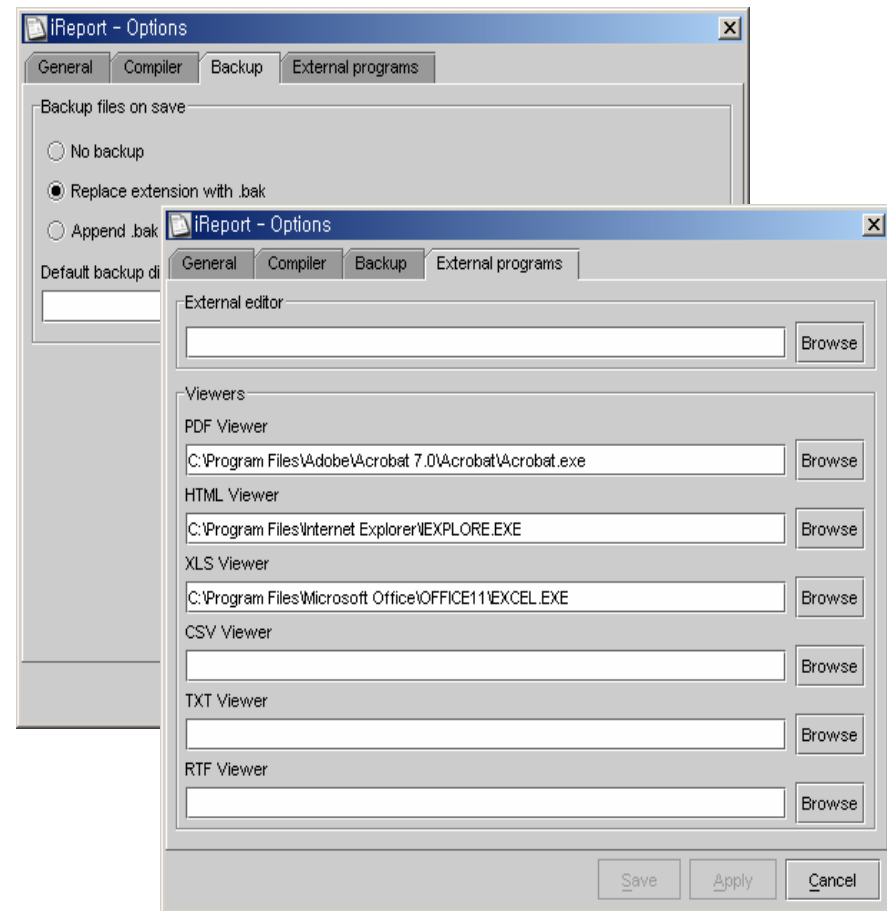
위 그림은 iReport의 일반 환경 Setting 과 보고서 Compile 환경에 대해 Setting 할 수 있는 Option 창을 보여주고 있다.

2. iReport Install & Configuration Setting

iReport 0.5.2

2.3 iReport Option

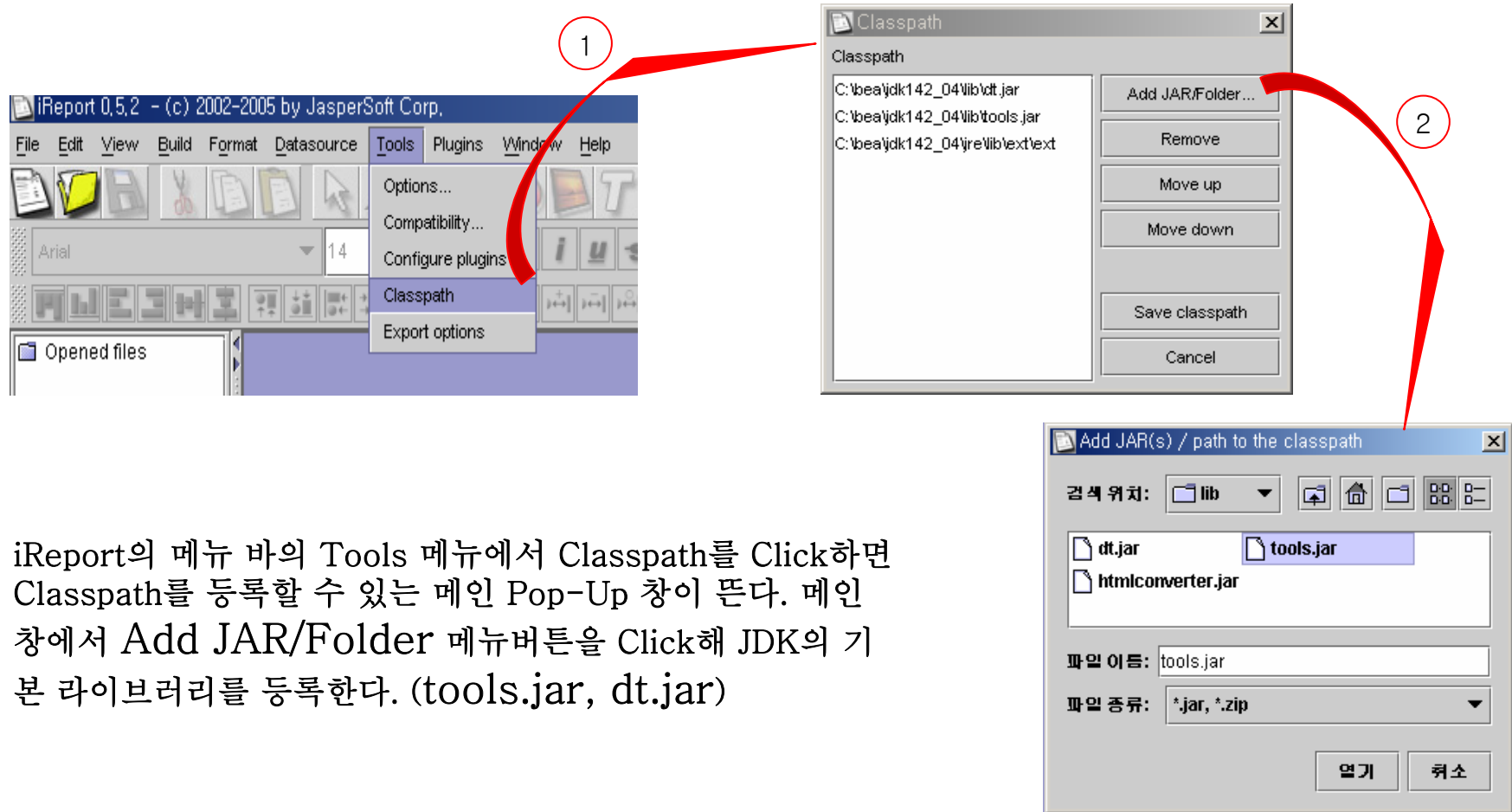
우측 그림은 iReport 내부적으로 Backup 환경을 Setting하는 창과 보고서를 Excel 이나 PDF등으로 출력하기 위해서는 외부 프로그램들이 필요한데 이 외부프로그램들을 설정해 주는 창이다.



2. iReport Install & Configuration Setting

iReport 0.5.2

2.4 Classpath 설정



iReport의 메뉴 바의 Tools 메뉴에서 Classpath를 Click하면 Classpath를 등록할 수 있는 메인 Pop-Up 창이 뜬다. 메인 창에서 Add JAR/Folder 메뉴버튼을 Click해 JDK의 기본 라이브러리를 등록한다. (tools.jar, dt.jar)

2. iReport Install & Configuration Setting

iReport 0.5.2

2.5 Asian Font Pack Downloading

PDF 보고서에서 한글 지원을 위해선 Asian Font Pack을 설치해야 한다. Font Pack은 <http://www.adobe.com/products/acrobat/acrrasianfontpack.html>를 방문해 다운받아 Install 한다.

Download the Asian and Central European font packs

Review the [system requirements](#).

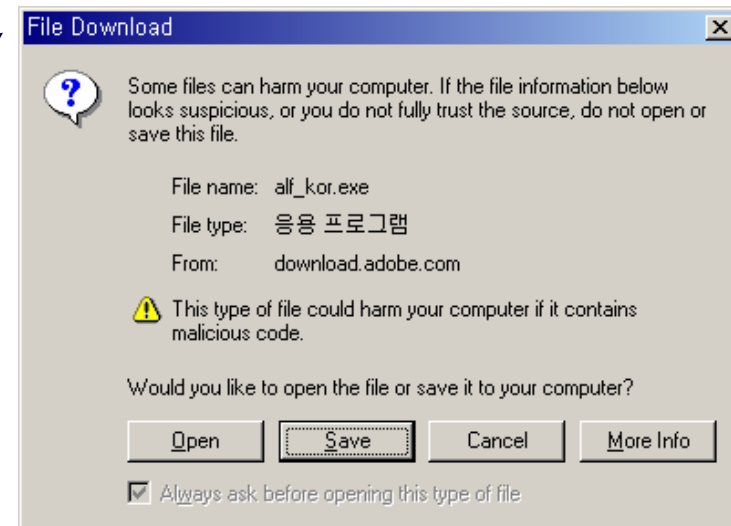
Which font pack do you need?

Version
Adobe Reader 6.0

Language
Korean

Platform
Windows

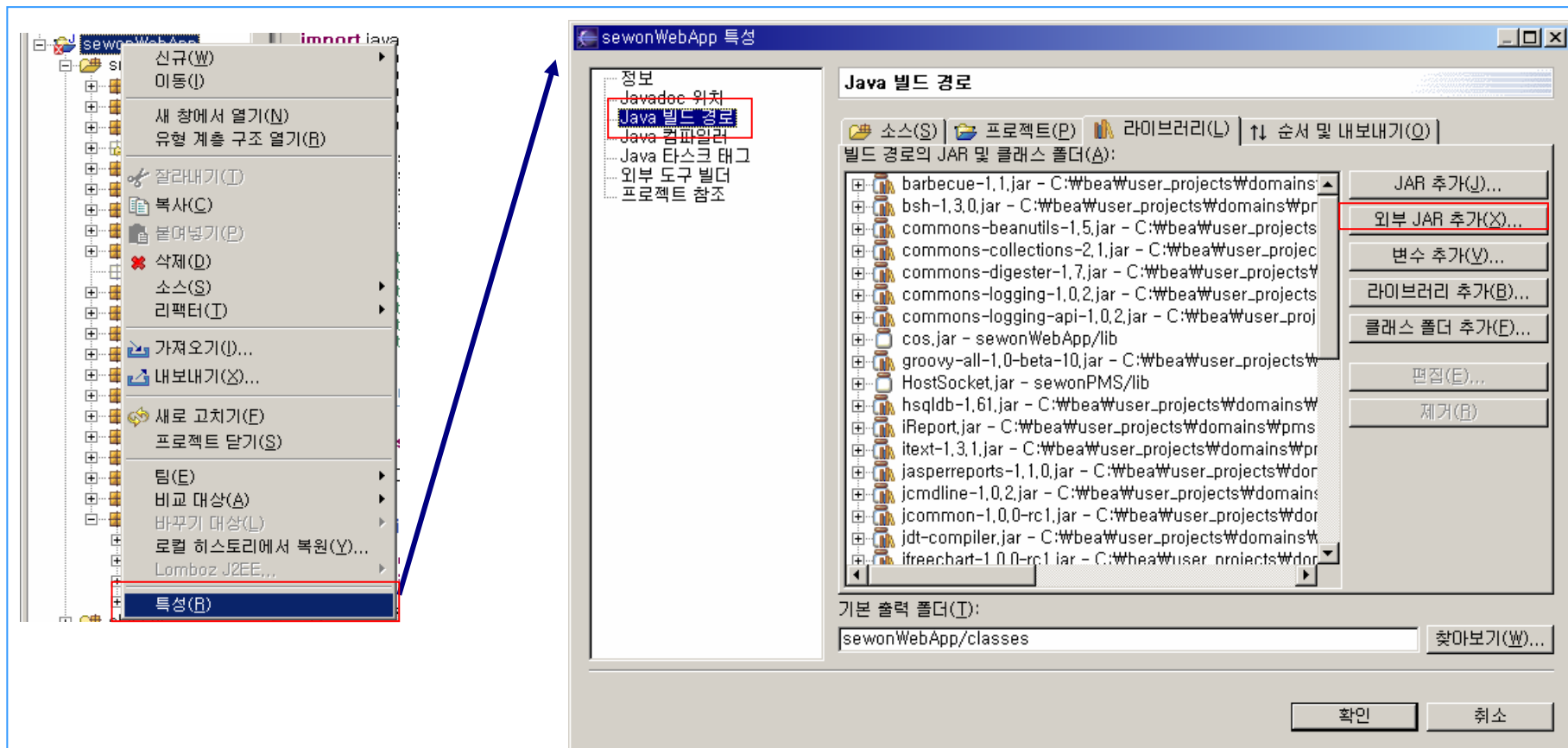
Click Download



2. iReport Install & Configuration Setting

iReport 0.5.2

2.7 Eclipse에 연동하기



작업영역의 특성 옵션에서 Java 빌드 경로를 선택한 후 외부 JAR 추가 버튼을 Click해 WEB-INF\lib 에 복사한 JAR파일들을 추가한다.

2. iReport Install & Configuration Setting

iReport 0.5.2

2.8 Database와 연동하기

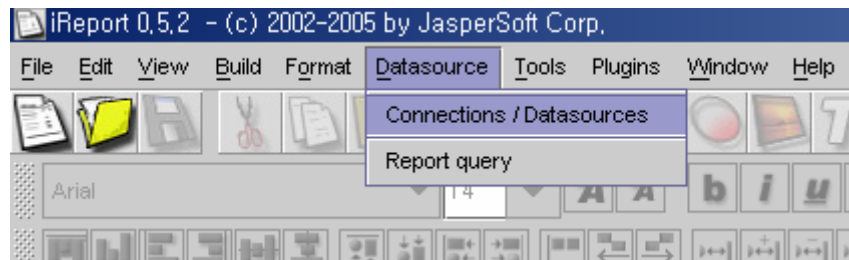
기본적으로 iReport에서는 mySQL을 지원한다. 그러나 본 매뉴얼에서는 MS-SQL 2000 Server를 다루도록 하겠다. 우선 MS-SQL 2000 Server용 JDBC Driver (<http://www.microsoft.com/downloads/Browse.aspx?displaylang=en&categoryid=3>)를 다운 받아 설치한다.

JDBC Driver 설치 후 다음의 그림과 같이 따라 하면 Database와 연동이 될 것이다.

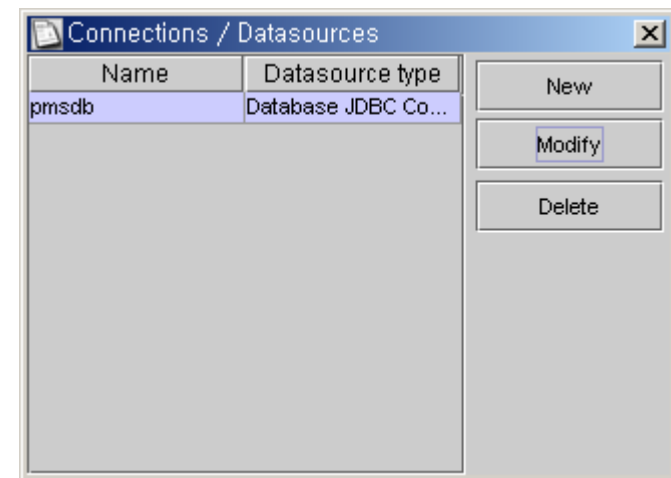
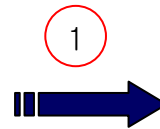
2. iReport Install & Configuration Setting

iReport 0.5.2

2.8 Database와 연동하기



Main Menu Bar 에서 Database 를 선택하고, Connections/Datasources 를 Click 한다.



New 버튼을 Click 한다.



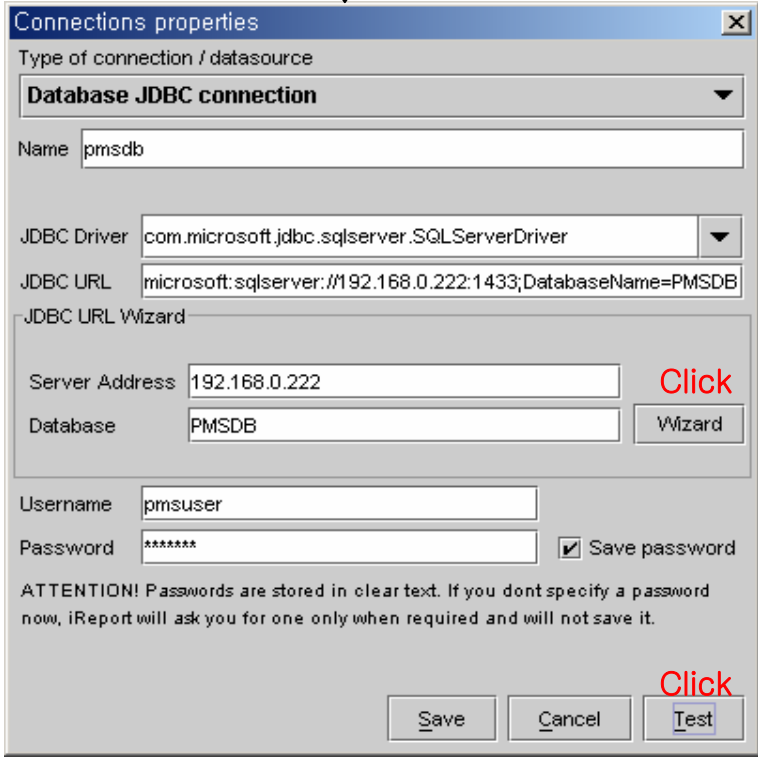
2. iReport Install & Configuration Setting

iReport 0.5.2


2.8 Database와 연동하기

2

선택
입력
선택
자동생성
입력
입력
입력
입력



3



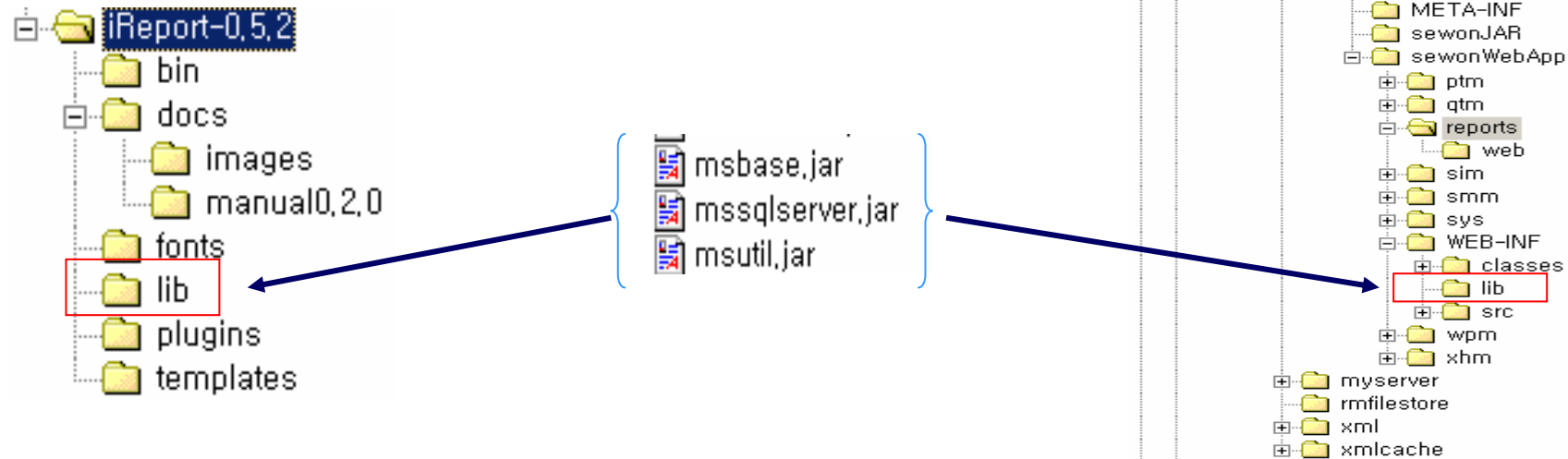
Connections/datasource type을 Database JDBC connection으로 선택하고, 이름을 적어준다. 그리고, JDBC Driver를 선택하고, Server Address에 DB가 설치되어 있는 System의 IP를 적어주고 DB명을 적어 준 다음 Wizard 버튼을 클릭하면 JDBC URL란에 자동으로 URL이 생성된다. 다음으로 사용자의 이름과 DB접근 비밀번호를 적어주고 Test 버튼을 Click한 후 Connection test successful 창 뜨면 DB연동이 성공한 것이고, 저장을 하면 된다.

2. iReport Install & Configuration Setting

iReport 0.5.2

2.8 Database와 연동하기

다음의 세 파일의 표시한 폴더에 복사해 넣는다.
만약 파일들을 정확한 위치에 복사해 넣지 않는다면 classpath 를 확인하라는 에러 메시지가 나타난다.

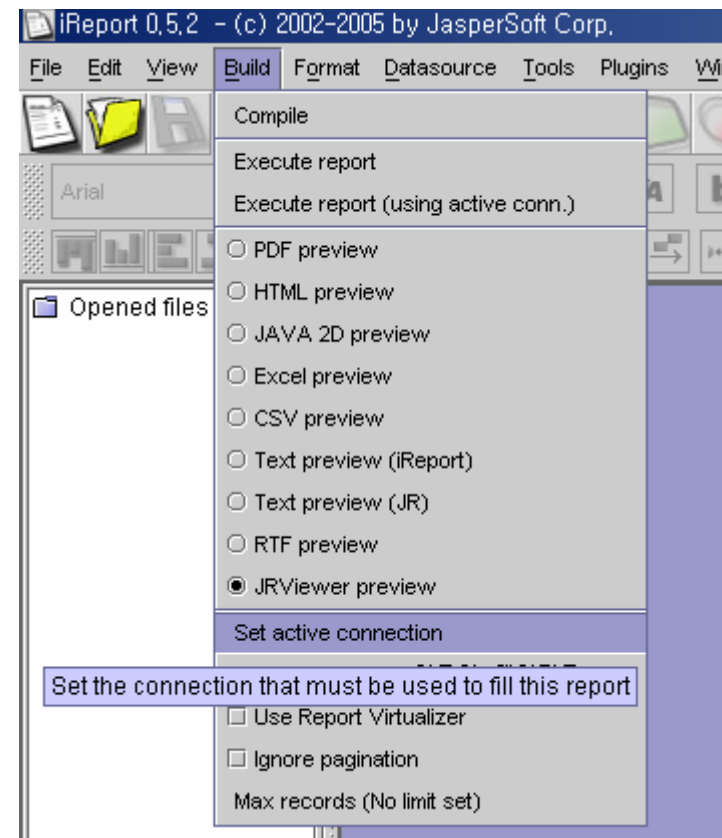


2. iReport Install & Configuration Setting

iReport 0.5.2

2.8 Database와 연동하기

마지막으로 모든 과정이 정상적으로 수행이 된 후에는 'Set active connection'을 Click 한다.

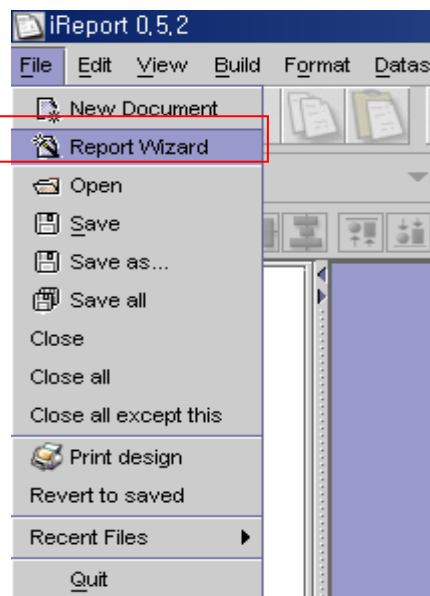


3. The First Report

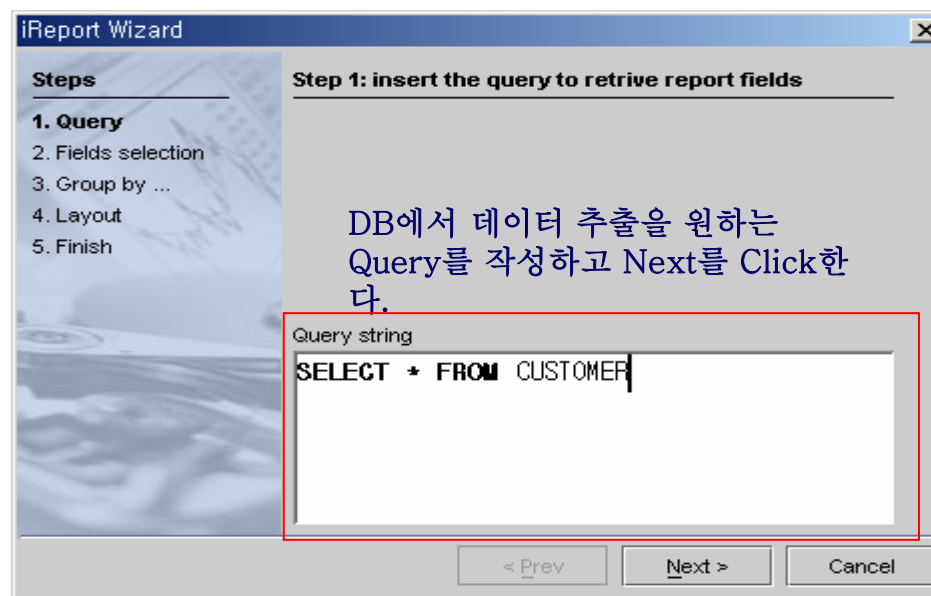
iReport 0.5.2

3.1 Wizard를 이용한 Simple Report 생성하기

편리하게도 iReport에서는 보고서 자동 생성 Wizard를 지원한다. 다양하진 않지만 몇 가지 보고서 Layout을 포함하고 있어 Wizard를 이용해 간단하고 빠르게 보고서를 생성할 수 있다. 사용방법은 다음 그림대로 따라 하면 된다.



