

Pentaho 报表设计向导

用户指南

原文版本	1.1.5
原文链接	
翻译	吕宗智、覃辉
校对	王娜
Pentaho 中文讨论组 QQ 群: 12635055 论坛: http://www.bipub.org/bipub/index.asp	

Copyright © 2006 Pentaho Corporation. Redistribution permitted. All trademarks are the property of their respective owners.

For the latest information, please visit our web site at www.pentaho.org

Contents

- 介绍.....3
 - 剖析JFreeReport.....3
 - License3
- 开始.....3
 - 下载3
 - 安装4
 - 配置4
- 手把手指南.....4
 - 启动4
 - 查询5
 - 命名服务(JNDI).....6
 - Mondrian/MDX7
 - XQuery8
 - Map Template.....8
 - Layout9
 - Format Setup（格式设置）10
 - Page Setup（页面设置）12
 - Paper12
 - Watermark（水印）13
 - 高级选项.....13
 - Options14
 - Expression Setup（符号设置）14
 - Column Headers（列头部）14
 - Font Setup（字体设置）14
 - Include.....14
 - Preview（预览）16
 - PDF.....16
- 发布报表到Pentaho BI 平台.....17
 - Export（导出）17

介绍

Pentaho 报表设计向导创建的目的是便于报表制作者使用 JFreeReport 进行报表创作，尽管报表设计向导在生成报表时非常灵活，它也不可能解决一些特定需求的问题。报表设计向导的意义在于消除生疏和熟练的报表设计者之间的鸿沟。

首次使用报表设计向导的用户将感受到报表设计向导易于使用和强大的功能，同时，专业用户将感谢报表设计向导将他们从繁琐工作中解脱出来。在某些案例中它对高级用户手工编辑生成的报表以达到特定的要求也许是必要的。

Pentaho报表设计向导使用Pentaho BI平台管理报表数据，执行JFreeReport引擎生成报表预览。关于Pentaho BI平台的更多详细的说明请到http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=140317上查看其它文档。可以采用报表设计向导来生成报表和动作序列，并将它们部署到提供了很多益处如调度、bursting、工作流和报表的电子邮件转发的一个Pentaho BI解决方案中。

剖析 JFreeReport

一个 JFreeReport 由几个主要的从本质上定义了报表的版式和内容的一部分组成，这些部分通常按照如下顺序定义：表头/尾，页头/尾，分组头部/尾，项或者细节以及函数表达式部分。

报表表头和表尾被打印在每个表的开始和结束处（分别）。一个表头通常显示一些报表自身的信息，如标题，报表运行的日期，以及当查询中带参数的报表运行时，这些值也将被显示。公司标志也可以显示在表头。这通常是报表设计向导范围之外的内容。

页头和页尾被打印在每个表页的开始和结束处。尽管他们可以自由地包含报表参数和其它报表部件，但通常都包含页码。目前报表设计向导不创建或者操作页头或页尾。

下一个部分是分组头部和分组尾部。一个典型的分组头部显示组的列名和列的当前值。一个报表按照组被分成很多部分，对每个组的循环重复分组头部和尾。如果任何列计算曾被执行，就有一个带计算值的分组尾部。为了给出整个列的所有组的计算值，向导有一个选项用于 Grand Totals。

项部分定义了属于相同组的列。项部分重复查询中的每一行，这是查询的实际值显示的地方。

如在分组头部和分组尾部段讨论的计算，一般报表可以有计算值，如小计。这些计算在 Functions 一节被定义为函数或表达式（术语）。报表设计向导将生成报表需要的函数。

Penataho 报表设计向导能够产生满足大部分要求的复杂的报表。报表设计向导的目标是使创建报表没有繁琐和臆测的工作。它能动态调整报表的几乎所有的部分。例如，如果你改变你的项/细节部分的字体的高度，行高将自动调整，之前这事只能手动管理且常常导致错误和花费很长时间去试验。

License

Penataho报表设计向导是在 Pentaho Public License (PPL) 下的开放源码。license 的副本位于<http://www.mozilla.org/MPL/MPL-1.1.txt>。

开始

下载

Penataho报表设计向导以ZIP压缩文件包的形式存在于Sourceforge上，URL为：http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=140317，你可以从此地址去下载。

安装

用你熟悉的解压缩程序解压缩Penataho报表设计向导压缩包到某个路径，你要记得此路径。在Windows操作系统上一个好的选择也许是“C:\pentaho-reportwizard”目录。如果你用*NIX系统（如Unix，Linux等）我们假定你能自己找到一个安全的路径。从这点出发我们将安装路径称作 {WIZARD-ROOT}。要继续此文的步骤，你如果下载安装Pentaho示例数据将对你有益（Pentaho示例数据可从Sourceforge 的如下URL:http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=140317中下载）。Pentaho数据包压缩文件中包含有Hypersonic，你可以点击start-hypersonic.bat (Windows操作系统) or start-hypersonic.sh (*NIX操作系统)运行它。本文档将引用此数据库。

配置

报表设计向导以 ZIP 包的形式发布并已经配置好。除了解压缩外不需要安装和配置。

如果你准备用 JNDI，你必须编辑{WIZARD-ROOT}/resources/solutions/system/simple-jndi/jdbc.properties 文件，此文件的示例项如下：

```
SampleData/type=javax.sql.DataSource
SampleData/driver=org.hsqldb.jdbcDriver
SampleData/url=jdbc:hsqldb:hsqldb://localhost/sampledata
SampleData/user=pentaho_user
SampleData/password=password
（译者注：如果你想快速体验这个报表工具，建议使用 SampleData 作为 JNDI）
```

SampleData 是被设置的 JNDI 连接的名字，所有的名值对配置相关的连接信息。*/type 设置告诉 JNDI 要管理的是什么，在本例中，是一个 SQL 数据源，*/driver 设置是我们访问的数据库的 JDBC 驱动类名。*/url 是 JDBC 连接字符串，这里显示的实例是本地运行的 Hypersonic 数据库服务器。下两个字符串是登录数据库所需要的用户认证项（用户名、密码）。

数据库驱动的设置仅需要驱动被放置到 {WIZARD-ROOT}/lib/jdbc 目录下。Hypersonic 数据库驱动被包含在报表设计向导内的 {WIZARD-ROOT}/lib/jdbc 目录下。其它的驱动也请放在此路径下，应用程序会自动获取它们。

连接的最简单的类型是创建一个 XQuery 连接。使用一个 XML 数据文件和一个查询，我们就可以全程运行向导并生成一个 report-spec。在 {WIZARD-ROOT}/resources/data 下有一个名为 Quad_Data.xml 的 XML 数据文件。这个文件和 Hypersonic 数据库中的数据相同。

