

คู่มืออบรม Pentaho



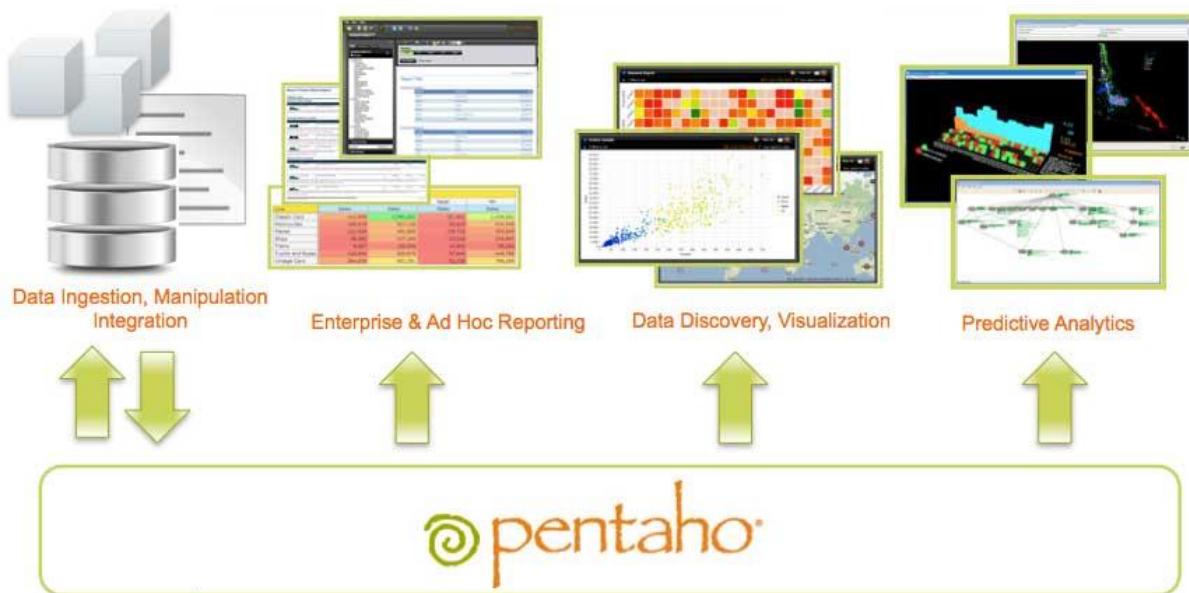
PENTAHO BI (ตัวอย่างประเมินผลการปฏิบัติงานพนักงาน)

Table of Contents

Pentaho Overview	4
Installation and Configuration	5
Installing and Configuring Java	5
Installing Pentaho BI Server	8
Change Pentaho default start port 8080	10
Set Encoding UTF-8	11
Managing User & Role	12
Configuring Mail Server	ຜິດພລາດ! ໄນໄດ້ກຳທັນດີທີ່ຄົ້ນໜ້າ
Scheduling Content	ຜິດພລາດ! ໄນໄດ້ກຳທັນດີທີ່ຄົ້ນໜ້າ
Installing Plugins from Marketplace	ຜິດພລາດ! ໄນໄດ້ກຳທັນດີທີ່ຄົ້ນໜ້າ
Managing BI Server Data Sources	22
Configuring Authentication through the LDAP Server	25
Fix bug Pentaho Analysis View error when export pdf or excel	25
Remove Login as an Evaluator at Login Page	37
Remove Message “Web Ad Hoc Query and Reporting has been replaced by the new Interactive Reporting client...”	38
Remove Message “JPivot is a community plug-in that has been provided for your convenience...”	39
Remove Message “You are using Saiku Community Edition...”	ຜິດພລາດ! ໄນໄດ້ກຳທັນດີທີ່ຄົ້ນໜ້າ
Remove iFrame Panel at Home Page	40
Change Background Image at Login Page	41
Change Logo at Login Page	42
Pentaho Meta Data Editor (Adhoc Query)	ຜິດພລາດ! ໄນໄດ້ກຳທັນດີທີ່ຄົ້ນໜ້າ
Installing Meta Data Editor	ຜິດພລາດ! ໄນໄດ້ກຳທັນດີທີ່ຄົ້ນໜ້າ
Setting Database Connection	ຜິດພລາດ! ໄນໄດ້ກຳທັນດີທີ່ຄົ້ນໜ້າ
Developing Metadata Editor	ຜິດພລາດ! ໄນໄດ້ກຳທັນດີທີ່ຄົ້ນໜ້າ
Pentaho Data Integration (ETL)	ຜິດພລາດ! ໄນໄດ້ກຳທັນດີທີ່ຄົ້ນໜ້າ
Installing Pentaho Data Integration	44
Create Repository	ຜິດພລາດ! ໄນໄດ້ກຳທັນດີທີ່ຄົ້ນໜ້າ
Setting Database Connection	44
Developing Job and Transformation	49

Creating ETL.....	54
Initial Investigate Log	89
Import/Export ETL Job	91
Setting ETL schedule	95
Table Job Log	ຜິດພລາດ! ໄນໄດ້ກຳທັນດີທີ່ຄົ້ນຫຼາ
Pentaho Report Designer (Reporting).....	103
Installing Pentaho Report Designer	103
Creating Report Using Report Wizard	105
Setting Database Connection	ຜິດພລາດ! ໄນໄດ້ກຳທັນດີທີ່ຄົ້ນຫຼາ
Developing Pentaho Report Designer.....	127
Pentaho Schema Workbench (Cube).....	172
Installing Pentaho Schema Workbench	173
Setting Database Connection	175
Developing Pentaho Schema Workbench.....	179
Pentaho Dashboard Editor (CDE)	194
Installing Pentaho Dashboard Editor	194
Developing Pentaho Dashboard Editor	ຜິດພລາດ! ໄນໄດ້ກຳທັນດີທີ່ຄົ້ນຫຼາ
Test Dashboard.....	ຜິດພລາດ! ໄນໄດ້ກຳທັນດີທີ່ຄົ້ນຫຼາ

Pentaho Overview



Pentaho เป็นซอฟแวร์ที่เข้าไปช่วยด้านการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจในหน่วยงาน ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถนำข้อมูลที่มีอยู่แล้วนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์โดยการดึงข้อมูลจากหลากหลายที่ หลากหลายแหล่งที่มา ผ่านขั้นตอนกระบวนการจัดเก็บที่ถูกต้องนั้นก็คือการทำ Dataware house เพื่อสกัดเอาข้อมูลที่สามารถหาแนวโน้มหรือข้อมูลที่นำมาตัดสินใจทางธุรกิจให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำโดยมีข้อมูลที่อ้างอิงได้ซึ่งเรียกกระบวนการนี้ว่า Business Intelligence (BI) โดยมีฟังก์ชันการใช้งานต่างๆ ครบถ้วน ไม่ว่าจะเป็น Data Integration, Reporting, ad-hoc Query, Analysis Dashboard, Cube และอีกอย่าง Pentaho เป็น Software Opensource ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและไม่ต้องมีความรู้ในด้าน BI หรือ Software มากนัก เพราะ Pentaho มีเครื่องมือในการจัดการให้หมดแล้ว จึงเหมาะสมแก่การนำมาใช้ในการจัดการข้อมูล BI ในองค์กรที่มีขนาดเล็ก, ขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่ได้เป็นอย่างดี

Pentaho ตอนนี้กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างสูงในประเทศไทย แต่เนื่องจากการเริ่มต้นศึกษา Pentaho ด้วยตนเองนั้นค่อนข้างเป็นเรื่องยากและใช้เวลานาน เราจึงเปิดให้ทำหนังสือ Pentaho พร้อมตัวอย่าง KPI ประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงาน สำหรับนักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าทำงาน หรือ บุคคลที่ไม่ต้องการแนวทางในการนำ Pentaho ไปใช้ภายในองค์กร เพื่อลดเวลาในการศึกษา, ลดค่าใช้จ่าย และ มีความเข้าใจในการใช้งาน Pentaho ที่ถูกต้อง

Installation and Configuration

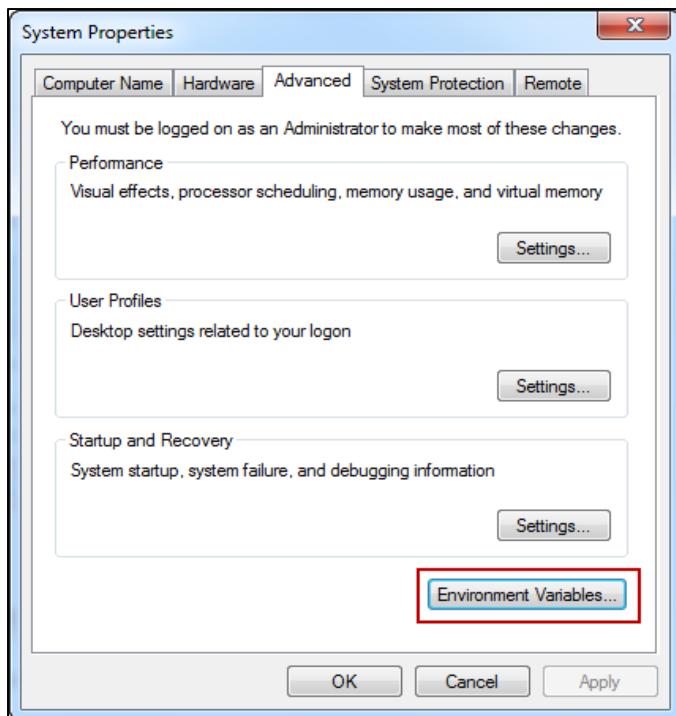
Installing and Configuring Java

Pentaho BI Platform ต้องทำการติดตั้ง JVM (Java Virtual Machine) ลงในเครื่อง Client PC หรือ Server และทำการกำหนดค่าก่อน ซึ่งมีวิธีการดังนี้

- ทำการดาวน์โหลด Java Runtime ที่มีเวอร์ชัน 14 ขึ้นไปได้ที่ <http://java.sun.com> หลังจากนั้นให้ทำการดับเบิลคลิกที่ไฟล์ เพื่อทำการติดตั้ง
- จากนั้นให้คลิกที่ปุ่ม Next ไปเรื่อยๆ จนกระทั่งแสดงหน้าต่าง Complete ให้คลิกที่ปุ่ม Close
- หลังจากนั้นจะต้องทำการ Configure Environment โดยเข้าไปที่ Control Panel -> System คลิกที่ Advanced system settings

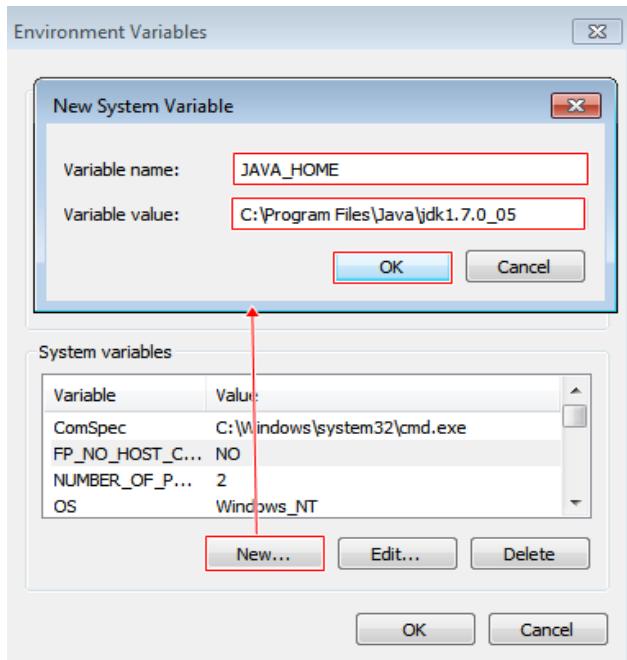


- จะแสดงหน้าต่าง System Properties ให้คลิกที่ปุ่ม Environment Variables...

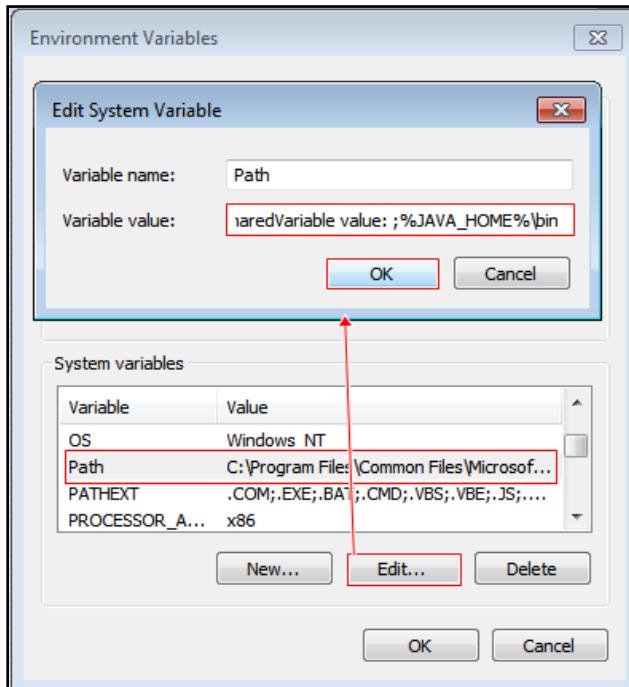


5. จะแสดงหน้าต่าง Environment Variables ให้คลิกที่ปุ่ม New ในส่วนของ System variables แล้วใส่ค่าดังนี้

- Variable name: JAVA_HOME
- Variable value: ให้ใส่ Path ที่ทำการติดตั้ง JDK เอาไว้ ซึ่งในที่นี่คือ C:\Program Files\Java\ jdk1.7.0_05 และคลิกที่ปุ่ม OK



6. จากนั้นให้ทำการแก้ไขโดยเลือกที่ Path แล้วคลิกที่ปุ่ม Edit จากนั้นให้เพิ่ม Variable value: ;%JAVA_HOME%\bin ต่อท้ายจากของเดิม และคลิกที่ปุ่ม OK



7. สามารถตรวจสอบการติดตั้งและค่อนพิก JAVA ได้โดยการเข้าไปที่ command prompt แล้วพิมพ์คำสั่งดังนี้

```
cd /
echo %JAVA_HOME%
```

หากขึ้นหน้าจอแสดงว่าค่อนพิกถูกต้องแล้ว

```
C:\>Command Prompt
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright <c> 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

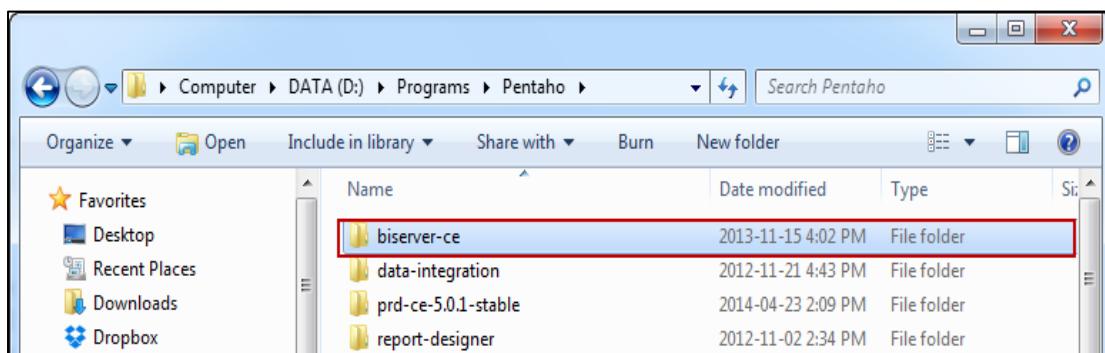
C:\>Users\goingjesse2>cd /
C:\>echo %JAVA_HOME%
C:\Program Files\Java\jdk1.7.0_05
C:\>_
```

Installing Pentaho BI Server

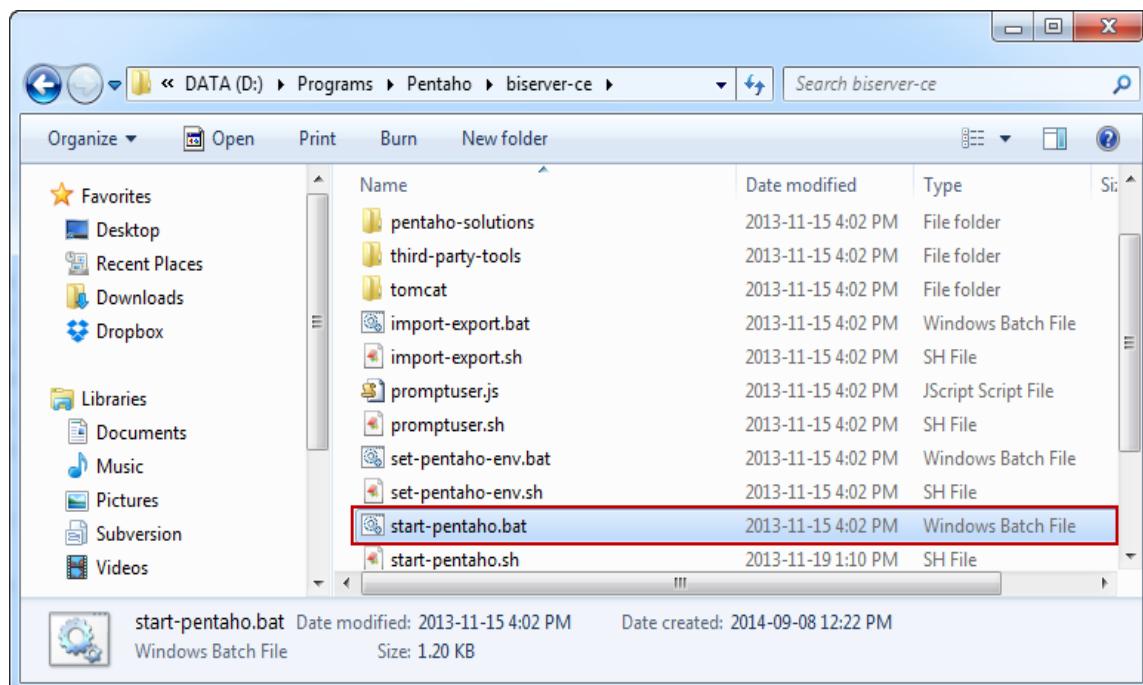
- ดาวน์โหลด Pentaho BI Server จากเว็บไซต์ <http://sourceforge.net/projects/pentaho/files/> ตามลิงค์ด้านล่าง

<http://sourceforge.net/projects/pentaho/files/?source=navbar>

จากนั้นทำการแตกไฟล์ biserver-ce.zip ไว้ที่ Path ที่ต้องการติดตั้ง เมื่อแตกไฟล์เสร็จจะได้ไฟล์เดอร์ biserver-ce ดังรูป



- ทำการทดสอบใช้งาน Pentaho BI Server โดยเข้าไปที่ Path ที่ทำการแตกไฟล์ ...\\biserver-ce ดับเบิลคลิกที่ start-pentaho.bat เพื่อทำการ start pentaho service



3. รอจนกระทั่งขึ้นข้อความ INFO: Server startup in xxxx ms ดังรูปด้านล่าง แสดงว่า Pentaho start service เรียบร้อยแล้ว

```

alias=sampledatal opened successfully in 536 ms.
[Server@iff3ie1]: Database [index=1, id=1, db=file:../../data/hsqldb/hibernate,
alias=hibernate] opened sucessfully in 37 ms.
[Server@iff3ie1]: Database [index=2, id=2, db=file:../../data/hsqldb/quartz, ali
as=quartz] opened sucessfully in 13 ms.
[Server@iff3ie1]: Startup sequence completed in 593 ms.
[Server@iff3ie1]: 2014-09-08 12:38:47.986 HSQLDB server 1.8.0 is online
[Server@iff3ie1]: To close normally, connect and execute SHUTDOWN SQL
[Server@iff3ie1]: From command line, use [Ctrl]+[C] to abort abruptly
Pentaho BI Platform server is ready. <Pentaho Platform Core 5.0.1-stable.-1> Fully Qualified Server Url = http://localhost:8080/pentaho/, Solution Path = D:\Pro
grams\Pentaho\biserver-ce\pentaho-solutions
Sep 08, 2014 12:41:01 PM org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
INFO: Deploying web application directory pentaho-style
Sep 08, 2014 12:41:01 PM org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
INFO: Deploying web application directory ROOT
Sep 08, 2014 12:41:01 PM org.apache.catalina.startup.HostConfig deployDirectory
INFO: Deploying web application directory sw-style
Sep 08, 2014 12:41:01 PM org.apache.coyote.http11.Http11AprProtocol start
INFO: Starting Coyote HTTP/1.1 on http-8080
Sep 08, 2014 12:41:01 PM org.apache.coyote.ajp.AjpAprProtocol start
INFO: Starting Coyote AJP/1.3 on ajp-8009
Sep 08, 2014 12:41:01 PM org.apache.catalina.startup.Catalina start
INFO: Server startup in 137909 ms

```

4. จากนั้นให้เปิด Internet Browser ขึ้นมา แล้วใส่ URL: <http://localhost:8080/pentaho> เพื่อเข้าไปยังหน้า User Console ดังรูป



- Login โดยการใส่ User Name: Admin และ Password: password จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Login
- หากเข้าใช้งานครั้งแรกให้คลิกที่ Login as an Evaluator เลือกว่าจะเข้าด้วย User อะไร โดยการคลิกที่ปุ่ม GO ที่ด้านล่างของชื่อผู้ใช้งาน

Change Pentaho default start port 8080

ปกติเมื่อสั่ง start-pentaho ตัว tomcat จะถูก start ผ่าน port 8080 ซึ่งถ้ามี application อื่นใช้งาน port นี้อยู่ ก็จะทำให้เกิด error ไม่สามารถเรียกใช้งาน pentaho ได้

วิธีการเปลี่ยน port มีดังนี้

1. เปิดไฟล์ web.xml ซึ่งเก็บอยู่ที่ ...\\biserver-ce\\tomcat\\webapps\\pentaho\\WEB-INF ให้ค้นหาคำว่า fully-qualified-server-url

```

21
22 <!-- FullyQualifiedServerUrl is used only in the case of offline content
23   generation and whenever something need to talk back to the server -->
24 <context-param>
25   <param-name>fully-qualified-server-url</param-name>
26   <param-value>http://localhost:8080/pentaho/</param-value>
27 </context-param>
```

2. ทำการเปลี่ยน param-value จาก port 8080 เป็น port ที่ต้องการ ตามรูปเปลี่ยนเป็น 8081

```

21
22 <!-- FullyQualifiedServerUrl is used only in the case of offline content
23   generation and whenever something need to talk back to the server -->
24 <context-param>
25   <param-name>fully-qualified-server-url</param-name>
26   <param-value>http://localhost:8081/pentaho/</param-value>
27 </context-param>
```

3. เปิดไฟล์ server.xml ซึ่งเก็บอยู่ที่ ...\\biserver-ce\\tomcat\\conf\\ ให้ค้นหาคำว่า Java HTTP Connector

```

62 <!-- A "Connector" represents an endpoint by which requests are received
63   and responses are returned. Documentation at :
64     Java HTTP Connector: /docs/config/http.html (blocking & non-blocking)
65     Java AJP Connector: /docs/config/ajp.html
66     APR (HTTP/AJP) Connector: /docs/apr.html
67     Define a non-SSL HTTP/1.1 Connector on port 8080
68   -->
69   <Connector URIEncoding="UTF-8" port="8080" protocol="HTTP/1.1"
70     connectionTimeout="20000"
71     redirectPort="8443" />
```

4. ทำการเปลี่ยน port="8080" เป็น port ที่ต้องการ ในรูปเปลี่ยนเป็น port 8081

```

69   <Connector URIEncoding="UTF-8" port="8081" protocol="HTTP/1.1"
70     connectionTimeout="20000"
71     redirectPort="8443" />
```