1



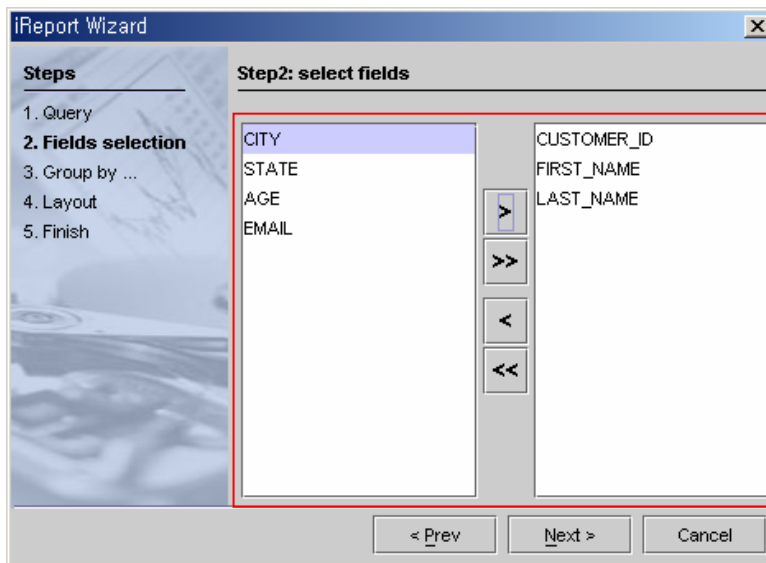
2

3. The First Report

iReport 0.5.2

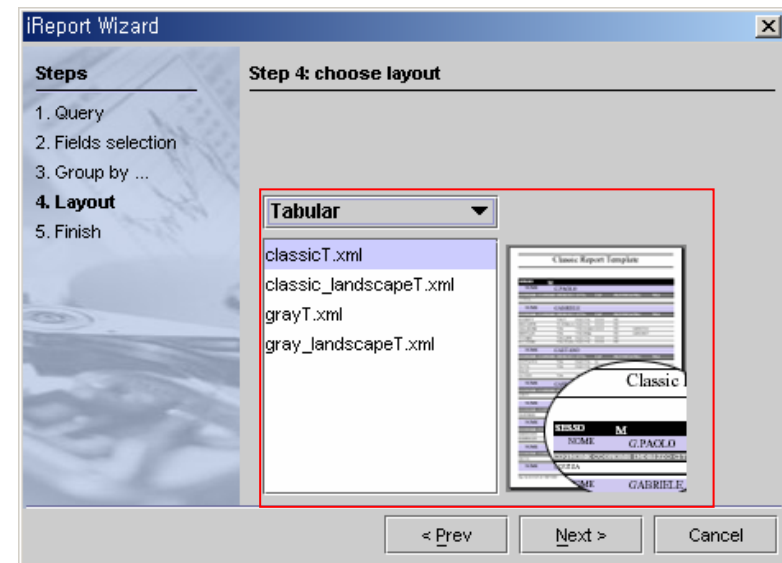
3.1 Wizard를 이용한 Simple Report 생성하기

추출된 Column List 중에서 원하는 Column 을 선택하고 Next를 Click 한다.



3

보고서 Layout을 선택하고 Next를 Click한다.



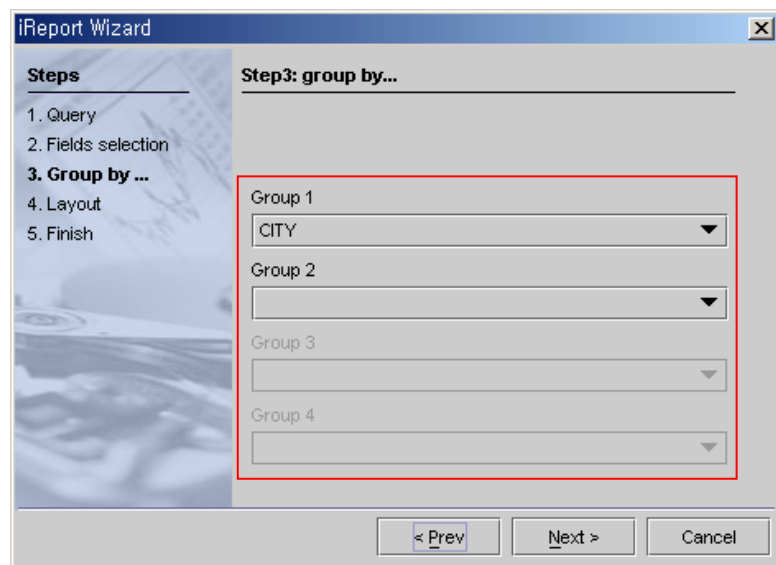
4

3. The First Report

iReport 0.5.2

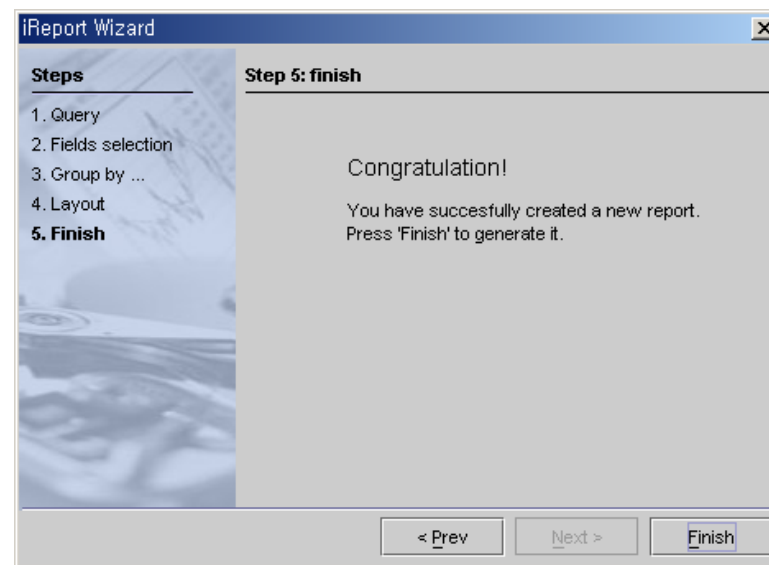
3.1 Wizard를 이용한 Simple Report 생성하기

선택한 Column List 중에서 Group
을 원하면 다음과 같이 Column 을
선택하고 Next를 Click한다.
Wizard에서는 최대 4개의 Group을
지원한다.



5

성공 메시지를 확인하고 Finish 버튼
을 Click한다.




6

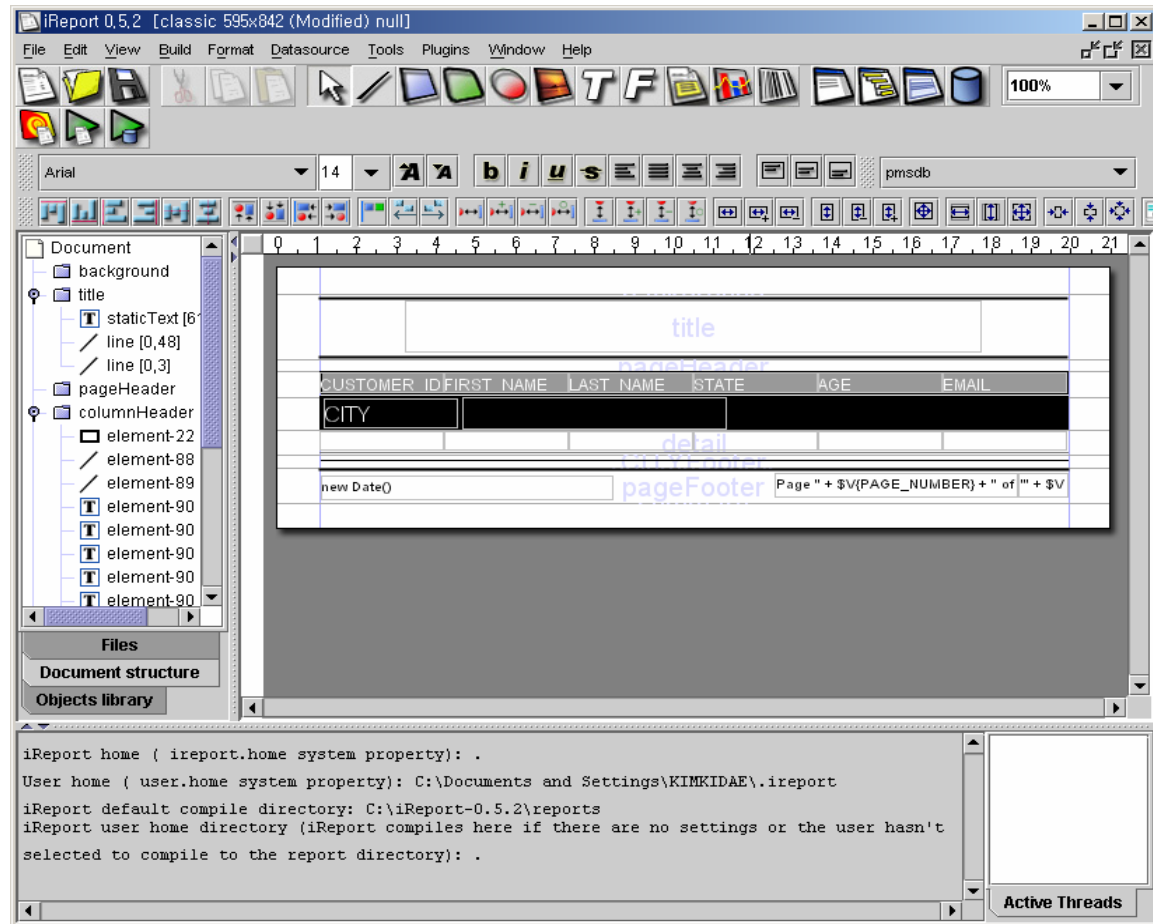
3. The First Report

iReport 0.5.2

3.1 Wizard를 이용한 Simple Report 생성하기

위의 ① ~ ⑥ 과정을 무시하고 마치고 나면 다음과 같은 화면을 볼 수 있을 것이다.

작성된 보고서를 확인하고 싶으면  을 Click 하면 아래와 같은 화면을 볼 수 있을 것이다.

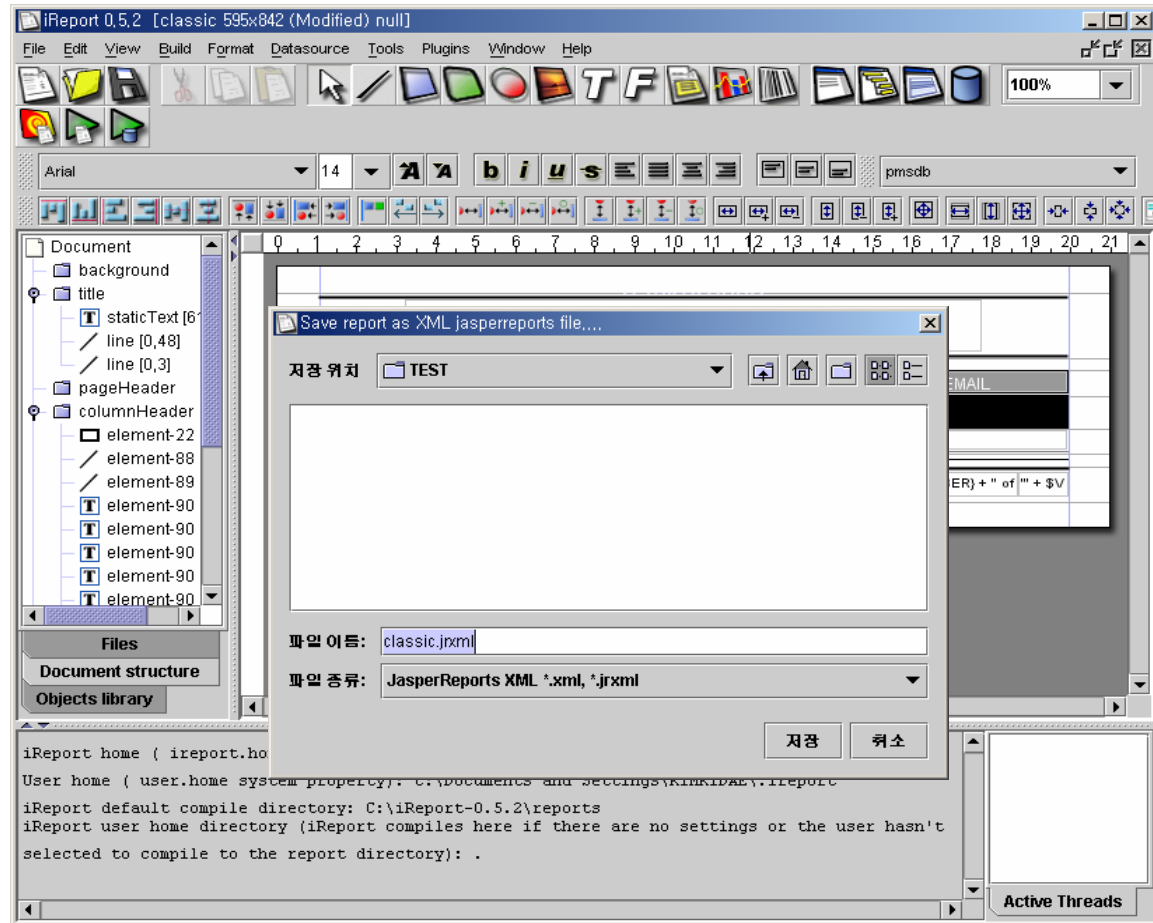


3. The First Report

iReport 0.5.2

3.1 Wizard를 이용한 Simple Report 생성하기

이 화면은 보고서는 Wizard를 통해 생성이 됐지만 저장된 상태가 아니기 때문에 저장 위치를 묻는다. 원하는 저장 위치와 저장 명을 선택하고 저장을 버튼을 Click하면 다음과 같은 실행 화면을 볼 수 있을 것이다.

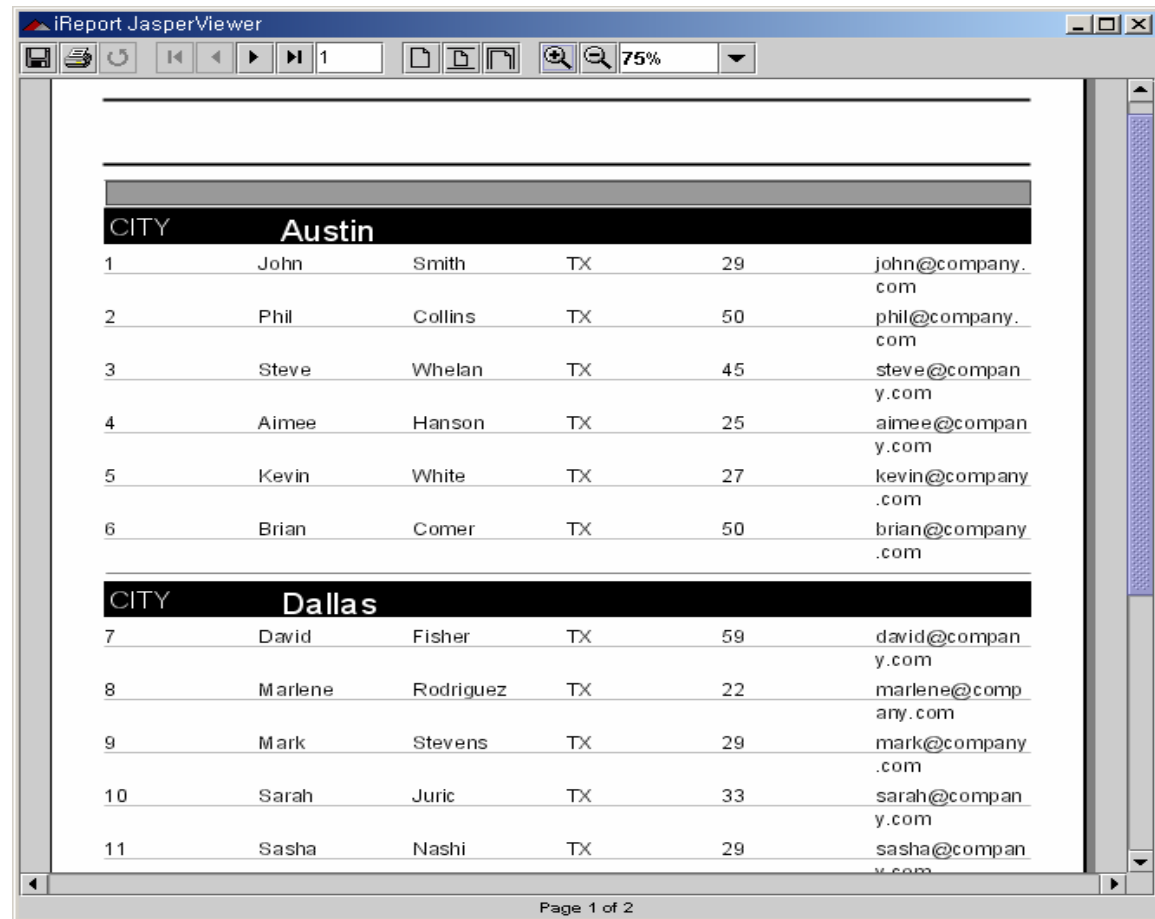


3. The First Report

iReport 0.5.2

3.1 Wizard를 이용한 Simple Report 생성하기

보고서 Wizard를 통해 자동 생성된 보고서 실행 결과 화면이다.



The screenshot shows the iReport JasperViewer application window. The report displays two tables of employee data. The first table is for Austin, and the second is for Dallas. Each table has 6 columns: ID, First Name, Last Name, State, Age, and Email. The Austin table has 6 rows, and the Dallas table has 5 rows. The status bar at the bottom indicates 'Page 1 of 2'.

CITY Austin					
1	John	Smith	TX	29	john@company.com
2	Phil	Collins	TX	50	phil@company.com
3	Steve	Whelan	TX	45	steve@company.com
4	Aimee	Hanson	TX	25	aimee@company.com
5	Kevin	White	TX	27	kevin@company.com
6	Brian	Comer	TX	50	brian@company.com

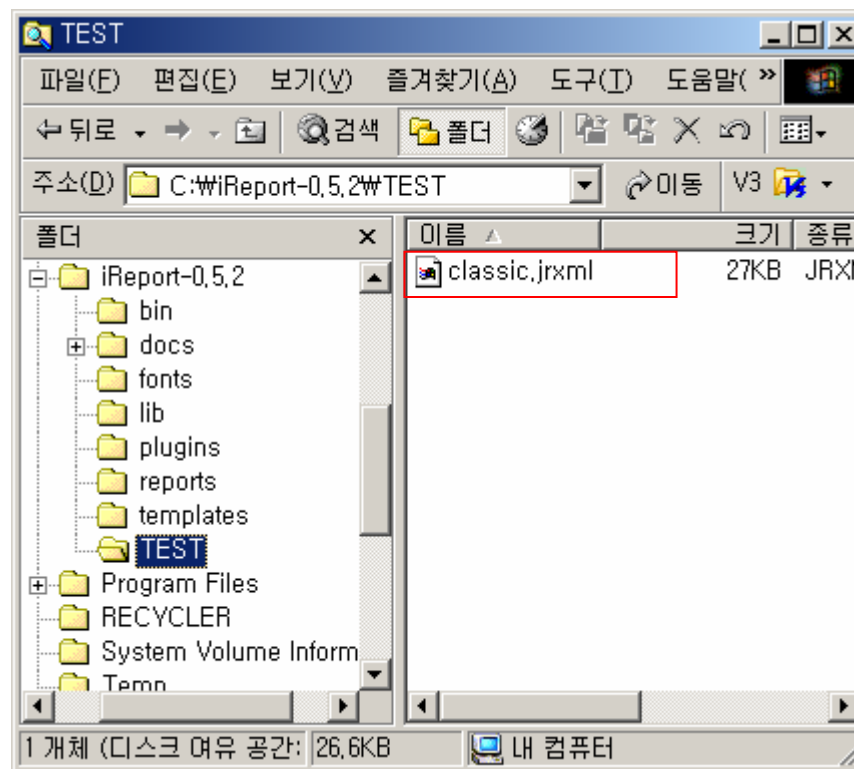
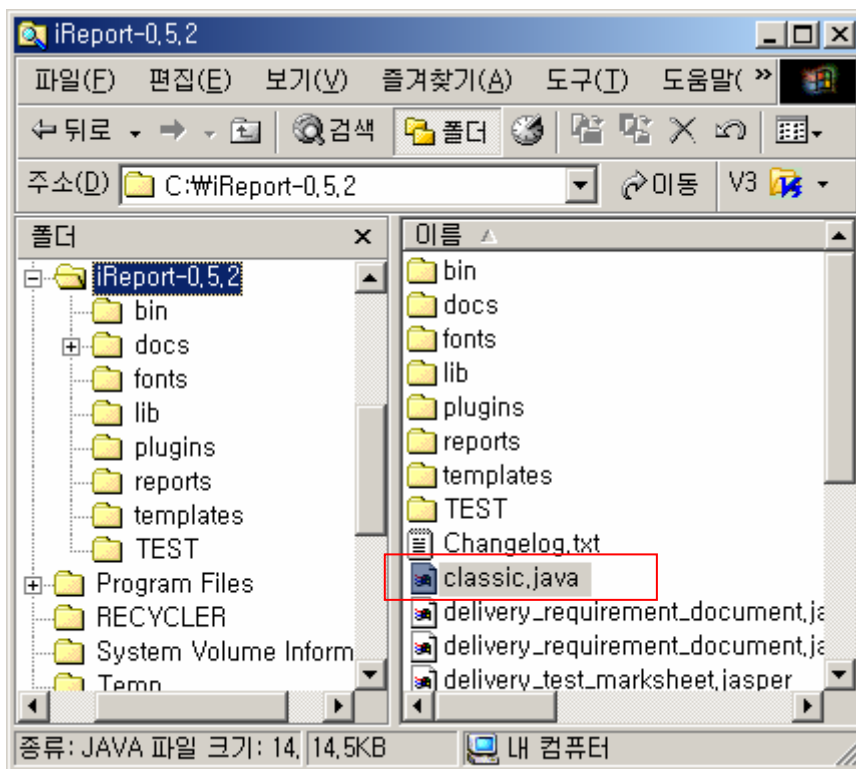
CITY Dallas					
7	David	Fisher	TX	59	david@company.com
8	Marlene	Rodriguez	TX	22	marlene@company.com
9	Mark	Stevens	TX	29	mark@company.com
10	Sarah	Juric	TX	33	sarah@company.com
11	Sasha	Nashi	TX	29	sasha@company.com

3. The First Report

iReport 0.5.2

3.2 보고서 생성 후 생성된 파일들


Wizard를 통해 보고서를 자동 생성하면 다음과 같이 .java와 .jrxml이 생성된다. .jrxml의 경우 xml파일이다. 굳이 .jrxml에 의미를 부여하고자 하면 JasperReport xml 이라고 생각하면 될 것이다.

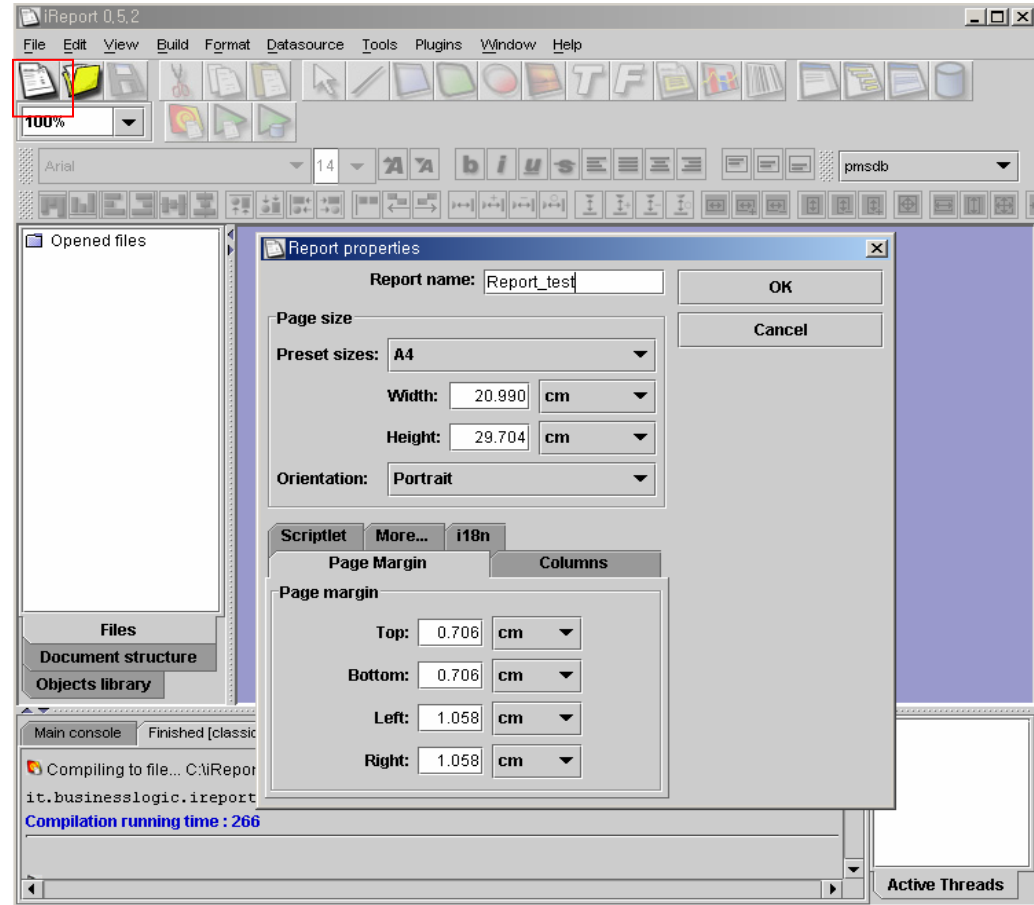


3. The First Report

iReport 0.5.2

3.3 Manual 로 보고서 생성하기


3.1에서처럼 Wizard를 이용해서 보고서를 생성할 수도 있지만 주로 Manual로 보고서를 생성하게 될 것이다. Manual 보고서를 생성하기 위해선  버튼을 클릭하면 보고서 생성을 위한 속성 설정 하는 창을 보게 될 것이다. 이 창에서 보고서 생성에 필요한 속성과 보고서명을 설정하고 OK 버튼을 클릭한다.