手把手指南

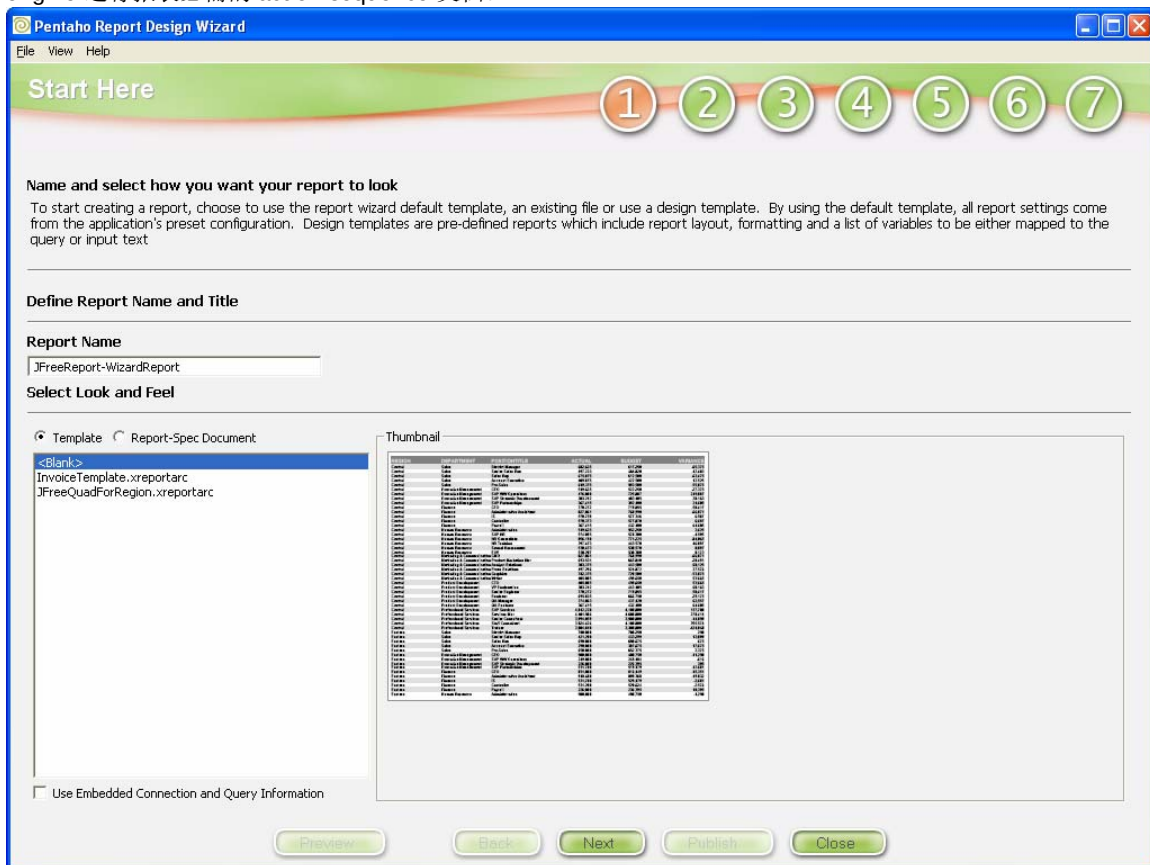
在你的本机建立并运行 Hypersonic 'SampleData'数据库，将非常有利于随后的操作。我们将和你一起贯彻从建立数据库查询到选择报表模板的报表设计向导的步骤。

启动

使用 Ant 的 build.xml 文件的称为“launch”的目标去启动报表设计向导（即运行：ant launch）。如果你没有 Ant 或者不熟悉它，你可以在微软的 Windows 操作系统下双击 reportwizard.bat 文件来启动向导。

开始点允许你从头创建一个报表，或从一个现有报表开始。报表设计向导支持 'templates'，其是特定类型的报表(例如 Customer Invoices)的预定义报表定义(layouts)，需要用户输入 'mappings'。

Report Name 域用于设置 JFreeReport XML 定义中的报表的名字，当生成预览时，作为在临时 Pentaho solution 路径中创建的一个文件名。当输出一个报表时，几个文件被复制进指定的路径。这些文件是 JFreeReport XML 定义，Pentaho Report-Spec 文档，报表(watermark)使用的 images，以及 Pentaho Solution engine 运行报表必需的 action sequence 文档。



查询

这是向导的第一步，选择<Blank>模板，点击 Next。现在你处于 Query step。我们假定你有一个查询要加入到查询部分。本例中我们用如下查询：

```
select QUADRANT_ACTUALS.REGION, QUADRANT_ACTUALS.DEPARTMENT,
QUADRANT_ACTUALS.POSITIONTITLE, QUADRANT_ACTUALS.ACTUAL,
QUADRANT_ACTUALS.BUDGET, QUADRANT_ACTUALS.VARIANCE
from QUADRANT_ACTUALS
order by QUADRANT_ACTUALS.REGION,QUADRANT_ACTUALS.DEPARTMENT
```

命名服务(JNDI)

Pentaho Report Design Wizard

File View Help

Data Source and Query

1 2 3 4 5 6 7

Select a data source and enter a query

Create or choose a data source connection. Data source connections can be made to relational databases via JDBC (JNDI), OLAP databases via Mondrian XML Schema File, or to an XML file via XQuery. After selecting the data source connection, enter the appropriate SQL, MDX or XQuery statement in the query field.

Connection Information

Connection Type:

☒ JNDI ☐ XQuery

MyJNDIConnection

SampleData

Quartz

Hibernate

Shark

Add

☐ Use Mondrian Cube Definition (MDX)

Browse...

Query Details

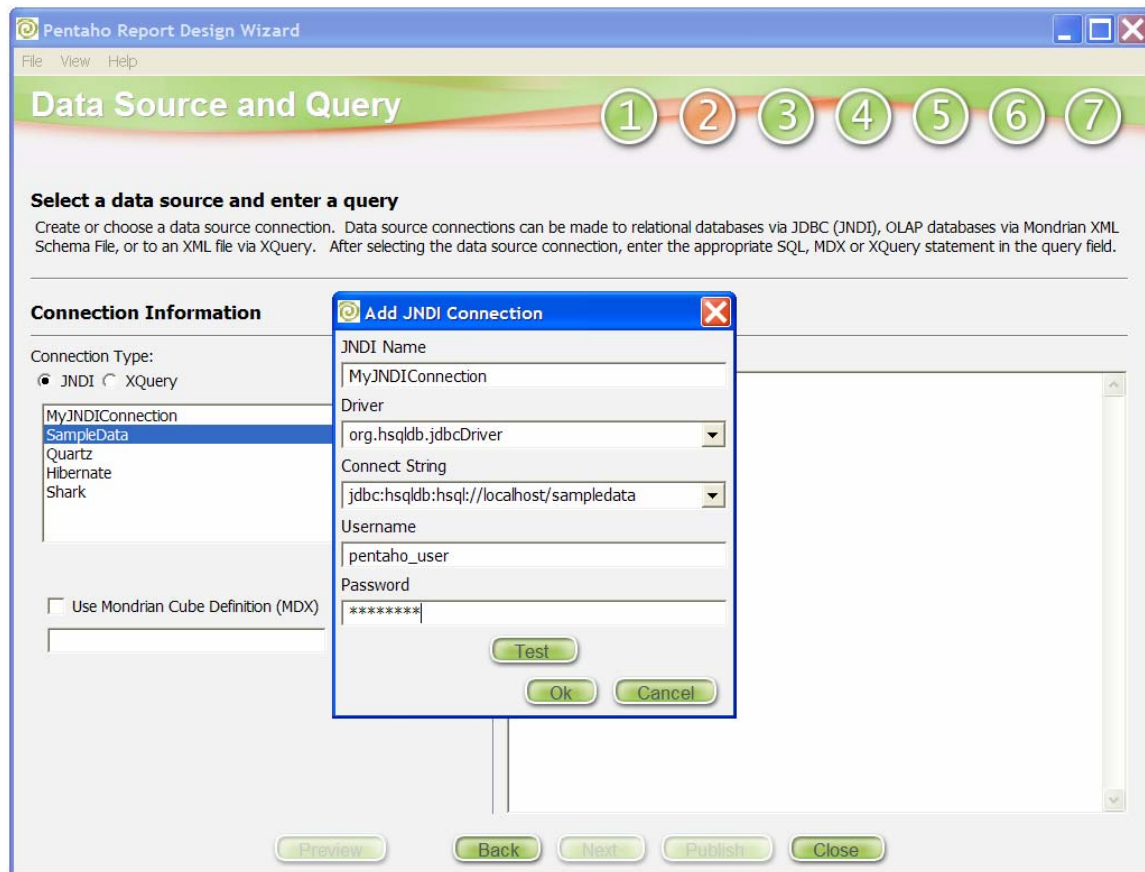
Specify Query String:

Preview Back Next Publish Close

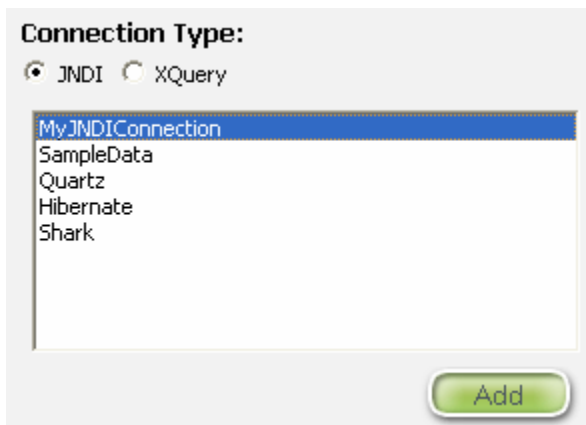
你可以选择 JNDI 或者 XQuery 项来使用'SampleData'数据库。要选择的 JNDI 名是'SampleData'。

添加一个新的 JNDI 连接

如果你将创建一个新的 JNDI 连接，点击“Add”按钮，为 JNDI 连接输入 JDBC 信息。一定要给连接赋予一个名字。在 lib/jdbc 找到的 drivers 的列表自动组装在 drivers 的列表中。



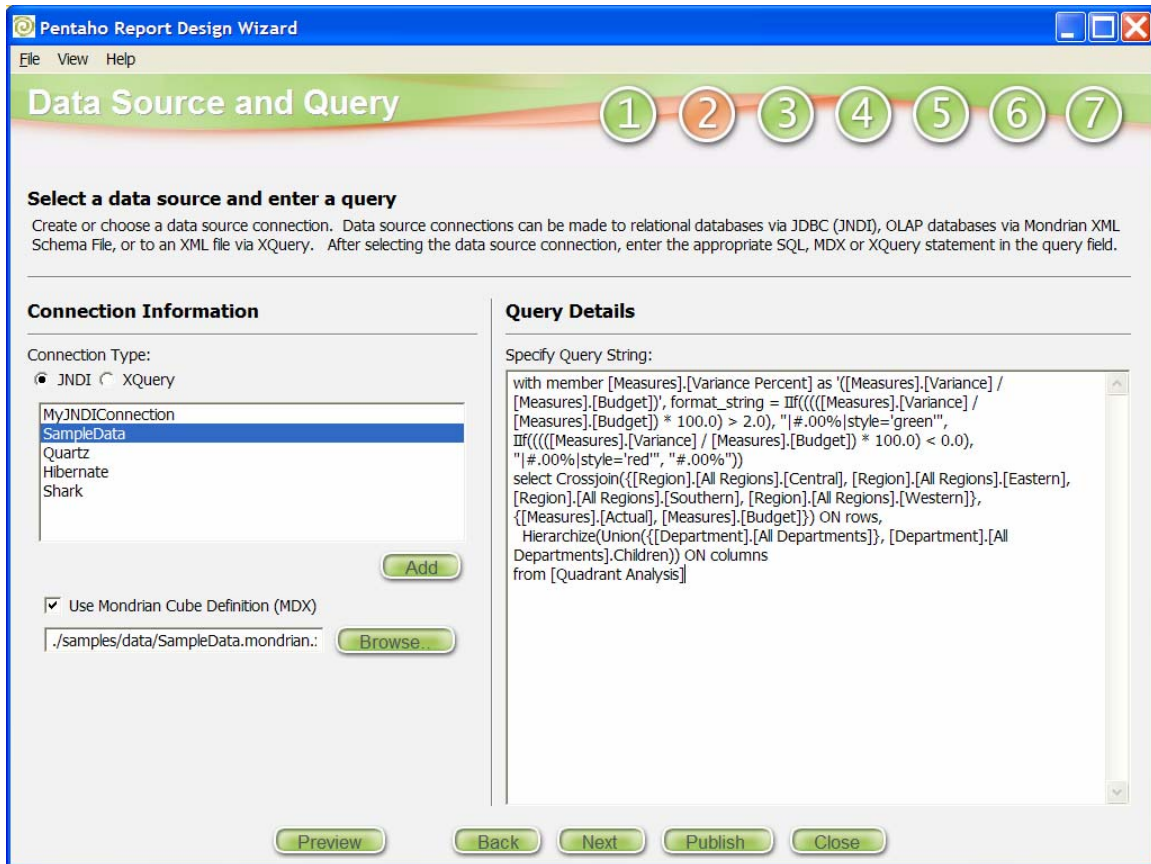
添加一个新的 JNDI 连接。



在 JNDI 连接的列表中，现在新的连接可用了。

Mondrian/MDX

如果你愿意使用 MDX，而不是 SQL，选择 “Use Mondrian/MDX”，然后浏览至你的 Mondrian Cube Definition 文件。我们已经在 samples 文件夹中包含了几个 sample MDX reports。