Set Encoding UTF-8

1. เปิดไฟล์ start-pentaho.bat อยู่ที่ .../biserver-ce
2. ค้นหาคำว่า CATALINA_OPTS

```

13 SET BITS=64
14 for /f %%a in ('echo %PROCESSOR_ARCHITECTURE% ^| "%SystemRoot%\system32\find" /c "64"') do if not "%%a""=="1" SET
15 IF "%BITS%" == "64" (
16     set CATALINA_OPTS=-Xms1024m -Xmx2048m -XX:MaxPermSize=256m -Dfile.encoding=UTF-8 -Dsun.rmi.dgc.client.gcInterval=
17 ) ELSE (
18     set CATALINA_OPTS=-Xms256m -Xmx768m -XX:MaxPermSize=256m -Dfile.encoding=UTF-8 -Dsun.rmi.dgc.client.gcInterval=
19 )
20 )
21

```

3. ให้ใส่ -Dfile.encoding=UTF-8 ต่อท้าย -XX:MaxPermSize=256m ดังรูป

```

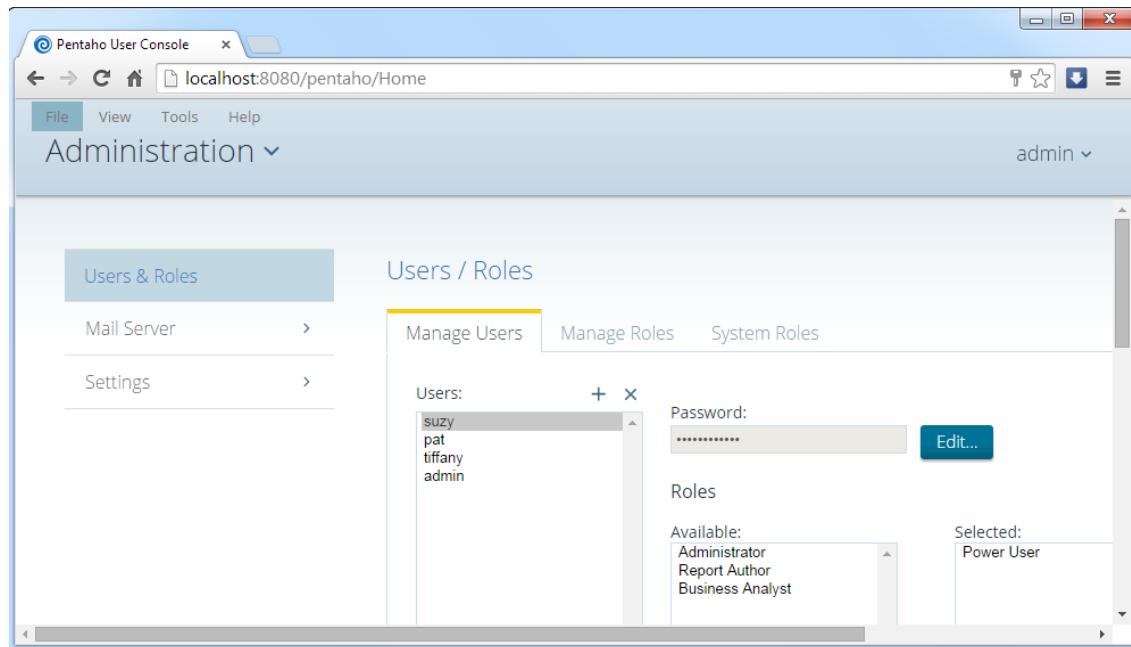
13 SET BITS=64
14 for /f %%a in ('echo %PROCESSOR_ARCHITECTURE% ^| "%SystemRoot%\system32\find" /c "64"') do if not "%%a""=="1" SET
15 IF "%BITS%" == "64" (
16     set CATALINA_OPTS=-Xms1024m -Xmx2048m -XX:MaxPermSize=256m -Dfile.encoding=UTF-8 -Dsun.rmi.dgc.client.gcInterval=
17 ) ELSE (
18     set CATALINA_OPTS=-Xms256m -Xmx768m -XX:MaxPermSize=256m -Dfile.encoding=UTF-8 -Dsun.rmi.dgc.client.gcInterval=
19 )
20 )
21

```

4. บันทึกไฟล์หลังจากแก้ไขไฟล์เรียบร้อยแล้ว จากนั้น Stop และ Start service bi-server อีกครั้ง

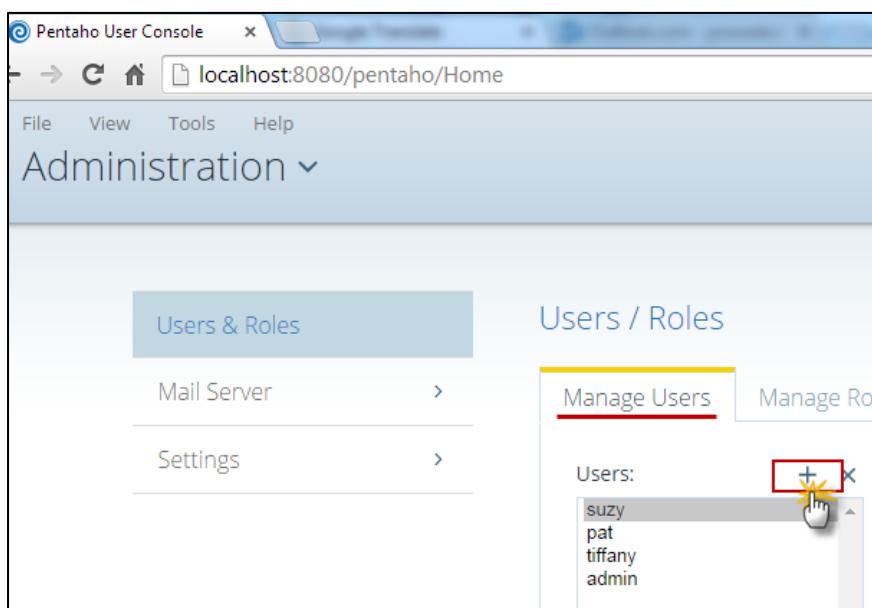
Managing User & Role

การจัดการผู้ใช้งานระบบและกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งาน ในส่วนนี้สำหรับผู้ดูแลระบบที่สามารถทำการจัดการเพิ่ม/แก้ไข ข้อมูล Users และ Roles สามารถเข้าได้โดยการเปิด Internet Browser จากนั้นทำการ Login เข้าสู่ระบบด้วย User ที่มีสิทธิ์เป็น Admin และคลิกเลือกที่ Dropdown: Home ที่อยู่ทางด้านซ้ายมือของหน้าจอ แล้วคลิกเลือก Administration ก็จะเข้าสู่หน้าจอ Administration ดังรูป



การสร้าง User มีวิธีการดังนี้

1. หน้า Administration เมนู Users & Roles ที่ Tab: Manage Users ให้คลิกที่ปุ่ม + เพื่อทำการสร้าง User สำหรับเข้าใช้งานระบบ



2. ระบบจะแสดงหน้าต่าง New User ขึ้นมาดังรูป

New User

User Name:

Password:

Confirm Password:

OK Cancel

3. ในช่อง User Name: ให้ระบุ User Name ที่ต้องการสร้าง
4. ในช่อง Password: ให้ระบุ Password สำหรับ User ที่ต้องการสร้าง
5. ในช่อง Confirm Password: ให้ระบุ Password เดิมอีกครั้ง เพื่อเป็นการยืนยันว่า Password ที่ระบุนั้นเหมือนกันหรือไม่ หากเหมือนกันแล้วระบบจะแสดงปุ่ม OK ขึ้นมา หากต้องการสร้าง User ดังกล่าวให้คลิกที่ปุ่ม OK เพื่อสร้าง User ใหม่ได้เลย แต่หากไม่ต้องการสร้างให้คลิกที่ปุ่ม Cancel
6. จากนั้นให้ทำการกำหนดสิทธิ์ให้กับ User ที่สร้างใหม่โดยการเลือก Roles ที่ต้องการ ดังรูปด้านล่าง มีขั้นตอนดังนี้
 - เลือก Roles ที่ต้องการ ซึ่งสามารถเลือกมากกว่า 1 ค่าได้ โดยการกด Ctrl ค้างไว้แล้วเลือก Roles ที่ต้องการ หรือคลิกเลือก Roles อันแรกที่ต้องการแล้วกด Shift ค้างไว้จากนั้นให้คลิกเลือก Roles อันสุดท้ายที่ต้องการ เมื่อทำการเลือก Roles เรียบร้อยแล้ว ให้คลิกที่ปุ่ม > เพื่อทำการกำหนด Roles ที่เลือก และ Roles ที่ถูกกำหนดค่าแล้วจะถูกย้ายจาก Available มาอยู่ในส่วนของ Selected
 - หากต้องการนำ Roles ที่ถูกกำหนดค่าไปแล้วออก สามารถทำได้โดยการเลือก Roles ที่ต้องการเอาออกในส่วนของ Selected จากนั้นคลิกที่ปุ่ม < เพื่อนำ Roles ที่ถูกกำหนดค่าไปแล้วออก และ Roles เหล่านั้นจะถูกย้ายจาก Selected กลับมาอยู่ในส่วนของ Available ดังเดิม
 - หากต้องการเลือก Roles ทั้งหมดให้คลิกที่ปุ่ม >>
 - หากต้องการนำ Roles ที่ถูกกำหนดค่าไปแล้วออกทั้งหมดให้คลิกที่ปุ่ม <<

Users / Roles

Manage Users Manage Roles System Roles

Users: + ×
suzy
pat
tiffany
admin
new_user

Password: Edit...

Roles

Available:
Administrator
Power User
Business Analyst

1. Roles ที่สามารถเลือก

2. Action buttons สำหรับกำหนดค่าและลบ
ลบ Roles ที่ถูกกำหนดค่าไปแล้ว

Selected:
Report Author
3. Roles ที่ถูกกำหนดค่าแล้ว

การลบ User มีวิธีการดังนี้

- หน้า Administration เมนู Users & Roles ที่ Tab: Manage Users ให้คลิกเลือก User ที่ต้องการลบ
- คลิกที่ปุ่ม X เพื่อทำการลบ User ที่เลือก

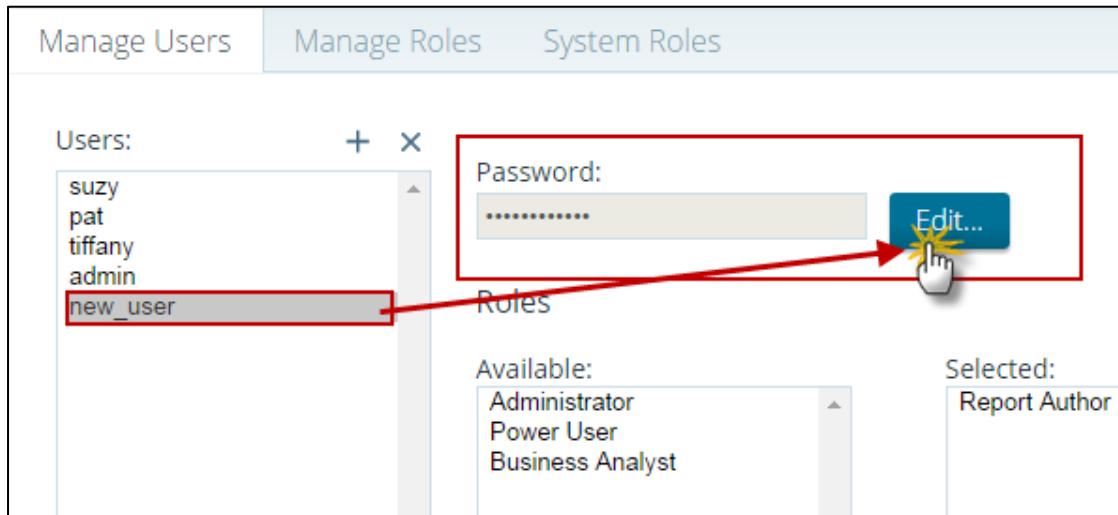
Manage Users Manage Roles

Users: + ×
suzy
pat
tiffany
admin
new_user

- จะกันนั้นระบบจะแสดงปีอปอพแจ้งเตือนว่าคุณต้องการจะลบ User ดังกล่าวหรือไม่ หากต้องการลบให้คลิกที่ปุ่ม Yes แต่หากไม่ต้องการลบให้คลิกที่ปุ่ม No

การเปลี่ยนแปลง Password ของ User มีวิธีการดังนี้

1. หน้า Administration เมนู Users & Roles ไปที่ Tab: Manage Users ให้คลิกเลือก User ที่ต้องการจะทำการเปลี่ยนแปลง Password
2. คลิกที่ปุ่ม Edit... ในส่วนของ Password ดังรูป



3. จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอ Change Password

The screenshot shows a modal dialog titled 'Change Password'. It contains two input fields: 'New Password:' and 'Confirm Password:', both with placeholder text 'Enter password'. At the bottom are two buttons: 'OK' and 'Cancel'.

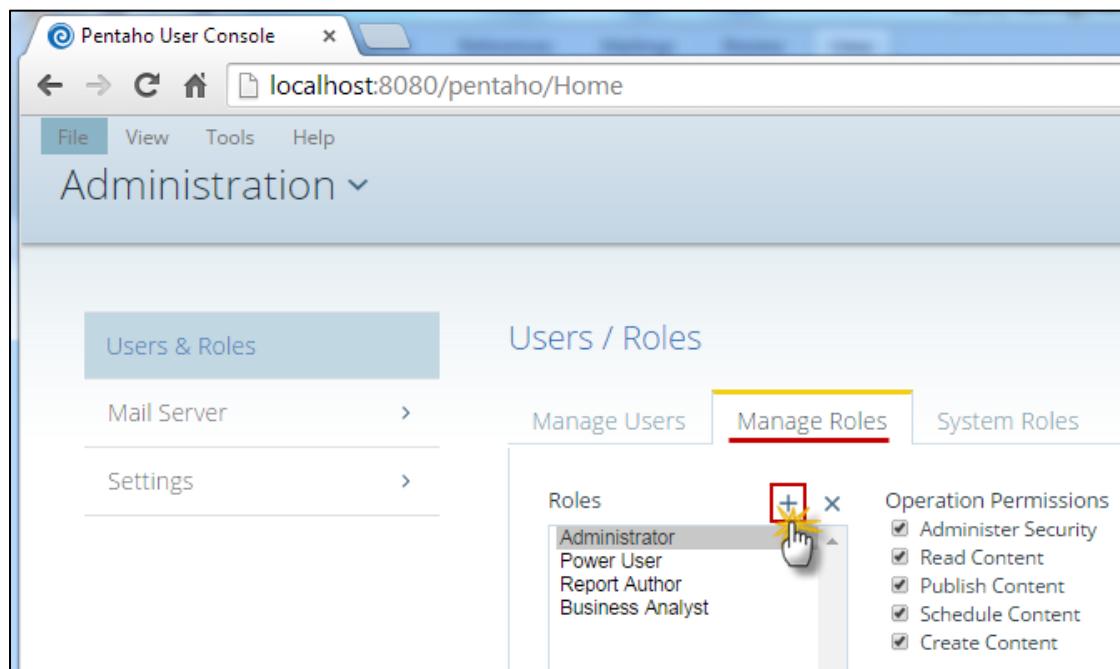
4. ในช่อง New Password: ให้ระบุ Password ใหม่ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงลงไป
5. ในช่อง Confirm Password: ให้ระบุ Password ใหม่ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงซ้ำอีกรัง เพื่อเป็นการยืนยันว่า Password ที่ระบุไปนั้นเหมือนกันหรือไม่ หากเหมือนกันแล้วระบบจะแสดงปุ่ม OK ขึ้นมา หากต้องการเปลี่ยนแปลง Password ให้คลิกที่ปุ่ม OK ระบบจะทำการ Updated Password ให้กับ User ที่เลือก แต่หากไม่ต้องการเปลี่ยนแปลง Password ให้คลิกที่ปุ่ม Cancel

การเพิ่ม/แก้ไข Roles ของ User มีวิธีการดังนี้

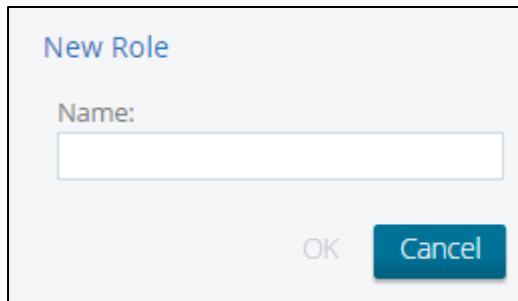
1. หน้า Administration เมนู Users & Roles ที่ Tab: Manage Users ให้คลิกเลือก User ที่ต้องการจะทำการเพิ่ม/แก้ไข Roles
2. หากต้องการเพิ่ม Roles ให้เลือก Roles ในส่วนของ Available: ซึ่งสามารถเลือกได้มากกว่า 1 ค่า โดยการกด Ctrl ค้างไว้แล้วเลือก Roles ที่ต้องการ หรือคลิกเลือก Roles อันแรกที่ต้องการแล้วกด Shift ค้างไว้ จากนั้นให้คลิกเลือก Roles อันสุดท้ายที่ต้องการ เมื่อทำการเลือก Roles เรียบร้อยแล้วให้คลิกที่ปุ่ม > เพื่อทำการกำหนด Roles ที่เลือก และ Roles ที่ถูกกำหนดค่าแล้วจะถูกย้ายจาก Available มาอยู่ในส่วนของ Selected
3. หากต้องการเลือก Roles ทั้งหมดให้คลิกที่ปุ่ม >>
4. หากต้องการนำ Roles ที่ถูกกำหนดค่าไปแล้วออก สามารถทำได้โดยการเลือก Roles ที่ต้องการเอาออกในส่วนของ Selected จากนั้นคลิกที่ปุ่ม < เพื่อนำ Roles ที่ถูกกำหนดค่าไปแล้วออก และ Roles เหล่านั้นจะถูกย้ายจาก Selected กลับมาอยู่ในส่วนของ Available ดังเดิม
5. หากต้องการนำ Roles ที่ถูกกำหนดค่าไปแล้วออกทั้งหมดให้คลิกที่ปุ่ม <<

การสร้าง Role มีวิธีการดังนี้

1. หน้า Administration เมนู Users & Roles ไปที่ Tab: Manage Roles ให้คลิกที่ปุ่ม + เพื่อทำการสร้าง Role



2. ระบบจะแสดงหน้าจอ New Role

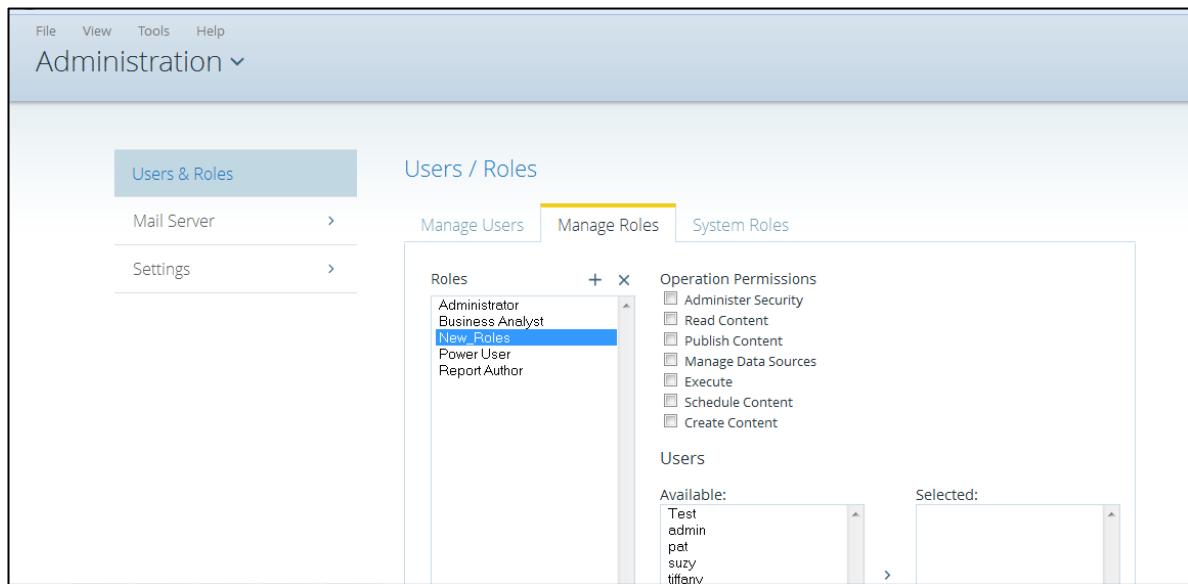


3. ให้ระบุชื่อของ Role ที่ต้องการสร้าง จากนั้นให้คลิกที่ปุ่ม OK ซึ่งจะแสดงก็ต่อเมื่อในช่อง Name: มีข้อมูลแล้วเท่านั้น หากไม่ต้องการสร้าง Role ดังกล่าวให้คลิกที่ปุ่ม Cancel
4. ทำการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลของ Role ที่สร้างขึ้นมาใหม่ ว่าสามารถดำเนินการอะไรในระบบได้บ้าง โดยคลิกเลือก Role ที่สร้างใหม่ และคลิกเลือกในส่วนของ Operation Permissions ดังรูปด้านล่าง

Operation Permissions มีรายละเอียดดังนี้

- Administer Security: มีสิทธิ์ในการเข้าถึงและสามารถดำเนินการทุกอย่างได้
- Read Content: มีสิทธิ์ในการอ่านเนื้อหาได้อย่างเดียว
- Publish Content: สามารถเข้าถึงที่จัดเก็บรายงานได้ รวมถึงการ Publish ผ่าน client tools เช่น Report Designer, Schema Workbench ได้
- Manage Data Source: สามารถจัดการการเชื่อมต่อฐานข้อมูลได้
- Execute: สามารถที่จัดการเกี่ยวกับ spoon , kitchen
- Schedule Content: สามารถสร้าง/ดู/ลบ/แก้ไข Schedule ของรายงานและเนื้อหาอื่นๆ ได้
- Create Content: สามารถบันทึกรายงาน และมีสิทธิ์เห็น Data source สำหรับนำไปใช้ในการสร้างรายงานและ Dashboard ได้

6. หากต้องการกำหนด Users ให้กับ Role ที่สร้างใหม่สามารถทำได้โดยการคลิกเลือก Users ในส่วนของ Available: ซึ่งสามารถเลือกได้มากกว่า 1 ค่า โดยการกด Ctrl ค้างไว้แล้วเลือก Users ที่ต้องการ หรือคลิกเลือก Users อันแรกที่ต้องการแล้วกด Shift ค้างไว้ จากนั้นให้คลิกเลือก Users อันสุดท้ายที่ต้องการ เมื่อทำการเลือก Users เรียบร้อยแล้วให้คลิกที่ปุ่ม > เพื่อทำการกำหนด Users ที่เลือก และ Users ที่ถูกกำหนดค่าไปแล้วจะถูกย้ายจาก Available มาอยู่ในส่วนของ Selected ดังรูปด้านล่าง



7. หากต้องการเลือก Users ทั้งหมดให้คลิกที่ปุ่ม >>
8. หากต้องการนำ Users ที่ถูกกำหนดค่าไปแล้วออก สามารถทำได้โดยการเลือก Users ที่ต้องการเอาออกในส่วนของ Selected จากนั้นคลิกที่ปุ่ม < เพื่อนำ Users ที่ถูกกำหนดค่าไปแล้วออก และ Users เหล่านั้นจะถูกย้ายจาก Selected กลับมาอยู่ในส่วนของ Available ดังเดิม
9. หากต้องการนำ Users ที่ถูกกำหนดค่าไปแล้วออกทั้งหมดให้คลิกที่ปุ่ม <<

การลบ Role มีวิธีการดังนี้

1. หน้า Administration เมนู Users / Roles ที่ Tab: Manage Roles คลิกเลือก Role ที่ต้องการลบ
2. คลิกที่ปุ่ม X เพื่อทำการลบ User ที่เลือก
3. จำนวนระบบจะแสดงปีอปอัพแจ้งเตือนว่าคุณต้องการจะลบ User ดังกล่าวหรือไม่ หากต้องการลบให้คลิกที่ปุ่ม Yes แต่หากไม่ต้องการลบให้คลิกที่ปุ่ม No