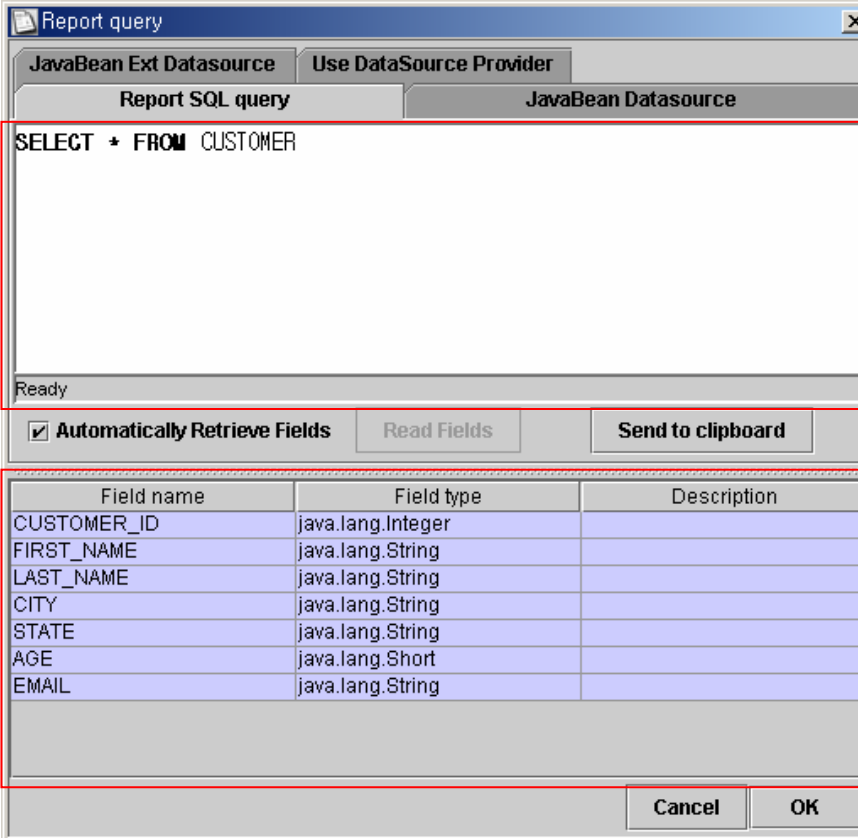
3. The First Report

iReport 0.5.2

3.3 Manual 로 보고서 생성하기

보고서 명과 속성들을 지정하고, 보고서에 출력할 데이터를 추출하기 위해 Main Menu Bar의 View->Report query 를 Click 하거나  버튼을 Click하면 Query 를 등록할 수 있는 창을 볼 수 있을 것이다. Query 작성 후 OK 버튼 Click 한다.

작성된 Query를 통해 추출된 Column List



The image shows a 'Report query' dialog box. It has tabs for 'JavaBean Ext Datasource', 'Use DataSource Provider', 'Report SQL query', and 'JavaBean Datasource'. The 'Report SQL query' tab is selected, showing a text area with the query 'SELECT * FROM CUSTOMER'. Below the text area is a 'Ready' status bar. At the bottom, there are three buttons: 'Automatically Retrieve Fields' (checked), 'Read Fields', and 'Send to clipboard'. Below these buttons is a table showing the column list extracted from the query.

Field name	Field type	Description
CUSTOMER_ID	java.lang.Integer	
FIRST_NAME	java.lang.String	
LAST_NAME	java.lang.String	
CITY	java.lang.String	
STATE	java.lang.String	
AGE	java.lang.Short	
EMAIL	java.lang.String	

At the bottom right of the dialog are 'Cancel' and 'OK' buttons.

3. The First Report

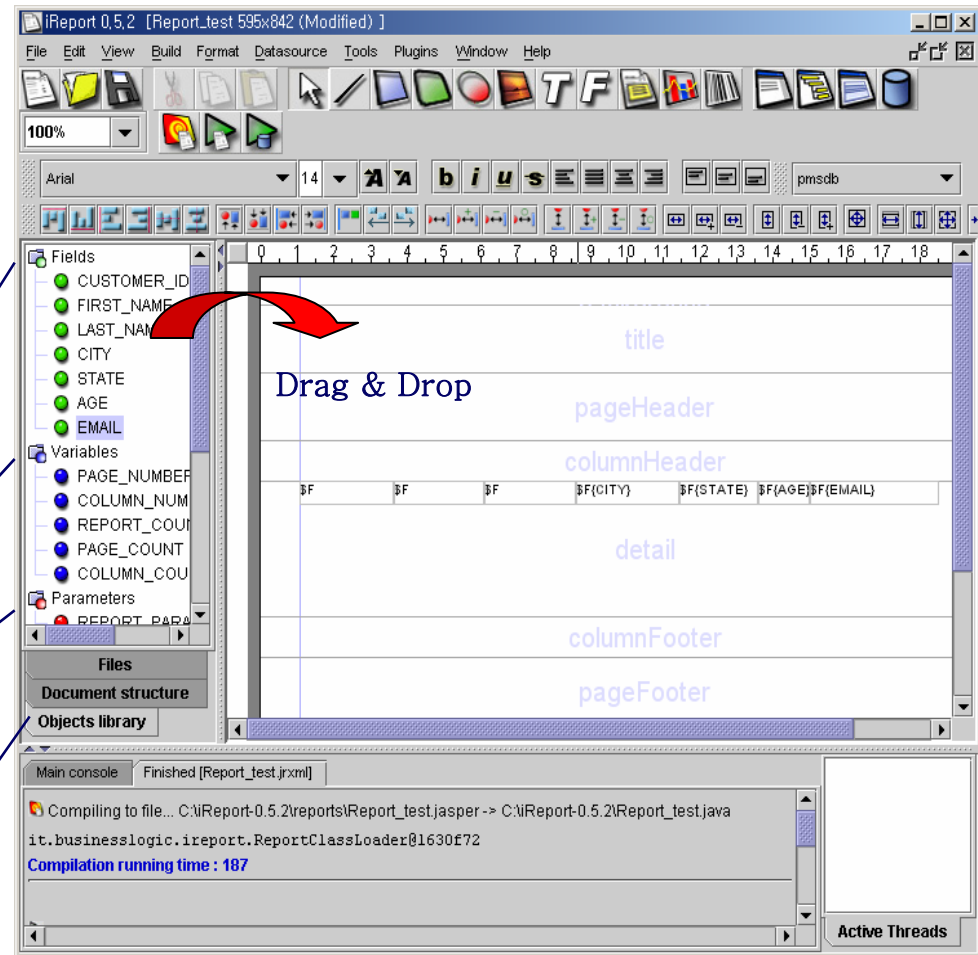
iReport 0.5.2

3.3 Manual 로 보고서 생성하기

Query 생성 후 Objects library 를 Click하고 Fields 를 Click 한 후 원하는 Column들을 선택 해 원하는 Band 위에 Drag & Drop해 위치시킨다. DB Column 뿐만 아니라 앞으로 사용하게 될 Variables 및 Parameters 도 똑 같은 방식으로 사용하면 된다.

Fields
Variables
Parameters


Objects library

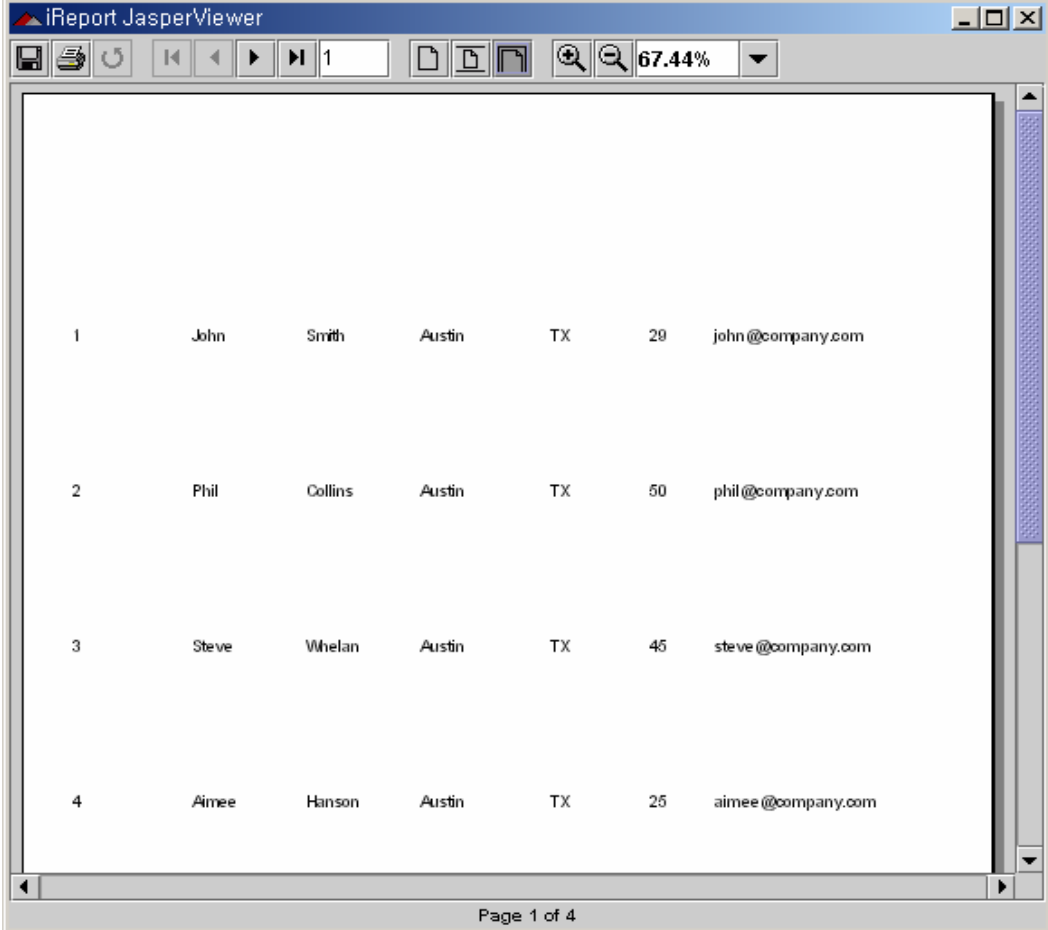


3. The First Report

iReport 0.5.2

3.3 Manual 로 보고서 생성하기

출력하고자 하는 데이터들을 원하는 Band의 위치에 정렬시킨 후  을 Click해 실행하면 우측의 결과를 얻을 수 있을 것이다.



The screenshot shows the iReport JasperViewer application window. The title bar reads 'iReport JasperViewer'. The toolbar includes icons for file operations (save, print, refresh) and navigation (back, forward, first, last, search). The report content is a table with 4 rows of data. The status bar at the bottom indicates 'Page 1 of 4'.

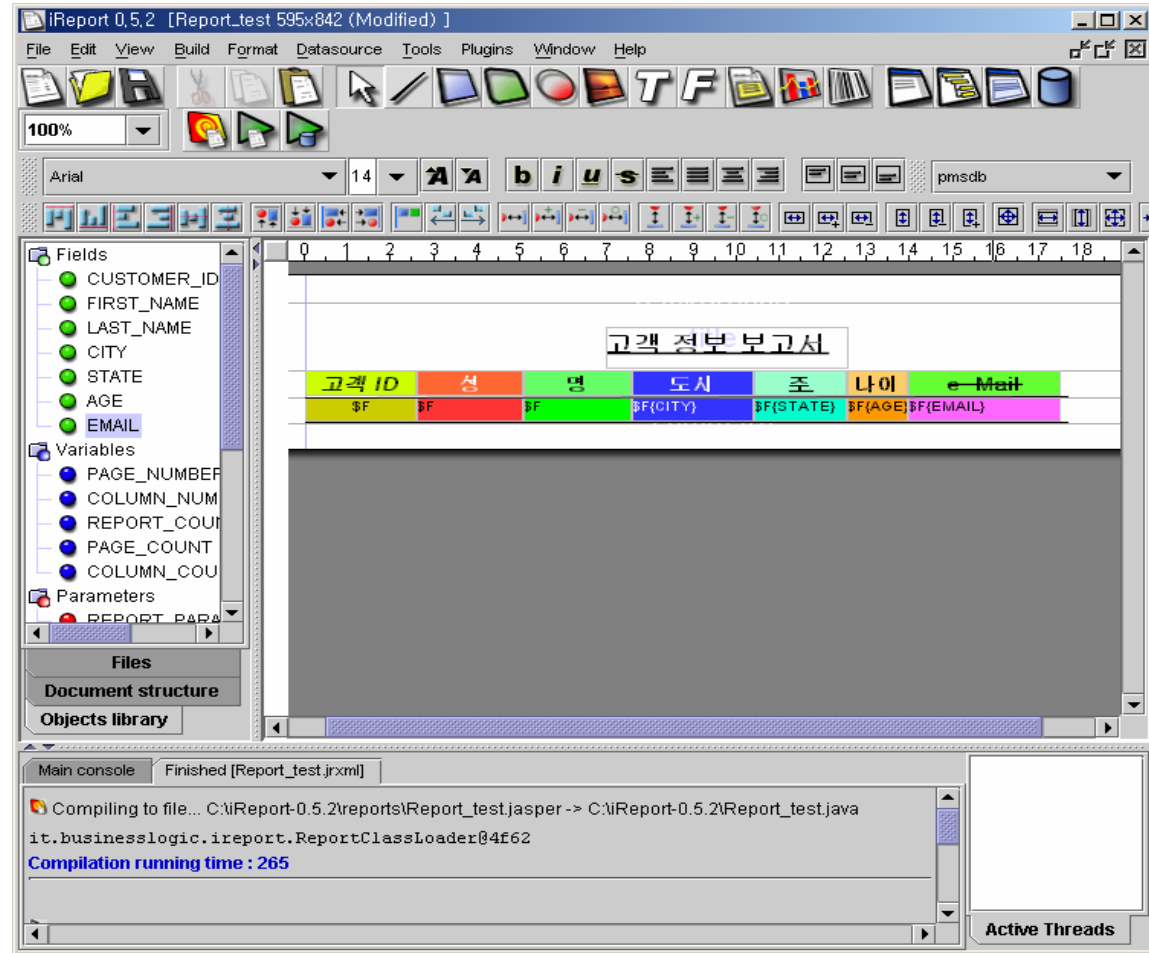
1	John	Smith	Austin	TX	29	john@company.com
2	Phil	Collins	Austin	TX	50	phil@company.com
3	Steve	Whelan	Austin	TX	45	steve@company.com
4	Aimee	Hanson	Austin	TX	25	aimée@company.com

3. The First Report

iReport 0.5.2

3.3 Manual 로 보고서 생성하기

위의 Manual 보고서를 생성하는 이유는 우측에서 보는 바와 같이 정형화된 보고서만 생성하는 것이 아니라 개발자가 원하는 또는 고객이 원하는 양식의 보고서를 설계를 할 수 있기 때문이다.



3. The First Report

iReport 0.5.2

3.3 Manual 로 보고서 생성하기

우측의 보고서는 페이지 31에 있는 내용과 똑같은 내용이지만 출력 양식을 설계해서 출력한 예를 보여주고 있다.



The screenshot shows the iReport JasperViewer application window. The report title is "고객 정보 보고서" (Customer Information Report). The report displays a table with 7 columns: 고객 ID, 성 (Last Name), 명 (First Name), 도시 (City), 주 (State), 나이 (Age), and e-Mail. The data is presented in a grid with alternating row colors (yellow and pink). The status bar at the bottom indicates "Page 1 of 1".

고객 ID	성	명	도시	주	나이	e-Mail
1	John	Smith	Austin	TX	29	john@company.com
2	Phil	Collins	Austin	TX	50	phil@company.com
3	Steve	Whelan	Austin	TX	45	steve@company.com
4	Aimee	Hanson	Austin	TX	25	aimee@company.com
5	Kevin	White	Austin	TX	27	kevin@company.com
6	Brian	Comer	Austin	TX	50	brian@company.com
7	David	Fisher	Dallas	TX	59	david@company.com
8	Marlene	Rodriguez	Dallas	TX	22	marlene@company.com
9	Mark	Stevens	Dallas	TX	29	mark@company.com
10	Sarah	Junc	Dallas	TX	33	sarah@company.com
11	Sasha	Nashi	Dallas	TX	29	sasha@company.com
12	Craig	Carnell	New York	NY	29	craig@company.com
13	Juan	Santiago	New York	NY	35	juan@company.com
14	Omar	Arjona	New York	NY	47	omar@company.com
15	Tony	Banks	New York	NY	45	tony@company.com
16	Thomas	Cuan	San Francisco	CA	55	tom@company.com
17	James	Braker	San Francisco	CA	50	james@company.com
18	Sam	Rivera	San Francisco	CA	39	sam@company.com
19	Alexander	Berry	San Francisco	CA	19	alex@company.com
20	Rod	Feit	San Francisco	CA	19	alex@company.com

4. Report Structure

iReport 0.5.2

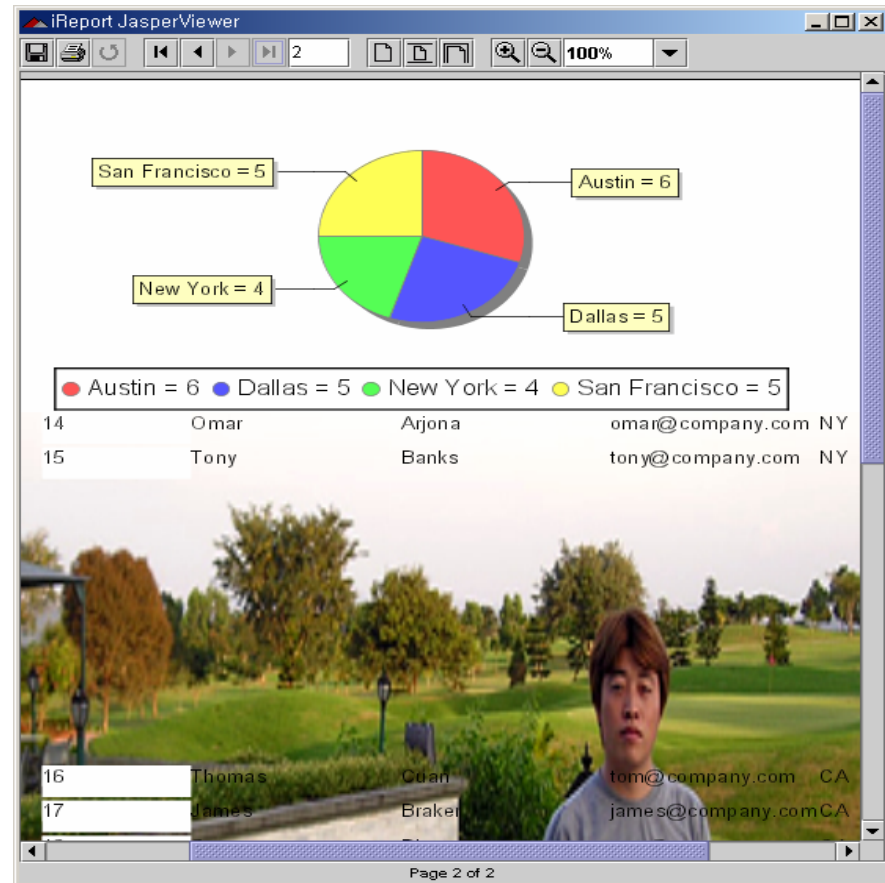
4.1 Band

Band는 가로방향으로 나뉘어 각각에 고유의 이름이 명명된 일정한 영역을 뜻한다.

우측의 그림은 Band 예를 보여주고 있다. 기본적으로 Band 는 Title, LastPageFooter, Summary Band를 제외한 나머지 Band들은 Detail Band를 기준으로 상하로 구분되어 Header와 Footer로 구분되어 짝을 이루어 이루어져 있고, 각각의 Band는 고유의 기능을 포함하고 있고, 개발자가 원하는 Band도 추가 할 수 있다.

4.1.1 Background

Background Band 에는 보고서에 배경을 설정 할 수 있다.



4. Report Structure

iReport 0.5.2

4.1 Band

4.1.2 Title Band

Title Band는 가장 먼저 보여주는 Band로 보고서 전체 페이지중 단 한번만 출력되는 Band로 주로 보고서 Title을 기재하는데 사용된다. 또 상황에 따라 Sub Report의 페이지 브레이크로도 사용된다.

4.1.3 Page header Band

Page header Band는 한번 정의되면 보고서 전체 페이지의 헤더부분에 똑같은 위치와 크기로 페이지 마다 반복되며 출력된다.

4.1.4 Column header Band

Column header Band는 각 Detail Band의 column 항목의 Title 명명 영역으로 사용된다. 이 영역 역시 페이지마다 출력된다.

4. Report Structure

iReport 0.5.2

4.1 Band

4.1.5 Group header Band

하나의 보고서는 Detail Band에 수집된 자료를 이용해 0 또는 1개 이상의 Group Band를 만들 수 있다.

4.1.6 Detail Band

Detail Band는 주로 실제 Query 를 이용해 수집된 데이터들을 나열해 출력할 수 있도록 하는 Band로 모든 Band들이 Detail Band를 중심으로 구성되고 설계된다고 해도 과언이 아니다. 여기서 Query를 이용해 수집된 데이터는 Detail Band 뿐만 아니라 다른 Band 에서도 사용할 수 있지만, Detail Band와 틀린 점은 Detail Band에서는 수집된 한 개 이상의 모든 Rows를 출력할 수 있지만 Detail Band를 제외한 다른 Band에서는 첫 번째 Row에 있는 Column 값들만 출력할 수 있다.

4.1.7 Group footer

일반적으로 Group footer에서는 Group 합계를 계산하거나 선을 삽입하는 경우에 사용된다.

4. Report Structure

iReport 0.5.2

4.1 Band

4.1.8 Column footer Band

이 Band역시 모든 페이지에 나타낼 수 있고, Band 크기 역시 원하는 데로 설계할 수 있다.

4.1.9 Page footer Band

Page footer Band 역시 Page header Band처럼 보고서의 모든 페이지 하단에 나타낸다.

4.1.10 Last Page Footer

Last Page footer는 만일 다른 일반 Page footer와 달리 보고서의 맨 마지막 페이지에 특별한 결과를 나타내고자 할 때 사용하는 Band로 Title Band처럼 보고서 전체 페이지중 딱 한번만 출력할 수 있다.


4.1.11 Summary Band

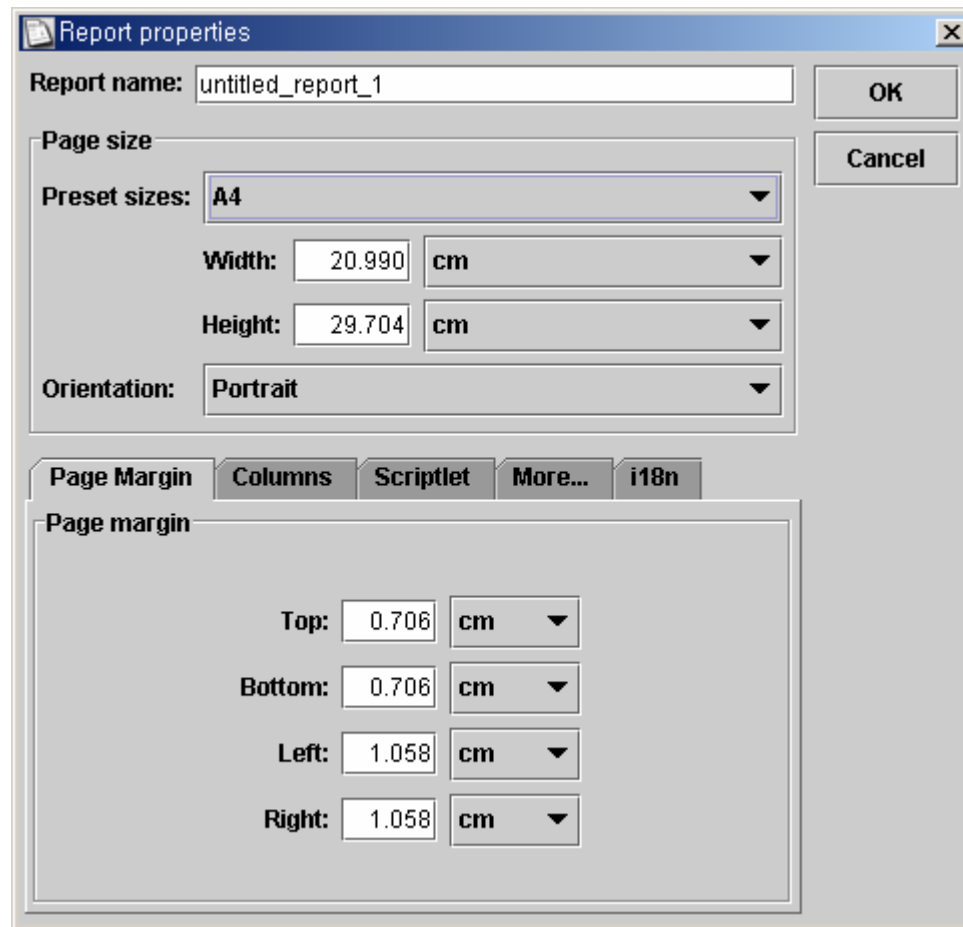
Report footer Band라고도 하면 보고서 전체 페이지중 맨 마지막 페이지에 출력되는 Band로 주로 총 합계 등을 나타내고자 할 때 사용하기도 한다.