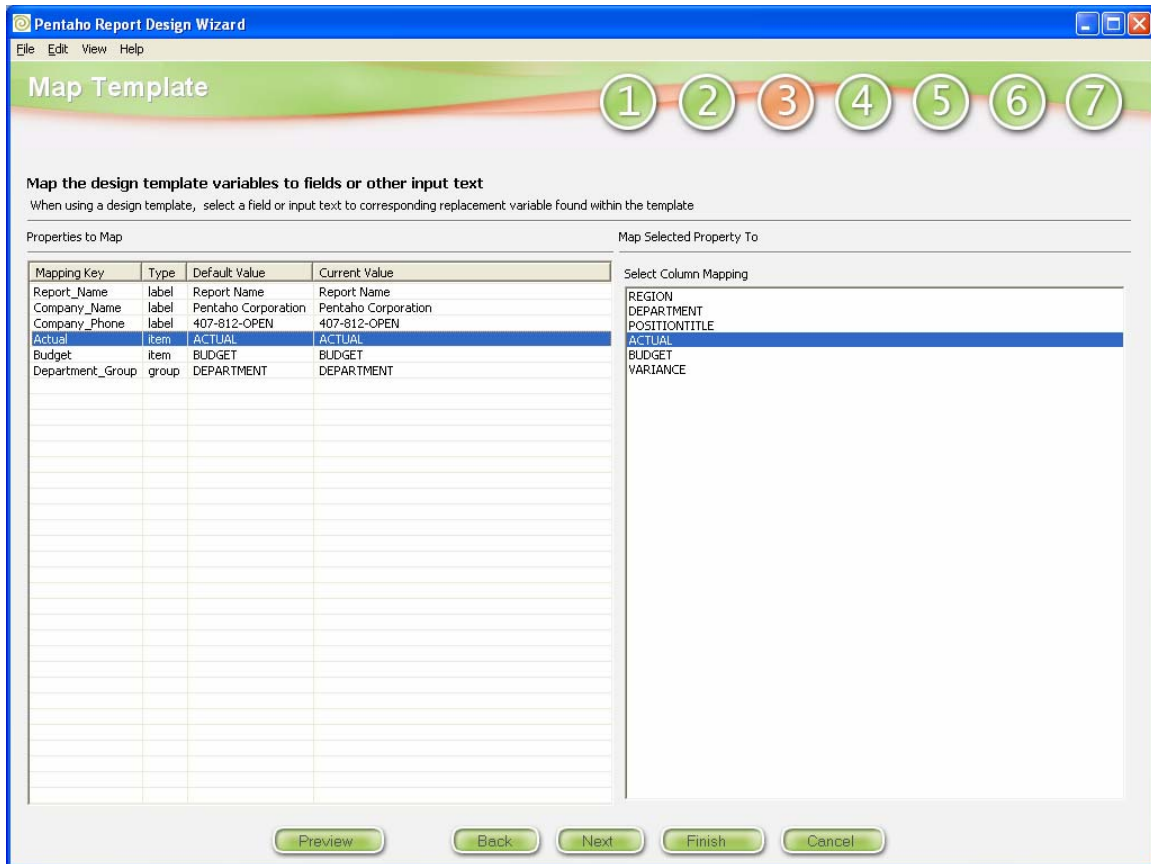
在报表设计向导中使用 Mondrian。

XQuery

为在我们的 sample 数据上使用 Xquery，浏览至 {WIZARD_ROOT}/samples/data 目录下的 Quad_Data.xml 文件。在这种类型的连接上使用的查询是 /result-set/*。一个更有趣的查询可能是仅仅选择 Central region 的数据。那种查询可能如下：/descendant::row[REGION='Central']。

Map Template

这一步仅仅对于从一个模板创建的报表有效。当使用一个模板报表时，你必须为向导提供可能出现在报表中的某一 labels 的值。模板也有定制 headers/footers，其引用了查询中的某些列。因为模板不知道在这一步中你必须提供什么列名。

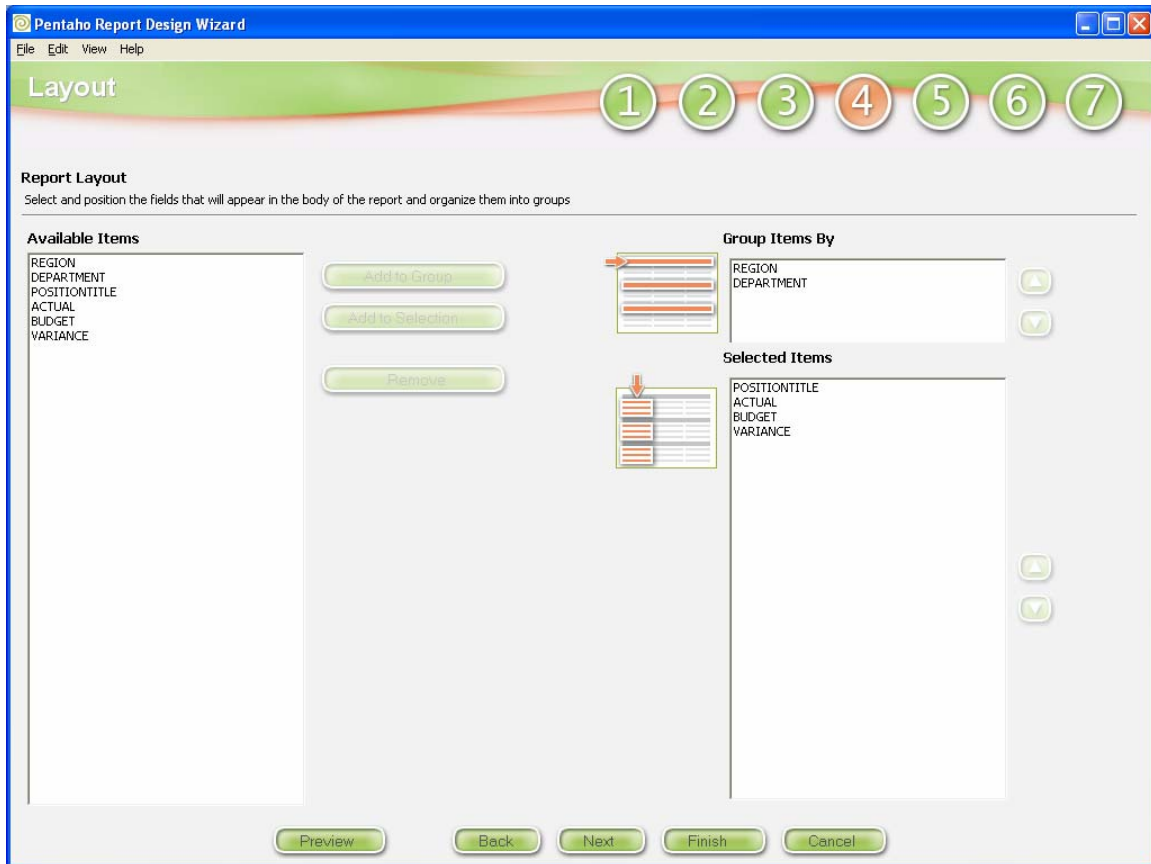


这里我们将 'Actual' mapping 到 'ACTUAL' 列。

Layout

在定义了查询后，我们的下一步是选择 **Item Details & Groups**。默认的，来自连接的元数据的所有列都会被放进 **Item Details** 中。没有约定必须把所有 items 都分组。对于这个实例，我们打算选取 2 组：**REGION** 和 **DEPARTMENT**。当报表生成时，**Item Details** 将会依据 **REGION** 和 **DEPARTMENT** 分组。这张报表将有 4 个列的数据 (**details**) 和 2 个分组。

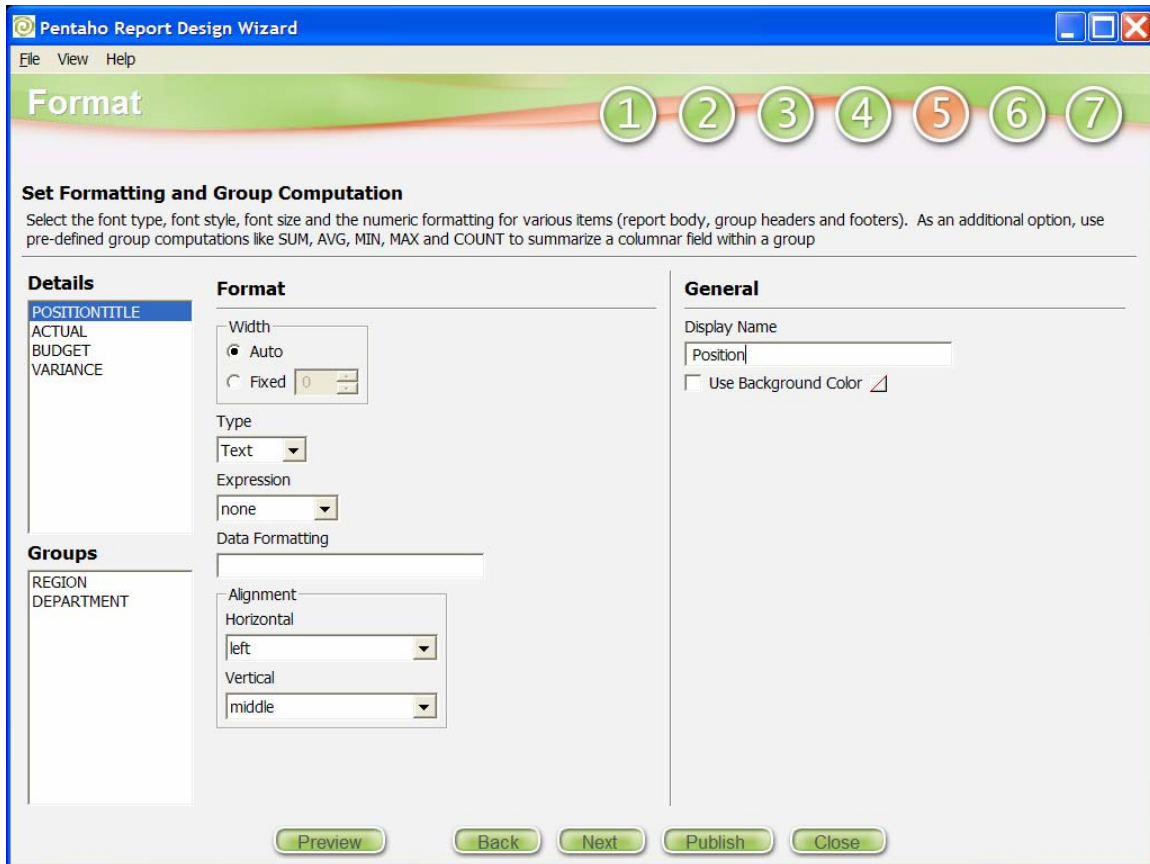
注意到这个向导步骤允许 **Item Details** 和 **Groups** 被排序。你分配的 **Item Details** 的顺序将指定列出现在报表中的顺序。如果你将组看作嵌套的，最外的组将是组列表里最高级别的组，而最里面的分组则是最低级别的组。