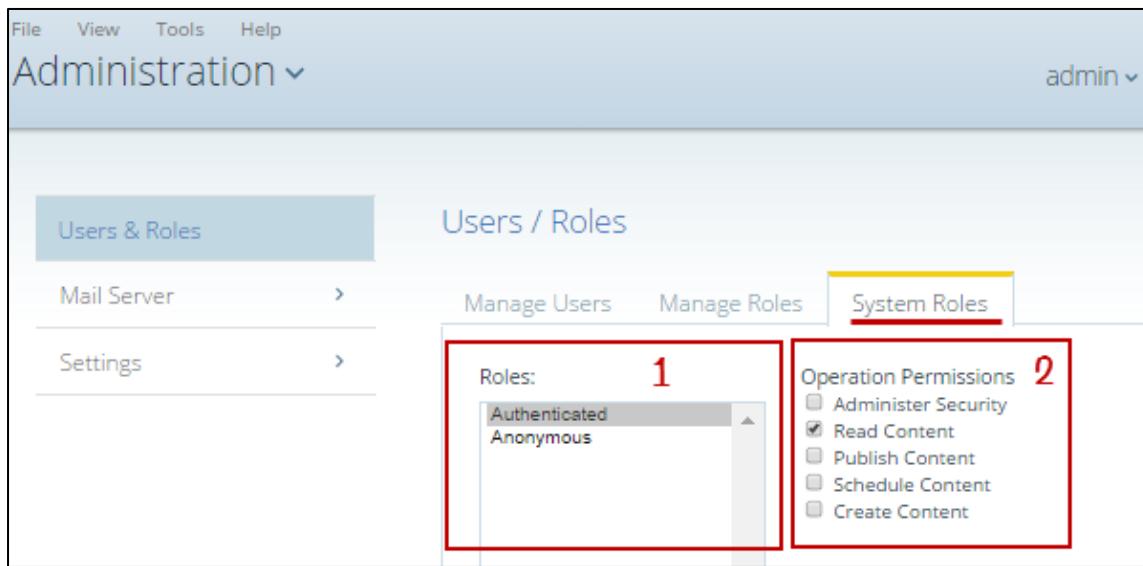
การเพิ่ม/ลบ Users ใน Role มีวิธีการดังนี้

1. หน้า Administration เมนู Users / Roles ที่ Tab: Manage Roles ให้คลิกเลือก Role ที่ต้องการเพิ่ม/ลบ Users
2. หากต้องการเพิ่ม Users ใน Role นั้นๆ สามารถทำได้โดยการคลิกเลือก Users ในส่วนของ Available: ซึ่งสามารถเลือกได้มากกว่า 1 ค่า โดยการกด Ctrl ค้างไว้แล้วเลือก Users ที่ต้องการหรือคลิกเลือก Users อันแรกที่ต้องการแล้วกด Shift ค้างไว้ จากนั้นให้คลิกเลือก Users อันสุดท้ายที่ต้องการ เมื่อทำการเลือก Users เรียบร้อยแล้วให้คลิกที่ปุ่ม > เพื่อทำการกำหนด Users ที่เลือกและ Users ที่ถูกกำหนดค่าแล้วจะถูกย้ายจาก Available มาอยู่ในส่วนของ Selected
3. หากต้องการเลือก Users ทั้งหมดให้คลิกที่ปุ่ม >>
4. หากต้องการนำ Users ที่ถูกกำหนดค่าไปแล้วออก สามารถทำได้โดยการเลือก Users ที่ต้องการเอาออกในส่วนของ Selected จากนั้นคลิกที่ปุ่ม < เพื่อนำ Users ที่ถูกกำหนดค่าไปแล้วออก และ Users เหล่านั้นจะถูกย้ายจาก Selected กลับมาอยู่ในส่วนของ Available
5. หากต้องการนำ Users ที่ถูกกำหนดค่าไปแล้วออกทั้งหมดให้คลิกที่ปุ่ม <<

การเปลี่ยนแปลง Operation Permissions ใน Role มีวิธีการดังนี้

1. หน้า Administration เมนู Users / Roles ที่ Tab: Manage Roles ให้คลิกเลือก Role ที่ต้องการจะเปลี่ยนแปลง Operation Permissions
2. จำนวนคลิกเลือกในส่วนของ Operation Permissions ที่ต้องการเปลี่ยนแปลง
3. เมื่อกำหนดรูปแบบแล้ว ระบบจะทำการอัพเดทข้อมูลที่กำหนดให้อัตโนมัติ

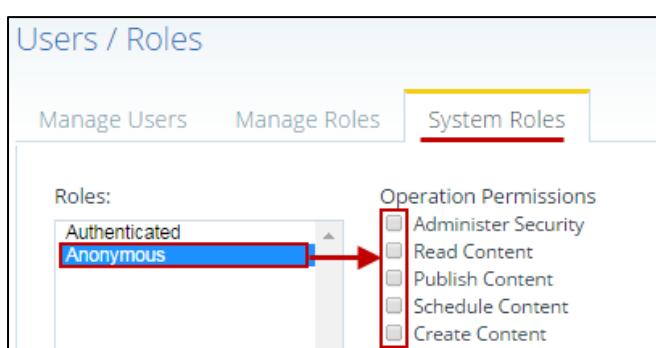
การจัดการ System Roles



System Roles คือ สิทธิ์ในการเข้า้งานระบบเบื้องต้นเมื่อมีการเข้าใช้งานผ่าน Users Console จากรูปทางด้านบนมีอยู่ด้วยกัน 2 ส่วนคือ

1. Roles: จะแสดง System Roles ทั้งหมด และไม่สามารถทำการเพิ่มหรือลบ System Roles ได้ ซึ่งมีด้วยกัน 2 Roles คือ

- Authenticated: เป็นสิทธิ์ในการใช้งานระบบเบื้องต้นของทุกๆ Users ที่ทำการ Login เข้าสู่ระบบ ซึ่ง Default Operation Permissions ของ Authenticated คือ Read Content นั้นหมายความว่า ทุกๆ Users ที่ทำการ Login สามารถอ่านเนื้อหาได้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น
- Anonymous: เป็นสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบเบื้องต้นของครอค์ได้ที่เข้ามา.yangหน้า Users Console โดยไม่ได้ทำการ Login เข้าสู่ระบบ ซึ่ง Operation Permissions ของ Anonymous จะไม่มีการกำหนด Permission ใดเลย นั้นหมายความว่าหากไม่ทำการ Login เข้าสู่ระบบ จะไม่สามารถดำเนินการใดๆ ในระบบได้เลย



2. Operation Permissions: เป็นส่วนของการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลของแต่ละ System Roles ว่าสามารถดำเนินการอะไรในระบบได้บ้าง ซึ่งกำหนดสิทธิ์โดยการเลือก System Roles จากนั้นจึง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- Administrator Security: มีสิทธิ์ในการเข้าถึงและสามารถดำเนินการทุกอย่างได้
- Read Content: มีสิทธิ์ในการอ่านเนื้อหาได้อย่างเดียว
- Publish Content: สามารถเข้าถึงที่จัดเก็บรายงานหรือ data models ได้ รวมถึงการ Publish ผ่าน client tools เช่น Report Designer, Agile BI, Schema Workbench, Metadata Editor ได้
- Schedule Content: สามารถสร้าง/ดู/ลบ/แก้ไข Schedule ของรายงานและเนื้อหา อื่นๆ ได้
- Create Content: สามารถบันทึกรายงาน และมีสิทธิ์เห็น Data source สำหรับนำไปใช้ในการสร้างรายงานและ Dashboard ได้

Managing BI Server Data Sources

การจัดการ Data Sources ของ BI Server ต้องเข้าสู่ระบบด้วย User ที่มีสิทธิ์เป็น Admin เท่านั้น โดยการเข้าถึงสามารถทำได้ 2 วิธีคือ

- หน้า Home คลิกที่ปุ่ม Manage Data Source ที่อยู่ทางด้านซ้ายมือของหน้าจอ



- เลือกเมนู File -> Manage Data Sources...



จากนั้นระบบจะแสดงหน้าต่าง Data Sources ซึ่งที่หน้านี้จะแสดงรายการ Data Sources ทั้งหมดที่มีอยู่บน BI Server และการกำหนดค่าสำหรับเชื่อมต่อ Database นั้นสามารถใช้การเพิ่มในโปรแกรมอื่น

Manage Data Sources

New Data Source

Datasource	Type
AgileBI	JDBC
SampleData	Analysis
SampleData	JDBC
steel-wheels	Metadata
SteelWheels	Analysis

Close

การสร้าง Native JDBC data source มีวิธีการดังนี้

- คลิกที่ปุ่ม Manage Data Sources เพื่อเข้ามาสู่หน้า Manage Data Sources และคลิกที่ปุ่ม เพื่อ ทำการสร้าง Data source และเลือก Type เป็น New Connection

Manage Data Sources

Add Data Source

New Data Source

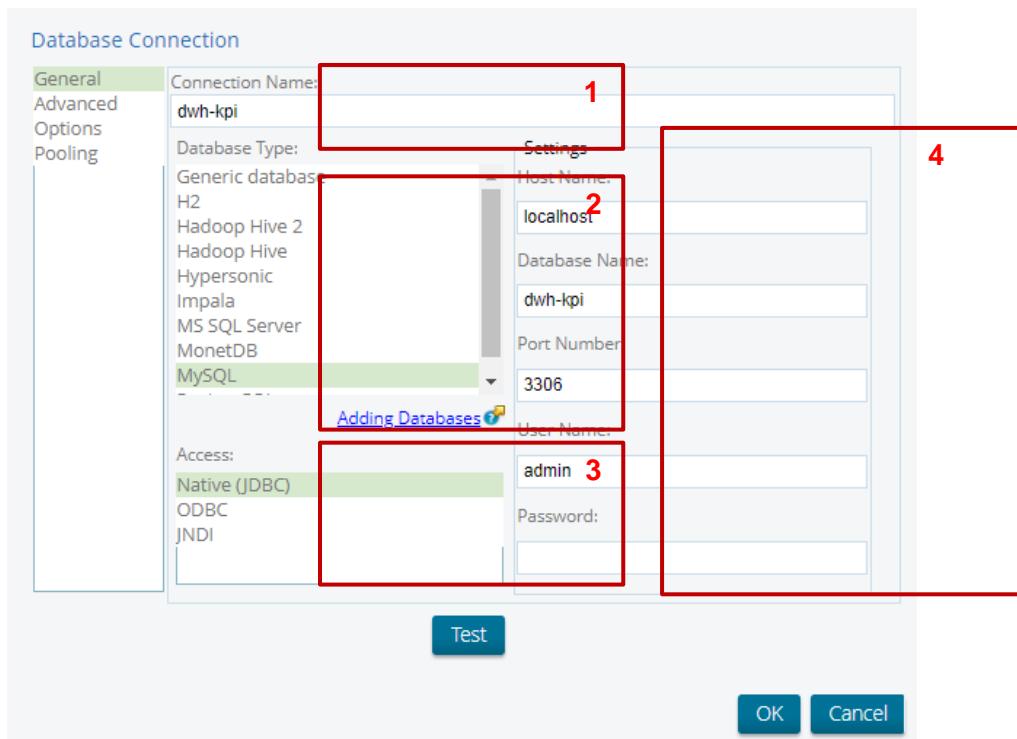
Datasource	Type
AgileBI	JDBC
SampleData	Analysis
SampleData	JDBC
steel-wheels	Metadata
SteelWheels	Analysis

List of Data Source type

- Edit...
- Delete
- Export...
- Import Analysis...
- Import Metadata...
- New Connection...**

Close

2. ระบบจะแสดงหน้า Database Connection ของ Type ที่เลือกขึ้นมา ให้ทำการระบุค่าต่างๆ ให้ครบถ้วน หากตามรูปด้านล่าง



- Connection Name: ระบุชื่อของ Connection
- Database Type: เลือกประเภทของ Database ที่จะสร้าง
- Access: เลือกประเภทการเข้าถึงข้อมูล
- Settings: กำหนดรายละเอียดที่ใช้ในการ Connect Database

3. หากต้องการเพิ่ม Database type ให้นำไฟล์ Driver ของ JDBC ที่เป็นนามสกุล .jar ไปวางไว้ที่ไฟล์เดอร์ ...\\biserver-ce\\tomcat\\webapps\\pentaho\\WEB-INF\\lib แล้วทำการ Restart service ระบบจะทำการเพิ่มให้อัตโนมัติ
4. จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Test เพื่อทำการตรวจสอบเชื่อมต่อ Database ตามที่ระบุซึ่งจะมีปีกอพกล่องข้อความแจ้งเตือนว่า succeeded หรือ failed
5. คลิกที่ปุ่ม OK เพื่อทำการสร้าง Database หากไม่ต้องการสร้างให้คลิกที่ปุ่ม Cancel

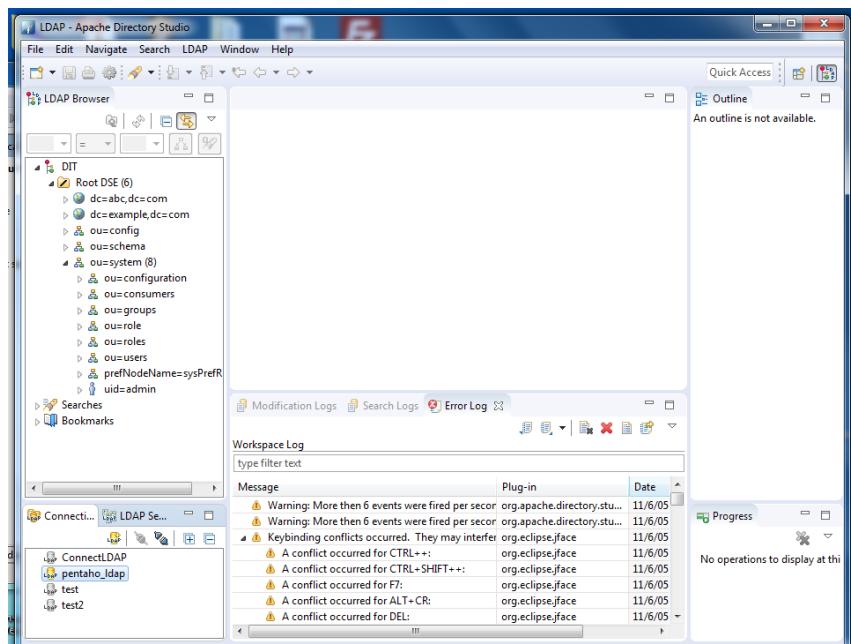
Configuring Authentication through the LDAP Server

LDAP (นิยมอ่านว่า "แอล-ಡีบ") เป็น Protocol ที่พัฒนามาจาก Protocol X.500 ใช้ในการเข้าถึงและ Update ข้อมูลของ Directory โดยที่ Directory ในทาง Computer อาจเรียกว่าเป็น Database แบบ พิเศษหรือ Data repository ที่บรรจุรายละเอียดของ Object ต่างๆ เช่น Users, Application, Files, Printer และอื่นๆ รวมทั้ง Security information ของ Object เหล่านี้ด้วย

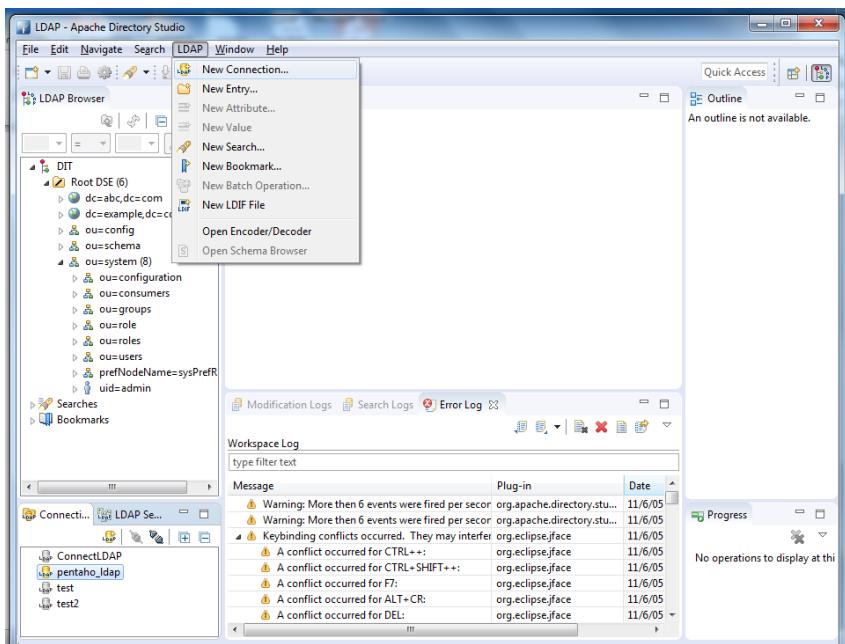
การ Config Pentaho ให้ทำการตรวจสอบ Authentication กับ Authorization จาก LDAP โดยการ จำลอง LDAP Server ขึ้นมา ซึ่งต้องติดตั้งโปรแกรมดังต่อไปนี้

1. ApacheDS โปรแกรมจำลอง LDAP Server
2. ApacheDirectoryStudio โปรแกรมเปิดดูข้อมูล LDAP User

เปิดโปรแกรม ApacheDirectoryStudio

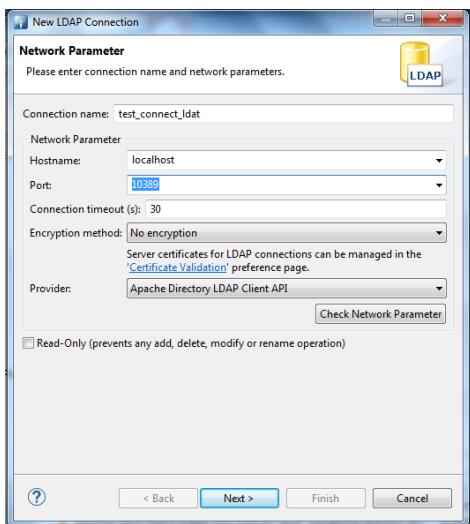


สร้าง Connection LDAP

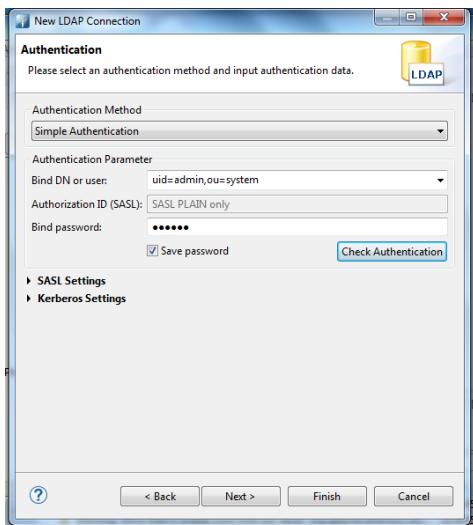


กรอกข้อมูลการเชื่อมต่อ LDAP

Hostname	localhost
Port	10389

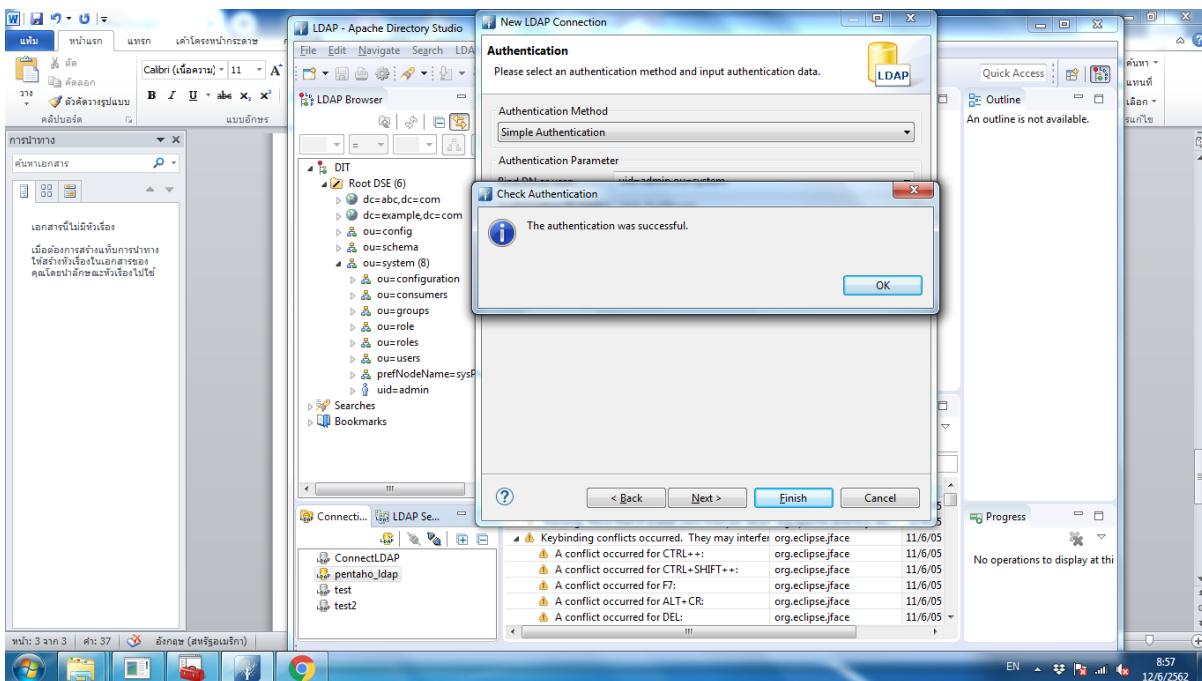


กด Next



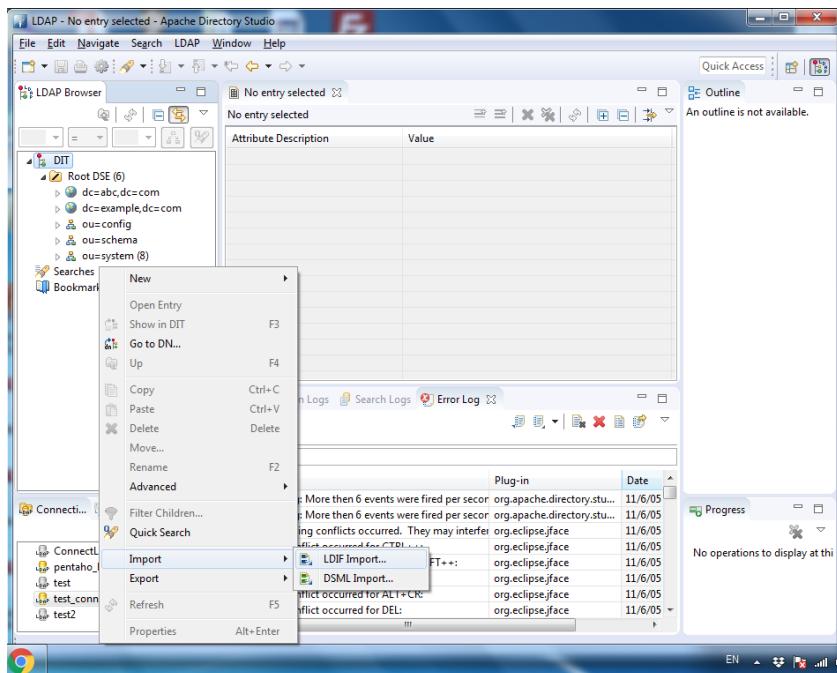
Authentication Method	Simple Authentication
Bind DN or user	uid=admin,ou=system
Bind password	secret