4. Report Structure

iReport 0.5.2

4.2 Report Properties

Report Properties는 보고서 생성 시 보고서의 Page size, 출력방향, Page Margin 등을 설정하는 창으로 File ->> New Document를 누르거나  을 Click 하면 우측과 같은 보고서 속성을 지정하는 화면을 볼 수 있을 것이다. 또 이미 저장된 보고서나 기존의 보고서 속성을 편집하고자 원하면 View ->> Report Properties를 Click 하면 보고서 속성을 편집할 수 있다.



The image shows the 'Report properties' dialog box in iReport. It has a title bar with a close button. The 'Report name' field contains 'untitled_report_1'. There are 'OK' and 'Cancel' buttons on the right. The 'Page size' section includes a 'Preset sizes' dropdown set to 'A4', and 'Width' (20.990 cm) and 'Height' (29.704 cm) fields with unit dropdowns. The 'Orientation' dropdown is set to 'Portrait'. Below this are tabs for 'Page Margin', 'Columns', 'Scriptlet', 'More...', and 'i18n'. The 'Page Margin' tab is active, showing 'Page margin' settings: 'Top' (0.706 cm), 'Bottom' (0.706 cm), 'Left' (1.058 cm), and 'Right' (1.058 cm), each with a unit dropdown.

4. Report Structure

iReport 0.5.2

4.2 Report Properties

Report name :

보고서 파일명을 기입한다.

Preset sizes:

iReport에서는 pixel 단위로 여러 종류의 표준 용지를 처리할 수 있도록 지원한다.

Page Type	Dimensions in pixel	Page Type	Dimensions in pixel
LETTER	612 × 792	A4	595 × 842
NOTE	540 × 720	A5	421 × 595
LEGAL	612 × 1008	A6	297 × 421
A0	2380 × 3368	A7	210 × 297
A1	1684 × 2380	A8	148 × 210
A2	1190 × 1684	A9	105 × 148
A3	842 × 1190	A10	74 × 105

4. Report Structure

iReport 0.5.2

4.2 Report Properties

Page Type	Dimensions in pixel	Page Type	Dimensions in pixel
B0	2836 × 4008	HALFLETTER	396 × 612
B1	2004 × 2836	11X17	792 × 1224
B2	1418 × 2004	LEDGER	1224 × 792
B3	1002 × 1418		
B4	709 × 1002		
B5	501 × 709		
ARCH E	2592 × 3456		
ARCH D	1728 × 2592		
ARCH C	1296 × 1728		
ARCH B	864 × 1296		
ARCH A	648 × 864		
FLSA	612 × 936		
FLSE	612 × 936		

4. Report Structure

iReport 0.5.2

4.2 Report Properties

Columns :

4.1에서도 보았듯이 보고서의 가로 방향은 기본적으로 Band로 나뉘어져 있다. 그러나 간혹 세로방향으로 나누어야 하는 경우가 있는데 이런 경우 Columns 값을 증가 시켜서 사용하면 된다. Columns은 각각의 Column에 고유의 데이터를 넣을 수도 있고, 하나의 데이터를 연속해서 출력할 수도 있다.

1~ 100 출력	
Number	
1	
2	
3	
:	
:	
100	

Columns: 1

1~ 100 출력		
Number	Number	Number
1	7	13
2	8	14
3	9	15
4	10	:
5	11	:
6	12	100

Columns: 3

4. Report Structure

iReport 0.5.2

4.2 Report Properties

Page orientation :

출력하고자 하는 용지의 출력 방향을 가로로 할 것인지 세로로 할 것인지를 셋팅 한다.

- Portrait : 세로 출력
- Landscape : 가로방향 출력

Page Margin :

페이지의 상•하, 좌 • 우의 여백을 조정한다.

4. Report Structure

iReport 0.5.2

4.3 Advanced Options

보고서 생성시 새 페이지 시작, 그룹의 끝 등에 다 달았을 때 특별한 이벤트처리를 하고자 할 때 scriptlet을 사용한다.

만일 사용을 원치 않을 경우 'Don't use scriptlet'을 선택하고 Class 명을 적지 않으면 되고, 사용하고자 할 경우 'Use iReport internal scriptlet support' 나 'Use this scriptlet class ...'를 선택하고 class명을 적어주면 된다. Language는 script 표현 식을 나타내기 위한 Language를 뜻한다.

The screenshot shows the 'Report properties' dialog box with the 'Scriptlet' tab selected. The 'Report name' is 'Report_test'. Under 'Page size', 'Preset sizes' is 'A4', 'Width' is '20.990 cm', 'Height' is '29.704 cm', and 'Orientation' is 'Portrait'. The 'Scriptlet class' dropdown is set to 'Don't use scriptlet'. The 'Language' dropdown is set to 'java'. There are 'OK' and 'Cancel' buttons on the right.

4. Report Structure

iReport 0.5.2

4.3 Advanced Options

Title on a new page:

보고서에 독립적인 Title 페이지를 추가해 출력한다.

Summary on a new page:

보고서 페이지 수가 5페이지일 경우 가장 마지막 페이지 다음에 페이지 하나를 자동으로 추가해 보고서에 대한 Summary를 할 수 있게 한다. 결론적으로 전부 6페이지가 출력될 것이다.

Floating column footer:

JasperReports의 예제 tables.jrxml를 확인해 보면 상세히 알 것이다.

Report properties

Report name: Report_test

Page size

Preset sizes: A4

Width: 20.990 cm

Height: 29.704 cm

Orientation: Portrait

Page Margin Columns Scriptlet More... i18n

Title on a new page ☒

Summary on a new page ☐

Floating column footer ☐

Print order: Vertical

When no data: NoPages

4. Report Structure

iReport 0.5.2

4.3 Advanced Options

Print order:

다중 Column 출력 시 가로로 출력할 것인지 세로로 출력할 것인지를 셋팅 한다.

When no data:

(출력 데이터가 없을 때 출력 방법 선택)

- NoPages :
아무것도 출력하지 않는다.
- BlankPage :
빈 페이지만 출력한다.
- AllSelectionNoDetail:
Detail Band 를 제외한 나머지
부분만 출력한다.

Report properties

Report name: Report_test

Page size

Preset sizes: A4

Width: 20.990 cm

Height: 29.704 cm

Orientation: Portrait

Page Margin Columns Scriptlet More... i18n

Title on a new page ☐

Summary on a new page ☐

Floating column footer ☐

Print order: Vertical

When no data: NoPages

OK Cancel

4. Report Structure

iReport 0.5.2

4.3 Advanced Options

Resource Bundle Base Name:

다국적 언어를 지원하는 보고서를 생성시 사용하는 option으로 Resource Bundle은 각각의 정의된 문자 번역 라벨을 파일에 셋팅 한다.

When resource missing type:

Resource 가 문제가 있거나 분실 시 출력 방법을 선택한다.

- Null
- Empty
- AllSelectionsNoDetails
- Error

XML encoding:

XML encoding 방법을 선택한다.

- UTF-8
- ISO-8859-1

Report properties

Report name: Report_test

Page size

Preset sizes: A4

Width: 20.990 cm

Height: 29.704 cm

Orientation: Portrait

Page Margin Columns Scriptlet More... i18n

Resource Bundle Base Name

When resource missing type: Null

XML encoding: UTF-8

OK Cancel

보고서 생성시 단순히 하나의 데이터 집합을 출력할 수 있지만 보고서가 독성이나 이식성등을 고려하여 일정 양식을 생성해 그 양식에 맞추어 추출된 데이터를 재 가공하고 배치하여 출력한다. 이렇게 보고서 양식을 설계하기 위해 필요한 구성 요소들이 있는데 예를 들어, 선, 이미지, 글씨, 등등 이 있다.

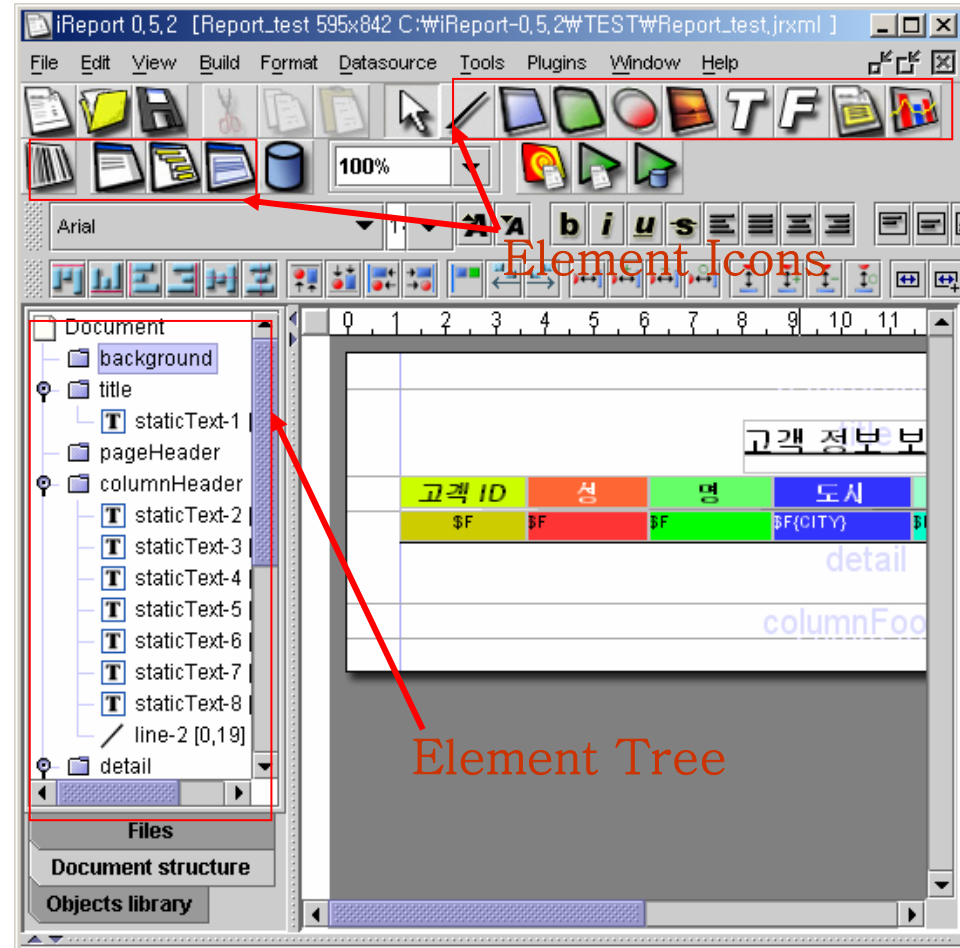
본 매뉴얼에서 이 구성 요소들을 Element로 명명하여 사용하도록 하겠다. 이 Element들은 보고서를 구성하기 위한 독립된 객체라고 인식하는 것이 이해하기 쉬울 듯 싶다.

5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.1 보고서에서 Elements 삽입 및 선택

일반적으로 Elements를 보고서에 삽입하는 방법에는 크게 두 가지로 나눌 수 있다. Tool Bar에 나타나 있는 Icon을 이용하거나 Edit ->> Insert Elements를 이용하는 방법이 있다. 앞의 두 가지 경우는 DB에서 추출된 데이터가 아닌 일반 Elements들을 삽입할 경우 사용되고, DB에서 추출된 데이터 레코드 원소나, Parameter, Variable들을 추가 할 경우 **Objects library** 를 Click하고, 원하는 Element를 선택한 후 Band 위에 Drag &Drop으로 배치한다.



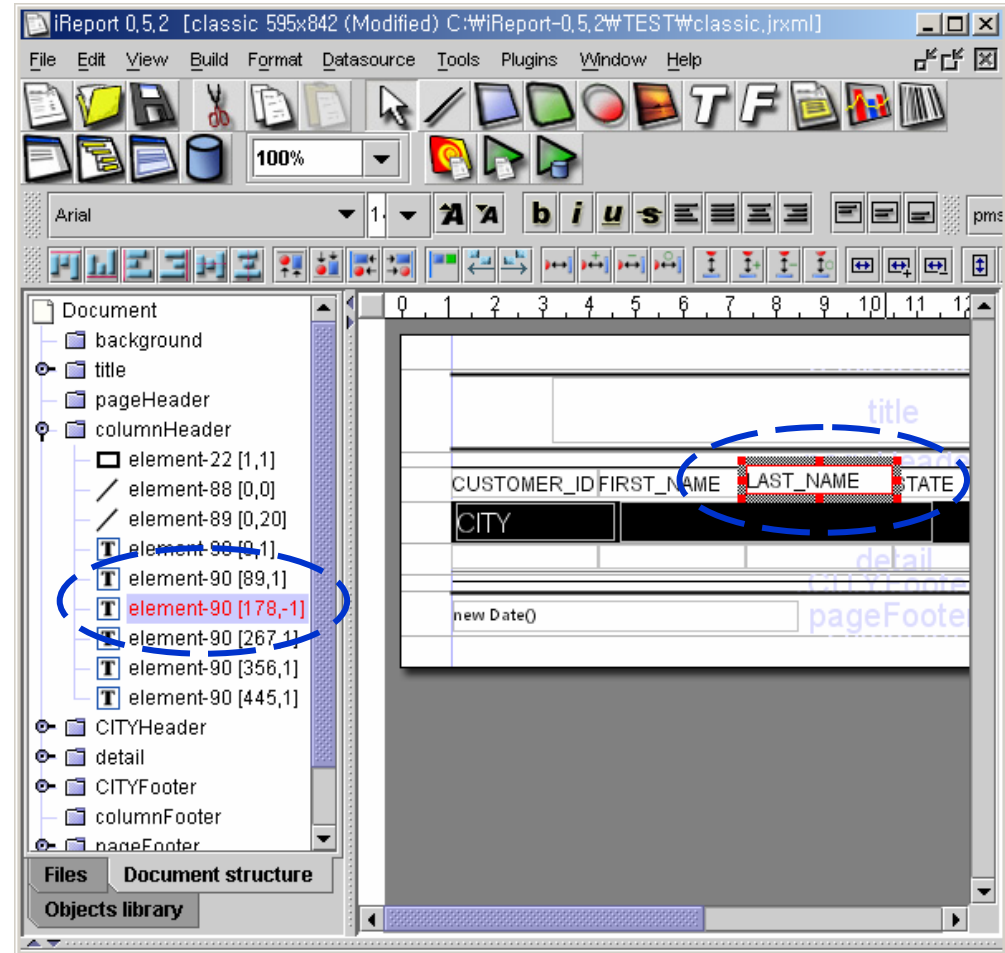
5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.2 보고서에서 Elements 위치

일반적으로 보고서에서 사용되는 Elements의 위치는 Band에 구해 받지 않는다. 이 말은 어느 Elements 든 간에 원하는 Band 안에 정확히 삽입하면 된다는 말이다.

만약 우측의 그림과 같이 Band와 Band 사이의 경계 영역에 삽입하거나 배치할 경우 우측의 그림처럼 빨간색으로 구분하여 경고를 해준다. 만일 이 상태로 보고서 생성을 했을 경우 Error가 발생할 것이다. 이런 경우를 제외하곤 Element 배치에 문제가 없을 것이다.

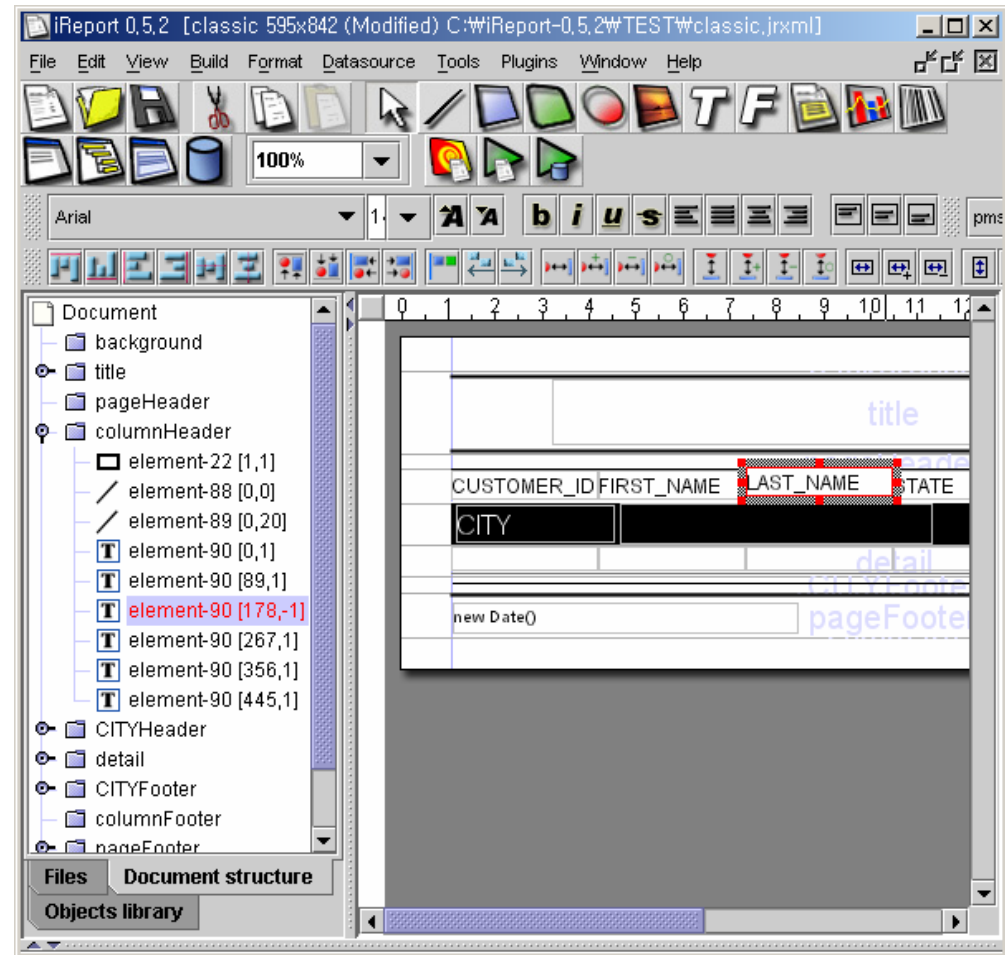


5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.3 Elements Tree를 통한 Elements 관리

우측 그림에서처럼 어느 Band 영역에 어떤 종류의 Elements를 사용했고, 각 Elements의 Position 값이 어떤지, Elements의 배치 상태가 어떤지를 Elements Tree를 이용해 한눈에 볼 수 있고, Elements Tree에 나타나있는 특정 Elements를 Double Click하면 그 Element의 속성값들을 직접 편집할 수 있어 보다 쉽고 효과적으로 보고서에 사용된 Elements를 관리할 수 있다.



5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.4 Elements의 기본 속성

Common 속성은 iReport에서 사용되는 모든 Elements에 공통으로 포함하고 있는 속성들이 있는데 이중 자주 사용하는 일부 속성에 대해 설명 하겠다.

Band :

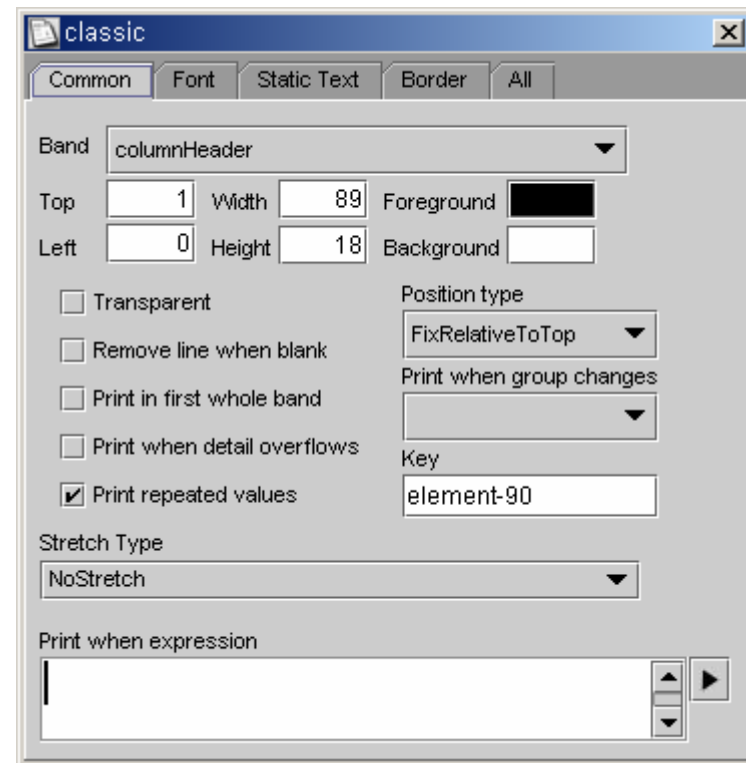
Element가 속한 Band를 보여준다.

Top:

Element가 속한 Band의 Top위치(Y축 값 0)로부터의 Element의 position 값을 나타낸다.

Left:

Element가 속한 Band의 좌측 여백을 제외한 위치로부터 (X축 값 0)로부터의 Element의 position 값을 나타낸다.



5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.4 Elements의 기본 속성

Width:

Element의 Width 값을 나타낸다.

Height:

Element의 Height 값을 나타낸다.

Foreground:

Element의 Foreground 색을 선택할 수 있다.

Background:

Element의 Background 색을 선택할 수 있다.

Transparent:

Background Color를 투명하게 채운다(색 채우기 없음)

Remove Line When Blank:


Print When Expression란에 표현식을 사용해 출력 조건에 해당되었을 때 조건에 맞게 출력할 수 있도록 한다.

이 외에 다수의 속성들이 있는데 위 속성들까지만 설명하고, 이 외에 속성들은 직접 사용해 보며 이해하는 것이 더 쉬울 것이다.

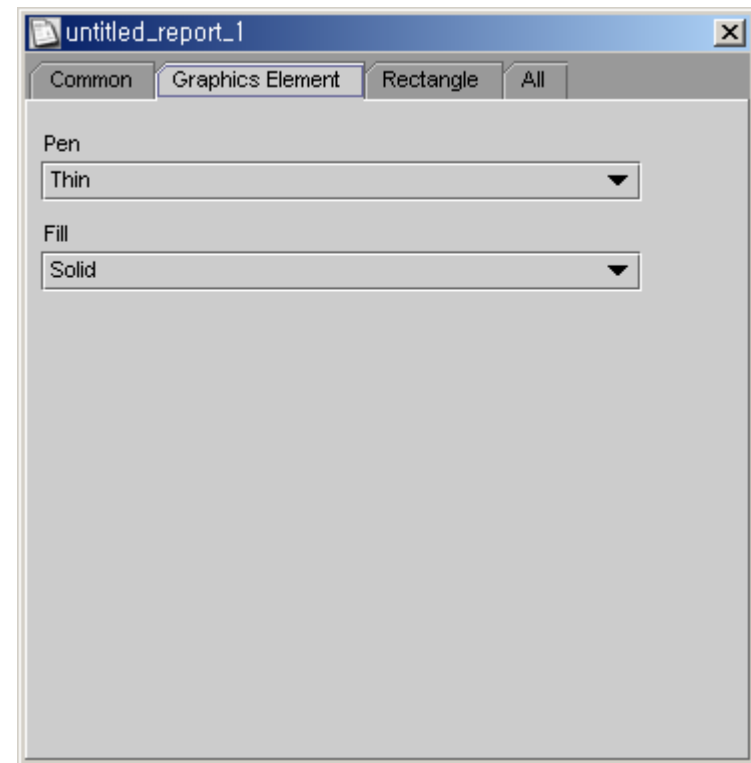
5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.5 그래픽 Elements

그래픽 Elements는  를 뜻하며 이 Elements들은 데이터 보여주는 데는 영향력을 미치지 않는다. 다만 보고서 Layout을 꾸며주는데 주로 사용된다.

이 Elements는 우측의 그림과 같은 공통 속성을 가지고 있는데 Pen 은 Elements에서 사용되는 선의 굵기와 종류를 선택할 수 있고, Fill은 현재 버전(0.5.2)에서는 Solid Type만 지원한다.



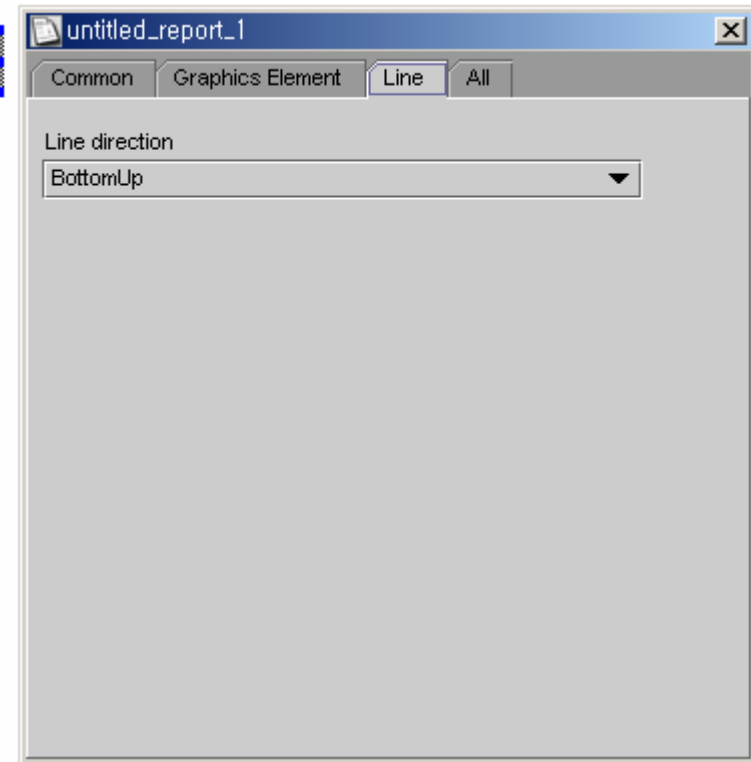
5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.5 그래픽 Elements

5.5.1 선

보고서 양식을 만들 때 선을 많이 이용하는데 선은 우측 그림과 같은 속성을 가진다. Line Direction은 기본적으로 TopDown 값을 갖고 있지만 딱 한경우만 BottomUp 값을 가진다. 그 경우는 선을 그릴 때 좌측하단에서 우측상단 대각선으로 그릴 때만 BottomUp 값을 갖는다. Line Direction은 큰 의미는 없다. 만일 선을 원하는 모양으로 편집하고자 할 경우 Common 속성의 Foreground 값을 이용해 색을 바꿀 수 있고, Graphics Element 속성의 Pen 속성값을 이용해 선의 두께나 종류를 선택해 편집하면 된다.