这个截图显示了如上描述的 Layout wizard step 设置。

Format Setup（格式设置）

格式设置步骤不是必须的，但这是你可以设置报表格式的地方。对每个字段，都会有一行可设置的配置。



Report Formatting – Detail

“Display Name” 文本域允许你为一列输入人们易于理解的名称。名“POSITIONTITLE”可能不是在所有的报表里都合适，所以我们可以把他改成“Position”。任何时候报表里的名为“POSITIONTITLE”的列将会被“Position”替换。在下面的例子里，所有的字段都有一个 display name。

表达式被用来为分组在页脚上创建一行汇总数据。如果没有表达式被选择，那么分组页脚将会是空，并且不占用报表的如何地方。表达式类型将会基于列的元数据进行过滤。我们并不清楚对于一组字符串进行“average”运算的结果是什么样的。对于这个例子中，我们正在创建的报表，给 ACTUAL, BUDGET 和 VARIANCE 这三个字段一个表达式 sum。对每个分组，我们将在包含这些表达式的组的底部看到一行。

由于我们知道数据使用美元做单位，所以我们增加一个格式符“\$#,###”。这个格式将会在数据的前面附加一个美元的符号，并且强迫数字通过“,” 分组。数据库中的数字 235832，在报表中就是\$235,832。如果想了解合法的格式字符串的详细解释，请浏览<http://java.sun.com/j2se/1.5.0/docs/guide/intl/overview.html>。以便了解每个格式类型的解释。

列的“widths”部分可能刚开始会让人有些疑惑，特别是当试图改变它们，在生成的报表里看效果的时候。列的“widths”仅仅对于“details”有限，而对分组无效。“widths”是一个百分比（最大为 100%），你不需要担心这个页面类型或边界。默认值根据“details”的数量均匀地换算成百分比来创建。在这个报表里，我们有 4 个“detail”，所以每个“detail”将获得报表宽度的 25%。“POSITIONTITLE”列包含比我们的数据字段（例如 ACTUAL 和 BUDGET）要长的数据。因为这个，我们将打算给“POSITIONTITLE”40%的可用页面宽度，并且均匀地分割剩余的空间。ACTUAL、BUDGET 和 VARIANCE 将每个占用 20%的宽度。我们确信使用了 100%空间，尽管这不是必要的，因为我们可以有意使用更少的空间。

对于将被用来分组的字段，在组的每套数据后进行分页可能比较好。这个分页的行为可以使用“Group Page Break”的复选框来打开或关闭。你还可以在分组跨越的每一页重复显示分组头部。这个也可以使用在分页复选框上的“Repeat Group Header”来打开或关闭。

每个字段默认都是左边水平对齐的。数字字段如果右对齐可以更容易读和比较，所以调整 ACTUAL，BUDGET 和 VARIANCE 右对齐。Alignment on groups 设置 group header 中的 group 的位置。REGION 是最外部的组，并且如果它在中间的话，它可能看起来更吸引人。在这个例子里，我们给“POSITION”标题和右对齐。垂直对齐也可以指定，并且默认是垂直方向上的中间对齐。

Pentaho Report Design Wizard

File View Help

Format

1 2 3 4 5 6 7

Set Formatting and Group Computation

Select the font type, font style, font size and the numeric formatting for various items (report body, group headers and footers). As an additional option, use pre-defined group computations like SUM, AVG, MIN, MAX and COUNT to summarize a columnar field within a group

Details

POSITION, TITLE, ACTUAL, BUDGET, VARIANCE

Format

Width: Auto (Fixed: 0)

Alignment: Horizontal (left), Vertical (middle)

Groups

REGION, DEPARTMENT

General

Display Name: DEPARTMENT

☒ Create Group Header

☐ Master Detail

☐ Page-break Before Header

☐ Page-break After Header

☐ Page-break Before Footer

☐ Page-break After Footer

☐ Repeat Group Header on Page Break

☒ Calculate Group Totals

Group Total Label: Total

Group Total Horizontal Alignment: left

☐ Use Background Color

Preview Back Next Publish Close

Report Formatting – Group

“Master Detail”选项为最内部的组（组列表中的最后一组）创建了一个特殊的 Group Header（组头），在列头部之下，items（选项）之上，显示组的信息。由于组里的这些值是针对所有行，我们就可以不产生冗余并且创建一个更干净外观的报表。由于“master detail”是组头部的一部分，除非设置关闭，否则组的背景色将会被使用。“master detail”将获得自己的列头，因此我们也不得不相应地调整这些列。这个将被报表设计向导自动根据在字段设置上的宽度来处理。记住“master detail”的宽度必须定义好，否则，将会出现 0 宽度，并且将不会显示在报表上，尽管我可以确认它会出现。

这个设置使用这个数据集工作的很好，一旦我们完成这个报表，我们可以随意改变这些设置。在点击完成后，你将会回到这一步。做完变更，然后再次点击完成来查看在报表上的变化。查看上面这个截屏，了解格式化设置向导所需要填充的内容。