กด Check Authentication

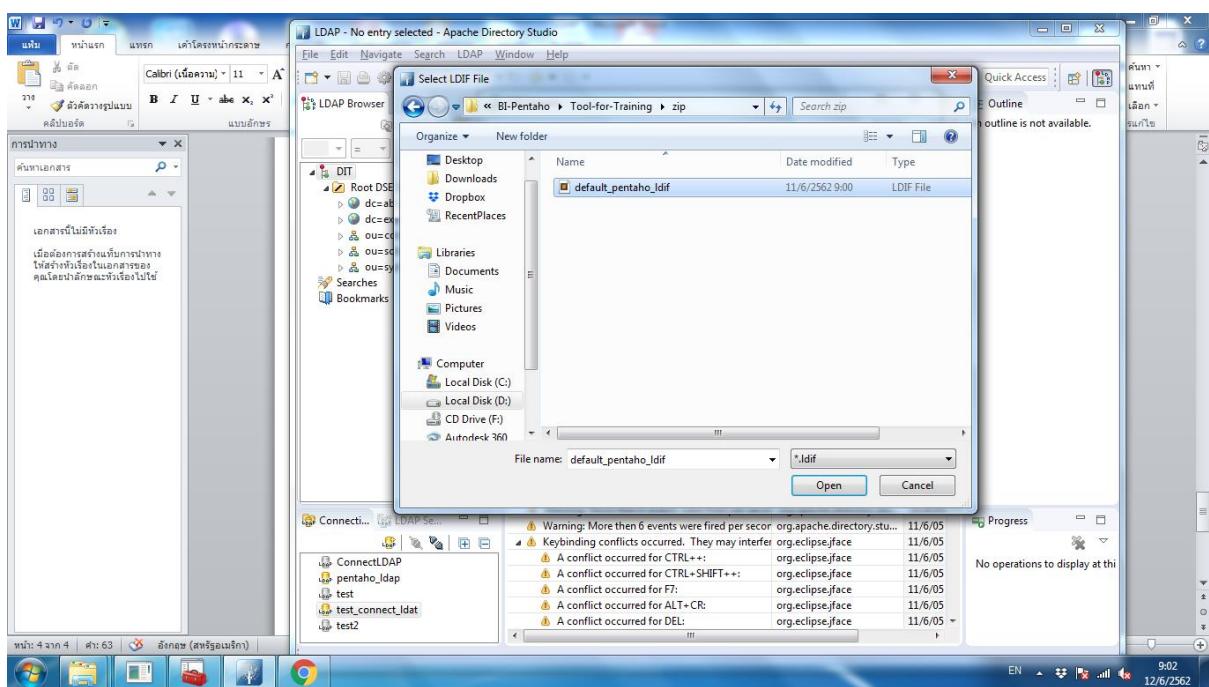


กด Finish

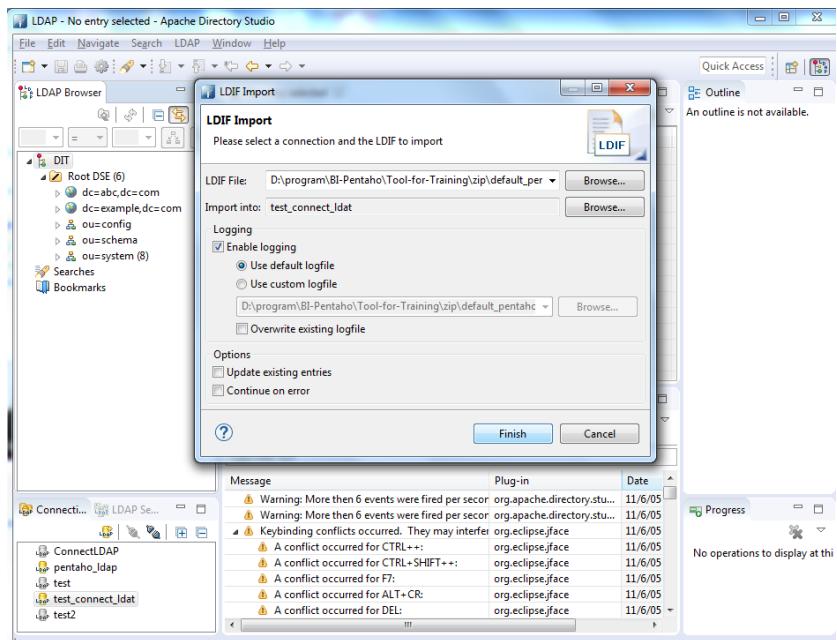
การซื้อມต่อ LDAP เรียบร้อย ต่อไปเป็นการ Import ไฟล์จำลอง User ของ Pentaho เข้ามาใน LDAP Server



เลือกไฟล์ LDIF

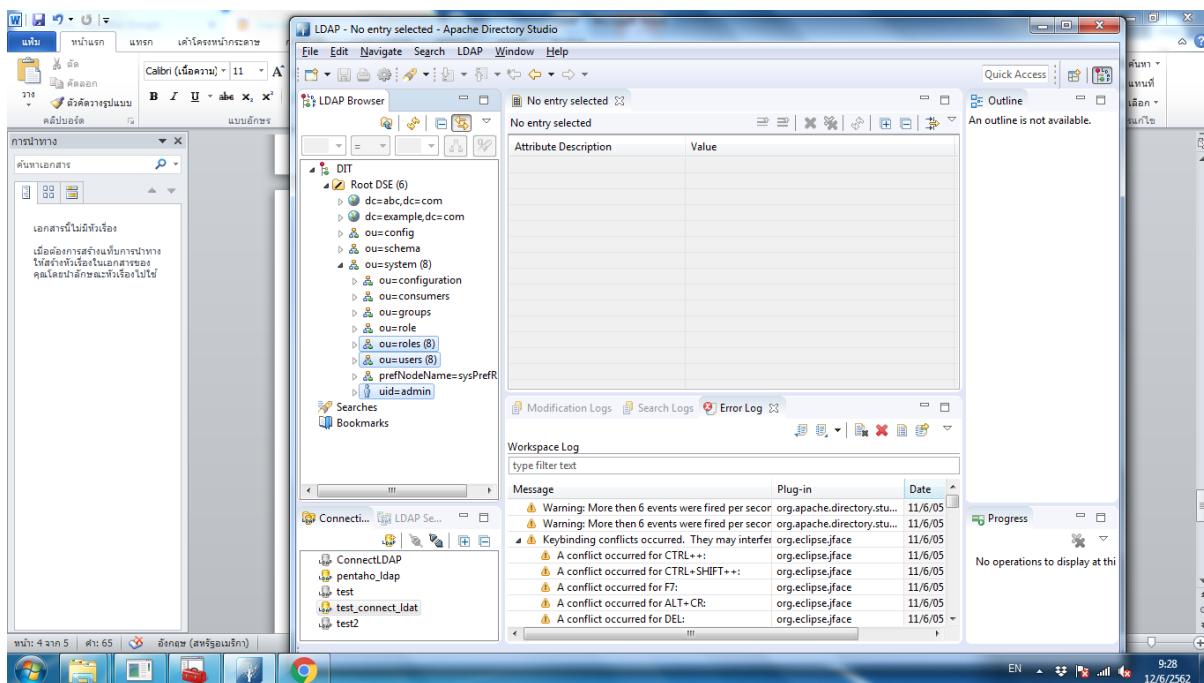


กด Finish

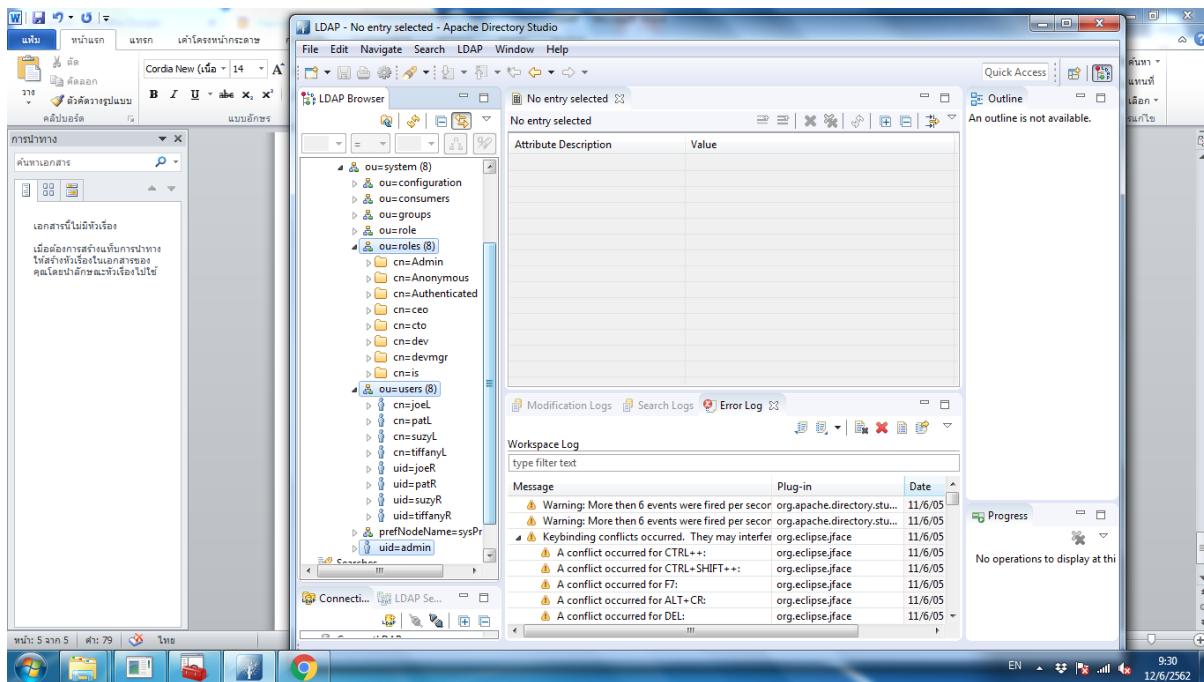


ແສດງຂໍ້ມູນທີ່ທໍາການ import ເຮືອບອໍຍແລ້ວ

1. ou=roles
2. ou=users
3. uid=admin

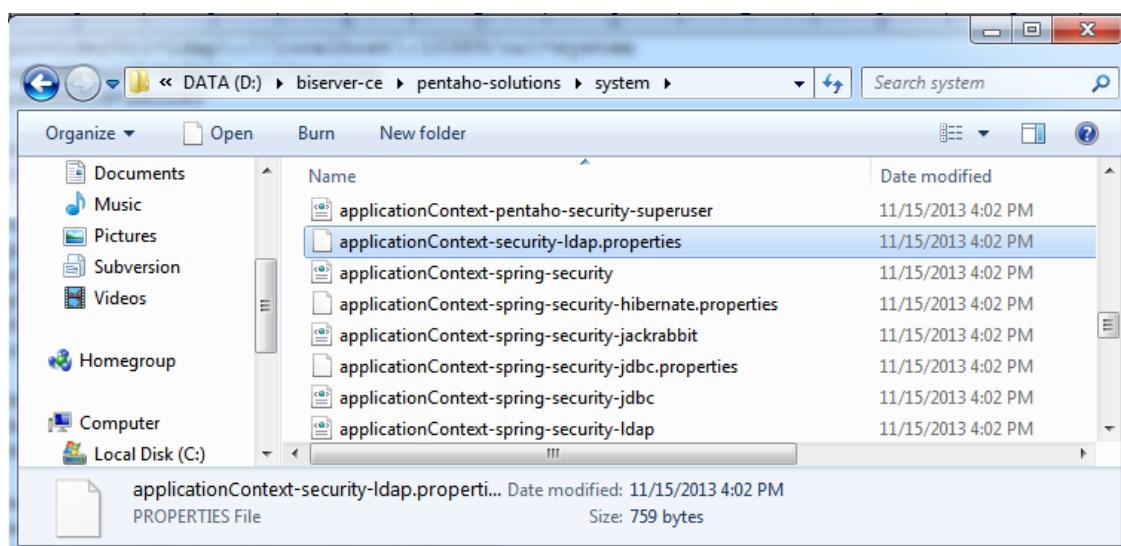


ຂໍ້ມູນໄດ້ສໍາເລັດ

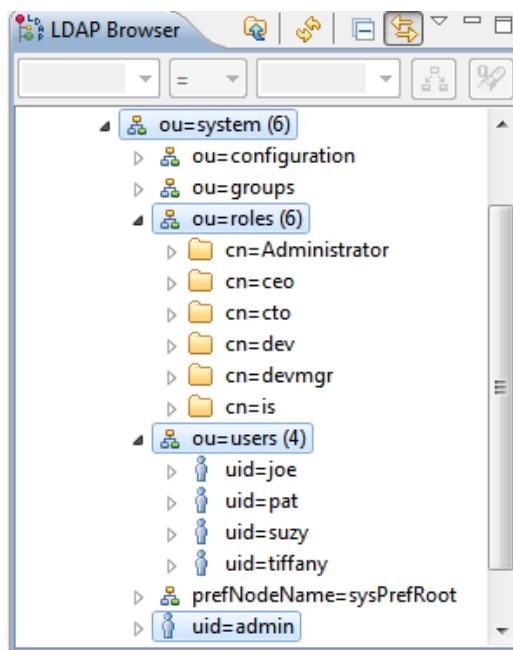


ไปแก้ไข Pentaho BI Server เพื่อทำการเชื่อมต่อ User LDAP

1. เปิดไฟล์ applicationContext-security-ldap.properties ที่ไฟล์เดอร์ ...\\biserver-ce\\pentaho-solution\\system



2. ก่อนจะทำการเข็คค่าในไฟล์ applicationContext-security-ldap.properties ขออธิบายโครงสร้างของ LDAP Server ที่เราจะทำการ connect ดังรูป (โดยเปิดผ่าน Apache Directory Studio)



จากรูปจะเห็นว่าเรามี ou=roles, ou=users และ uid=admin ที่อยู่ภายใต้ ou=system ซึ่งถือว่าเป็น root ของโครงสร้าง LDAP ที่เราจะทำการ connect

เมื่อเราต้องการหาค่าของ role ภายใน ou=roles จะต้องอ้างอิง path ดังนี้ ou=roles, ou=system

เมื่อเราต้องการหาค่าของ user ภายใน ou=users จะต้องอ้างอิง path ดังนี้ ou=users, ou=system

เมื่อเราต้องการหาค่าของ uid=admin ซึ่งถือว่าเป็น admin user ของ LDAP จะต้องอ้างอิง path ดังนี้ ou=system

3. ไฟล์ applicationContext-security-ldap.properties แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ให้ทำการเช็คค่าของแต่ละส่วนดังนี้

```

1 contextSource.providerUrl=ldap\://localhost\:10389/ou\=system
contextSource.userDn=uid\=admin,ou\=system
contextSource.password=secret

2 userSearch.searchBase=ou\=users
userSearch.searchFilter=(cn\={0})

3 populator.convertToUpperCase=false
populator.groupRoleAttribute=cn
populator.groupSearchBase=ou\=roles
populator.groupSearchFilter=(roleOccupant\={0})
populator.rolePrefix=
populator.searchSubtree=false

4 allAuthoritiesSearch.roleAttribute=cn
allAuthoritiesSearch.searchBase=ou\=roles
allAuthoritiesSearch.searchFilter=(objectClass\=organizationalRole)

5 allUsernamesSearch.usernameAttribute=uid
allUsernamesSearch.searchBase=ou\=users
allUsernamesSearch.searchFilter=objectClass\=Person

6 adminRole=cn\=Admin,ou\=roles
adminUser=uid\=joeR,ou\=users

```

- I. ส่วนที่ 1 เป็นส่วนของการเซ็ต connection ไปที่เครื่อง LDAP Server ที่ต้องการให้ Pentaho ทำการตรวจสอบเรื่อง Authentication และ Authorization ให้กำหนดค่าตามนี้

- contextSource.providerUrl=ldap\://localhost\:10389
/ou\=system
(กำหนดค่า ip และ port ของ LDAP Server)

- contextSource.userDn=uid\=admin,ou\=system

(กำหนด uid ที่สามารถล็อกอินเข้า LDAP Server ได้)

- contextSource.password=secret

(กำหนด password ของ uid ที่สามารถล็อกอินเข้า LDAP Server ได้)

- II. ส่วนที่ 2 เป็นส่วนของการเซ็ตเส้นทางที่จะนำ User Name ที่ล็อกอินเข้าหน้า Pentaho User Console มาให้ใน LDAP ว่ามีหรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบ password ว่าถูกต้อง หรือไม่ ให้กำหนดค่าดังนี้

- userSearch.searchBase=ou\=users

- userSearch.searchFilter=(cn\={0})

({0} คือ User Name ที่รับค่ามาจากหน้า Pentaho User Console)

ส่วนที่ 3 เป็นการเซ็ตค่าสេ้นทางที่จะหาว่า User Name ที่ล็อกอินเข้าหน้า Pentaho User Console อยู่ใน Role ใด (roleOccupant)

- populator.convertToUpperCase=false
- populator.groupRoleAttribute=cn
- populator.groupSearchBase=ou\=roles
- populator.groupSearchFilter=(roleOccupant\={0})
- populator.rolePrefix=
- populator.searchSubtree=false

III. ส่วนที่ 4 เป็นการเซ็ตค่าสេ้นทางที่จะอ่าน Role ทั้งหมดที่มีใน LDAP ไปแสดงที่หน้า Pentaho User Console ตอน Share รายงานหรือโฟลเดอร์ให้กับ Role ได้มีสิทธิ์ใช้งาน

- allAuthoritiesSearch.roleAttribute=cn
- allAuthoritiesSearch.searchBase=ou\=roles
- allAuthoritiesSearch.searchFilter=(objectClass\=organizationalRole)

(ใช้ชื่อ objectClass ของ Role ที่ต้องการให้แสดง)

IV. ส่วนที่ 5 เป็นการเซ็ตค่าสេ้นทางที่จะอ่าน User ทั้งหมดที่มีใน LDAP ไปแสดงที่หน้า Pentaho User Console ตอน Share รายงานหรือโฟลเดอร์ให้กับ User ได้มีสิทธิ์ใช้งาน

- allUsernamesSearch.usernameAttribute=uid
- allUsernamesSearch.searchBase=ou\=users
- allUsernamesSearch.searchFilter=objectClass\=person

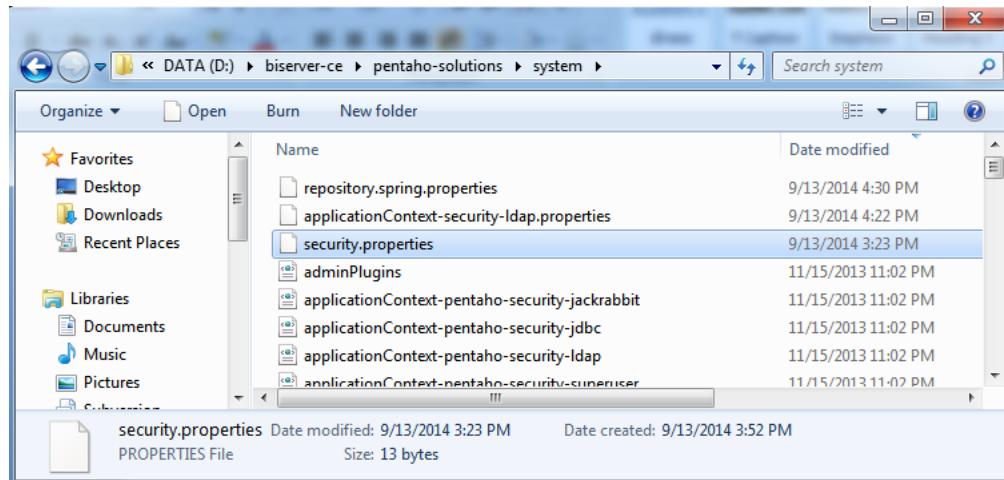
(ใช้ชื่อ objectClass ของ uid ที่ต้องการให้แสดง)

V. ส่วนที่ 6 เป็นการเซ็ตค่าว่า Role ใดเป็น Administrator ของ Pentaho และ User ใดเป็น Admin ของ Pentaho

- adminRole=cn=Admin,ou=roles

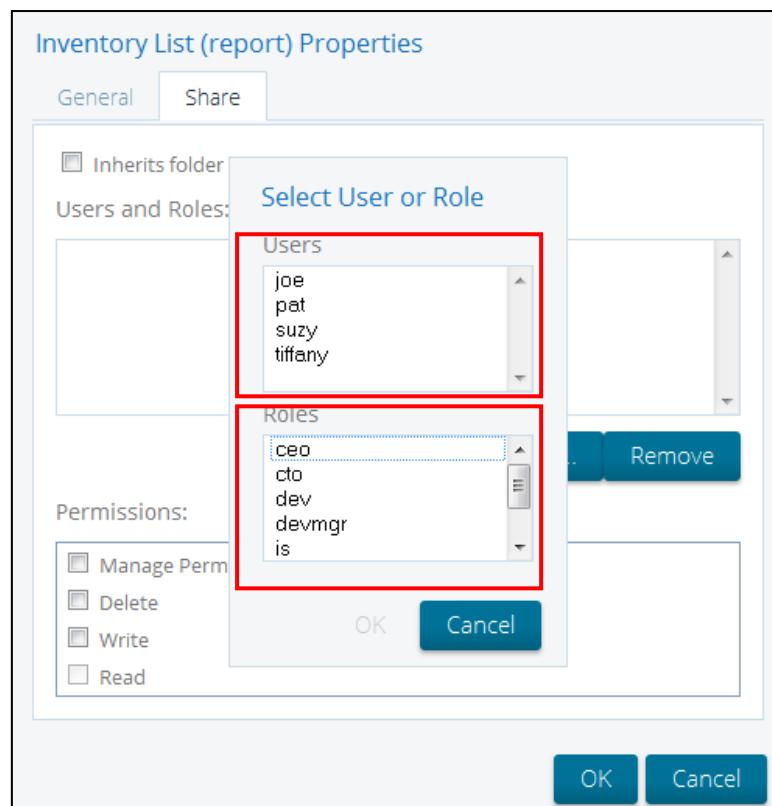
- adminUser=uid=joeR,ou=users

4. เปิดไฟล์ security.properties ที่ไฟล์เดอร์ ...\\biserver-ce\\pentaho -solution\\system



แก้ไขค่าจาก provider=jackrabbit เป็น provider=ldap เพื่อเป็นการบอก Pentaho ว่า ต้องการเปลี่ยนการ Authentication และ Authorization มาเป็นแบบ LDAP

- ให้ Stop BI Server และ Start BI Server ใหม่ ทดสอบล็อกอินเข้าระบบด้วย User/Password ใน LDAP Server
- ทดสอบ Share รายงานหรือไฟล์เดอร์ เมื่อกดปุ่ม Add ระบบจะอ่าน User และ Role มาจาก LDAP



Fix bug Pentaho Analysis View error when export pdf or excel

1. เปิดไฟล์ plugin.spring.xml อยู่ที่.../biserver-ce/pentaho-solutions/system/pentaho-jpivot-plugin
2. ค้นหาคำว่า ProxyPrintServlet

```

26
27     ...
28     -->
29     <!--
30     <bean id="Print" class="org.pentaho.jpivot.proxies.ProxyPrintServlet"/>
31     -->
32   </beans>

```

3. ให้ลบ comment ดังรูปด้านล่าง

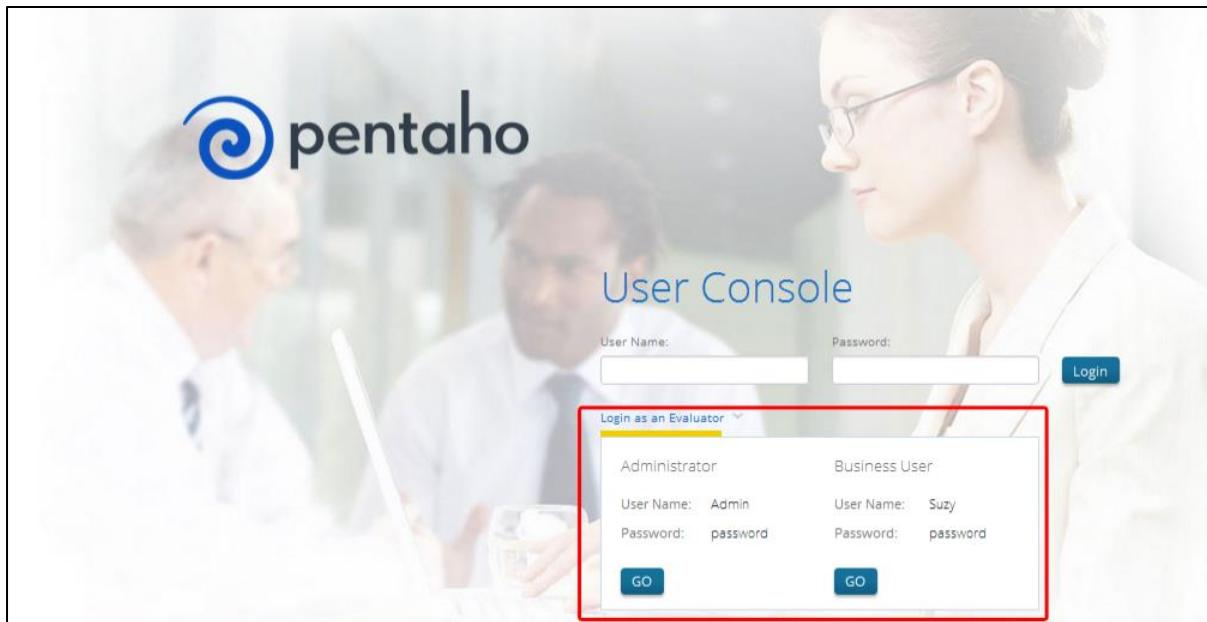
```

27     ...
28     -->
29     <!--
30     <bean id="Print" class="org.pentaho.jpivot.proxies.ProxyPrintServlet"/>
31   </beans>

```

4. จนันนำไฟล์ fop-0.20.5.jar ไปวางไว้ที่ Path ... \biserver-ce\tomcat\wabapps\pentaho\WEB-INF\lib
5. ทำการลบไฟล์ fop-0.94.jar ที่อยู่ใน Path ... \biserver-ce\tomcat\wabapps\pentaho\WEB-INF\lib
6. บันทึกไฟล์หลังจากแก้ไขไฟล์เรียบร้อยแล้ว จนัน Stop และ Start service bi-server
7. จนัน Jpivot จะสามารถ export file Pdf และ export file Excel ได้

Remove Login as an Evaluator at Login Page



1. เปิดไฟล์ pentaho.xml อยู่ที่ .../biserver-ce/pentaho-solutions/system
2. ค้นหาคำว่า login-show-sample-users-hint

```

16
17     <!--
18     If true, show hint about sample users. Ultimately, should replace login-show-users-list.
19     -->
20     <login-show-sample-users-hint>true</login-show-sample-users-hint>
21
22     <!--
23     This is the URL to the user guide
24     -->
25     <documentation-url>docs/InformationMap.jsp</documentation-url>
26
27     <log-file>server.log</log-file>
28     <log-level>DEBUG</log-level>

```

3. เปลี่ยนค่าจาก true ให้เป็น false

```

17     <!--
18     If true, show hint about sample users. Ultimately, should replace login-show-users-list.
19     -->
20     <login-show-sample-users-hint>false</login-show-sample-users-hint>
21
22     <!--
23     This is the URL to the user guide
24     -->
25     <documentation-url>docs/InformationMap.jsp</documentation-url>
26
27     <log-file>server.log</log-file>
28     <log-level>DEBUG</log-level>
29

```

4. บันทึกไฟล์หลังจากแก้ไขไฟล์เรียบร้อยแล้ว จากนั้น Stop และ Start service bi-server อีกครั้ง กล่อง Login as an Evaluator จะหายไป

Remove Message “Web Ad Hoc Query and Reporting has been replaced by the new Interactive Reporting client...”