5. Report Elements

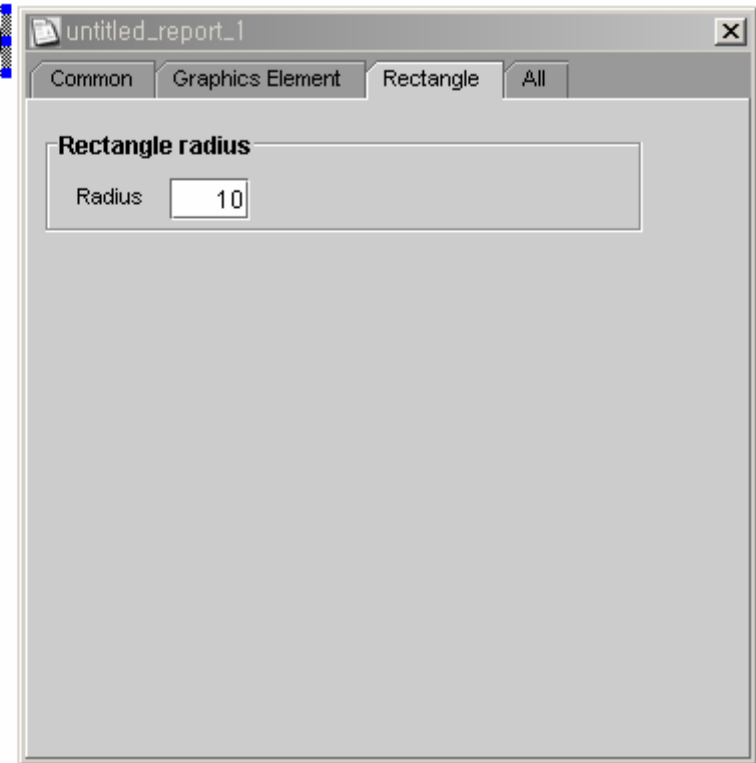
iReport 0.5.2

5.5 그래픽 Elements

5.5.2 사각형



선과 더불어 보고서 Layout Design에
유용하게 사용되는 Element가 사각형이다.
사각형 Element는 두 가지로 구분할 수 있
는데 Round가 된 사각형과 Round가 없는
사각형으로 구분해 지원한다. 우측 그림과
같은 고유의 속성을 지니고 있으며,
Rectangle Radius 값을 이용해 사각형을
편집할 수 있는데 Rectangle Radius 값을
주어 사각형의 각 귀퉁이에 Round를 줄 수
있다.



5. Report Elements

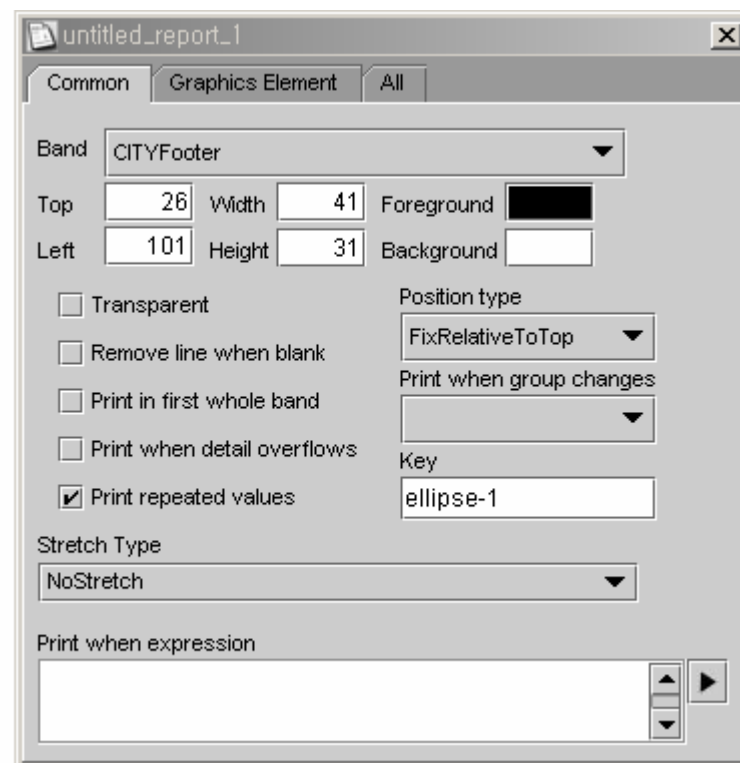
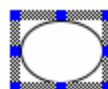
iReport 0.5.2

5.5 그래픽 Elements

5.5.3 타원



타원은 고유의 속성은 갖고 있지 않고, 타원을 편집하고자 할 경우 Common 과 Graphics Element 속성을 이용해 편집한다.



5. Report Elements

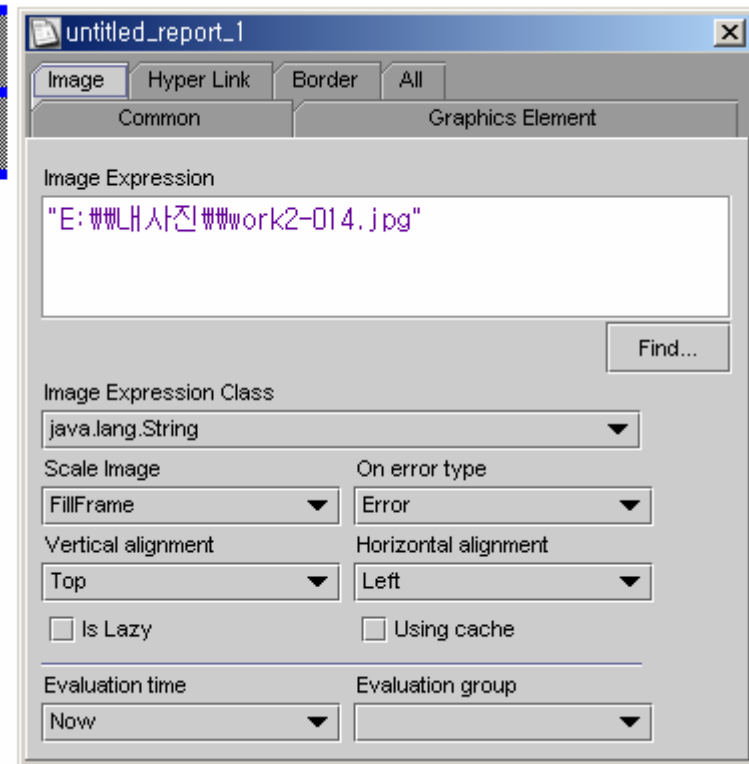
iReport 0.5.2

5.5 그래픽 Elements

5.5.4 Image



보고서에 사진이나 이미지 등을 추가할 경우 Image Element를 사용하면 되는데 우측에서 보는 바와 같이 보고서에 사용될 이미지의 경로와 파일명을 적어 주면 된다. 이미지 지원타입은 GIF, PNG, JPEG 등을 지원하고, Image Expression Class Type에는 java.lang.String, java.io.File, java.net.URL, java.io.InputStream, java.awt.Image, JRRenderable을 지원한다. 이외에 다수의 속성들이 있는데 직접 설명은 하지 않겠다.



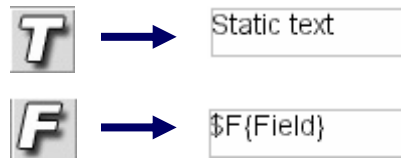
5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.6 텍스트 Elements

iReport에서 문자를 표현하는데 사용되는 Elements 는 두 가지가 있는데 Static Text Tool과 Textfield Tool이 있다.

Static Text Tool 은 일반 문자를 표현할 때 사용하는 단순 문자 전용 Element라고 할 수 있고, Textfield Tool는 그 기능은 Static Text Tool과 같지만 사용목적이 틀리다. 이 뜻은 Textfield Tool은 DB에서 추출된 Data Record Set이나 Parameters 그리고 Variables 를 표현할 때 사용하는 Element이다. 그렇기 때문에 고유의 속성이 약간 다르다.



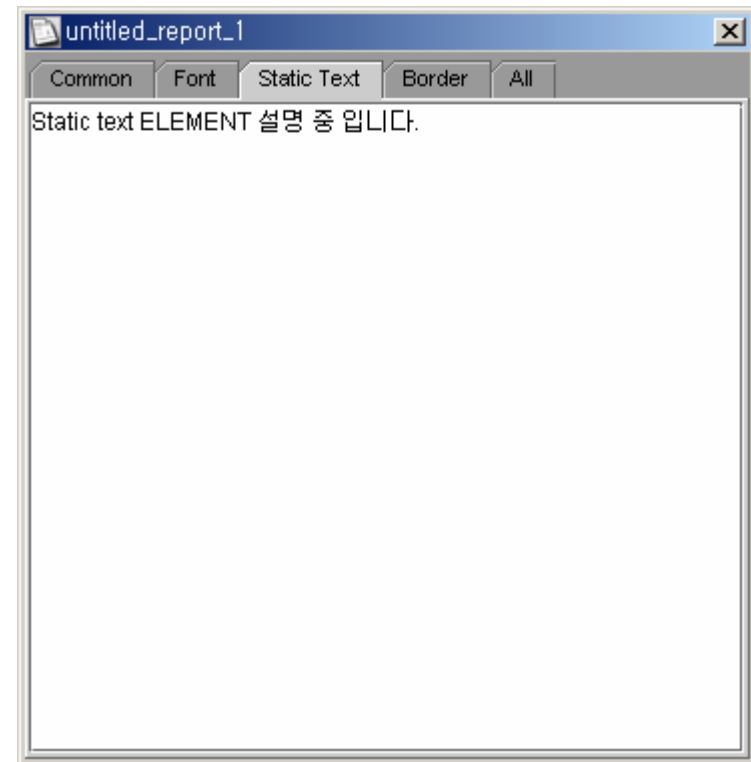
5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.6 텍스트 Elements

5.6.1 Static Text Tool

우측의 속성 창에서 보는 바와 같이 Static Text Tool의 고유 속성은 한가지인데, 그것은 표현하고자 하는 문자를 입력하는 것이다. 이 외 입력된 문자열을 가공할 경우에는 Common, Font 속성 등을 이용하면 된다.



5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.6 텍스트 Elements

5.6.2 Textfield Tool

Textfield Tool는 Data Record Set이나 Parameter, Variables들을 나타낼 때 사용하는 Element로 다수의 고유 속성을 갖고 있다.

Textfield Expression Class:

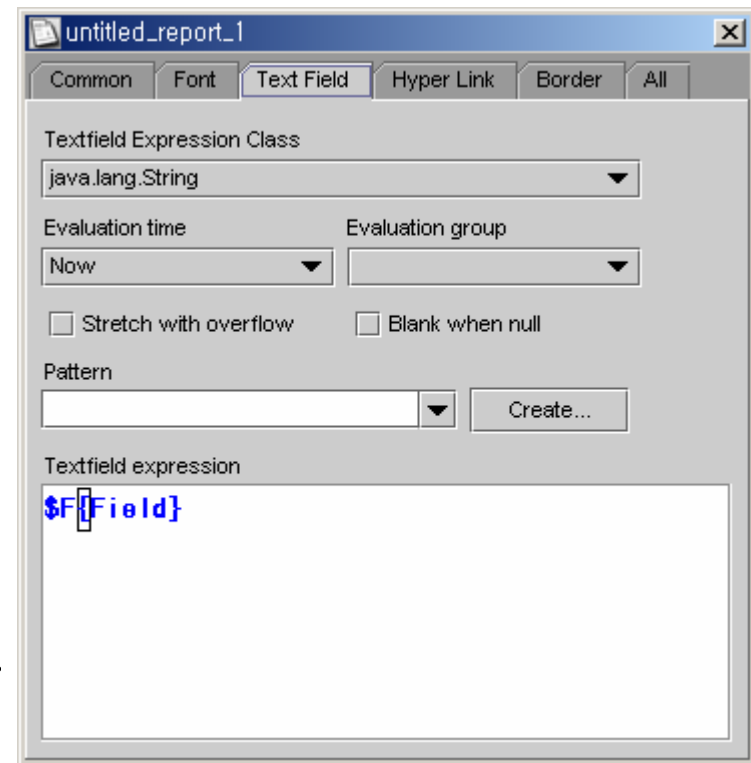
나타내고자 하는 문자의 Type을 선택하게 한다. 만이 문자열일 경우 java.lang.String, 시간일 경우 java.sql.Time, 날짜일 경우 java.util.Date 등을 선택해 사용한다.

Evaluation Time:

Element가 Event에 반응하는 시점을 선택한다.

Evaluation Group:

Element가 특정 Group에 종속되어 Event에 반응하도록 선택한다.



5. Report Elements

iReport 0.5.2

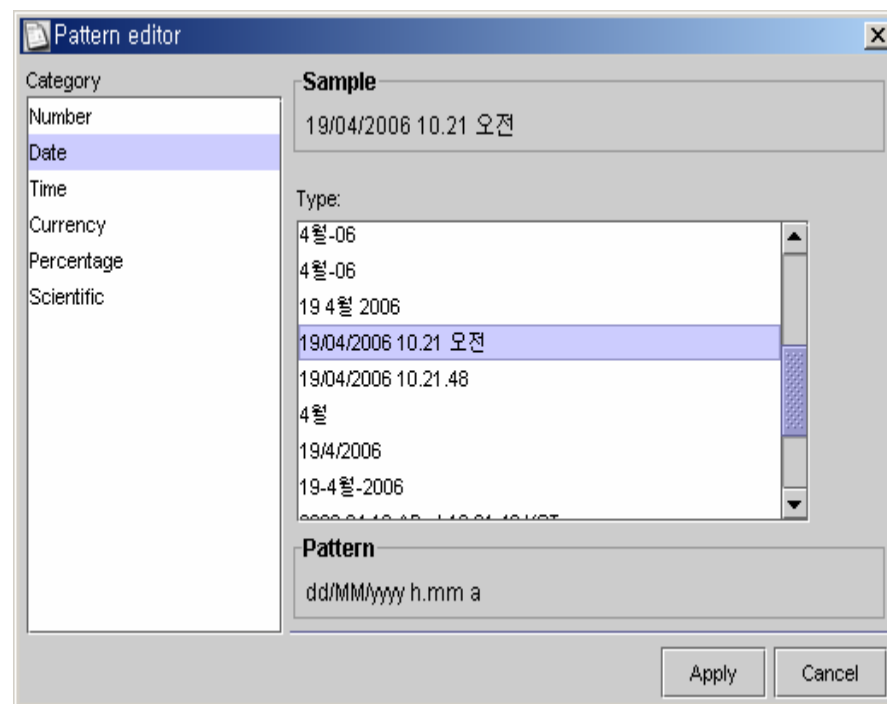
5.6 텍스트 Elements

Patten:

Element가 날짜, 시간, 특정 형식을 갖고 있는 숫자 등을 나타내야 할 경우 사용하는 속성으로 우측 그림에서 보는 바와 같이 7가지 형태를 지원 한다.

Textfield Expression:

Element명이 자동으로 나타난다.





5. Report Elements

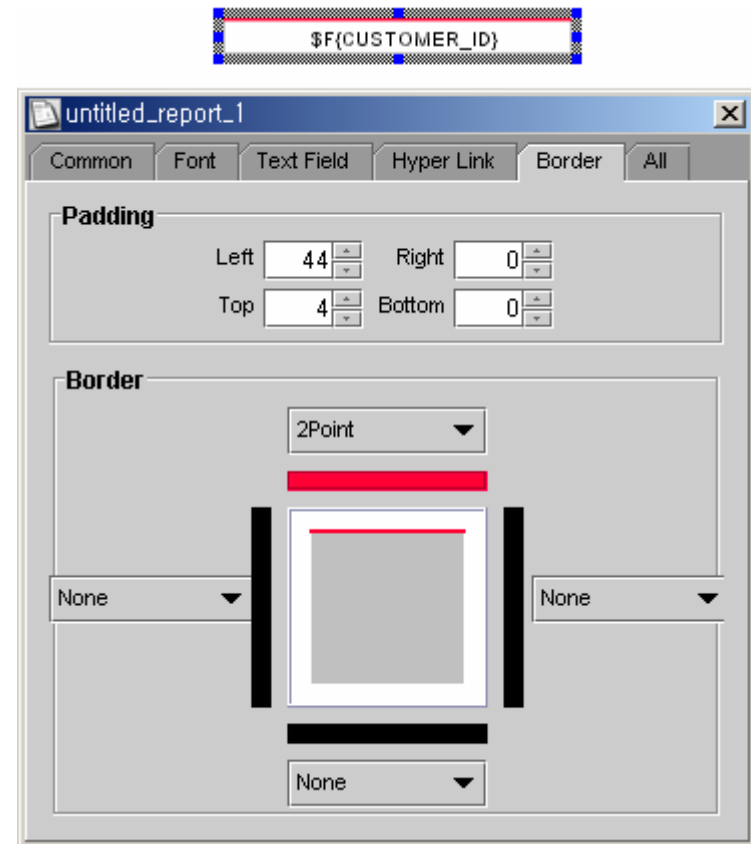
iReport 0.5.2

5.6 텍스트 Elements

5.6.3 기타 속성 및 기능

Border:

우측의 Border 속성은  Elements에서는 지원하지 않는 속성이지만  Elements에서는 지원을 한다. 이 속성은 Element Box 안에서 나타내고자 하는 문자의 위치(Padding)를 설정하거나 Element Box 의 선(Border)을 편집할 수 있게 한다.





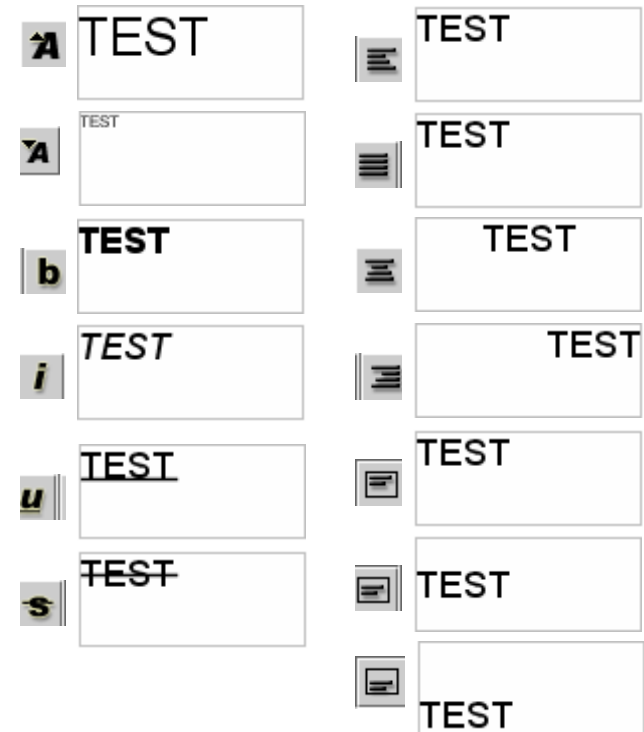
5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.6 텍스트 Elements

우측 그림은 Element Box 안에 표현하고자 하는 문자들의 위치를 편집할 때 사용되는 Icon과 Icon을 Click했을 때 Element Box 안에 문자들의 변화를 보여주고 있다.

 와  의 경우 문자 크기를 조정하는 Icon 인데 한번 Click 할 때마다 문자의 크기는 2 씩 바뀌게 된다.



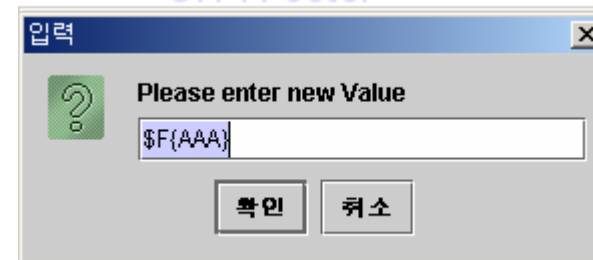
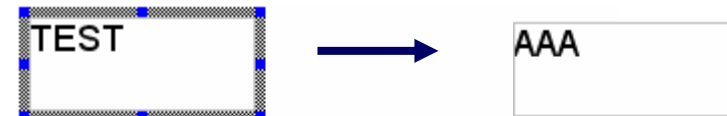
5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.6 텍스트 Elements

Static Text Tool 과 Textfield Tool의 경우 Element Box 안에 나타내고자 하는 문자나 Field 명을 쉽게 편집할 수 있는데 원하는 Element Box를 선택한 후 F2나 F3 Key를 눌러 편집 할 수 있다.

Static Text Tool은 F2와 F3 Key 모두 사용할 수 있고, Textfield Tool은 F2 Key 만 사용할 수 있다.

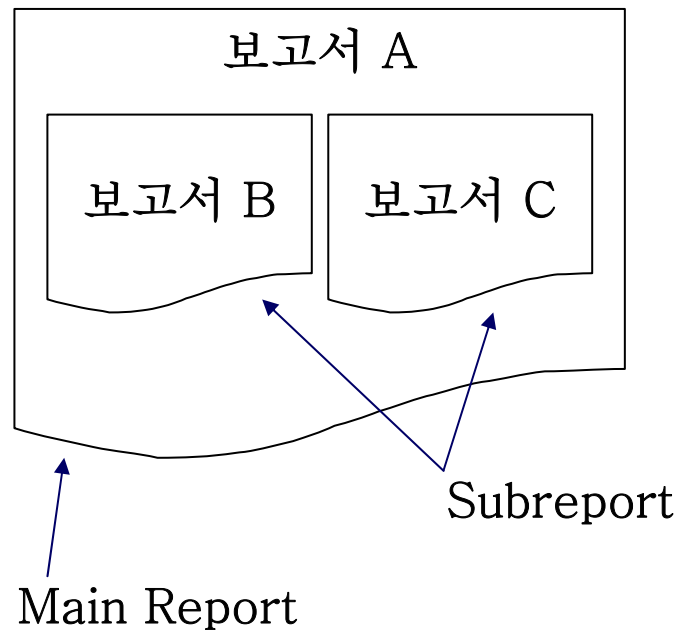


5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.7 Subreport

Subreport란 보고서 안에 또 다른 보고서를 포함하는 것을 뜻한다. 또 각 보고서간 Parameter를 주고 받을 수 있고, 독립적으로 서로 다른 보고서 결과를 작성하고자 할 때 사용할 수 있다.



Master Report
Total order value: 14243.4

City List
Bern 2 addresses

Products ordered by people in Bern				Addresses in Bern	
ID	Name	Qty	Price	ID	Name
0	Iron Iron	3	8.10	9	Jeanne Schneider
1	Chair Shoe	4	37.20	22	Bill Oh
4	Ice Tea Shoe	48	57.60	250	23th Ave
5	Clock Clock	12	36.40		
6	Ice Tea Chair	23	14.70		
7	Telephone Shoe	5	12.00		
8	Ice Tea Clock	14	33.90		
10	Telephone Ice Tea	2	30.60		
11	Telephone Iron	17	13.20		
12	Clock Ice Tea	17	50.40		
14	Telephone Iron	15	16.80		
23	Shoe Chair	10	11.40		
24	Chair Shoe	16	10.80		
26	Shoe Shoe	39	76.80		
30	Shoe Iron	19	34.80		
31	Ice Tea Telephone	2	7.20		
33	Iron Chair	10	27.30		
35	Telephone Shoe	17	11.40		
36	Ice Tea Iron	24	4.80		
38	Clock Ice Tea	3	32.40		
41	Clock Ice Tea	10	30.90		
46	Clock Clock	4	21.60		
48	Iron Iron	23	3.30		

Boston 2 addresses


Products ordered by people in Boston				Addresses in Boston	
ID	Name	Qty	Price	ID	Name
0	Iron Iron	45	24.30	7	Telephone Shoe
1	Chair Shoe	24	37.20	9	Clock Telephone
3	Chair Chair	14	38.10	11	Telephone Iron
4	Ice Tea Shoe	16	16.20	12	Clock Ice Tea
6	Ice Tea Chair	48	44.10	13	Telephone Clock

Page 1 of 9

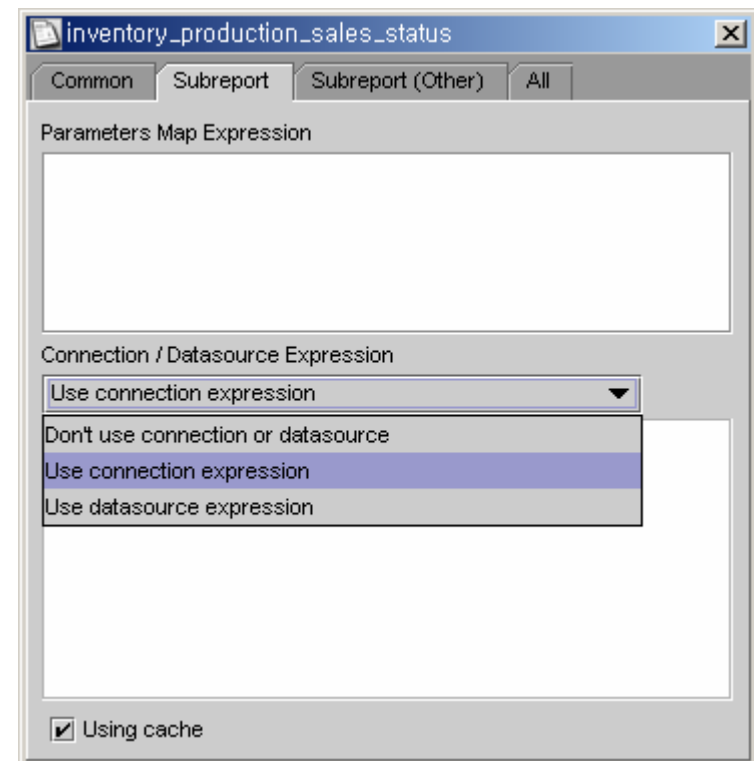
5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.7 Subreport

Subreport는  을 Main Report에 원하는 위치에 그려서 사용하면 되고, 다수에 속성을 지니고 있다.