Page Setup（页面设置）

报表设置向导步骤允许你设置一些高层报表细节，例如页面设置、页边的空白和水印等等。

Paper

Paper 设置包含 3 部分：orientation（方向），page size 和 margins。

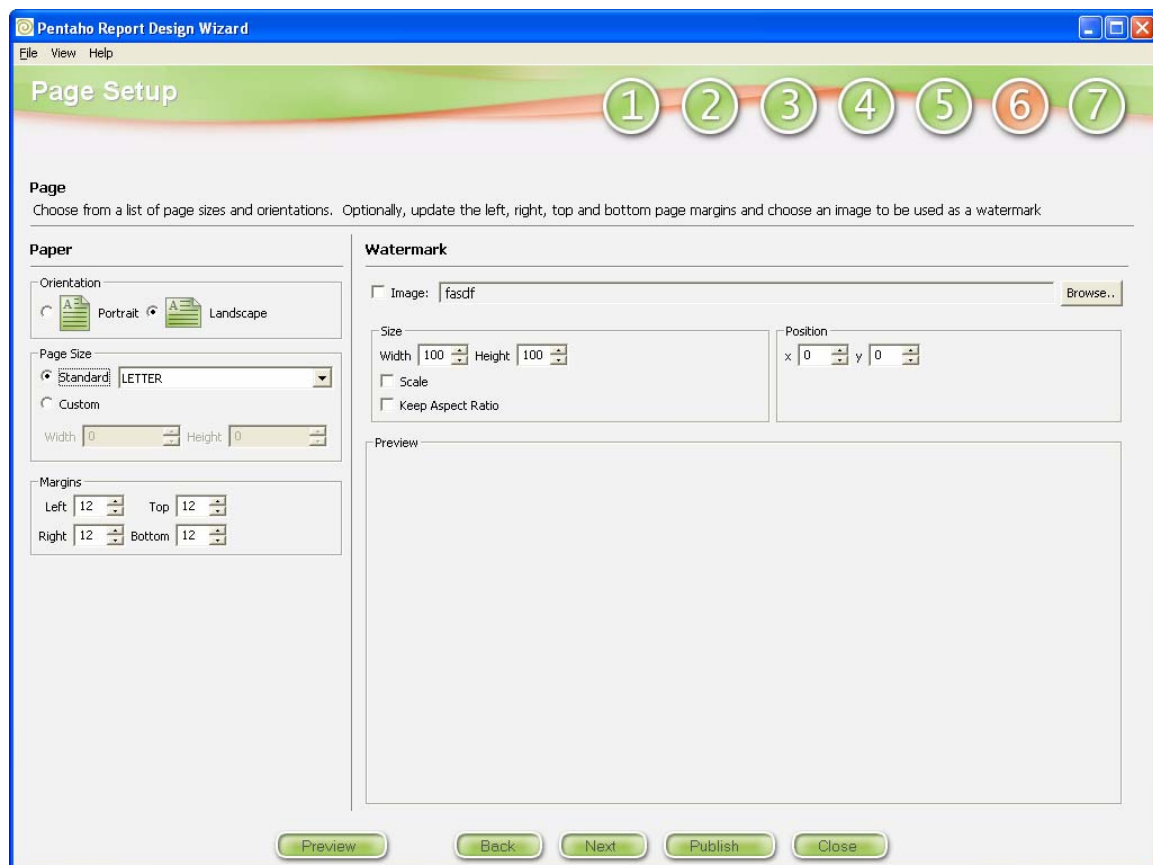
典型的，orientation（方向）被设置成 portrait（垂直）或 landscape（水平）。当产生报表输出时，它将根据 orientation（方向）生成页面。在这个例子中，我们选择 portrait。

将 page size 看作使用的纸的类型。这里的默认选择是“LETTER”。其他一般选择是 LEGAL 和 A4。支持很多页面类型。

Margins 创建报表四周的保留空白区。选择页边空白很容易，不需要讨论太多。我们这里选择 Margins 为 12。

Watermark（水印）

水印是一个页面元素，它被画在所有其它元素的后面。它是一个不明显的图片，因为它不能影响报表的外观。在 {WIZARD-ROOT}/resources/images 目录下有一个叫“watermark.jpg”的水印文件。通过 browse（浏览）按钮选择这个图片。宽度、高度、x 和 y 的设置都是基于百分比的。对于这个水印，宽度为 75%，高度为 75%，x 座标为 0，y 座标为 y 轴的 30%。这个“scale”复选框说明我们是否让图片扩展到我们所设置的宽度和高度。“Keep aspect ratio”（保持纵横比）意味着如果图片被扩大，依旧保持原始的长宽比例。对于想避免一个长方形变成正方形或 vice-versa（其它形状）的情况，这个设置是非常有用的。如果已经选择了一个 image，但是不想再使用它时，就不要选中 image 复选框。



截图显示了 Page Setup。

高级选项

Advanced Options step 允许你设置一些高层 report details，如 row banding，grid lines 和 fonts。

Options

为改善你的报表的可读性，一个方便的特征是 **row banding**。这将使用所选的背景色来改变数据的每一行。为了可调整 **row banding**，选择“**Use Row Banding**”复选框。点击“**Color..**”按钮启动颜色选择对话框来选择 **row banding** 的颜色。这个例子没有使用 **row banding**，你如果喜欢可以自己试一试。

可添加进某一报表的另一个好用的东西是 **gridlines**。你可创建 **horizontal** 和 **vertical gridlines**，并指定他们的颜色。

水平偏移量根据整个空间的指定比例将报表右移。这将移动所有的报表元素，包括 **group headers**，**column headers** 和 **details section**。

Expression Setup（符号设置）

“**expression setup**”部分是用来设置其它的报表特性的。这里你可以选择生成“**Grand Totals**”（高阶汇总，对所有的组进行计算）。对某些财务报表，被计算的值会有下划线或者双下划线。这些效果可以根据需要勾上复选框或去掉复选框来配置。

Column Headers（列头部）

列头部被技术性地创建在最里面的组，所以它们默认值来自组的设置。这是不合需要的。为了处理这个，你可以手工调整列的头部高度和列的背景色。

Font Setup（字体设置）

可以为一个报表的所有主要部分设置字体，并且字体是可以预览的。

Include

有时，你有一组相关报表，其共享一个共同的 **report** 或 **page header** (例如)，其作为一个单独的定义(XML)存在。这个文件可能被包含进报表中，以向导不可能的方式来定制它。

Pentaho Report Design Wizard

File View Help

Advanced Options

1 2 3 4 5 6 7

Advanced report options
Set advanced options to add row banding, gridlines and grand totaling to the report

Options

- ☒ Use Row Banding
- ☒ Start Row Banding on First Row
- ☒ Use Row Banding on Master Detail
- ☐ Show Horizontal Grid Lines
- ☐ Show Vertical Grid Lines
- ☒ Use Gridlines on Master Detail

Horizontal Offset: 0

Expression Setup

- ☒ Calculate Grand Totals

Grand Total Label: Grand Total

Grand Total Horizontal Alignment: left

- ☐ Underline Expressions
- ☐ Double Underline Expressions

Column Headers

Column Header Height: 18

Column Header Gap: 2

- ☒ Use Column Header Background Color

Font Setup

Group Header Font: Font...

Sample Font

Group Footer Font: Font...

Sample Font

Column Header Font: Font...

Sample Font

Details Font: Font...

Sample Font

Include

Browse...