1. เปิดไฟล์ waqr.html อยู่ที่ ...\\biserver-ce\\pentaho-solutions\\system\\waqr\\resources

แก้ไข=>...\\biserver-ce\\pentaho-solutions\\system\\pentaho-jpivot-plugin\\adhoc

2. ค้นหาคำว่า Web Ad Hoc Query and Reporting has been replaced

```

448 <td valign="middle"; id="waqrDeprecatedAlert">
449   <table width="460px" style="background-color: #ffffdd5; border-style: solid;
450     border-color: #dcb114; border-width= 1px; font: normal .70em Tahoma, 'Trebuchet MS', Arial">
451     <tr>
452       <td>
453         
454       </td>
455     </td>
456     <td> Web Ad Hoc Query and Reporting has been replace by the new Interactive Reporting client.<br/>
457       It is provided as a convenience but will no longer be enhanced or officially supported by Pentaho.
458     </td>
459   </tr>
460 </table>
461 </td>

```

3. ให้ใส่ comment ที่ td ชุดนี้หรือลบข้อความออกทั้งชุด

```

448 <!-- <td valign="middle"; id="waqrDeprecatedAlert">
449   <table width="460px" style="background-color: #ffffdd5; border-style: solid;
450     border-color: #dcb114; border-width= 1px; font: normal .70em Tahoma, 'Trebuchet MS', Arial">
451     <tr>
452       <td>
453         
454       </td>
455     <td>
456       Web Ad Hoc Query and Reporting has been replace by the new Interactive Reporting client.<br/>
457       It is provided as a convenience but will no longer be enhanced or officially supported by Pentaho.
458     </td>
459   </tr>
460 </table>
461 </td> -->

```

4. บันทึกไฟล์หลังจากแก้ไขไฟล์เรียบร้อยแล้ว จากนั้น Stop และ Start service bi-server ข้อความที่แสดงบนหน้าจอจะหายไป

Remove Message “JPivot is a community plug-in that has been provided for your convenience...”

1. เปิดไฟล์ mdxtable.css อยู่ที่ .../biserver-ce/pentaho-solutions/system/pentaho-jpivot-plugin/jpivot/table
2. ค้นหาคำว่า mdxtable

```

235
236   .mdxtable{
237     border: 1px solid grey;
238   }
239   → เพิ่มข้อความตรงนี้

```

3. ให้ใส่ ข้อความดังนี้

```
#deprecatedWarning {
  display: none;
}
```

ดังรูปด้านล่าง

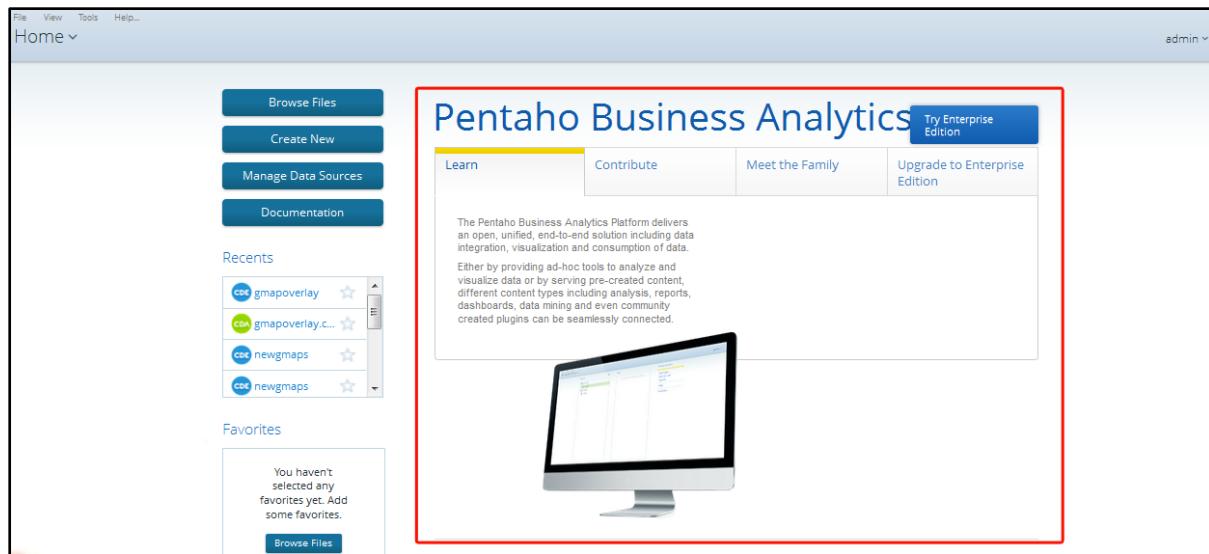
```

235
236   .mdxtable{
237     border: 1px solid grey;
238   }
239   #deprecatedWarning {
240     display: none;
241   }
242

```

4. บันทึกไฟล์หลังจากแก้ไขไฟล์เรียบร้อยแล้ว จากนั้น Stop และ Start service bi-server ข้อความที่แสดงบนหน้าจอจะหายไป

Remove iFrame Panel at Home Page



1. เปิดไฟล์ index.jsp อยู่ที่ .../biserver/tomcat/webapps/pentaho/mantle/home

Name	Date modified	Type	Size
content	01/10/2014 13:30	File folder	
css	01/10/2014 13:30	File folder	
images	01/10/2014 13:30	File folder	
js	01/10/2014 13:30	File folder	
properties	27/01/2015 16:54	File folder	
index	20/11/2014 16:28	Active Server Page	14 KB

2. ค้นหาคำว่า iframe

3. ให้ใส่ comment ที่ iframe ชุดนี้หรือลบข้อความออกทั้งชุด

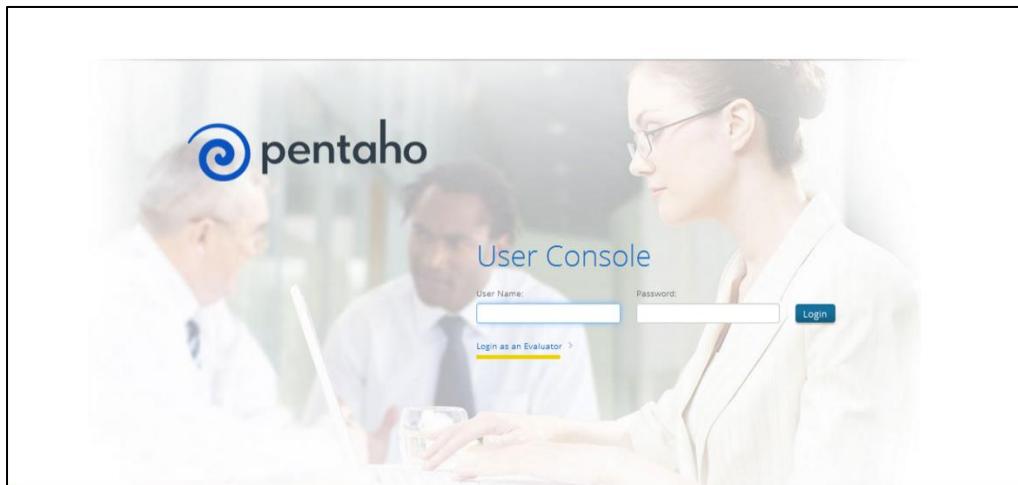
```

275 <div class="span9" style="overflow:visible">
276 <div class="row-fluid welcome-container">
277 <!-- <iframe src="content/welcome/index.html" class='welcome-frame' frameborder="0" scrolling="no"></iframe> -->
278 <div id="wall_exat" style = "width:950px; height:500px; background-image:url('/pentaho/images/exat_home.png');">
279 </div>
280 </div>
281 </div>
282

```

4. บันทึกไฟล์หลังจากแก้ไขไฟล์เรียบร้อยแล้ว จอกันนั้น Stop และ Start service bi-server อีกครั้ง แล้วเข้าสู่ระบบใหม่ iFrame Panel จะหายไป

Change Background Image at Login Page

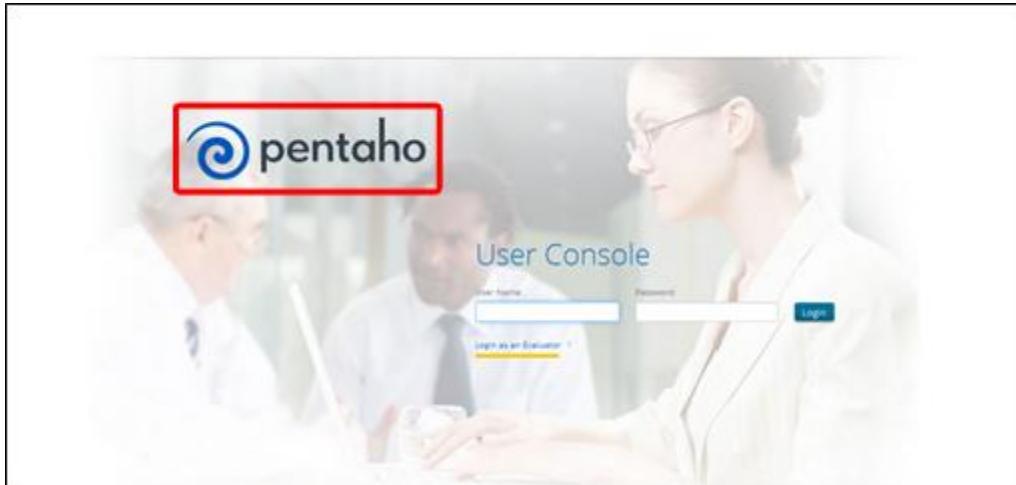


- เข้าไปที่ ...\\biserver-ce\\pentaho-solutions\\system\\common-ui\\resources\\themes\\crystal\\images เพื่อหาไฟล์รูปภาพที่ชื่อว่า login-crystal-bg.jpeg

list_22x22	30/09/2014 20:47	PNG image	1 KB
login_yellow_bar	30/09/2014 20:47	PNG image	1 KB
login-crystal-bg	04/11/2014 09:32	JPEG image	119 KB
more_menu	30/09/2014 20:47	PNG image	1 KB
new_22	30/09/2014 20:47	PNG image	2 KB

- นำ login-crystal-bg.jpeg ไปเปิดด้วยโปรแกรมที่ใช้แต่งรูปแล้วทำการแก้ไข เปลี่ยนแปลงให้ได้ตามที่ต้องการแล้วนำกลับมาวางใหม่ที่เดิม
- บันทึกไฟล์หลังจากแก้ไขไฟล์เรียบร้อยแล้ว จากนั้น Stop และ Start service bi-server
- จัดการล้างข้อมูลแคชของเว็บбрауз์เชอร์และลองเข้าใหม่อีกครั้ง

Change Logo at Login Page



- เข้าไปที่ ...\\biserver-ce\\pentaho-solutions\\system\\common-ui\\resources\\themes\\images เพื่อหาไฟล์รูปภาพที่ใช้ว่า puc-login-logo.png

	print_32_disabled	30/09/2014 20:47	PNG image	1 KB
	prompt	30/09/2014 20:47	PNG image	1 KB
	puc-login-logo	04/11/2014 09:32	PNG image	37 KB
	recycle_bin	30/09/2014 20:47	PNG image	1 KB
	redo	30/09/2014 20:47	PNG image	1 KB

- นำ puc-login-logo.png ไปเปิดด้วยโปรแกรมที่ใช้แต่งรูปแล้วทำการแก้ไข เปลี่ยนแปลงให้ได้ตามที่ต้องการแล้วนำกลับมาวางใหม่ที่เดิม
- บันทึกไฟล์หลังจากแก้ไขไฟล์เรียบร้อยแล้ว จากนั้น Stop และ Start service bi-server
- จัดการล้างข้อมูลแคชของเว็บбраว์เซอร์และลองเข้าใหม่อีกครั้ง

Pentaho Data Integration

Data Integration เป็นเครื่องมือเพื่อใช้สร้างคลังข้อมูล (Data Warehouse) โดยทำการดึงข้อมูลจาก Data Source ต่างๆ นำมาปรับให้ได้รูปแบบข้อมูลที่ต้องการ แล้วนำเข้าสู่ Data Warehouse ซึ่งเรียกว่า ETL กระบวนการย่อๆ ดังต่อไปนี้

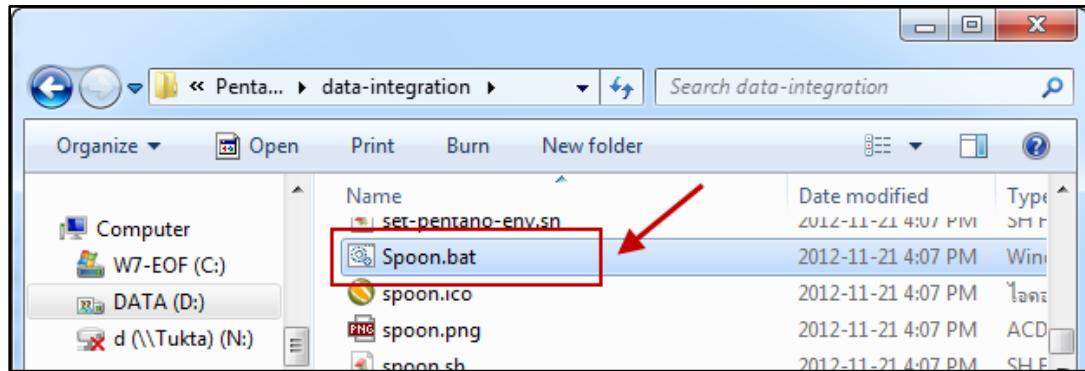
1. Extraction: เป็นกระบวนการที่ใช้เพื่อการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาทำการจัดเก็บใน Data Warehouse โดยเฉพาะข้อมูลที่ทำการเพิ่มขึ้น หรือ ข้อมูลที่ถูกเปลี่ยนแปลงแก้ไข
2. Transformation: เป็นกระบวนการแปลงรูปแบบของข้อมูล ที่ผ่านการ Extract ให้อยู่ในรูปแบบที่ถูกต้องตามกำหนดของ Data Warehouse
3. Load: เป็นกระบวนการสุดท้าย ซึ่งจะทำการจัดเก็บข้อมูลลงใน Data Warehouse หลังจากที่ได้ทำการแปลงรูปแบบในกระบวนการ Transformation เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ความสามารถของ Pentaho Data Integration

1. ง่ายต่อการใช้งานด้วยเครื่องมือต่างๆ ที่จัดเตรียมไว้ให้ในรูปแบบกราฟิก เพียงลากวางเครื่องมือต่างๆ ตามกระบวนการที่ต้องทำ
2. ออกแบบมาเน้นในเรื่องของประสิทธิภาพ (Performance) และการขยายระบบเมื่อระบบมีปริมาณการใช้งานที่มากขึ้น (Scalability)
3. มีเครื่องมือในการเชื่อมตอกับระบบ ERP (ERP Connectors)
4. มีเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Data Quality)
5. รองรับหลากหลายแหล่งข้อมูล (Data Source) ไม่ว่าจะเป็น database ต่างๆ, file base (DBF), text file, excel file และอื่นๆ
6. เชื่อมตอกับ Pentaho BI Suite ทำให้สามารถใช้ความสามารถอื่นๆร่วมกันได้ เช่น เรื่องของการ scheduling, security, workflow เป็นต้น
7. นำไปใช้งานในลักษณะต่างๆ ดังนี้ สร้างคลังข้อมูล (Populate Data Warehouse), Export ข้อมูลจากฐานข้อมูลไปเป็น text file, Import ข้อมูลจาก text file เข้าฐานข้อมูล, นำข้อมูลจากฐานข้อมูลหนึ่งไปเข้าอีกฐานข้อมูลหนึ่ง และ สามารถ ดูข้อมูลจากฐานข้อมูลที่มีอยู่

Installing Pentaho Data Integration

- ทำการแตกไฟล์ pdi-ce.zip ไปไว้ยัง Path ที่ต้องการ โดยการคลิกขวาที่ไฟล์แล้วเลือก Extract files... -> ระบุ Path และคลิกที่ปุ่ม OK
- การใช้งานให้ดับเบิลคลิกที่ไอคอน Spoon.bat ที่โฟลเดอร์ที่แตกไฟล์ไว้

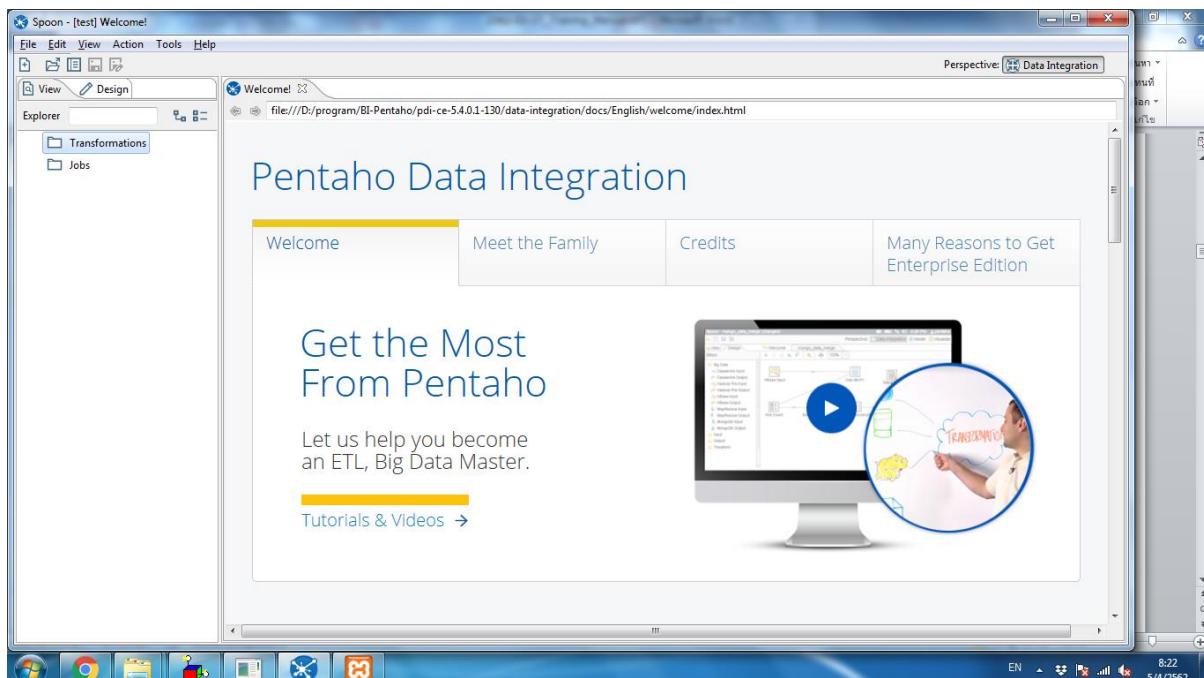


Setting Database Connection

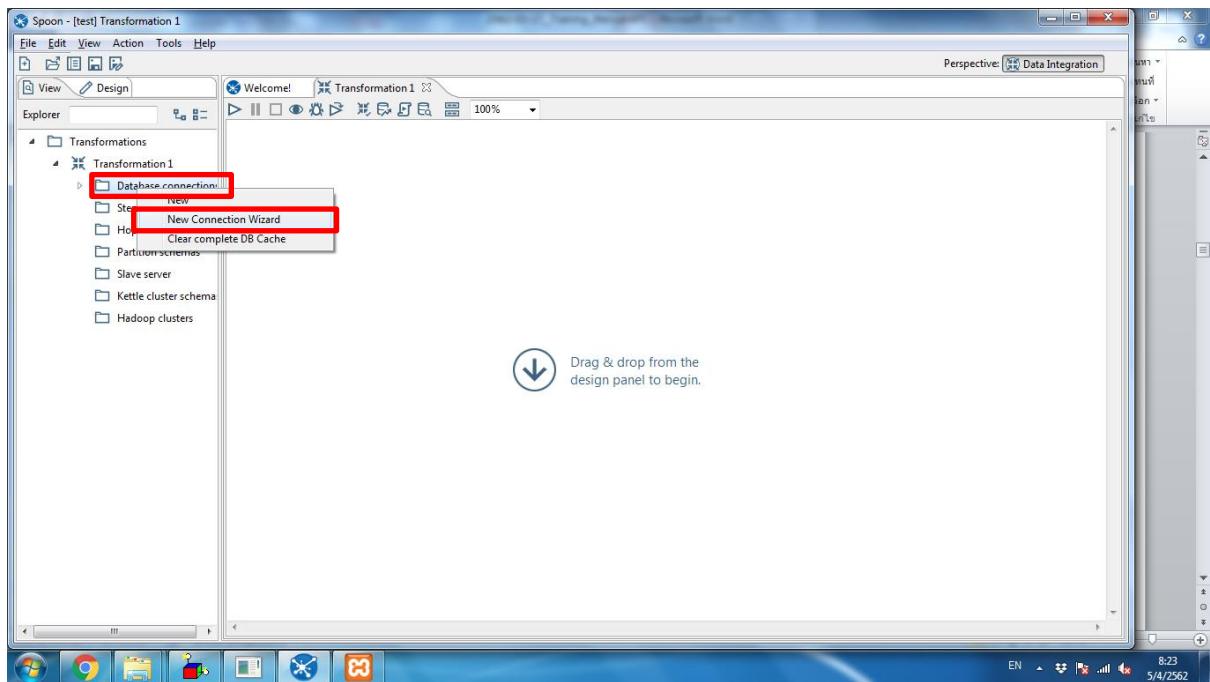
การเข้าถึงหน้าจอ Database Connection ได้สามารถทำได้หลายวิธี