우측 그림에서처럼 Subreport에 DB연동을 원하면 Connection/Datasource Expression Type을 'Use connection expression'로 선택하면 된다.



5. Report Elements

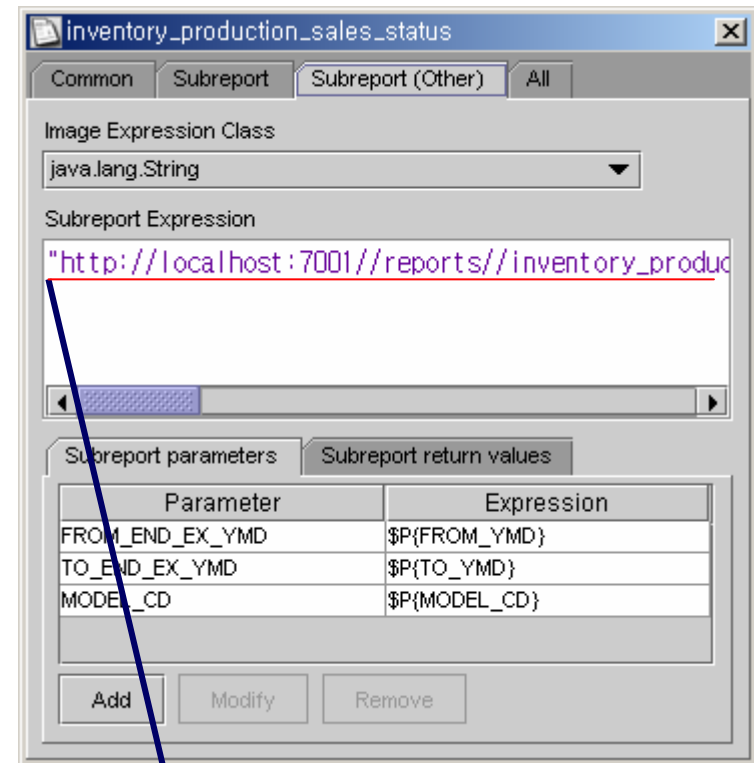
iReport 0.5.2

5.7 Subreport

우측의 그림은 Subreport 의 다른 속성들을 보여주고 있는데 Image Expression Class는 Subreport 보고서 경로를 표현하기 위한 Class를 선택한다. 그림에서처럼 경로를 문자열로 나타냈기 때문에 java.lang.String을 선택한 것이다.

Subreport Expression에 나타나있는 경로는 Subreport의 경로를 나타낸다.

Subreport Parameters Tab 의 Parameter 들은 Main Report에서 Subreport로 Parameter를 넘기고자 할 때 대상 Parameter명을 적어 주는 곳이다.

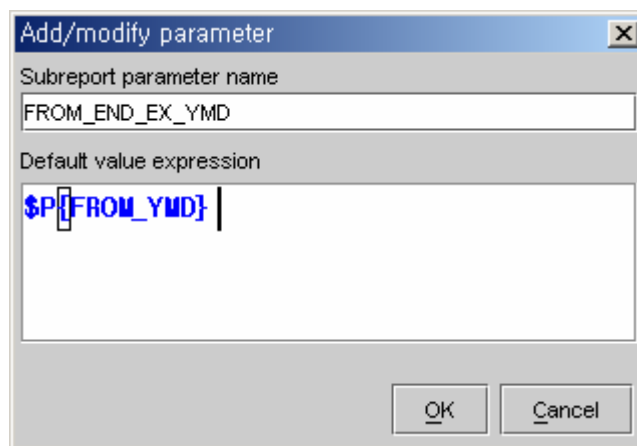


["http://localhost:7001//reports//inventory_production_sales_status_sub3.jasper"](http://localhost:7001//reports//inventory_production_sales_status_sub3.jasper)

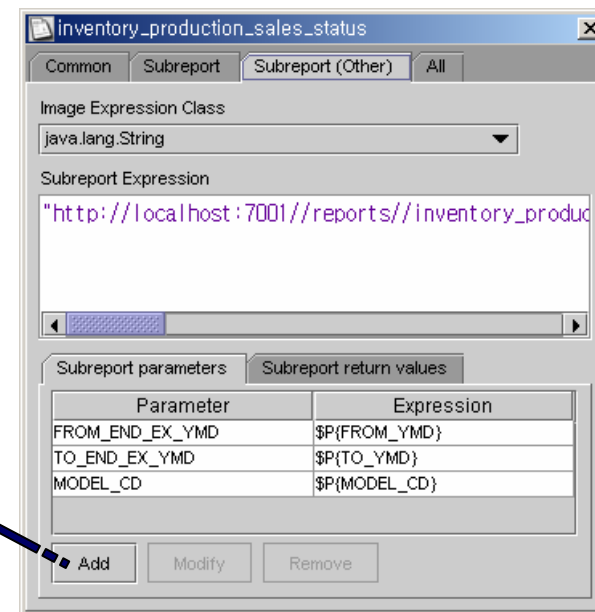
5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.7 Subreport



Dialog box titled "Add/modify parameter". It contains two text input fields. The first field, labeled "Subreport parameter name", contains the text "FROM_END_EX_YMD". The second field, labeled "Default value expression", contains the text "\$P{FROM_YMD}". At the bottom right are "OK" and "Cancel" buttons.



Dialog box titled "inventory_production_sales_status". It has tabs for "Common", "Subreport", "Subreport (Other)", and "All". The "Subreport" tab is selected. It shows "Image Expression Class" as "java.lang.String" and "Subreport Expression" as "http://localhost:7001/reports//inventory_produc". Below this is a table for "Subreport parameters" and "Subreport return values".

Parameter	Expression
FROM_END_EX_YMD	\$P{FROM_YMD}
TO_END_EX_YMD	\$P{TO_YMD}
MODEL_CD	\$P{MODEL_CD}

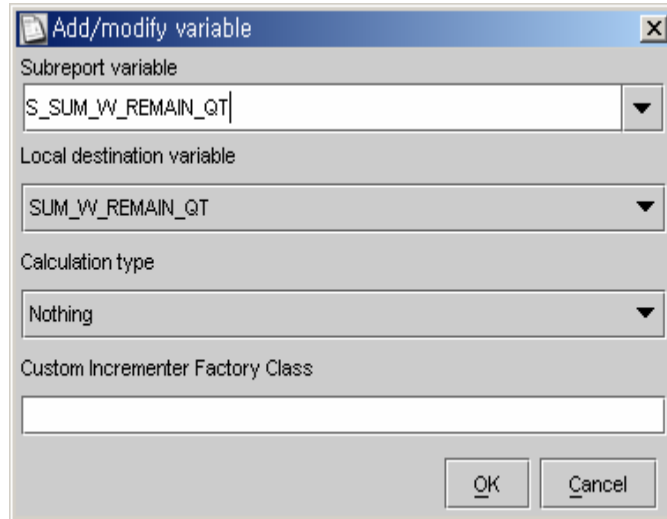
At the bottom are "Add", "Modify", and "Remove" buttons. A blue arrow points from the "Add" button to the "FROM_END_EX_YMD" entry in the table.

Parameter 등록을 할 경우 Add 버튼을 Click한 후 Subreport Parameter Name 란에 Parameter 명을 적고 Default Value Expression 란에 실 대상이 되는 Textfield 명을 적어 주면 된다.

5. Report Elements

iReport 0.5.2

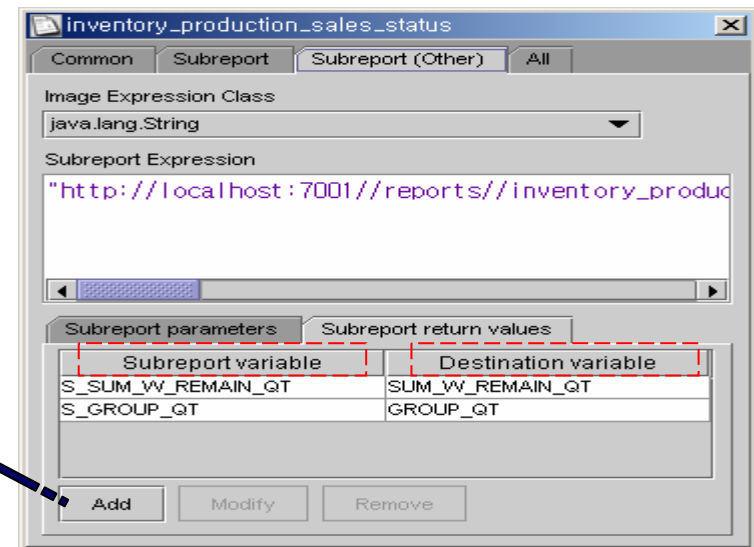
5.7 Subreport



Dialog box titled "Add/modify variable". It contains the following fields:

- Subreport variable: S_SUM_WV_REMAIN_QT
- Local destination variable: SUM_WV_REMAIN_QT
- Calculation type: Nothing
- Custom Incrementer Factory Class: (empty)

Buttons: OK, Cancel



Dialog box titled "inventory_production_sales_status". It has tabs: Common, Subreport, Subreport (Other), All. The "Subreport" tab is active.

Image Expression Class: java.lang.String

Subreport Expression: "http://localhost:7001/reports//inventory_produc"

Subreport parameters and Subreport return values tabs are visible. The "Subreport return values" tab is active, showing a table:

Subreport variable	Destination variable
S_SUM_WV_REMAIN_QT	SUM_WV_REMAIN_QT
S_GROUP_QT	GROUP_QT

Buttons: Add, Modify, Remove

Subreport Return Values Tab의 Parameter들은 Subreport에서 Main Report로 넘길 Parameter 변수들을 등록하는 란이다.

Subreport Variable 쪽에 변수는 Subreport에서 Main Report로 넘길 때의 Parameter 변수 명을 선택하고, Destination Variable쪽의 변수는 Subreport에서 넘겨받은 Parameter 변수를 Main Report에서 사용할 변수로 선택한다. 여기서 한가지 주의 할 점은 Main Report쪽에 변수가 미리 선언이 되어 있어야 한다. 변수 선언은 Main Menu -> View -> Report Variables 에서 선언한다.


5. Report Elements

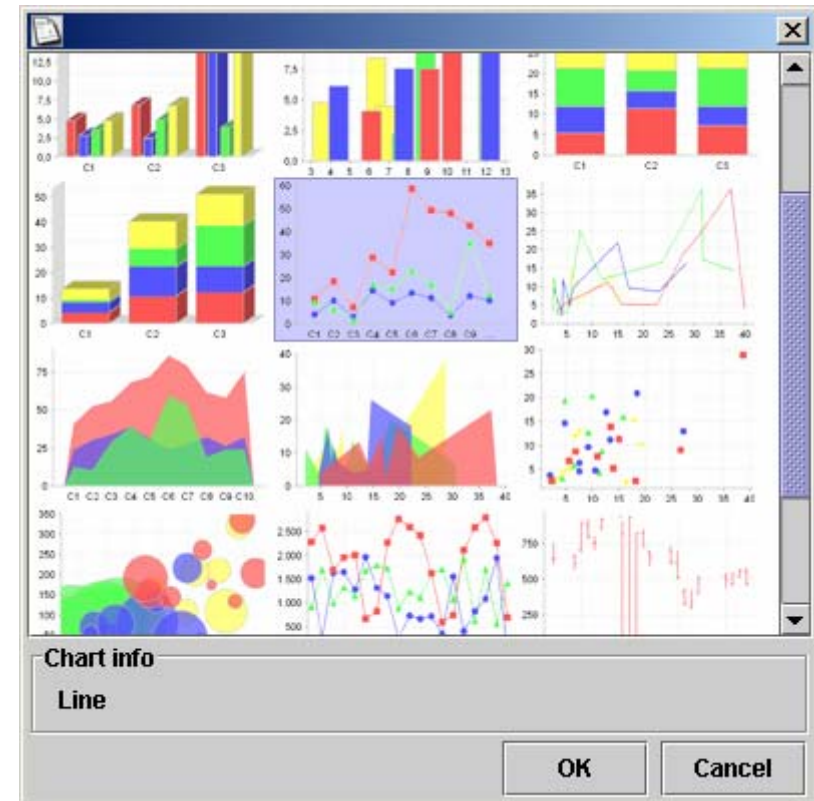
iReport 0.5.2

5.8 Special Elements

5.8.1 Chart

iReport 0.5.2에서는 보고서에 각종 Chart를 나타낼 수 있는 기능을 제공하는데 각기 다른 형태의 Chart를 16종류를 지원한다.

보고서에 Chart를 삽입할 경우  를 원하는 Band에 Drag한 후 Chart 모양을 선택하고 속성을 설정해 주면 된다.



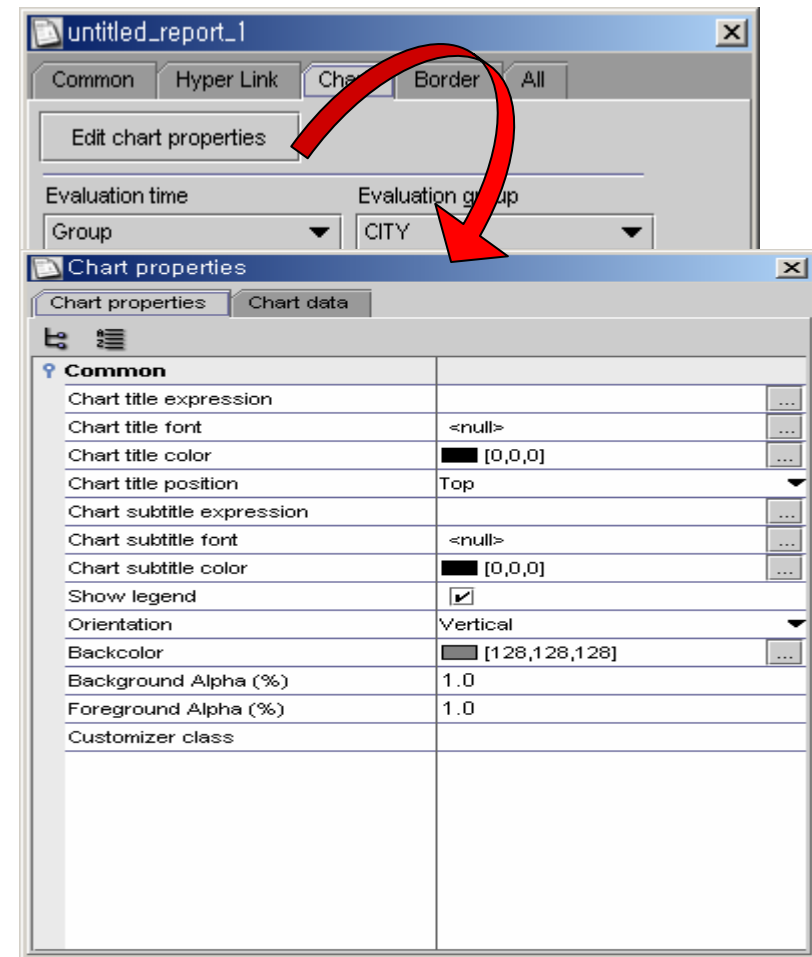
5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.8 Special Elements

Chart Element를 보고서에 추가한 후 Chart 작성을 위한 속성을 지정해 주어야 하는데 Element를 Double Click 하면 우측의 그림처럼 속성 창이 생기고 속성 창에서 'Edit chart properties' 를 Click 해 세부 속성을 설정한다.

Chart properties Tab의 Common 속성들은 Chart 의 Layout을 꾸미기 위한 속성들이다.

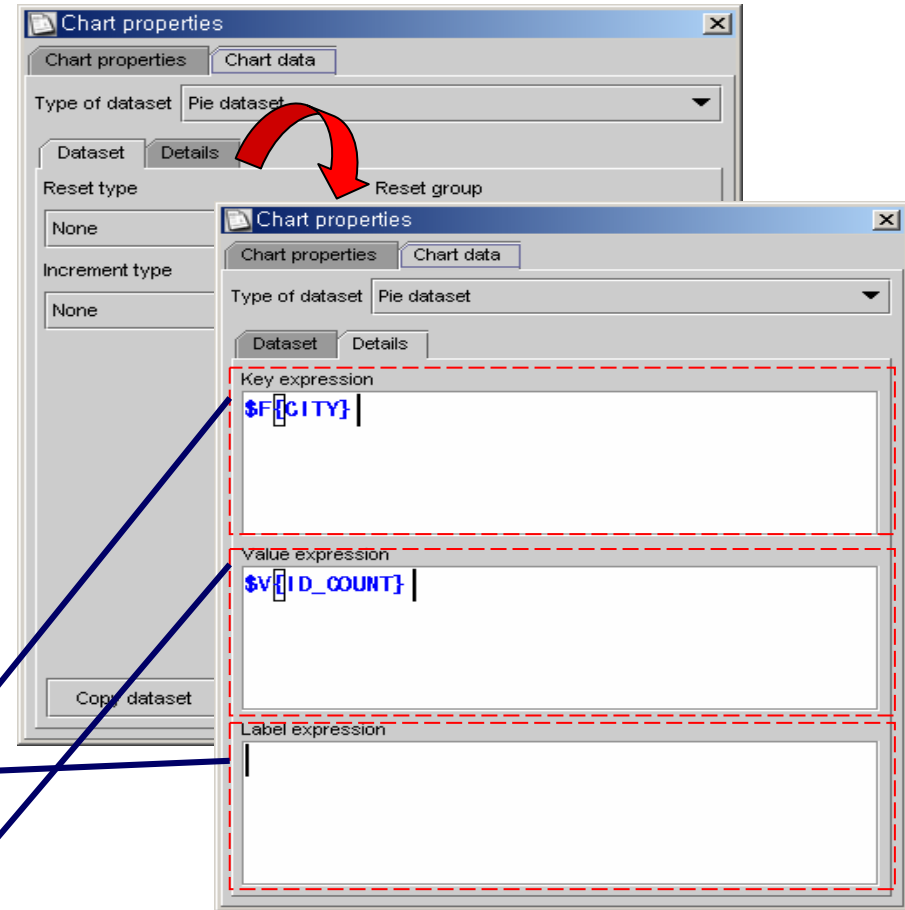
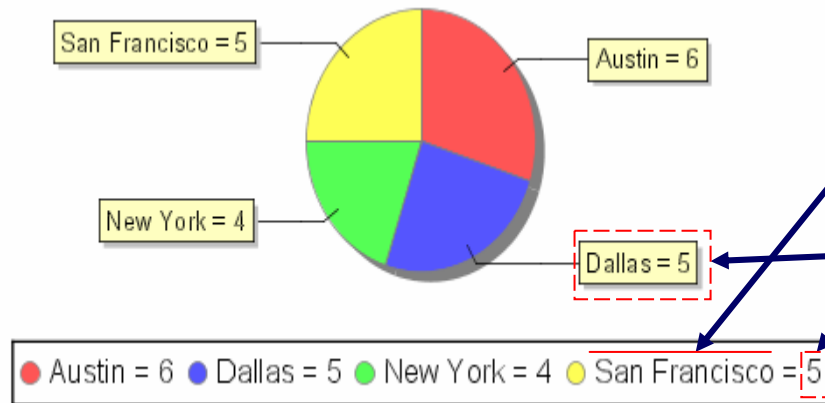


5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.8 Special Elements

Chart Data Tab의 속성들은 Chart에 사용될 Data를 Setting 하는 부분으로 Key Expression, Value Expression, Label Expression 세 부분이 있다. Data Setting은 모든 Chart가 동일한 형태를 갖는 것이 아니라 각 Chart마다 다른 형태를 갖는다.

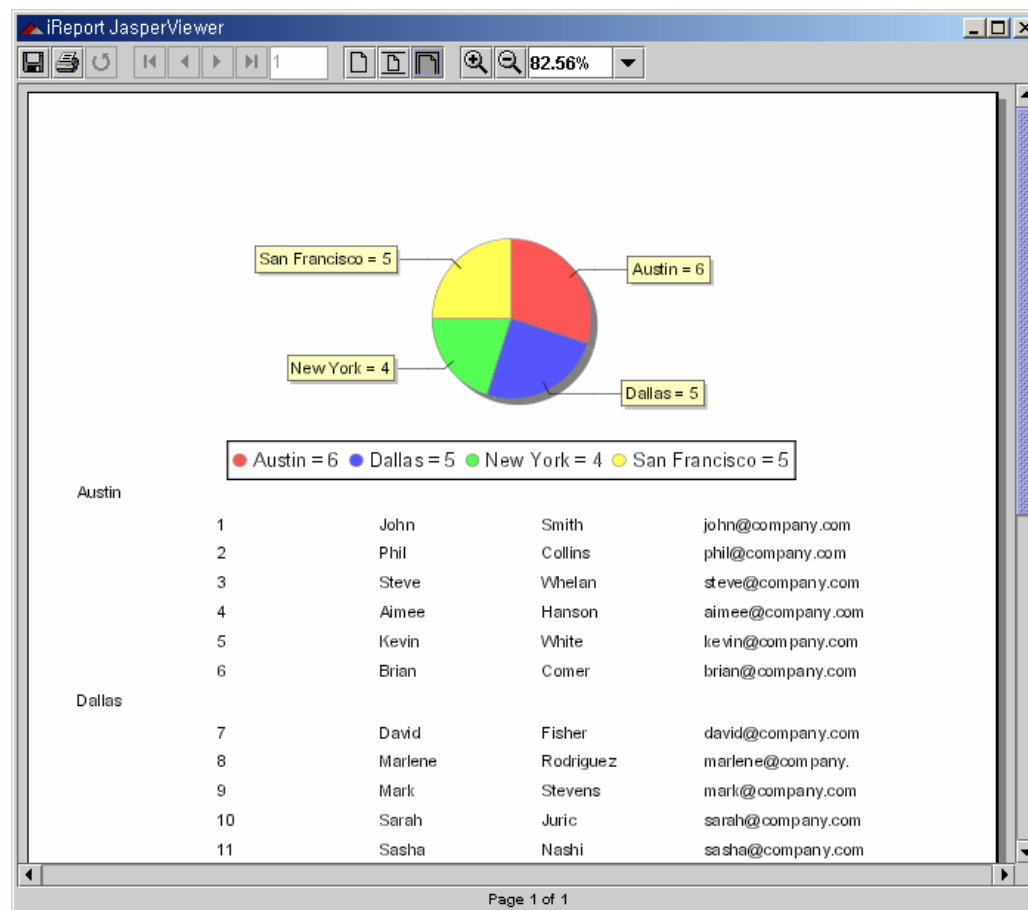


5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.8 Special Elements

우측의 그림은 도시를 그룹으로 해서 각 도시에 몇 명에 고객이 있는가를 나타낸 Chart 의 예이다.



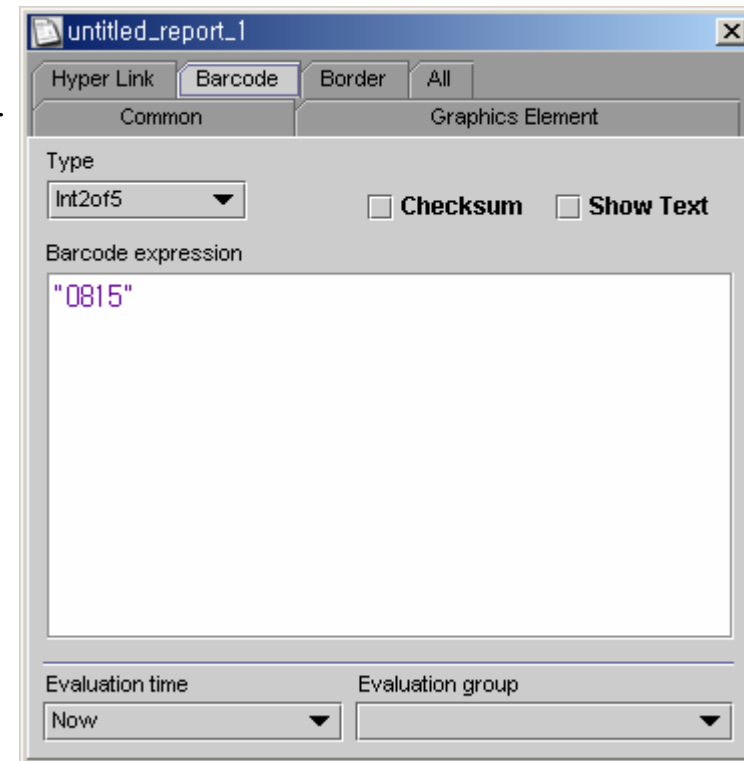
5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.8 Special Elements

5.8.2 Barcode

iReport 0.5.2의 특별한 Element 중 다른 한 가지는 Barcode Element이다. 본 매뉴얼에서는 Barcode Element에 대해서는 다루지 않고 소개만 하겠다.