Preview Back Next Publish Close

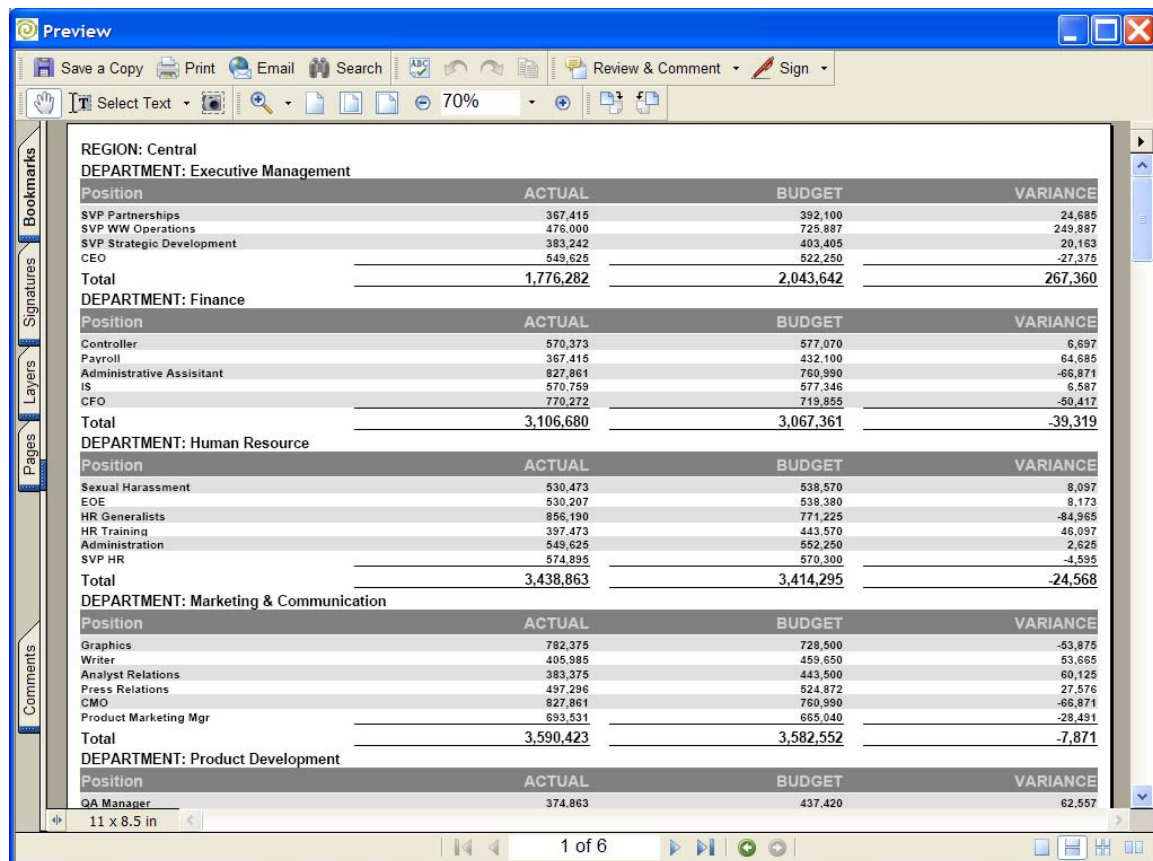
截图显示了 Advanced Options。

Preview（预览）

所有从向导搜集到的信息被用来创建报表说明的 XML 文档。为了产生一个报表的预览，报表说明文档和一个模板被融合在一起，以便创建一个 JfreeReport XML 文件。这个 JfreeReport 的 XML 文件然后被一个 Pentaho Action Sequence 引用生成输出。输出可以是 PDF、HTML 或者 Excel，它将会被显示在一个 SWT 浏览器组件里，允许用户直接在向导里预览 PDF、HTML 或者 Excel。

“preview” tab 可以通过双击它与应用分离。这将允许你变更、点击完成，然后立即看到预览效果。你可通过如此操作在 report tweaking 上进行很多次迭代。一旦你关闭这个分离的 “preview”，将返回到向导应用程序。

PDF



REGION: Central			
DEPARTMENT: Executive Management			
Position	ACTUAL	BUDGET	VARIANCE
SVP Partnerships	367,415	392,100	24,685
SVP WW Operations	476,000	725,887	249,887
SVP Strategic Development	383,242	403,405	20,163
CEO	549,625	522,250	-27,375
Total	1,776,282	2,043,642	267,360
DEPARTMENT: Finance			
Position	ACTUAL	BUDGET	VARIANCE
Controller	570,373	577,070	6,697
Payroll	367,415	432,100	64,685
Administrative Assistant	827,861	760,990	-66,871
IS	570,759	577,346	6,587
CFO	770,272	719,855	-50,417
Total	3,106,680	3,067,361	-39,319
DEPARTMENT: Human Resource			
Position	ACTUAL	BUDGET	VARIANCE
Sexual Harassment	530,473	538,570	8,097
EOE	530,207	538,380	8,173
HR Generalists	856,190	771,225	-84,965
HR Training	397,473	443,570	46,097
Administration	549,625	552,250	2,625
SVP HR	574,895	570,300	-4,595
Total	3,438,863	3,414,295	-24,568
DEPARTMENT: Marketing & Communication			
Position	ACTUAL	BUDGET	VARIANCE
Graphics	782,375	728,500	-53,875
Writer	405,985	459,650	53,665
Analyst Relations	383,375	443,500	60,125
Press Relations	497,296	524,872	27,576
CMO	827,861	760,990	-66,871
Product Marketing Mgr	693,531	685,040	-8,491
Total	3,590,423	3,582,552	-7,871
DEPARTMENT: Product Development			
Position	ACTUAL	BUDGET	VARIANCE
QA Manager	374,863	437,420	62,557

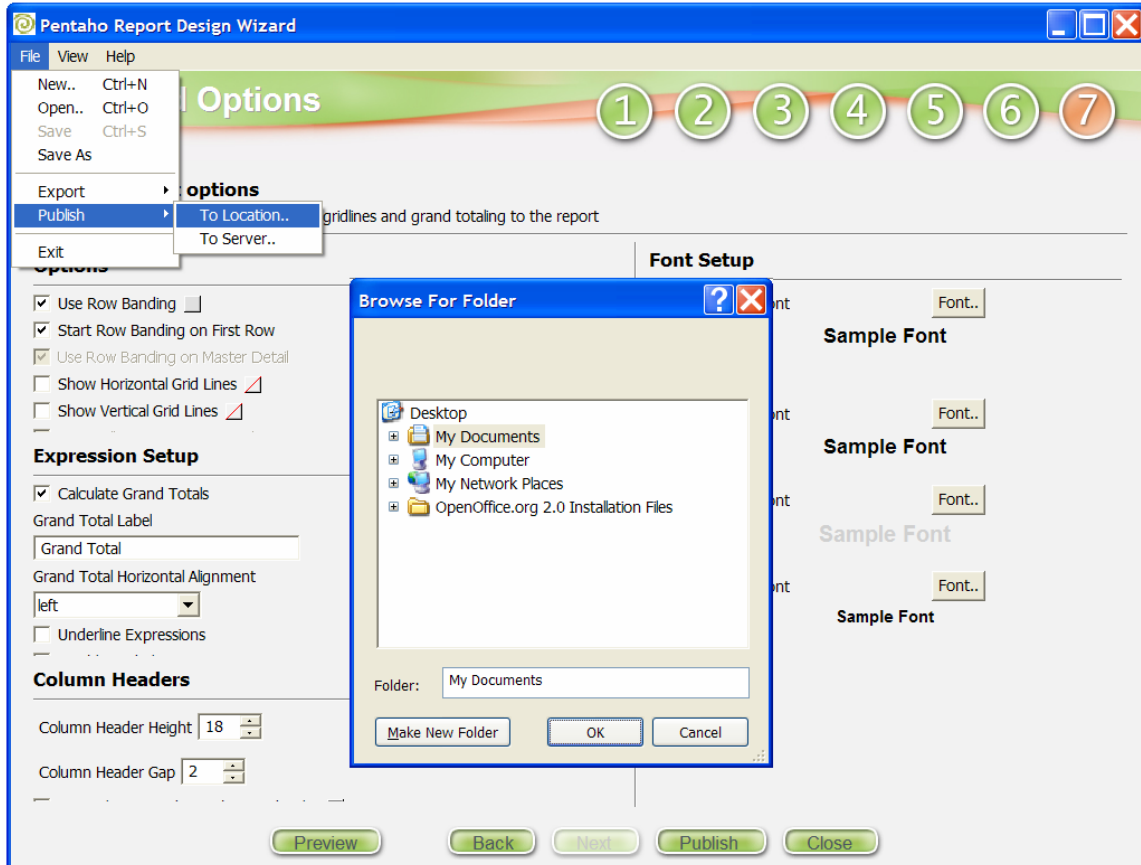
通过使用 SWT，我们可以在向导内部使用一个包含 Adobe Reader 插件的内嵌浏览器。