วิธีที่ 1 การใช้เครื่องมือช่วยที่ชื่อว่า Connection Wizard

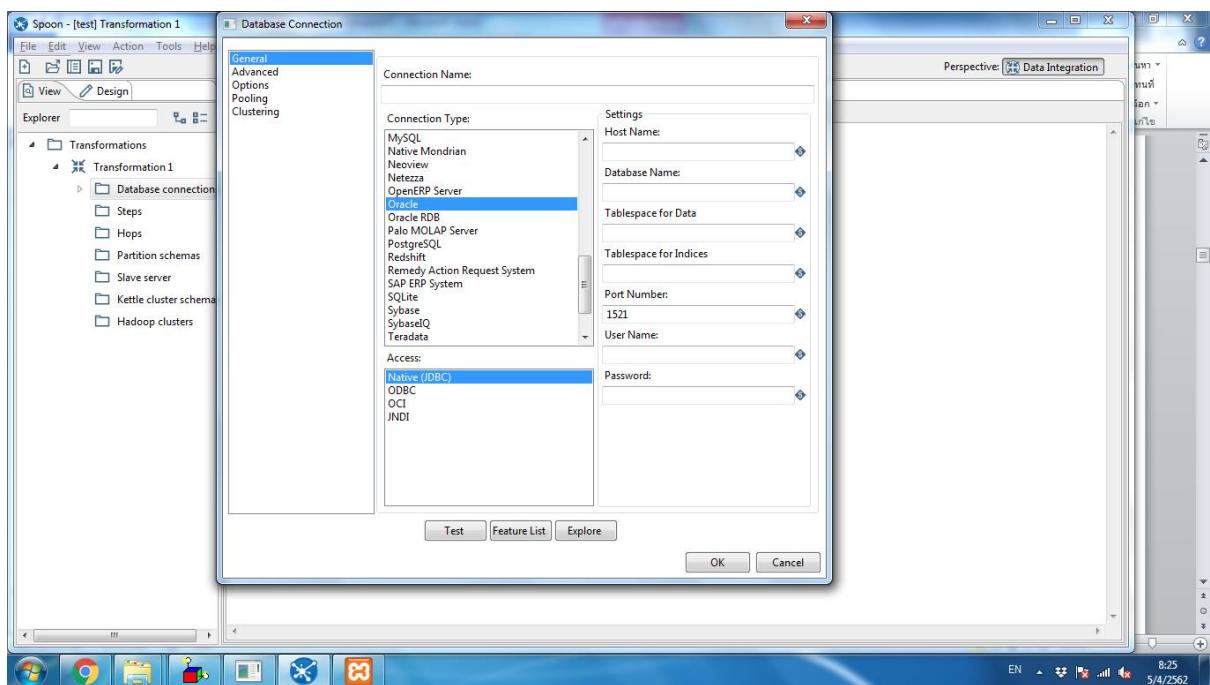
ดับเบิลคลิกที่ Transformation



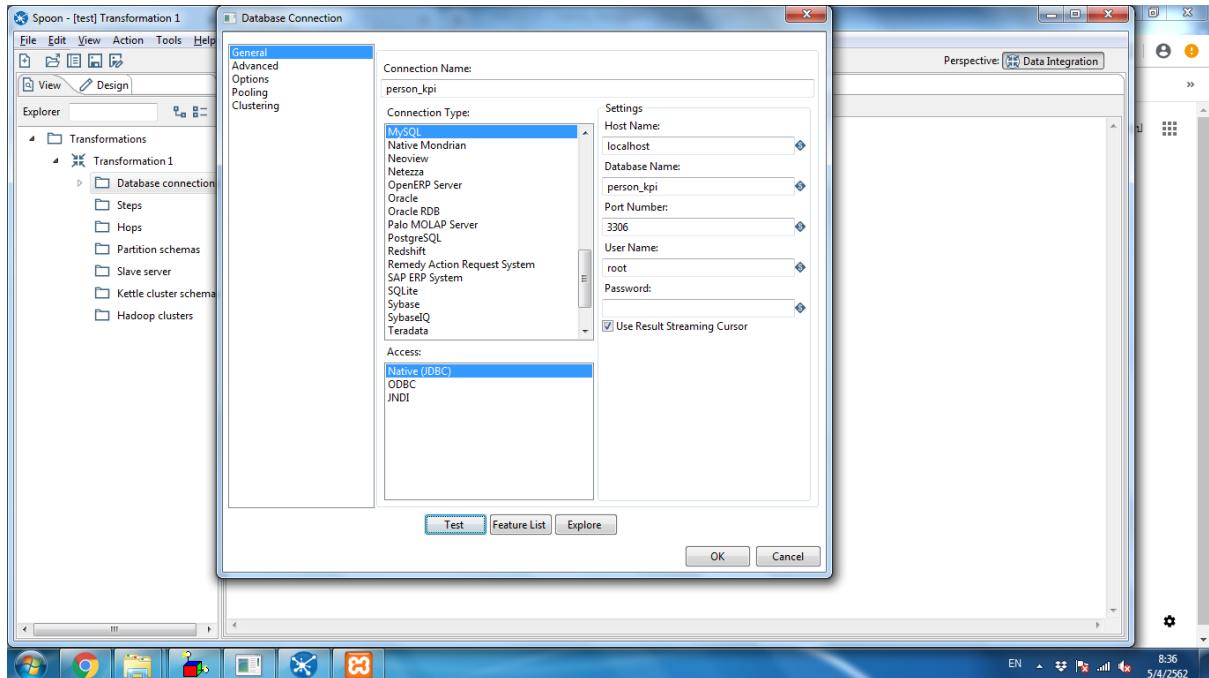
- เข้าไปที่ Tab: View คลิกขวาที่ Database connection คลิก New Connection Wizard



2. จักนั้นจะแสดงหน้าต่างดังรูป



3. จากนั้นตั้งชื่อเป็น **person_kpi** คลิกเลือกประเภทของฐานข้อมูล MySQL และประเภทการเชื่อมต่อเป็น Native(JDBC) เมื่อเสร็จแล้วคลิกที่ปุ่ม Next



Host Name: โฮสต์ของฐานข้อมูลที่ต้องการทำการเชื่อมต่อ

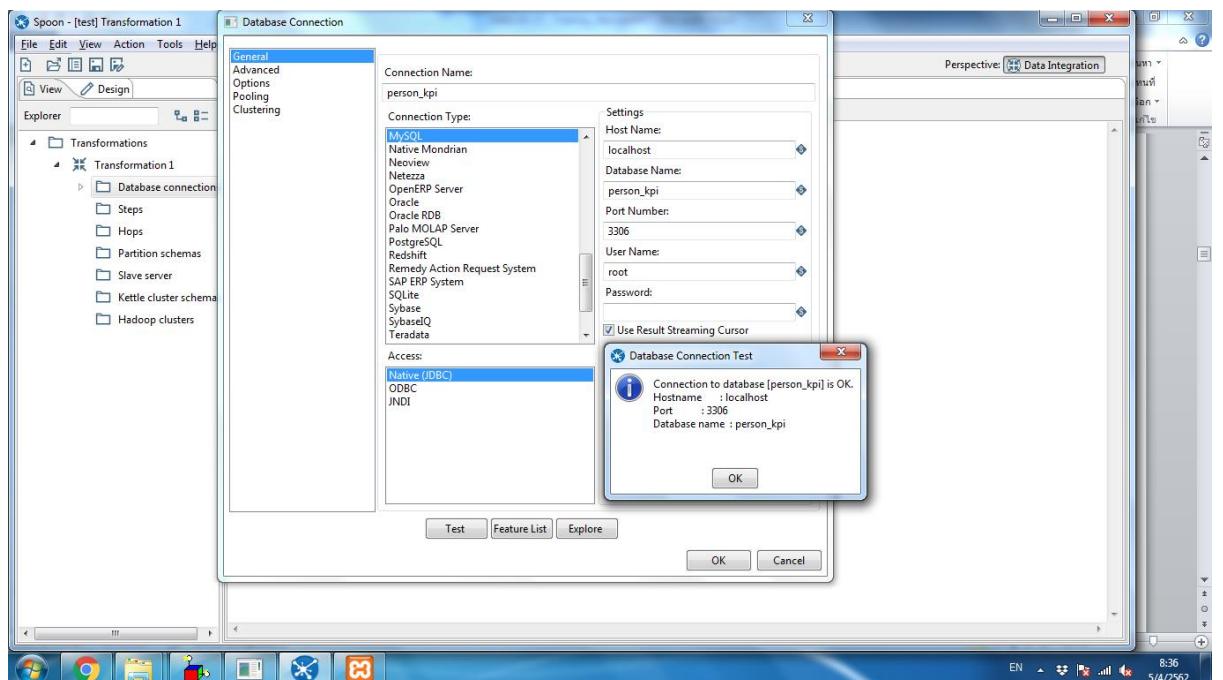
Database Name: ชื่อฐานข้อมูลที่ต้องการทำการเชื่อมต่อ

Post Number: เลข Port Number ของฐานข้อมูล

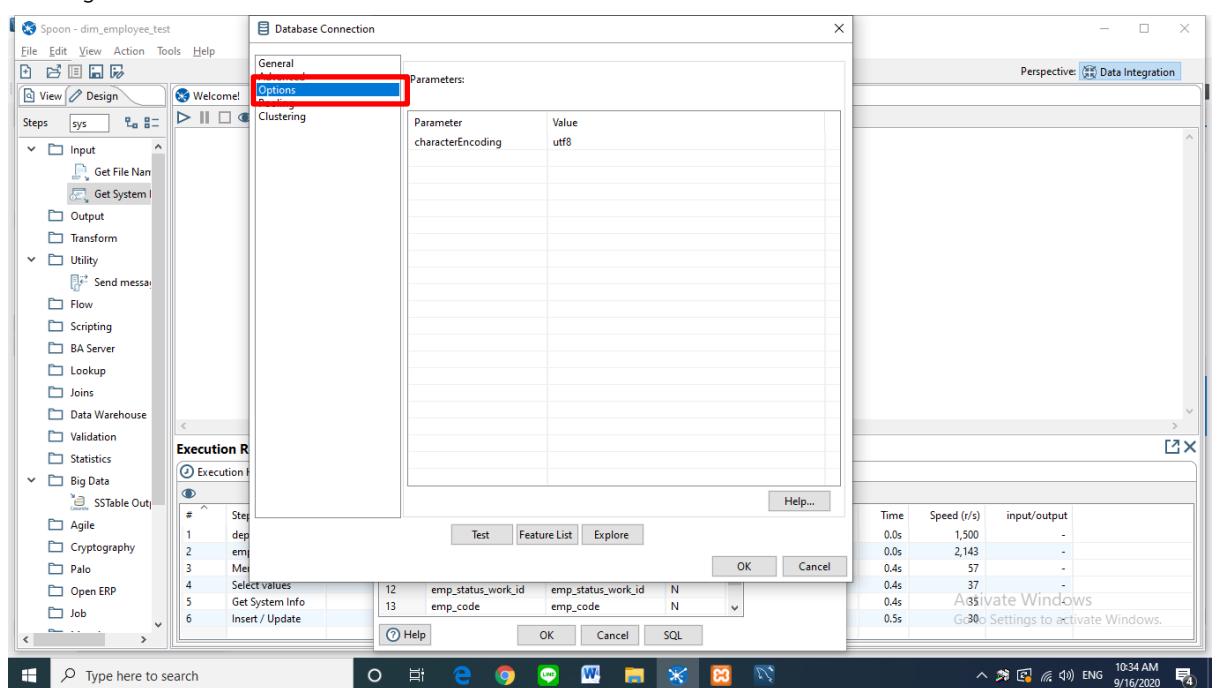
User Name: ชื่อเข้าใช้งานฐานข้อมูล

Password: รหัสผ่านฐานข้อมูล

4. ຈາກນັ້ນຄົກທີ່ປຸ່ມ Test Database Connection ລ້າຂຶ້ນດັ່ງນີ້ແສດງວ່າເຂືອນຕ່ອໄຫ້ ເສັ້ນແລ້ວຄົກ
ປຸ່ມ OK



Setting ໄທຮອງຮັບການຊາໄທຢ່າງ



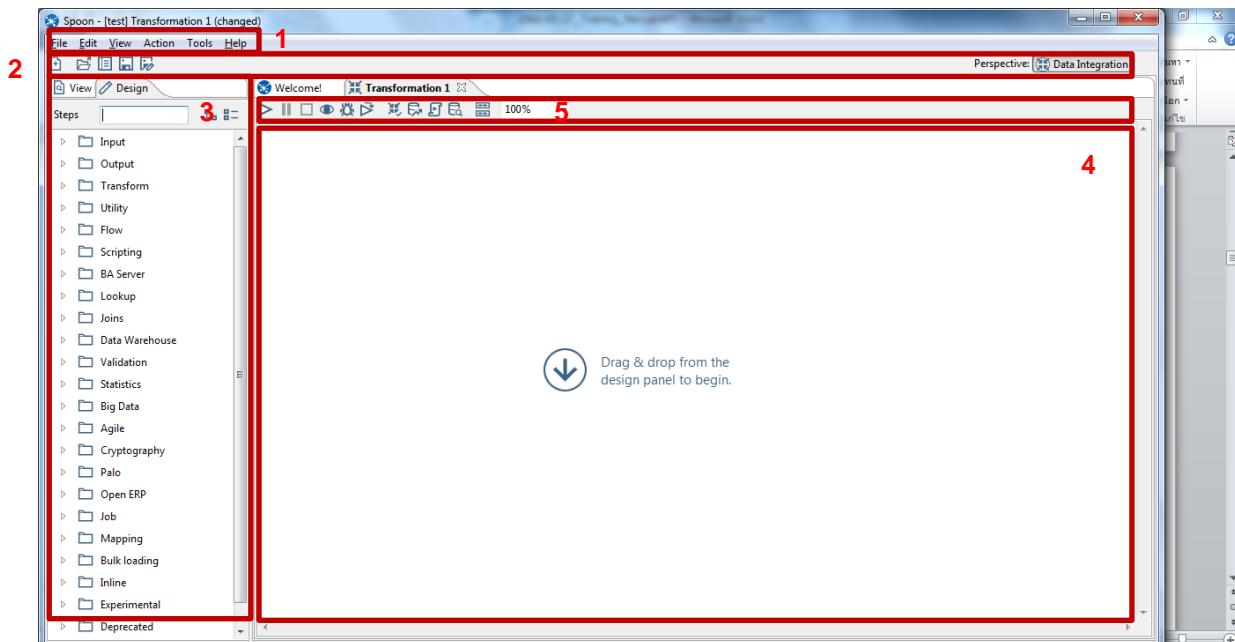
characterEncoding	utf8
-------------------	------

ການເພີ່ມ JDBC Driver

หากทำการ Test Database Connection แล้วแสดงผลว่า แสดงว่าไม่มี JDBC Driver สำหรับ เชื่อมต่อฐานข้อมูลมาให้ จึงต้องทำการเพิ่มเอง ซึ่งมีวิธีการดังนี้

1. ตรวจสอบก่อนว่ามีการเปิดใช้งานโปรแกรมอยู่หรือเปล่า หากไม่ให้ทำการปิดโปรแกรมก่อน
2. นำไฟล์ .jar ของ JDBC Database Driver มาวางไว้ที่ Path: ... \ data-integration\lib
3. จากนั้นให้ทำการเปิดโปรแกรมขึ้นมาอีกครั้ง แล้วทำการสร้าง Database Connection อีกครั้ง

Developing Job and Transformation



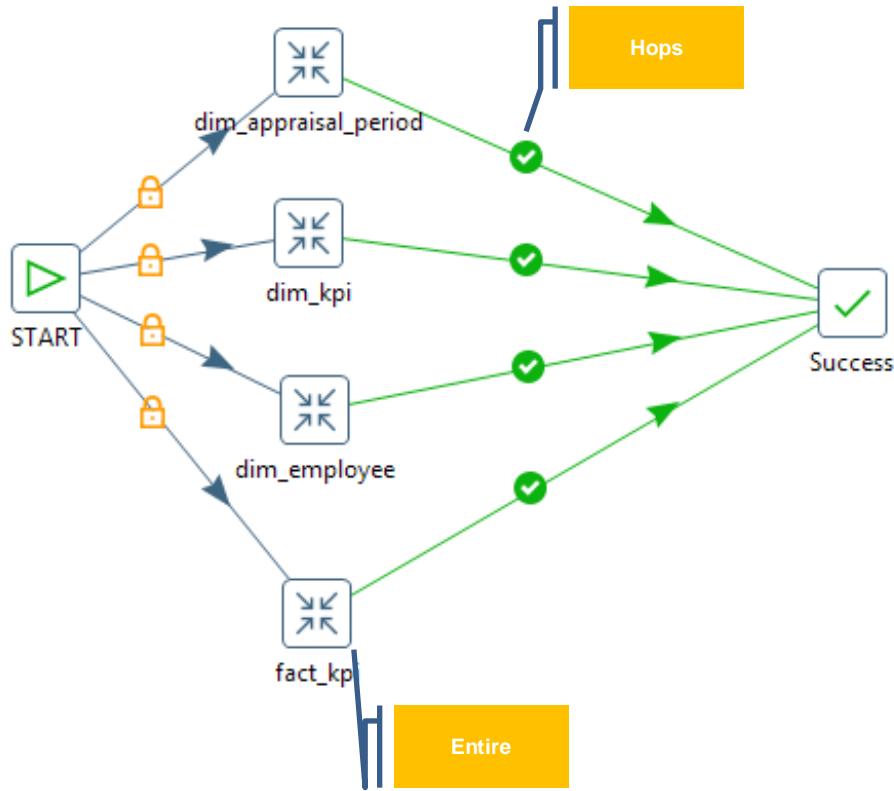
Components อธิบายส่วนประกอบดังนี้

1. Menu Bar: เมนูบาร์ ประกอบด้วย File, Edit, View, Action, Tools
2. Main Toolbar: เมนูทูลบาร์ ประกอบด้วย short cut เช่น เปิดไฟล์เดิม, บันทึก
3. Design Palette: เมื่อสร้าง Job หรือ Transformation ใหม่ ส่วนนี้จะแสดงใน Tab: View จะบอกถึงสถานะของงานที่เปิดอยู่ ส่วน Tab: Design จะบรรจุ Step หรือ Entire ที่ Job หรือ Transformation ใช้ได้แยกเป็นหมวดหมู่
4. Graphical: พื้นที่ทำงาน สำหรับลาก Step หรือ Entire มาวางและเชื่อม Data flow
5. Sub-toolbar: ชั้นทูลบาร์ ประกอบด้วย short cut การทำงานของ Job หรือ Transformation

Toolbar Icons

Icon	Description
	สร้าง Job , Transformation , Database Connection ใหม่
	เปิด Job หรือ Transformation
	ดูรายละเอียดของ Repository
	บันทึก Job หรือ Transformation
	บันทึก Job หรือ Transformation ภายใต้ชื่อใหม่
	Run Job หรือ Transformation ปัจจุบัน
	หยุดการ Run ชั่วคราว Job หรือ Transformation ปัจจุบัน
	หยุดการ Run Job หรือ Transformation ปัจจุบัน
	ดูตัวอย่างผลลัพธ์การ Run Job หรือ Transformation
	ดีบัก Run Job หรือ Transformation
	Run Job หรือ Transformation อีกรอบ
	ตรวจสอบการทำงาน Transformation
	ตรวจสอบฐานข้อมูล
	สั่งให้โปรแกรมรันทำ sql query ที่จำเป็นต่อการ Run Transformation
	ดูรายละเอียดและข้อมูลในฐานข้อมูล
	ซ่อนกรอบผลลัพธ์การ Run Transformation
	ล็อค Transformation

Job



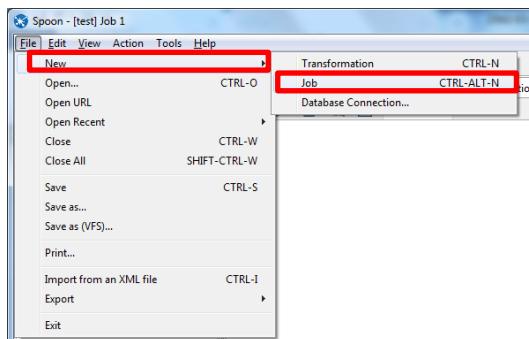
Job คือโมเดลการทำงาน ซึ่งจะประกอบไปด้วย Entire และ Hops โดยที่ Job จะต้องเริ่มต้นด้วย Entire Start สิ้นสุดด้วย Entire Success

Job Hops: บอกลำดับและควบคุมการทำงาน Hops แบ่งลักษณะการทำงานตามสี ดังนี้

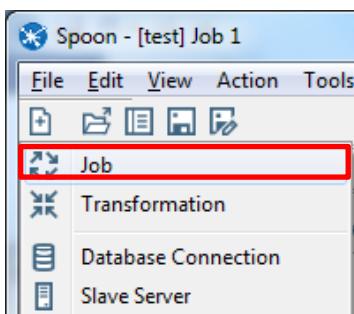
1. สีดำ หมายถึง ไม่มีเงื่อนไขการทำงาน เส้นทางบังคับ บังคับอัตโนมัติเมื่อกาลออกจาก Start
2. สีเขียว หมายถึง มีเงื่อนไขในการทำงาน จะทำงานเมื่อ Entire ต้นทางทำงานถูกต้อง ไม่มี error
3. สีแดง หมายถึง มีเงื่อนไขในการทำงาน จะทำงานเมื่อ Entire ต้นทางเกิด error

การสร้าง Job มีวิธีการดังนี้

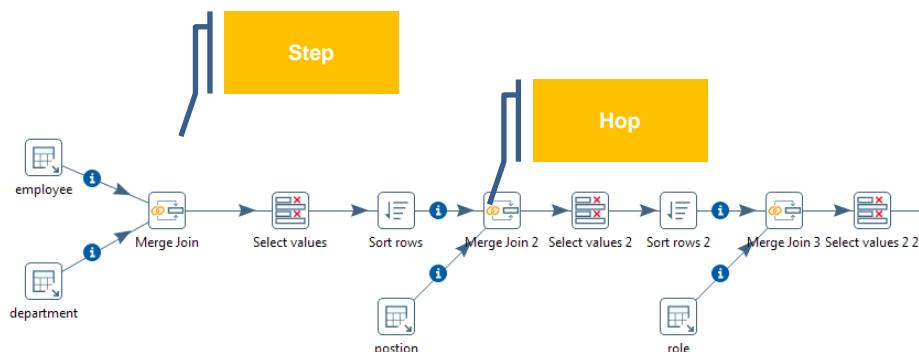
1. ไปยังเมนู File เลือก New และเลือก Job หรือกด CTRL-ALT-N บนแป้นพิมพ์



2. คลิกที่ปุ่ม New และเลือก Job



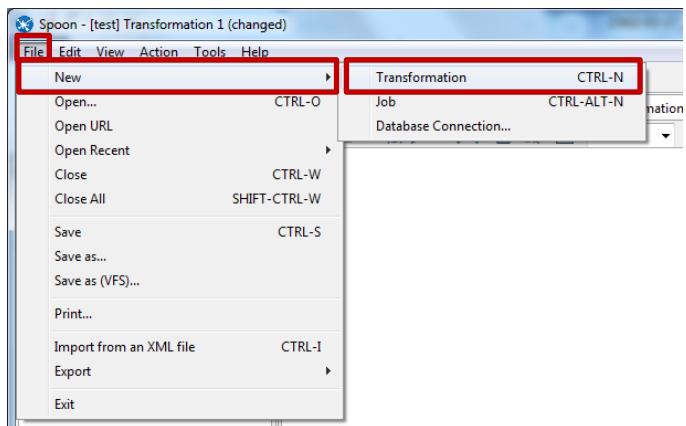
Transformation, Steps, and Hops



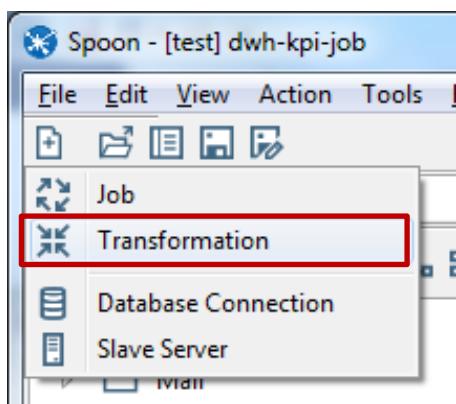
Transformation ไว้กำหนด ควบคุมการให้ผลของข้อมูล โดยจะแบ่งเป็นส่วนย่อย เรียกว่า step โดย Transformation 1 จะประกอบด้วย step หลาย step เชื่อมต่อกันด้วยเส้นแสดงการให้ผลของข้อมูล เรียกว่า Hop