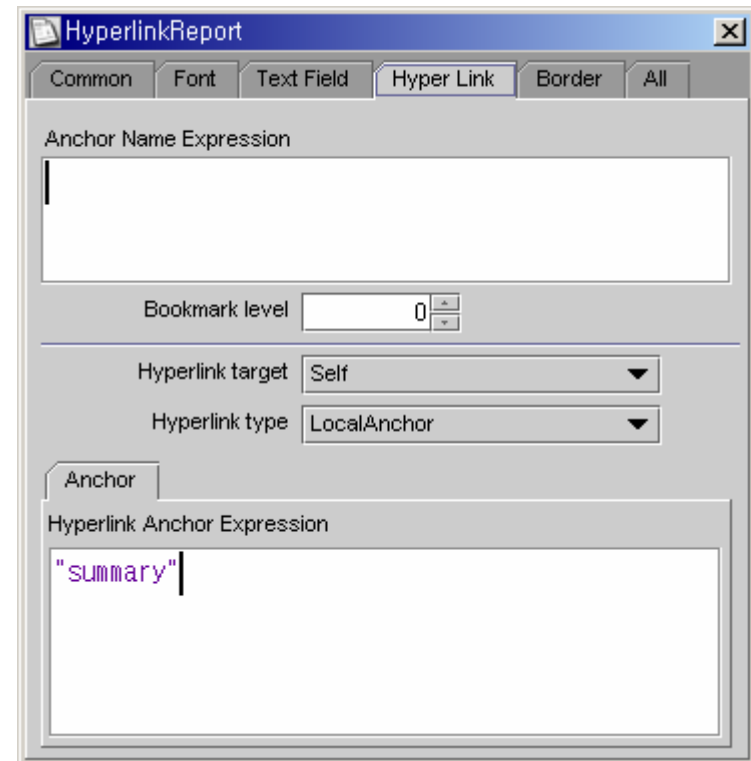


5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.9 Hyper Links

iReport 0.5.2에서는 보고서 Hyper Link를 허용한다. Hyper Link는 Graphic Elements를 제외한 나머지 Elements에서 모두 설정할 수 있다. 우측의 그림은 Hyper Link 속성을 Setting하는 창이다.



5. Report Elements

iReport 0.5.2

5.9 Hyper Links

Hyper Link Type 따른 표현 식 예:

Hyperlink target: Self
Hyperlink type: LocalAnchor
Anchor
Hyperlink Anchor Expression: "summary"

보고서 내부의 특정 Band로 Link

Hyperlink target: Blank
Hyperlink type: Reference
Reference
Hyperlink Reference Expression: "http://www.google.com"

Web site로 Link

Hyperlink target: Self
Hyperlink type: LocalPage
Page
Hyperlink Page Expression: new Integer(2)

보고서 내부의 특정 Page로 Link

Hyperlink target: Self
Hyperlink type: RemoteAnchor
Reference Anchor
Hyperlink Reference Expression: "../HyperLinkReport.pdf"

Hyperlink target: Self
Hyperlink type: RemoteAnchor
Reference Anchor
Hyperlink Anchor Expression: "title"

다른 파일과 Link

6. Font

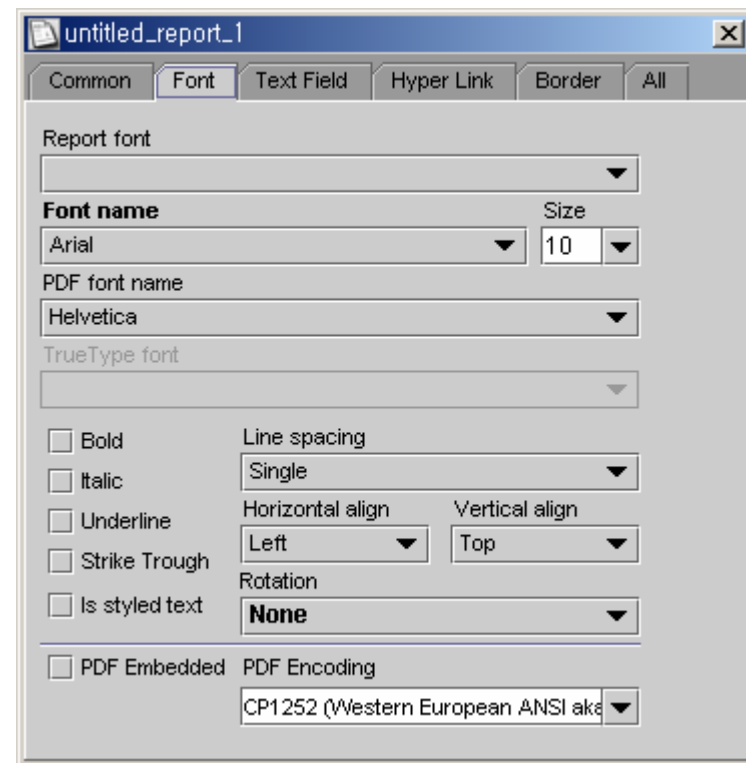
iReport 0.5.2

6.1 The Font

iReport 0.5.2 는 많은 종류의 Font를 지원한다. 또 몇 가지 특징들을 갖고 있는데 외부 Font(TTF) 를 classpath 설정을 통해 사용할 수 있고, Unicode 형식의 Font도 지원한다. 또 한가지 주의해야 할 사항이 있는데 만일 보고서를 PDF 형식으로 생성할 시 PDF 보고서를 위한 Font 설정을 해주어야 한다.

우측의 그림에서 Static Text Tool 과 Textfield Tool 에서 Font 설정을 할 수 있는 속성 창을 보여주고 있다.

Report Font 는 개발자가 원하는 형태의 Font를 설정해 사용할 수 있는 유용한 속성으로서 원치 않으면 설정하지 않아도 된다.

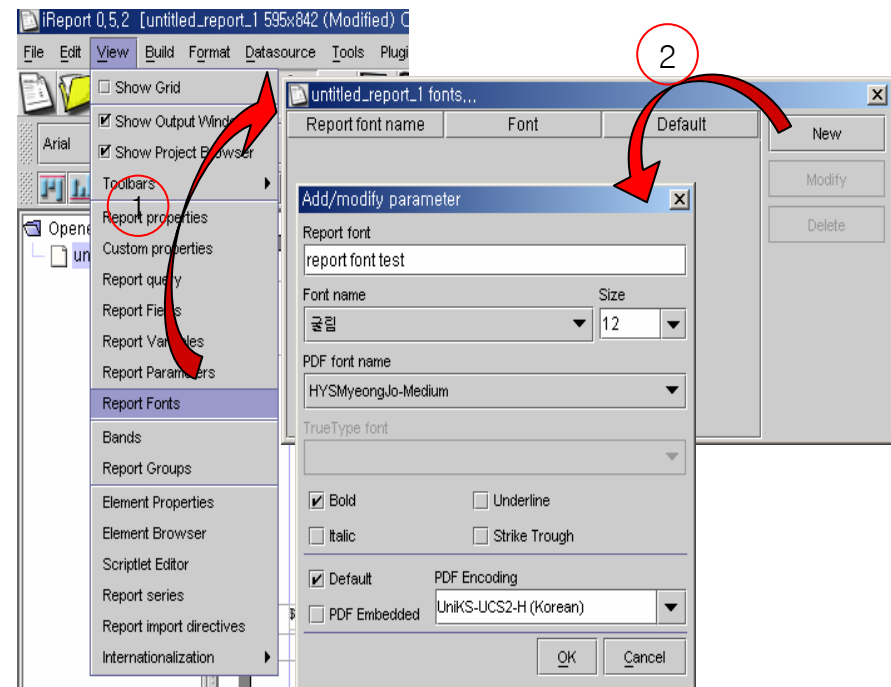


6. Font

iReport 0.5.2

6.2 Report Font

우측 그림은 개발자가 원하는 모양의 Font를 Setting 하는 화면을 보여주고 있다. 이 개발자 정의 Font는 종류에 제한이 없다. 원하는 형태의 Font를 정의해 놓고 필요할 때마다 사용하면 된다.



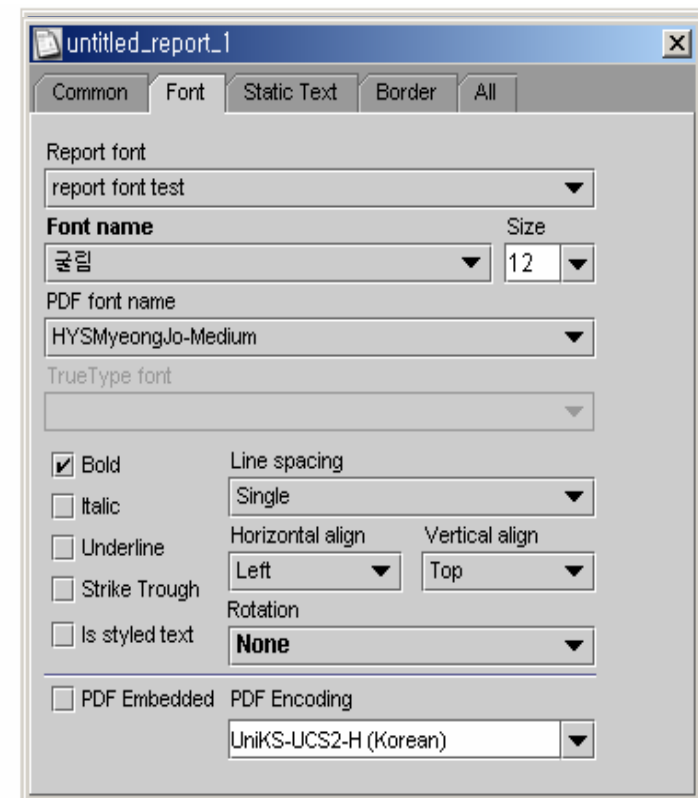
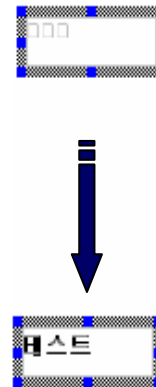
6. Font

iReport 0.5.2

6.2 Report Font

우측의 그림은 Report Font 사용 예를 보여준 그림이다.

Static Text Tool 에 한글 '테스트'를 입력한 후 미리 정의된 Report Font 로 선택했을 때 변화를 보여주고 있다.



7. Fields, Parameters and Variables

iReport 0.5.2

7.1 Fields

Fields는 개발자가 임의로 생성할 수 있는 것이 아니라 SQL Query를 통해 자동으로 생성되는 것이다. 이 말은 Query의 각 추출 대상 Column이 Fields가 된다는 말이다.

예:

```
SELECT CUSTOMER_ID, NAME, AGE, FROM CUSTOMER
```

위에서는 CUSOMTER_ID, NAME, AGE가 Fields가 된다.

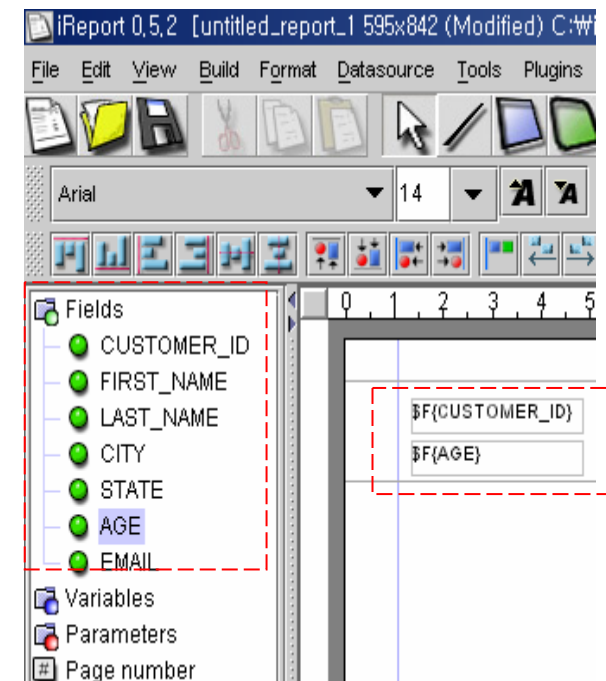
Fields를 Scriptlet이나 Code 상에서 나타내고자 할 경우 일정 형식을 꼭 따라야 하는데 형식은 다음과 같다.

`$F{<field name>}`

예:

```
$F{CUSTOMER_ID},
```


```
$V{specGroup_COUNT}.intValue() ==  
$V{COMPAR_VALUE}.intValue() ? new  
Integer($P{GROUP_QT}.intValue() +  
$P{SUM_W_REMAIN_QT}.intValue() - $F{S_REMAIN_QT}.intValue()) :  
$F{S_ORDER}.toString().trim().equals("ZZ") ? new Integer(0) : new  
Integer($V{TEMP_VALUE}.intValue() - $F{S_REMAIN_QT}.intValue())
```



7. Fields, Parameters and Variables

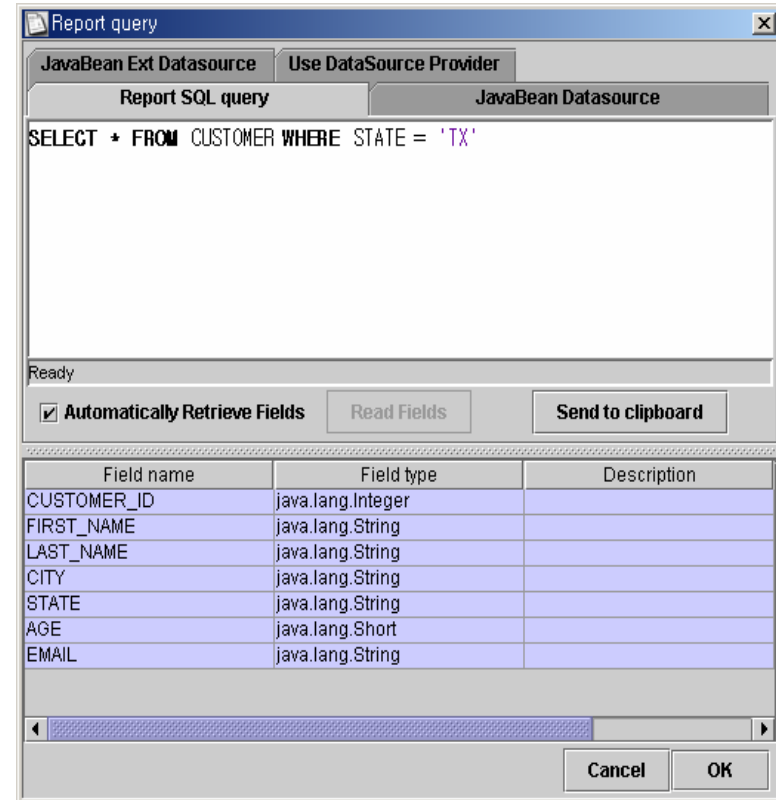
iReport 0.5.2

7.1 Fields

Fields를 사용하기 위해선 SQL Query를 등록해야 하는데 Query 등록은 다음과 같이 한다. Main Menu -> View -> Report Query를 통해 등록을 하거나  를 Click 해 등록 하면 된다.

우측 그림은 Query 등록 창을 보여주고 있다.

Field Type의 경우 개발자가 따로 지정하는 것이 아니라 DB Table 설계 시 선정된 Data Type을 자동으로 사용한다.



The image shows a 'Report query' dialog box. It has two tabs: 'Report SQL query' and 'JavaBean Datasource'. The 'Report SQL query' tab is active, showing the SQL query: `SELECT * FROM CUSTOMER WHERE STATE = 'TX'`. Below the query, there are buttons for 'Read Fields' and 'Send to clipboard', and a checkbox for 'Automatically Retrieve Fields' which is checked. At the bottom, there is a table listing fields from the database.

Field name	Field type	Description
CUSTOMER_ID	java.lang.Integer	
FIRST_NAME	java.lang.String	
LAST_NAME	java.lang.String	
CITY	java.lang.String	
STATE	java.lang.String	
AGE	java.lang.Short	
EMAIL	java.lang.String	

7. Fields, Parameters and Variables

iReport 0.5.2

7.2 Parameters

Parameters 는 보통 보고서간에 Data를 주고 받거나 외부로부터 동적인 Data를 받아들여 보고서에 반영 하는 경우에 사용된다.

기본적으로 Parameters는 iReport 자체에서 필요한 Parameters 와 개발자가 정의한 Parameters 가 있는데 iReport 자체에서 필요한 Parameters는 개발자들이 접근할 필요가 없는 것들이다.

Parameters 역시 사용하기 위해선 일정 형식을 꼭 따라야 한다.

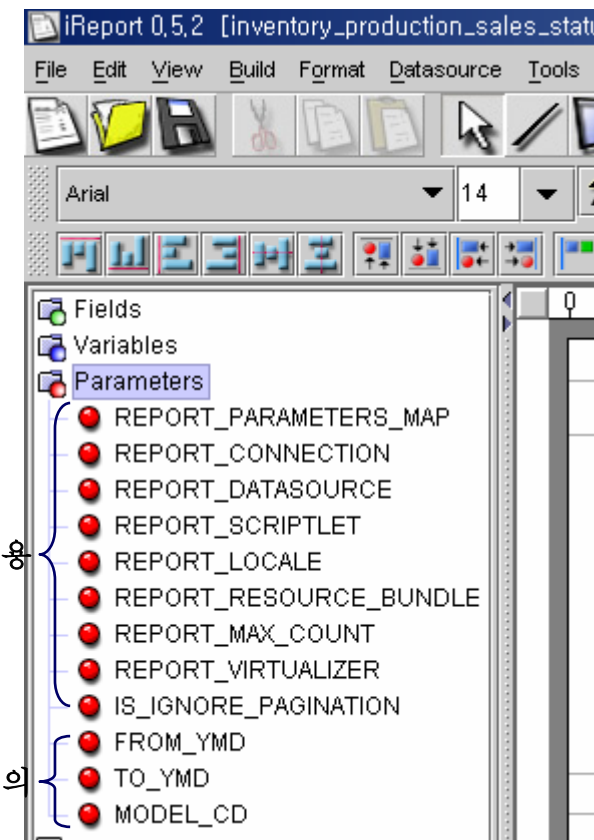
`$P{<parameter name>}`

예:

`$P{FROM_YMD}, $P{TO_YMD}, $P{MODEL_CD}`

iReport 용

개발자 정의



7. Fields, Parameters and Variables

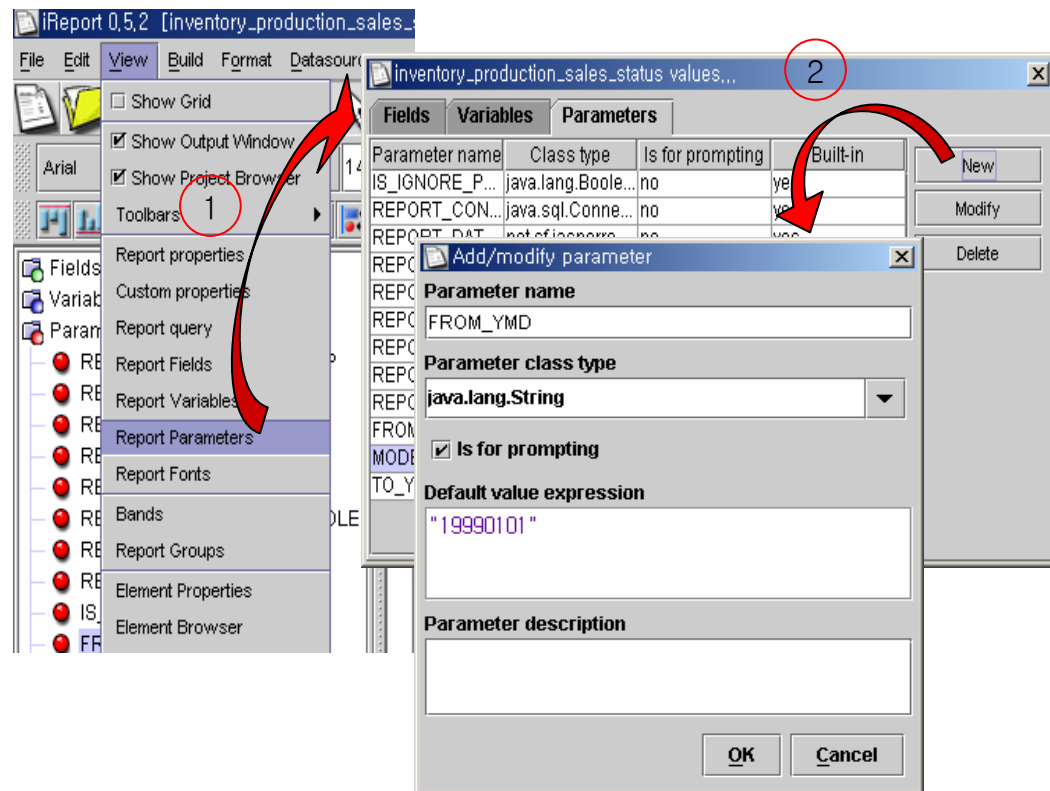
iReport 0.5.2

7.2 Parameters

우측 그림은 개발자가 Parameter를 정의하는 과정을 보여주고 있다.

Fields에서는 Field Type을 자동으로 DB Table 의 Data 형식을 지정해 줬지만 Parameters는 사용자가 직접 원하는 Type을 설정해 주어야 한다.

‘Is for prompting’ 는 보고서 실행 시 외부로부터 Parameter 값을 받아들이기 위한 Option 이다.



7. Fields, Parameters and Variables

iReport 0.5.2

7.2 Parameters

‘Is for prompting’ Option을 Check 하면 실행 시 우측 상단 그림과 같은 Parameter 값을 받아들이기 위한 입력 창이 뜰 것이다.

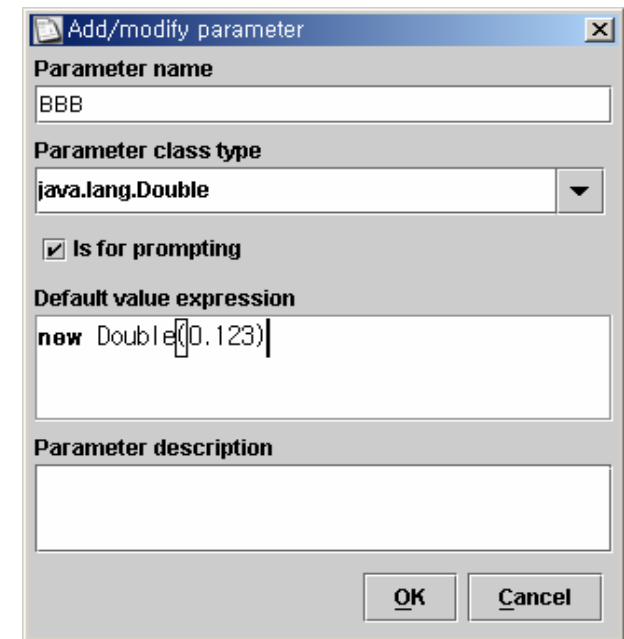
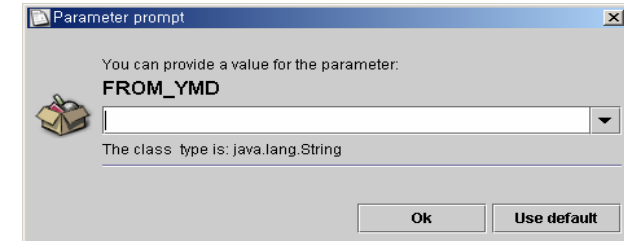
‘Default value expression’에 어떤 값을 초기화 하기 위해서 표현 식을 입력할 때는 다음과 같이 나타내어야 한다.

예:

Parameter BBB가 Data Type이 Double형일 경우

0.123 <- 잘못된 표현

new Double(0.123) <- 정확한 표현



7. Fields, Parameters and Variables

iReport 0.5.2

7.3 Variables

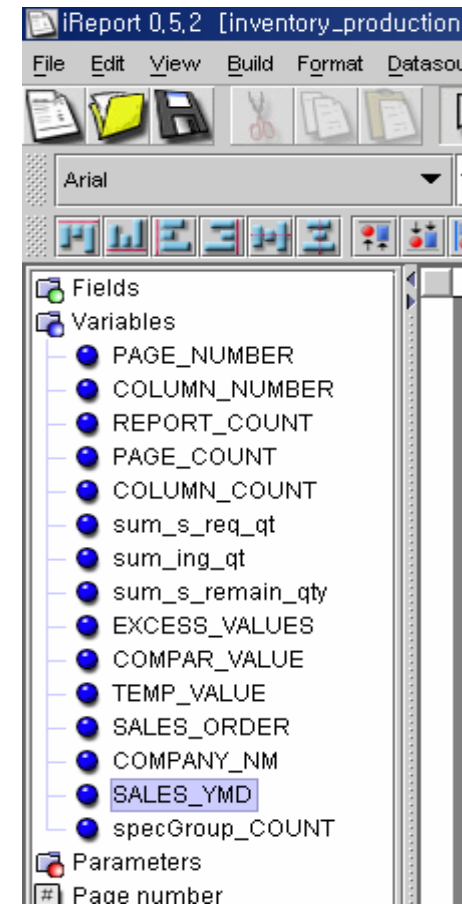
Variables 역시 iReport에 사용하는 내부 Variables와 개발자 정의 용 Variables로 구분 할 수 있다.

Variables는 보고서 내부에서 연산 결과 저장이나 특정 Data를 임시저장들을 할 때 사용하고, 사용시 다음 형식 을 꼭 따라야 한다.