在这里你如果对报表感到满意，你可以保存这个报表说明的定义，然后在以后编辑它。大部分的用户将结束他们的报表，使用先前被生成的 JFreeReport XML 文件，或使用在一个 Pentaho BI solution 里被导出的资源输出报表。这些将在下一节详细描述。

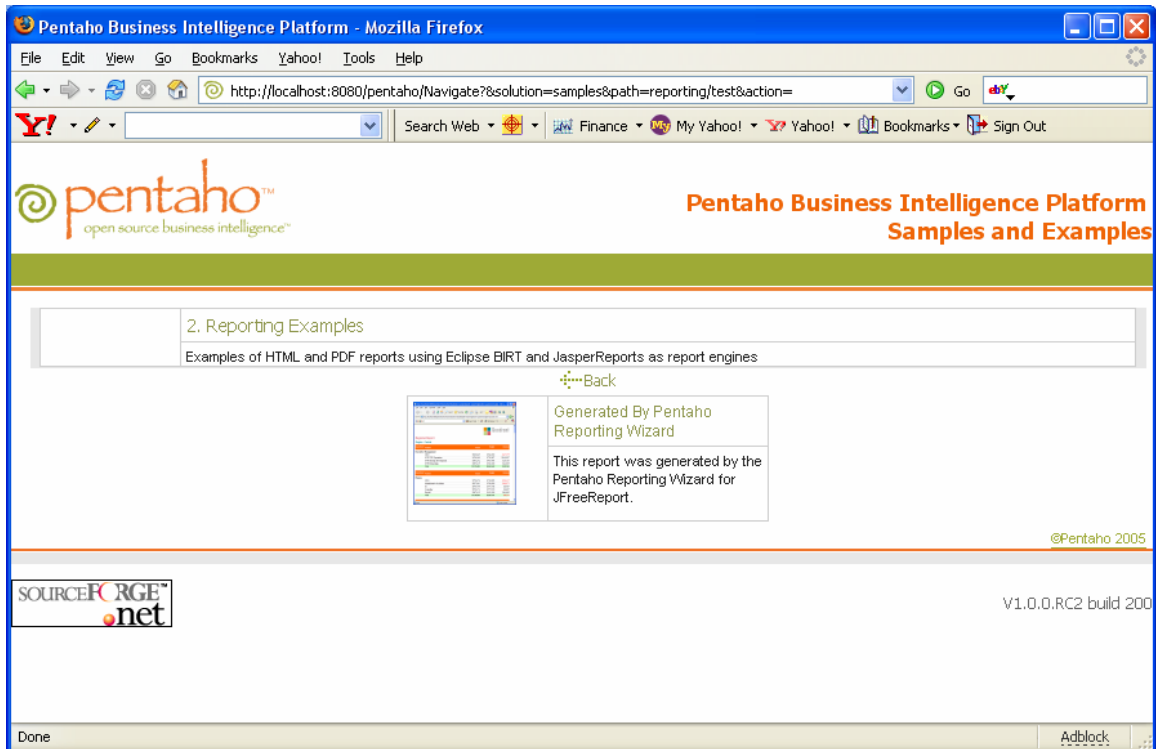
发布报表到 Pentaho BI 平台

Publish（发布）

输出特性允许你发布你的报表到 Pentaho Solution 路径里或一个你指定的目录里。这些被导出的文件是 JFreeReport 的 XML 定义文件，一个 action sequence 文件，一个报表说明的文件，以及一个数据源文件（如果数据库被使用）。如果你导出到 Pentaho Samples 例子，当 PCI 重启或重新发布的情况下，你的报表可以被做为一个 solution 而显示。



把一个来自报表设计向导的报表导出到 Pentaho BI 平台的 Sample Solutions 里。



报表 (action sequence)在 sample solutions 里可以找到。

Region	Department	Position	Actual	Budget	Variance
Central	Executive Management	SVP Partnerships	\$367,415	\$392,100	\$24,685
	Executive Management	SVP WW Operations	\$476,000	\$725,887	\$249,887
	Executive Management	SVP Strategic Development	\$383,242	\$403,405	\$20,163
	Executive Management	CEO	\$549,625	\$522,250	-\$27,375
	Finance	Controller	\$570,373	\$577,070	\$6,697
	Finance	Payroll	\$367,415	\$432,100	\$64,685
	Finance	Administrative Assistant	\$827,861	\$760,990	-\$66,871
	Finance	IS	\$570,759	\$577,346	\$6,587
	Finance	CFO	\$770,272	\$719,855	-\$50,417
	Human Resource	Sexual Harassment	\$530,473	\$538,570	\$8,097
	Human Resource	EOE	\$530,207	\$538,380	\$8,173
	Human Resource	HR Generalists	\$856,190	\$771,225	-\$84,965
	Human Resource	HR Training	\$397,473	\$443,570	\$46,097
	Human Resource	Administration	\$549,625	\$552,250	\$2,625
	Human Resource	SVP HR	\$574,895	\$570,300	-\$4,595
	Marketing & Communication	Graphics	\$782,375	\$728,500	-\$53,875
	Marketing & Communication	Writer	\$405,985	\$459,650	\$53,665
	Marketing & Communication	Analyst Relations	\$383,375	\$443,500	\$60,125
	Marketing & Communication	Press Relations	\$497,296	\$524,872	\$27,576
	Marketing & Communication	CMO	\$827,861	\$760,990	-\$66,871
	Marketing & Communication	Product Marketing Mgr	\$693,531	\$665,040	-\$28,491
	Product Development	QA Manager	\$374,863	\$437,420	\$62,557
	Product Development	QA Engineer	\$367,415	\$432,100	\$64,685
	Product Development	Senior Engineer	\$770,272	\$719,855	-\$50,417
	Product Development	Engineer	\$695,525	\$666,750	-\$28,775
	Product Development	CTO	\$405,985	\$459,650	\$53,665
	Product Development	VP Engineering	\$383,242	\$443,405	\$60,163
	Professional Services	Trainer	\$3,804,948	\$3,380,000	-\$424,948
	Professional Services	Senior Consultant	\$3,994,859	\$3,980,000	-\$14,859
	Professional Services	Staff Consultant	\$3,824,426	\$4,180,000	\$355,574
	Professional Services	SVP Services	\$4,042,220	\$4,180,000	\$137,780
	Professional Services	Services Mgr	\$4,401,586	\$4,680,000	\$278,414
	Sales	Pre-Sales	\$649,375	\$593,500	-\$55,875
	Sales	Sales Rep	\$675,975	\$612,500	-\$63,475
	Sales	Account Executive	\$409,975	\$422,500	\$12,525
	Sales	District Manager	\$682,625	\$617,250	-\$65,375
	Sales	Senior Sales Rep	\$497,223	\$484,820	-\$12,403
			\$37,893,162	\$38,397,600	\$504,438
Eastern	Executive Management	SVP Strategic Development	\$226,000	\$226,395	\$395
	Executive Management	SVP Partnerships	\$531,780	\$519,179	-\$12,601

在选择报表后，查询被运行，并且报表被产生。最终报表以 HTML 形式产生。