การสร้าง Transformation มีวิธีการดังนี้

1. ไปยังเมนู File เลือก New และเลือก Transformation หรือกด CTRL-N บนแป้นพิมพ์



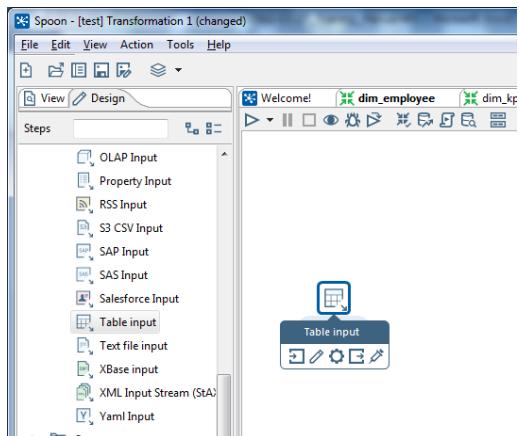
2. คลิกที่ปุ่ม New และเลือก Transformation



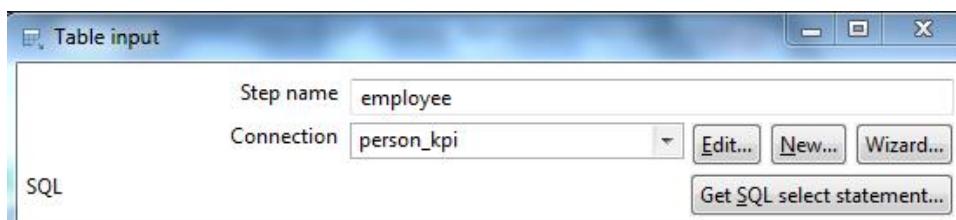
Creating ETL

ขั้นตอนการทำ ETL ข้อมูล dim_emp

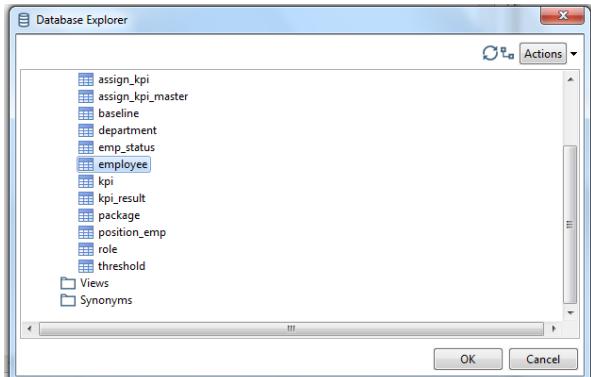
1. ทำการเพิ่ม Database: person_kpi, dwh-kpi
2. จากนั้นให้เพิ่ม Transformation ขึ้นมาใหม่ เพื่อจัดเตรียมข้อมูลในการทำ ETL โดยไปที่เมนู File > New > Transformation
3. เลือก Step: Table input ตามภาพใน Workspace



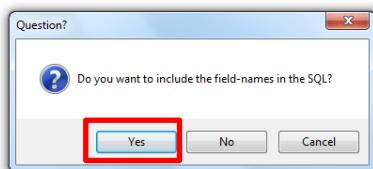
4. ดับเบิลคลิกที่ Step: Table input ที่ลากมาวางเพื่อทำการแก้ไข
5. ที่หน้าจอ Table input ระบุ Step Name: employee และเลือก Connection ที่ drop down list เป็น person_kpi จากนั้นคลิกปุ่ม Get SQL select statement...



6. จะแสดงหน้าจอ Database Explorer เลือกตาราง employee และคลิกที่ปุ่ม OK



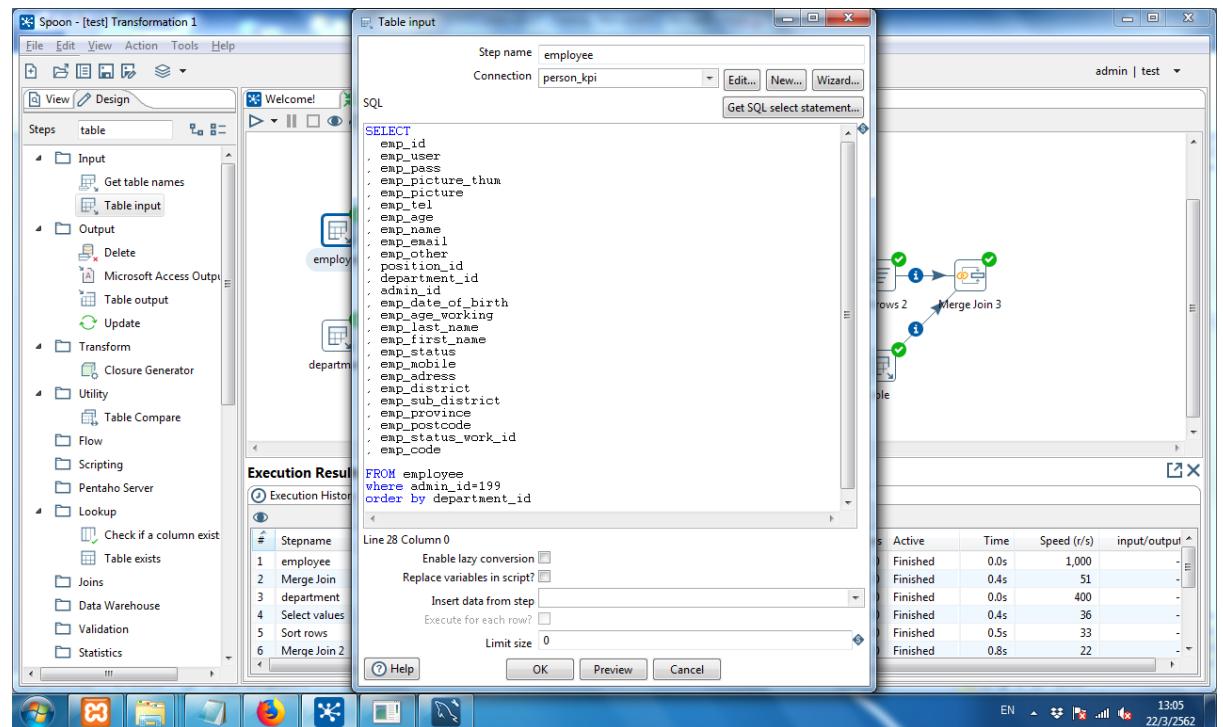
7. จะแสดงกล่องข้อความให้เลือก Yes (ถ้าต้องการให้แสดงชื่อฟิลด์ให้เลือก Yes แต่ถ้าไม่ต้องการให้เลือก No)



8. แก้ query เพิ่มเงื่อนไขและ order by เข้าไปดังภาพ

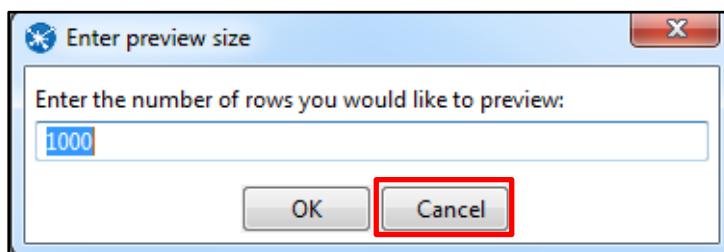
```
ลบ ,role_id
where admin_id=199
order by department_id
```

- 9.



กดปุ่ม Preview

10. คลิกปุ่ม OK เพื่อทำการเรียกดู จากนั้นคลิกปุ่ม Close



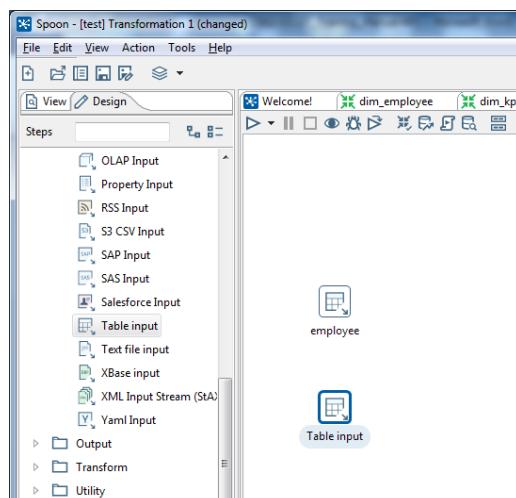
Examine preview data

Rows of step: employee (15 rows)

#	emp_id	emp_user	emp_pass	emp_picture_thum	emp_picture
1	619	emp7	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_2_672113391.jpg	..View/uploads/emp2_672113391.jpg
2	618	emp8	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_avatar3_225830788.jpg	..View/uploads/empavatar3_225830788.jpg
3	617	emp8	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_1_356991657.jpg	..View/uploads/emp1_356991657.jpg
4	615	emp3	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_marketing-w320_960125103.gif	..View/uploads/empmarketing-w320_960125103.gif
5	616	emp3	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_nong_857720573.jpg	..View/uploads/empnong_857720573.jpg
6	614	emp9	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_a2_124925641.jpg	..View/uploads/empa2_124925641.jpg
7	613	ceo	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_manager-w320_1348874215.jpg	..View/uploads/empmanager-w320_1348874215.jpg
8	612	chief	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_dev-w320_797895287.jpg	..View/uploads/empdev-w320_797895287.jpg
9	611	emp99	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_10930522_786265701459324_1310912553955830447_n_1140643425.jpg	..View/uploads/emp10930522_786265701459324_1310912553955830447_n_1140643425.jpg
10	610	emp8	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_1511137_433575890129932_2950144930921405395_n_571849341.jpg	..View/uploads/emp1511137_433575890129932_2950144930921405395_n_571849341.jpg
11	609	emp2	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_avatar-2_1329337786.png	..View/uploads/empavatar-2_1329337786.png
12	608	emp3	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_a4_1337987174.jpg	..View/uploads/empa4_1337987174.jpg
13	607	emp6	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_sergey_azovskiy_1138190614.jpg	..View/uploads/empsergey_azovskiy_1138190614.jpg
14	606	emp7	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_26734263_1557711180964849_281792645350783252_n_2098469920.jpg	..View/uploads/emp26734263_1557711180964849_281792645350783252_n_2098469920.jpg
15	631	empxxx	0cf0663f616d53244509b4e0321a9d4	..View/uploads/emphthumb_emphthumb_a4_1337987174_2712284699.jpg	..View/uploads/emphthumb_emphthumb_a4_1337987174_2712284699.jpg

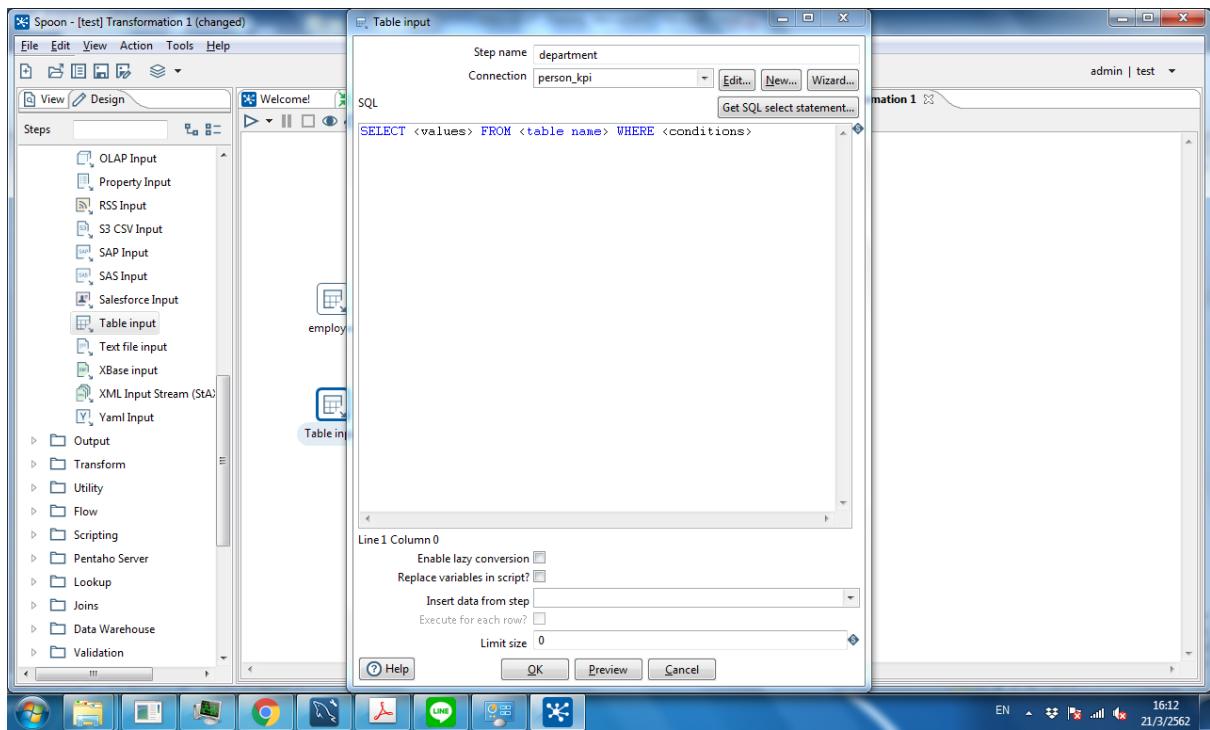
11. คลิกปุ่ม OK เพื่อปิด step

12. เลือก Step: Table input ตามการงานใน Workspace

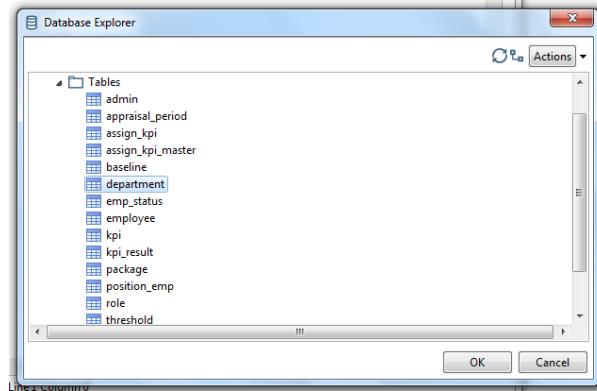


13. ดับเบิลคลิกที่ Step: Table input ที่สามารถเพื่อทำการแก้ไข

14. คลิกที่หน้าจอ Table input ระบุ Step Name: department และเลือก Connection ที่ drop down list เป็น person_kpi จากนั้นคลิกปุ่ม Get SQL select statement...



15. จะแสดงหน้าจอ Database Explorer เลือกตาราง department แล้วคลิกที่ปุ่ม OK



16. จะแสดงกล่องข้อความให้เลือก Yes (ถ้าต้องการให้แสดงชื่อฟิลต์ให้เลือก Yes แต่ถ้าไม่ต้องการให้เลือก No)

Question?

Do you want to include the field-names in the SQL?

Spoon - [test] Transformation 1 (changed)

Table input

Step name: department
Connection: person_kpi

```
SELECT
    department_id
,   department_code
,   department_name
,   department_detail
FROM department
```

Line 8 Column 0

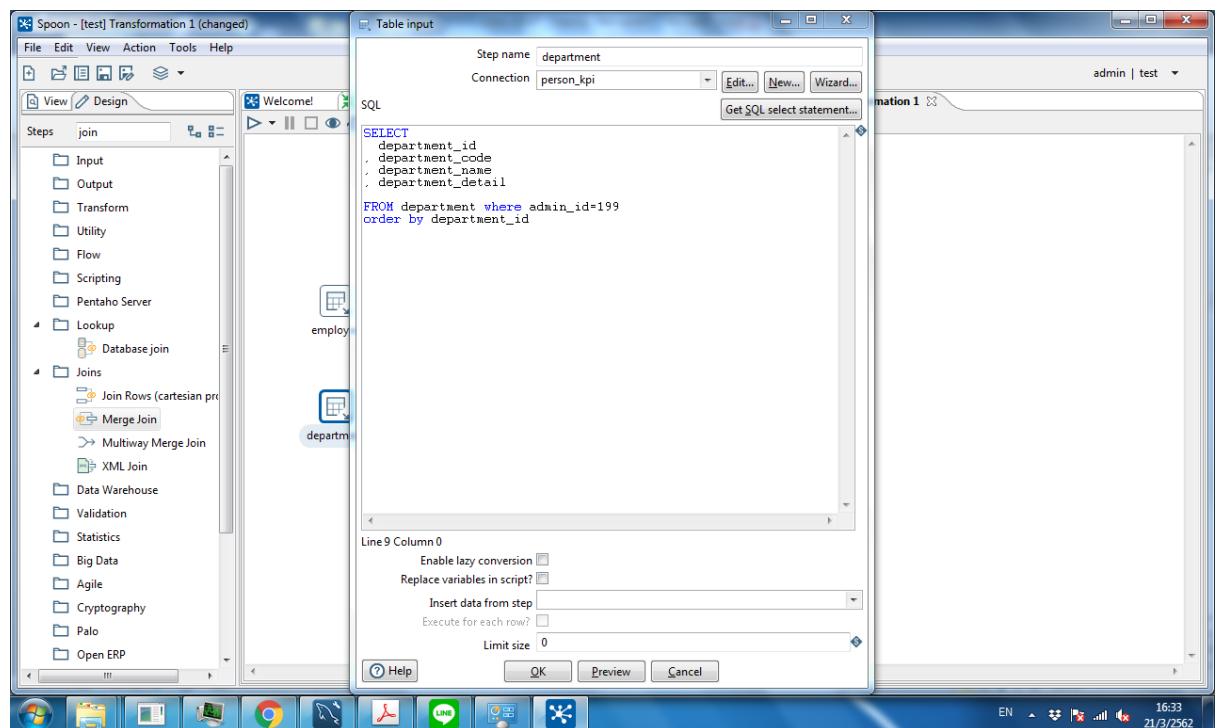
Enable lazy conversion
Replace variables in script?
Insert data from step:
Execute for each row?
Limit size: 0

OK Preview Cancel

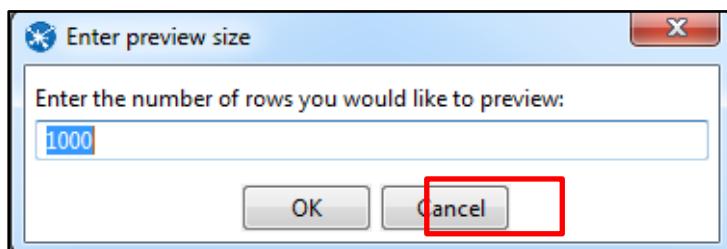
ใส่เงื่อนไข admin_id=199 และ order by department_id

```
where admin_id=199
order by department_id
```

17. คลิกที่ปุ่ม Preview



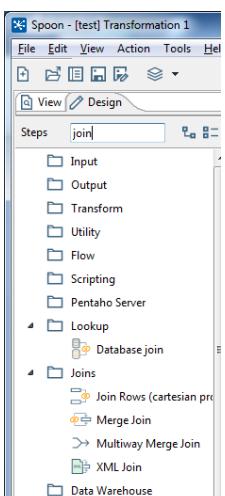
18. คลิกปุ่ม OK เพื่อทำการเรียกดู จากนั้นคลิกปุ่ม Close



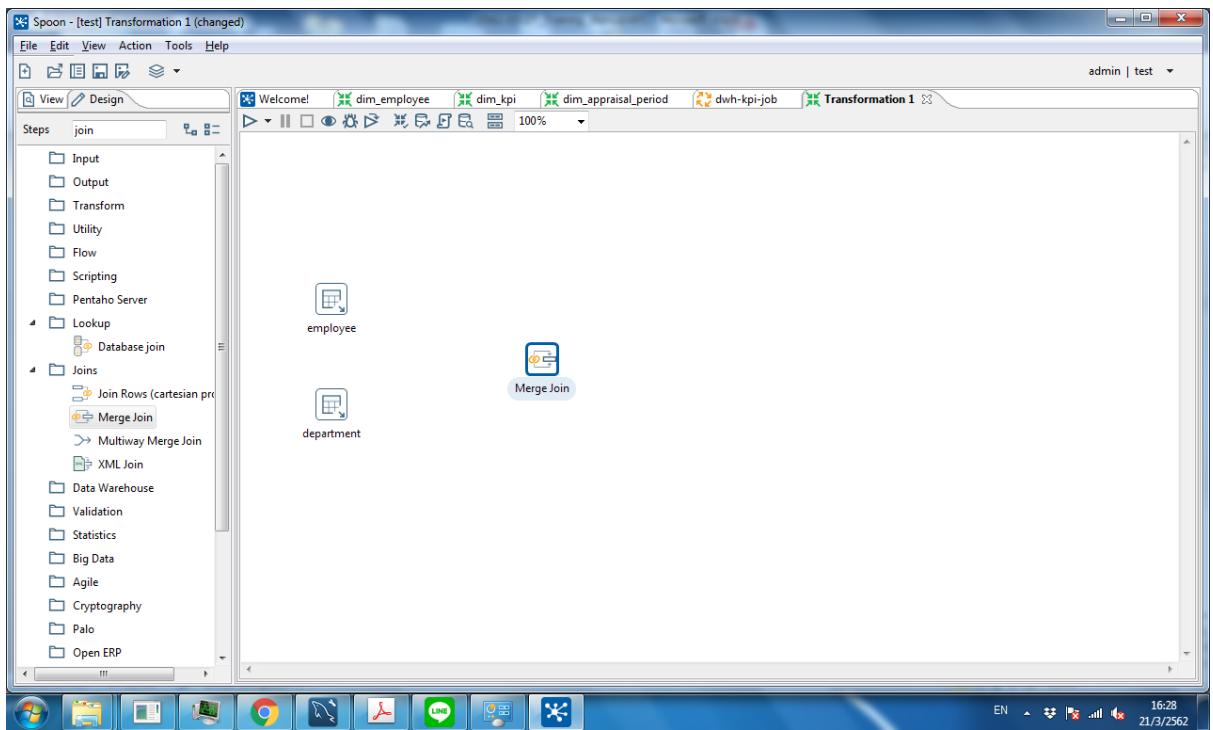
#	department_id	department_code	department_name	department_detail	admin_id
1	237	ACC	ฝ่ายบัญชี	-	199
2	238	FD	ฝ่ายการเงิน	แผนกการเงินชั้น-ล่าง	199
3	239	SA	ฝ่ายขาย	-	199
4	240	MK	ฝ่ายการตลาด	-	199
5	241	PO	ฝ่ายจัดซื้อ	ภายในประเทศ	199
6	246	HR	ฝ่ายบุคคล	-	199