`$V{<variables name>}`

예:

`$V{SALES_YMD}, $V{sum_s_req_qt}`



7. Fields, Parameters and Variables

iReport 0.5.2

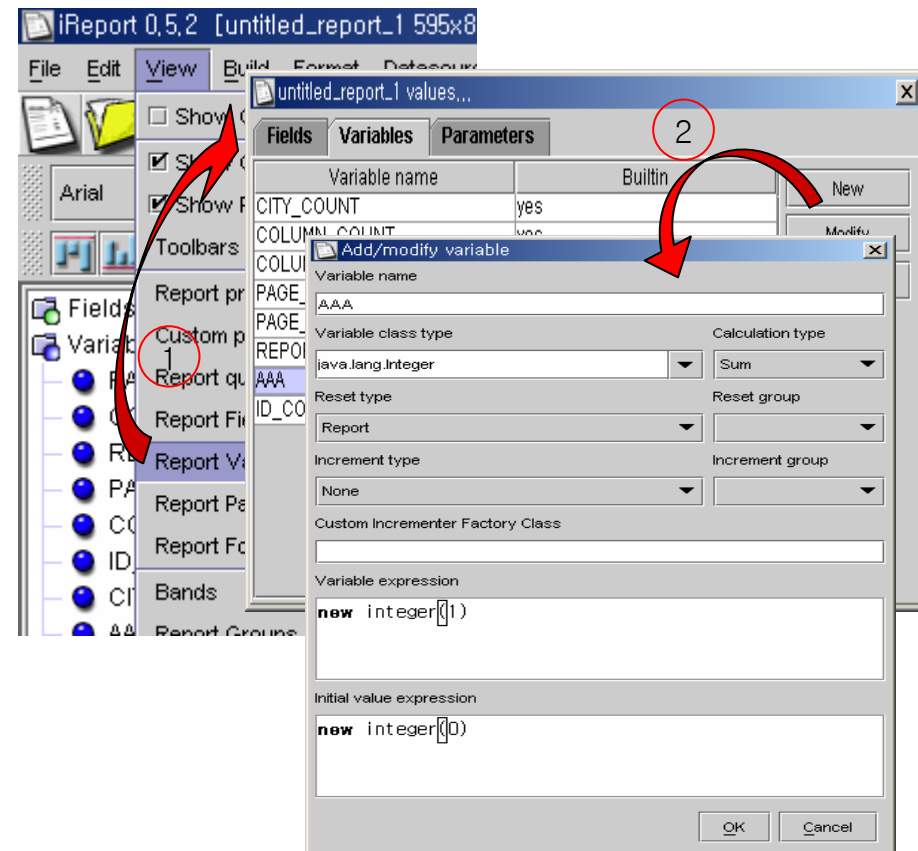
7.3 Variables

우측 그림은 Variables를 정의 하는 과정을 그림으로 보여주고 있다.

Parameters 와 마찬가지로 Variables 의 Data Type 도 개발자가 정의 해 주어야 한다. 'variable expression' 과 Initial value expression' 의 표현식도 Parameter에서 사용하는 같은 형식으로 사용해야 한다.

예:

`new integer(1), new Double(0.123)`



7. Fields, Parameters and Variables

iReport 0.5.2

7.3 Variables

우측에 Variables 속성 창에 'Calculation Type' 'Option' 이 있는데 이 Option은 iReport 에 내장되어 있는 내장 함수를 이용할 것인지를 선택하는 항목이다. 만일 원치 않으면 'Nothing'을 선택하면 된다.

내장함수 List:

Count - 입력 값의 수량 반환

Sum - 입력 값의 합 반환

Average - 입력 값의 평균 반환

Lowest - 입력 값 중 가장 작은 값 반환

Highest - 입력 값 중 가장 큰 값 반환

StandardDeviation - 입력 값의 표준편차 반환

Variance - 입력 값 중 평방편차 반환

System - 연산에 사용되지 않지만 Memory에서 맨 마지막에 사용된 값을 반환

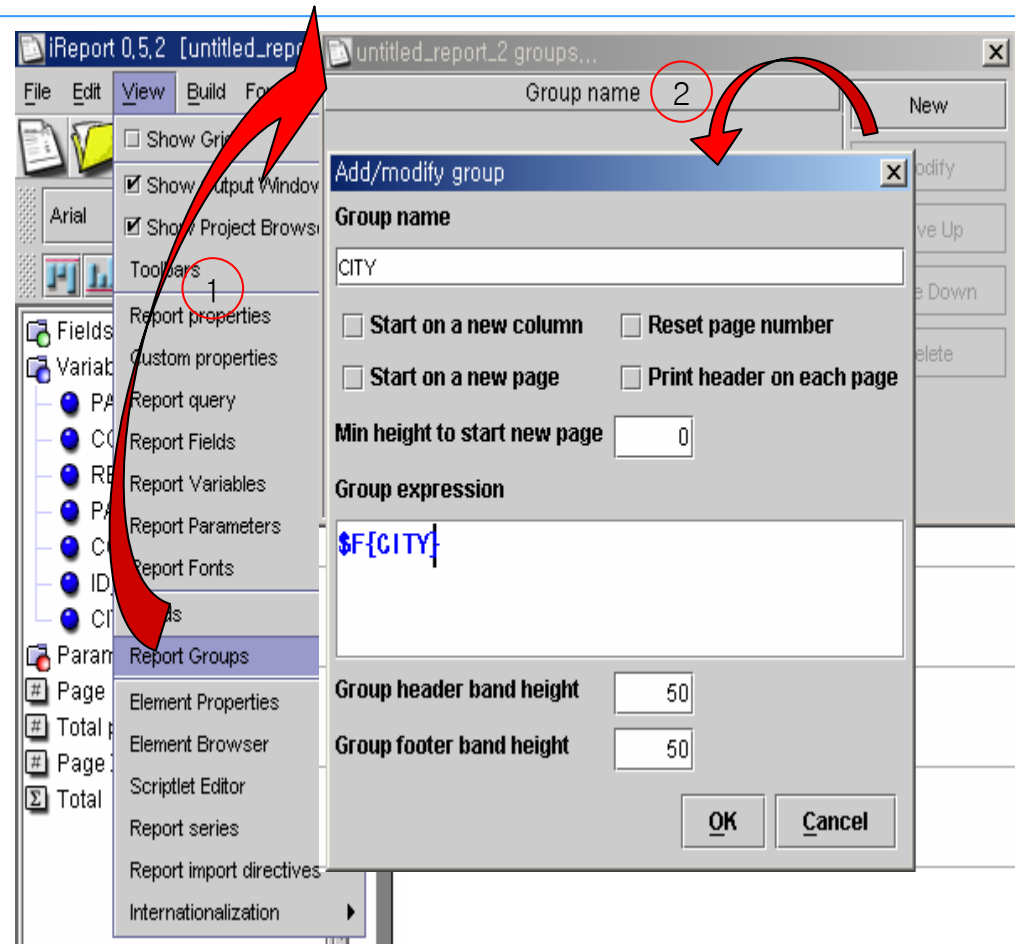
The screenshot shows the 'Add/modify variable' dialog box. The 'Variable name' field contains 'sum_s_remain_qty'. The 'Variable class type' is set to 'java.lang.Integer'. The 'Calculation type' is set to 'Sum'. The 'Reset type' is set to 'Group'. The 'Reset group' is empty. The 'Increment type' is set to 'None'. The 'Increment group' is empty. The 'Custom Incrementer Factory Class' field is empty. The 'Variable expression' field contains '\$F{S_REMAIN_QT}'. The 'Initial value expression' field is empty. The 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom right.

8. Groups

iReport 0.5.2

iReport에서는 기본으로 제공하는 Band 외에 개발자 정의 Band 를 사용할 수 있는데, 이것을 Group 이라고 한다.

우측 그림은 Group을 추가하는 순서를 그림으로 보여주고 있다. Group 이 추가되면 Detail Band를 중심으로 상·하 측, Header와 Footer로 구분되어 추가 된다.

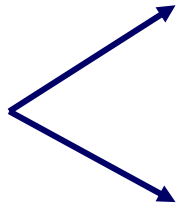


8. Groups

iReport 0.5.2

우측 그림은 Group 추가
결과를 보여준 예이다.

추가된 Group



	title
	pageHeader
	columnHeader
	CITYHeader
	detail
	CITYFooter
	columnFooter
	pageFooter
	lastPageFooter
	summary

9. 편리한 Design 지원 기능들

iReport 0.5.2



선택된 Elements 를 ① 에 맞추어 정렬한다.



선택된 Elements 를 ③ 에 맞추어 정렬한다.



선택된 Elements 를 ⑥ 에 맞추어 정렬한다.



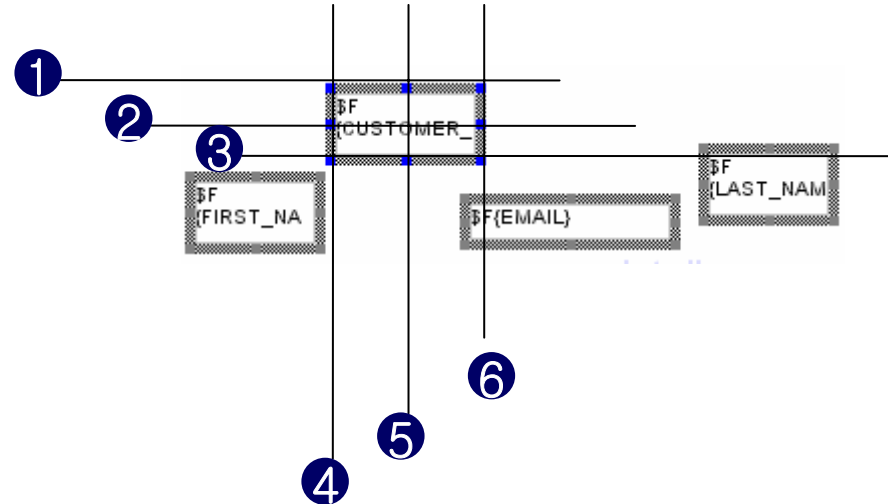
선택된 Elements 를 ④ 에 맞추어 정렬한다.



선택된 Elements 를 ② 에 맞추어 정렬한다.



선택된 Elements 를 ⑤ 에 맞추어 정렬한다.



9. 편리한 Design 지원 기능들

iReport 0.5.2

선택한 Elements 의 정렬에 기준이 Band 영역에 의해 결정되는 기능들



선택된 Elements 를 ❶ 에 맞추어 정렬한다.



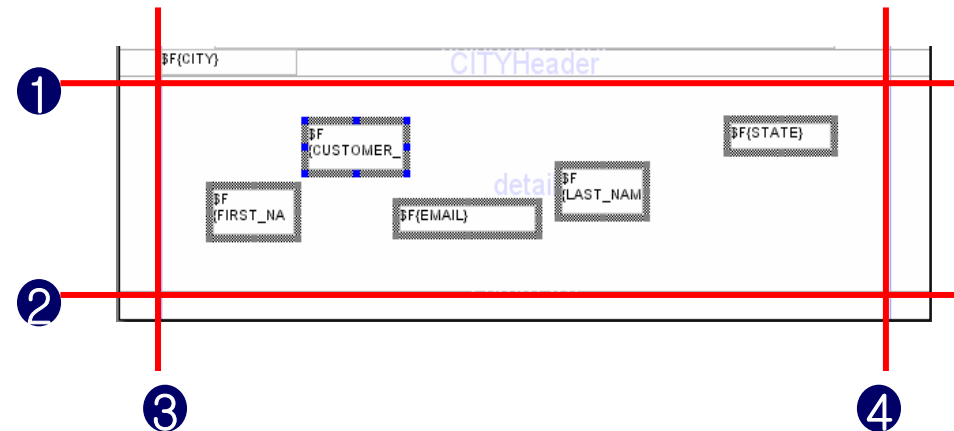
선택된 Elements 를 ❷ 에 맞추어 정렬한다.



선택된 Elements 를 ❸ 에 맞추어 정렬한다.



선택된 Elements 를 ❹ 에 맞추어 정렬한다.



9. 편리한 Design 지원 기능들

iReport 0.5.2



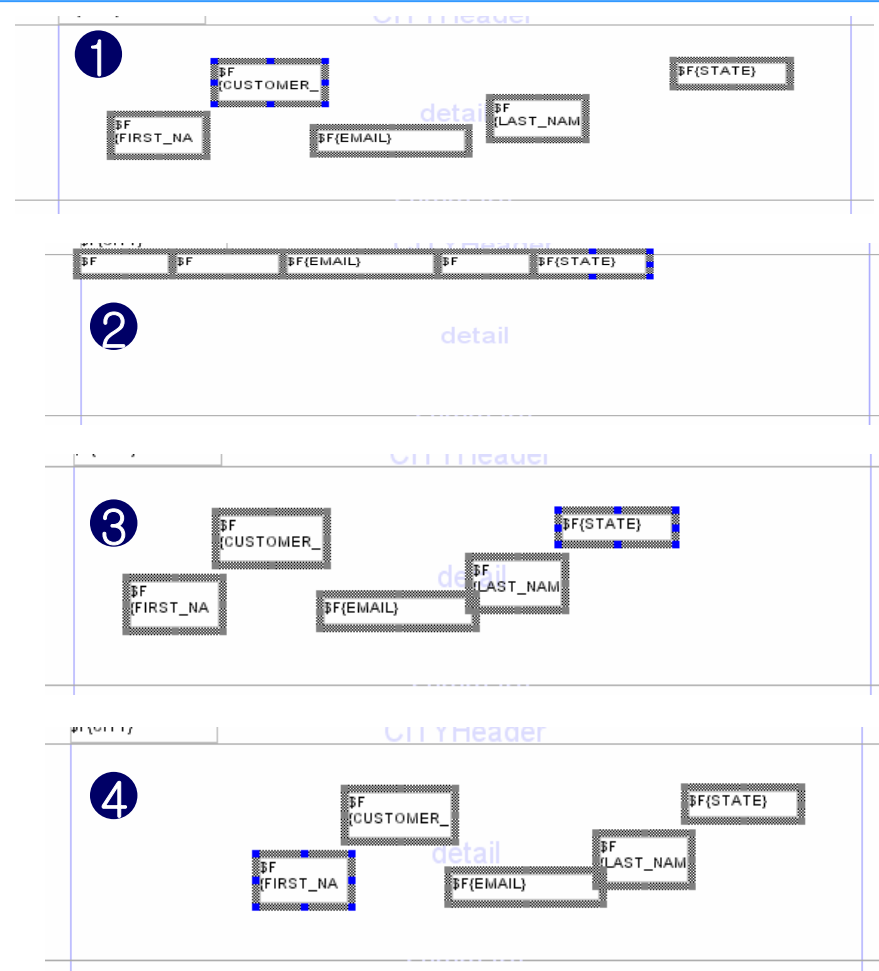
Elements들이 ❶ 과 같이 배치 되었을 때 선택된 Elements들이 ❷ 과 같이 정렬된다.



Elements들이 ❶ 과 같이 배치 되었을 때 선택된 Elements들이 ❸ 과 같이 정렬된다.











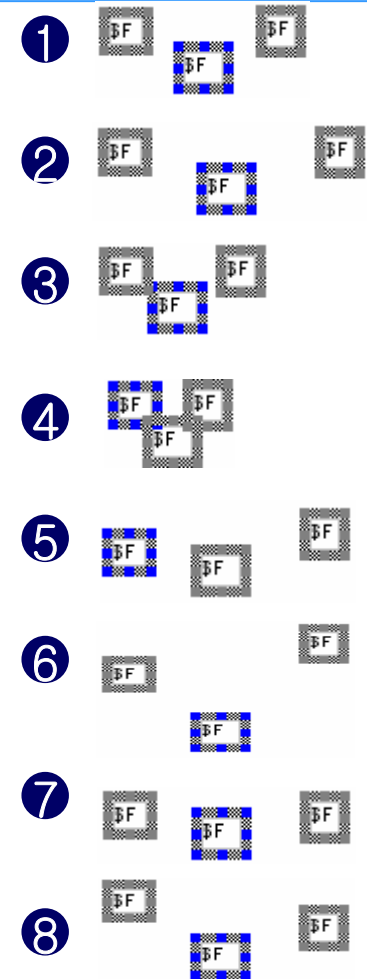
Elements들이 ❶ 과 같이 배치 되었을 때 선택된 Elements들이 ❹ 과 같이 정렬된다.



9. 편리한 Design 지원 기능들

iReport 0.5.2

- ①  선택된 Elements 들의 가로 간격을 똑같이 만든다
- ②  선택된 Elements 들의 가로 간격을 넓힌다
- ③  선택된 Elements 들의 가로 간격을 좁힌다
- ④  선택된 Elements 들의 가로 간격의 값을 0으로 만든다.
- ⑤  선택된 Elements 들의 세로 간격을 똑같이 만든다
- ⑥  선택된 Elements 들의 세로 간격을 넓힌다
- ⑦  선택된 Elements 들의 세로 간격을 좁힌다
- ⑧  선택된 Elements 들의 세로 간격의 값을 0으로 만든다.



9. 편리한 Design 지원 기능들

iReport 0.5.2



선택된 Elements 들이 ③ 과 같이 넓이가 맞추어진다.



선택된 Elements 들이 ① 과 같이 넓이가 맞추어진다.



선택된 Elements 들이 ② 과 같이 넓이가 맞추어진다.



선택된 Elements 들이 ⑥ 과 같이 높이가 맞추어진다.



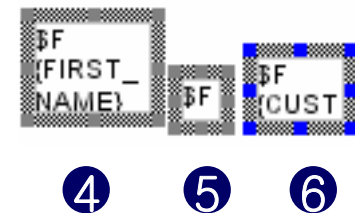
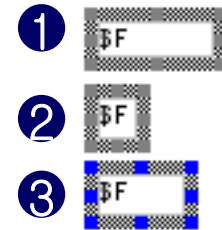
선택된 Elements 들이 ④ 과 같이 높이가 맞추어진다.



선택된 Elements 들이 ⑤ 과 같이 높이가 맞추어진다.



선택된 Elements 들 모두가 똑같은 크기로 맞추어진다.



9. 편리한 Design 지원 기능들

iReport 0.5.2



선택된 Element의 넓이만 Band의 넓이와 같아진다. ①



선택된 Element의 높이만 Band의 넓이와 같아진다. ②



선택된 Element의 크기가 Band의 크기와 똑같아진다. ③



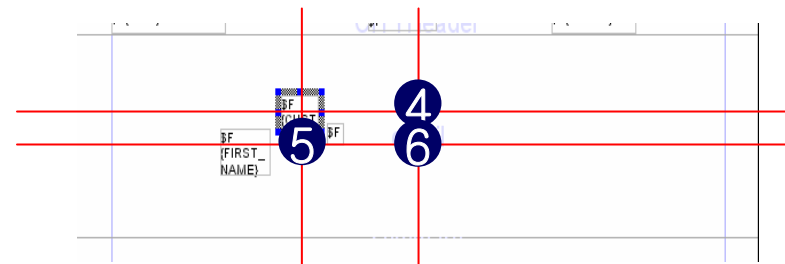
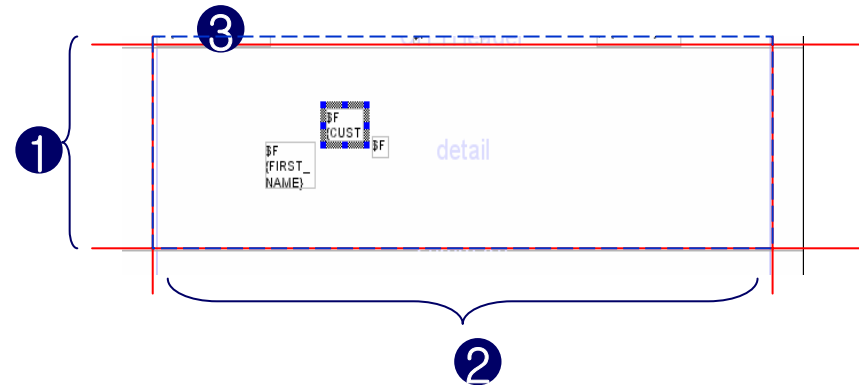
선택된 Element의 위치가 ④로 이동한다.



선택된 Element의 위치가 ⑤로 이동한다



선택된 Element의 위치가 Band의 정 중앙인 ⑥로 이동한다.

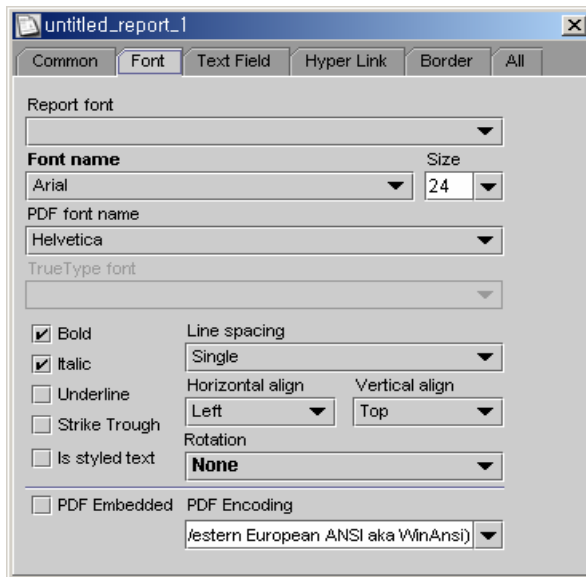
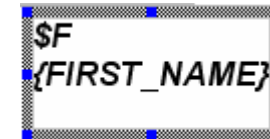


9. 편리한 Design 지원 기능들

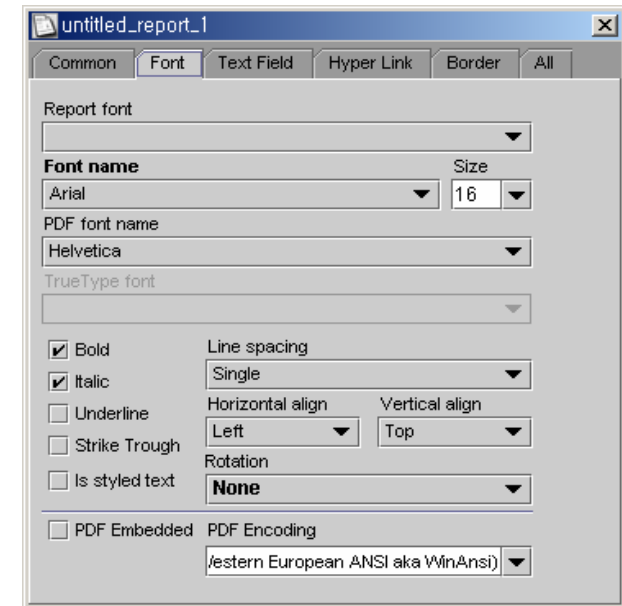
iReport 0.5.2



선택한 Elements의 크기를 줄일 뿐만 아니라 Font 속성의 Font Size도 바꾼다.



를 한번 Click
한 후의 변화



10. Screenshots

iReport 0.5.2

10.1 PDF Report 출력

The screenshot displays the iReport 0.5.2 PDF report output, which is a manufacturing management system interface. The report is titled "제조관리시스템" (Manufacturing Management System) and shows a list of production orders. The report is generated by the iReport 0.5.2 application, as indicated by the title bar.

The main report content includes a table with the following columns: NO, S/O, 형태, 모델명, 모델스펙, 고객, 사업자, 의뢰수량, 출하수량, 납기일, and 진행상태. The data is as follows:

NO	S/O	형태	모델명	모델스펙	고객	사업자	의뢰수량	출하수량	납기일	진행상태
1	SS06020004	판매		STA2100-45MM-D-1	이트로닉스	SK텔레콤	168	0	2006.04.21	제조완료
2	SS06020003	판매		STA2100-45MM-D-1	이트로닉스	SK텔레콤	12	0	2006.04.21	제조완료
							80	0	2006.04.21	진행중

The report also includes a detailed view of the production order, showing the following information:

항목	내용	항목	내용
S/O	SS06020004	형태	판매
모델명	null	모델스펙	STA2100-45MM-D-1
고객명	이트로닉스	사업자명	SK텔레콤
수량	168	납기일	2006.04.21
의뢰부서	국내영업	의뢰자	김훈
GAIN	70	FA	4
주과수	2140.0	의뢰일	2006.02.08
	DUO SF용		

The report is generated by the iReport 0.5.2 application, as indicated by the title bar. The report is titled "제조관리시스템" (Manufacturing Management System) and shows a list of production orders. The report is generated by the iReport 0.5.2 application, as indicated by the title bar.

10. Screenshots

iReport 0.5.2

10.2 Embedded Report 출력

The screenshot shows the 'sewon PMS' web application running in Microsoft Internet Explorer. The left sidebar contains a navigation menu with categories like '출거찾기', '메뉴보기', and '유형두 넘 환영합니다'. The main content area displays a report titled '공정별 재고 현황' (Process-wise Inventory Status). The report includes a table with columns for '모델명' (Model Name), '모델스펙' (Model Spec), '구분' (Category), '조립' (Assembly), '튜닝' (Tuning), 'ASSY', 'CONTROL', '통합시험' (Integrated Test), '출하검사' (Shipment Inspection), and '포장' (Packaging). The data is filtered by '모델명' 'ST A2100-45MM-D-1' and '구분' '대기' (Waiting). The report shows a total of 62 units in the '대기' category, with 86 units in the '조립' category and 86 units in the '튜닝' category. The 'ASSY' and 'CONTROL' columns show 0 units each. The '통합시험' column shows 112 units, and the '출하검사' column shows 45 units. The '포장' column shows 47 units. The report is dated '받령일 : 4월' (Received Date: April).

모델명	모델스펙	구분	조립	튜닝	ASSY	CONTROL	통합시험	출하검사	포장
ST A2100-45MM-D-1		대기	61	86	0	112	0	45	47
		완료	1	0	0	6	0	0	40
		합계	62	86	0	118	0	45	87

참고 Site

<http://ireport.sourceforge.net/>

<http://jasperreports.sourceforge.net/>

<http://www.jaspersoft.com/>

http://www-128.ibm.com/developerworks/websphere/library/techarticles/0411_olivieri/0411_olivieri.html