19. คลิกปุ่ม OK เพื่อปิด step

20. Search “join”

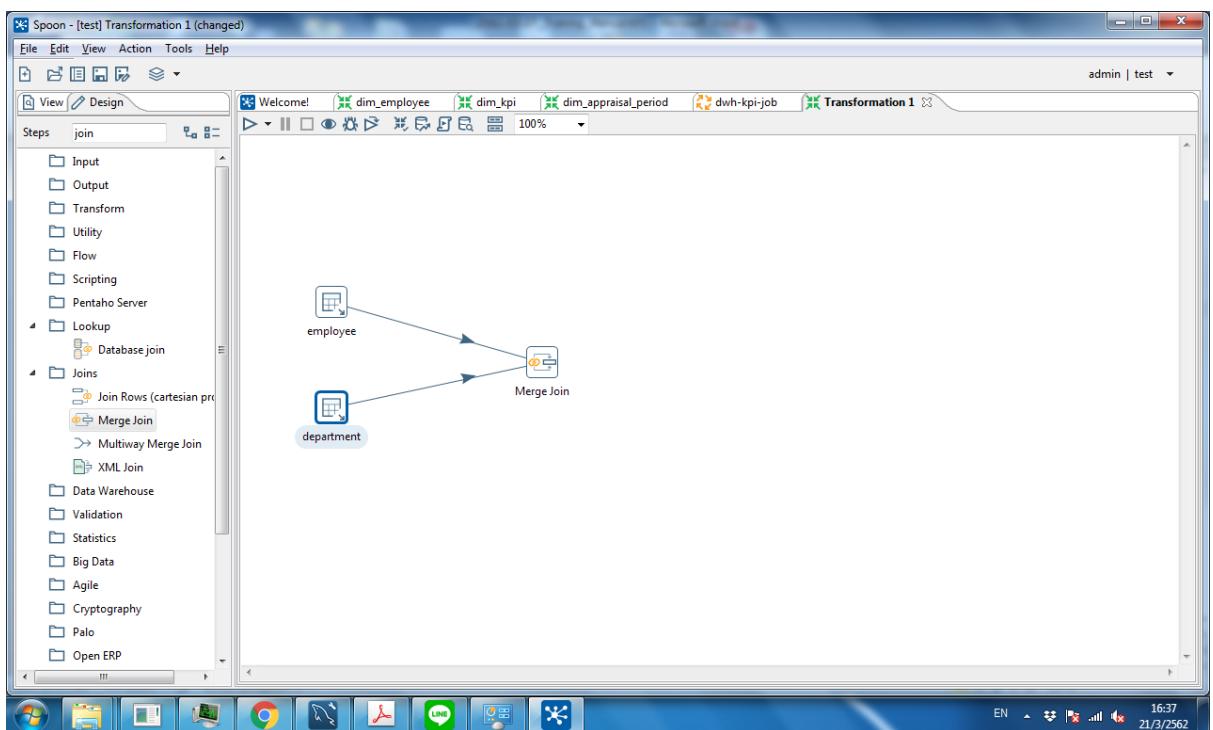


21. ลาก step Merge Join ไปวางใน Workspace

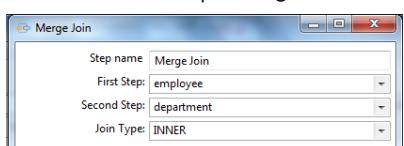


22. คลิก step employee กด shift ค้างไว้แล้วลากไป step Merge Join

23. คลิก step department กด shift ค้างไว้แล้วลากไป step Merge Join



24. ดับเบิลคลิกที่ step Merge Join

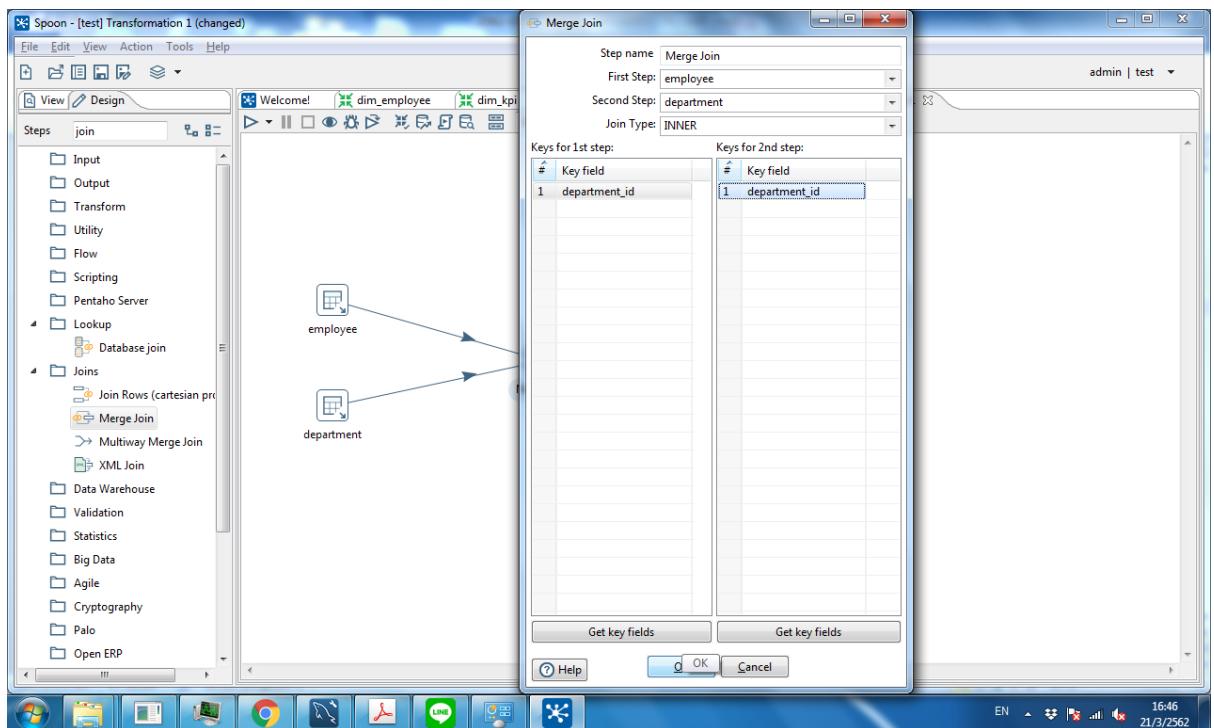


-เลือก First Step employee

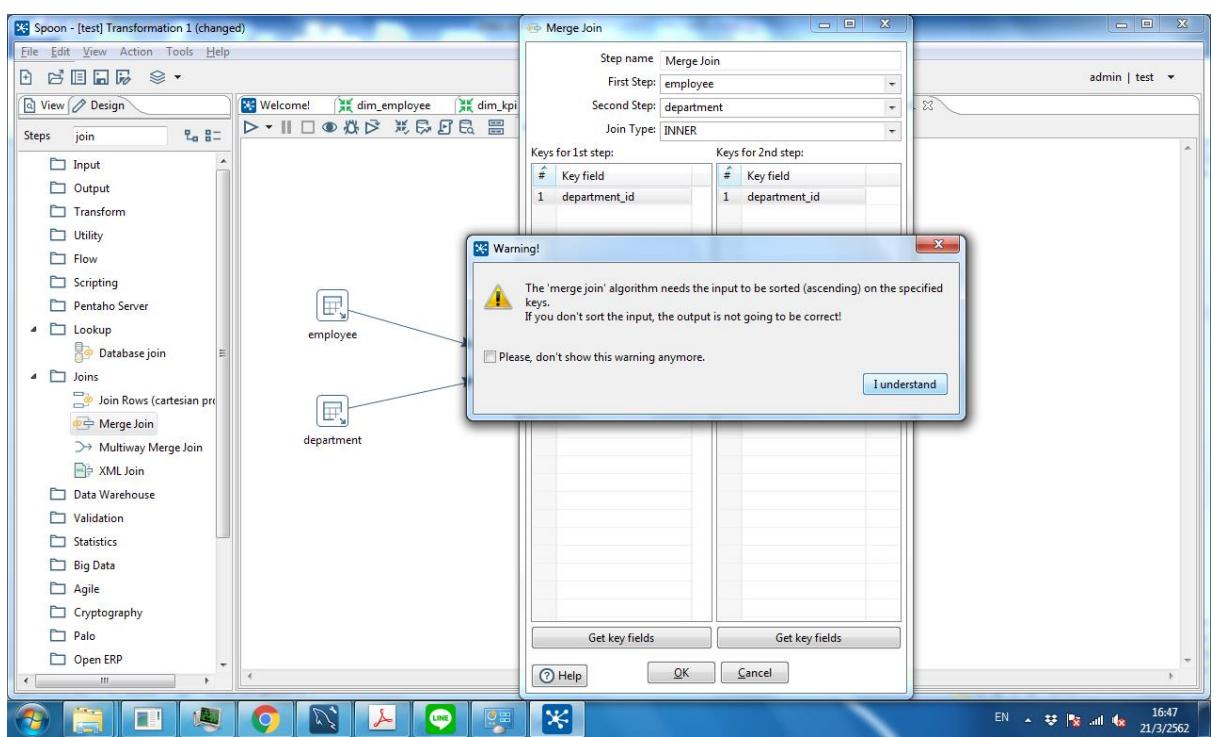
-เลือก Second Step เป็น Department

- join type เป็น INNER

25. กด Get key fields ฝั่งซ้ายและฝั่งขวา เลือก department_id

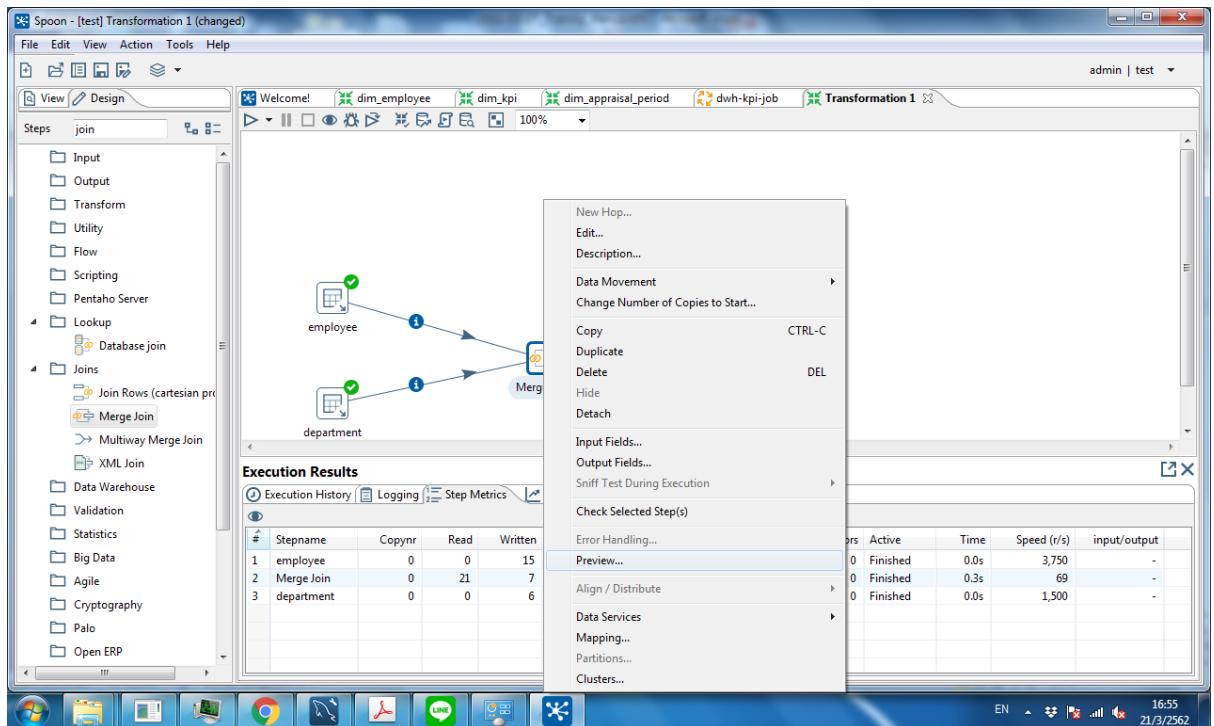


กด OK

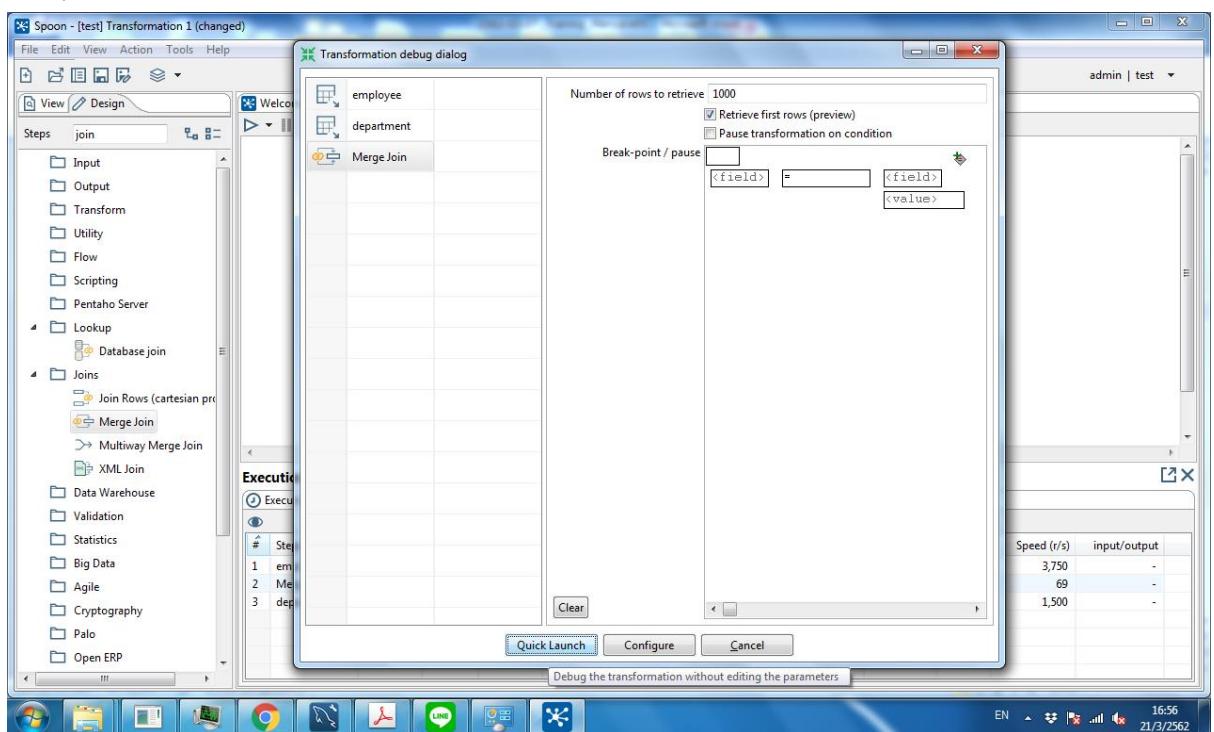


คำเตือนการใช้ step merge join ทุกรัง step ที่ต้องการ merge join ต้องมีการเรียงข้อมูลโดยใช้ order by ทุกรัง กด I understand

26. ตรวจสอบความถูกต้อง กด preview



กด quick launch

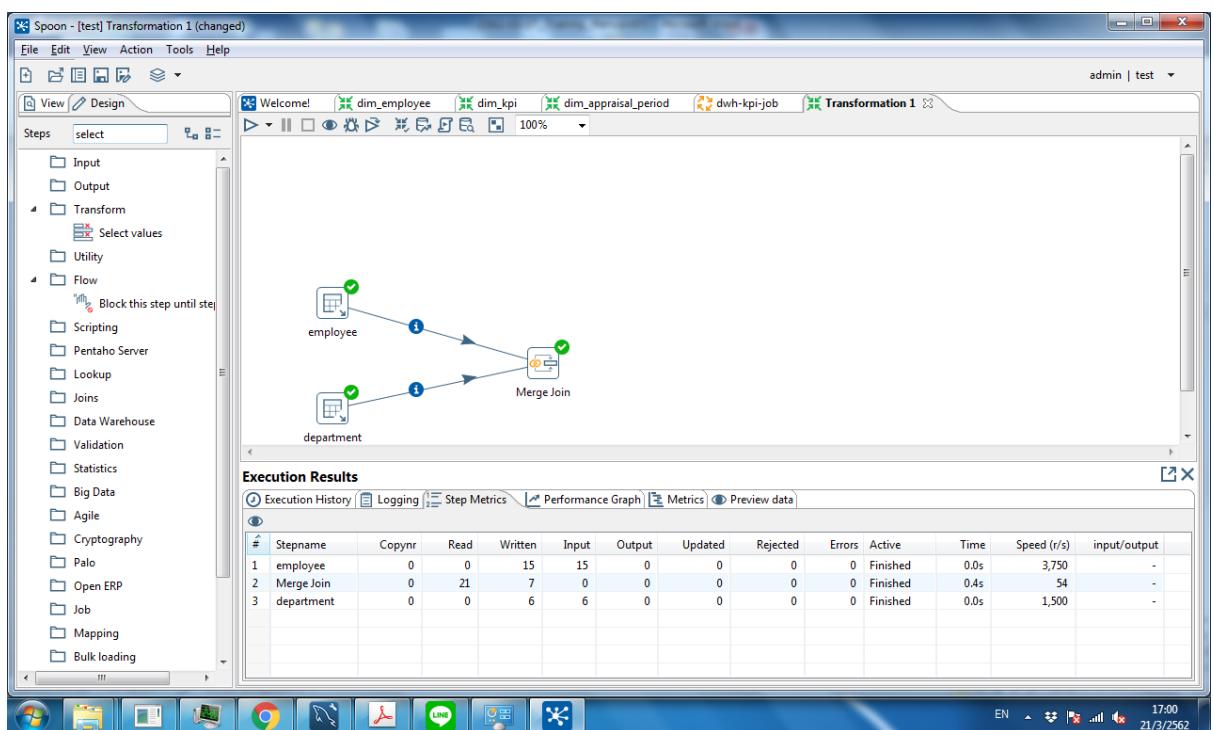


Examine preview data

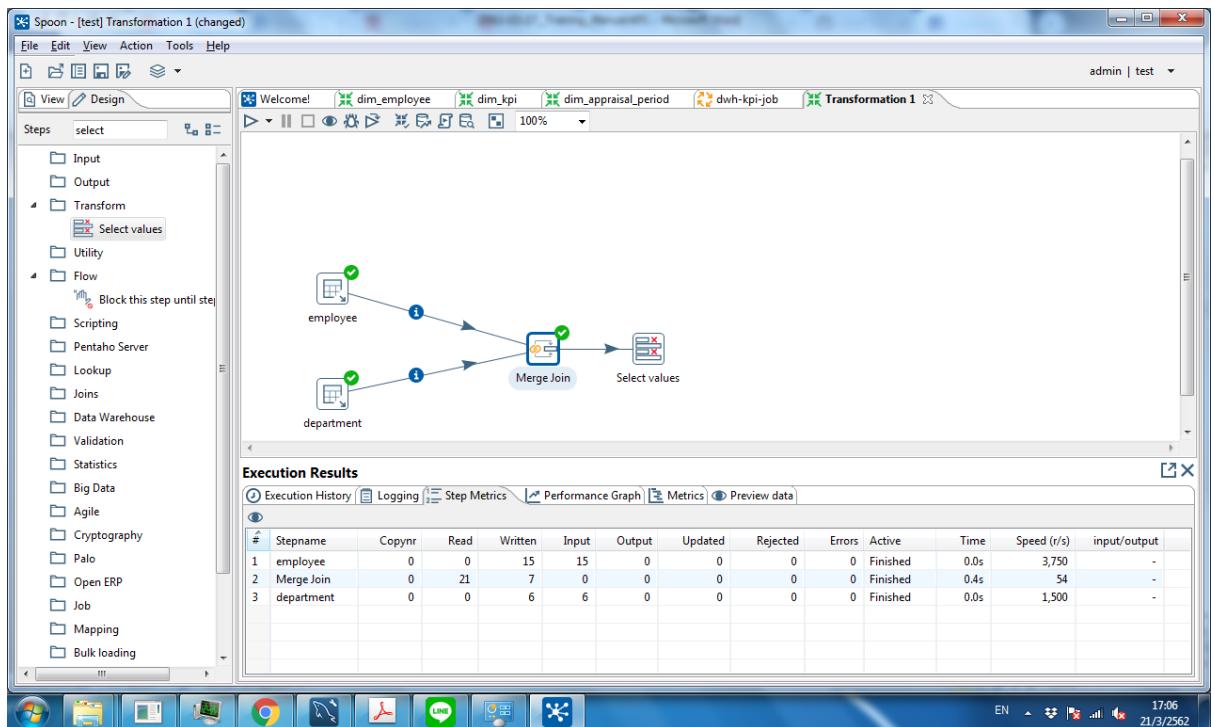
Rows of step: Merge Join (7 rows)

#	emp_id	emp_user	emp_pass	emp_picture_thum	emp_picture
1	619	emp7	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	./View/uploads/empthumb_2_672113391.jpg	./View/uploads/emp2_672113391.jpg
2	618	emp8	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	./View/uploads/empthumb_avatar3_225830788.jpg	./View/uploads/empavat3_225830788.jpg
3	615	emp3	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	./View/uploads/empthumb_marketing-w320_960125103.gif	./View/uploads/empmarketing-w320_960
4	616	emp3	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	./View/uploads/empthumb_nong_8857720573.jpg	./View/uploads/empnong_8857720573.jpg
5	613	ceo	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	./View/uploads/empthumb_manager1-w320_1348874215.jpg	./View/uploads/empmanager1-w320_134
6	612	chief	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	./View/uploads/empthumb_dev-320_797895287.jpg	./View/uploads/empdev-320_797895287.
7	611	emp99	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	./View/uploads/empthumb_10930522_786265701459324_1310912553955830447_n_1140643425.jpg	./View/uploads/emp10930522_786265701459324_1310912553955830447_n_1140643425.jpg

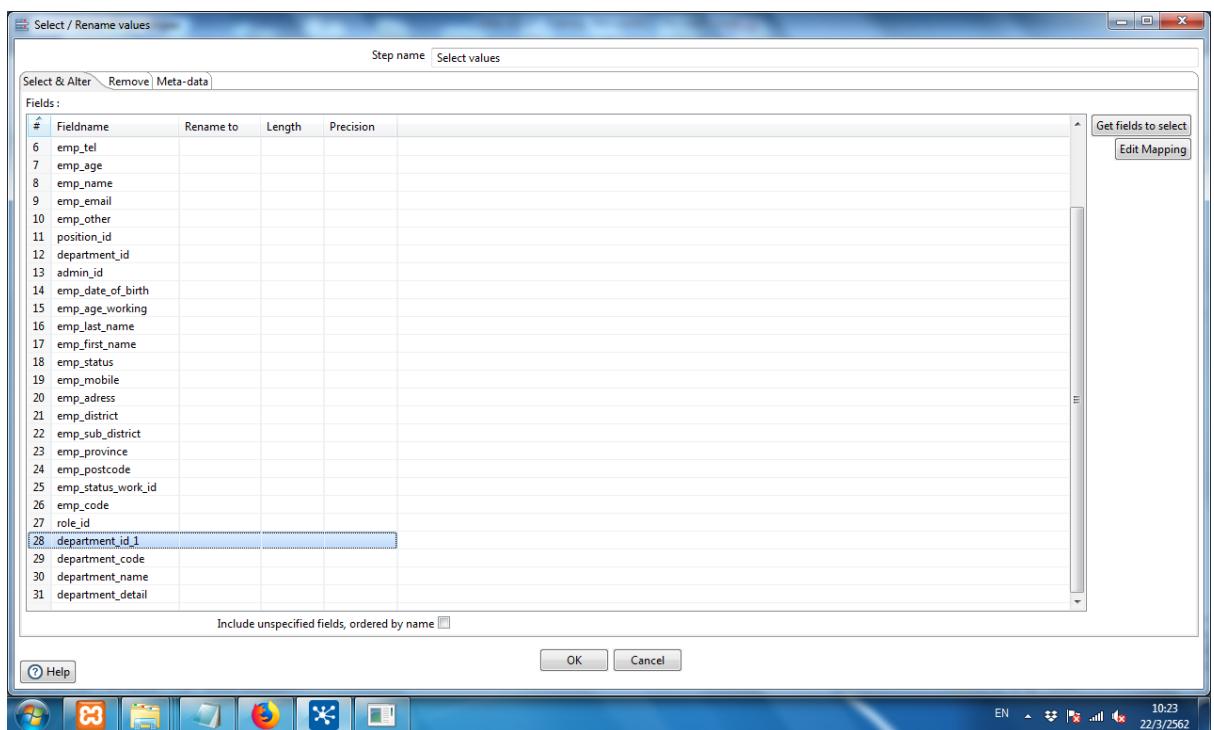
27. พิมพ์ select ในช่องค้นหา step และเลือก step Select values



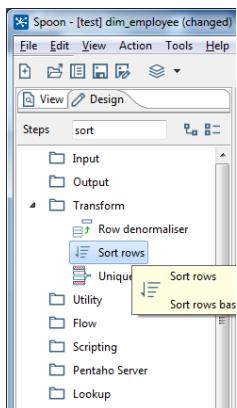
28. คลิกลาก step select value ไปใส่ใน workspace(จุดประสงค์เพื่อเลือกเอาเฉพาะข้อมูลที่ต้องการ)



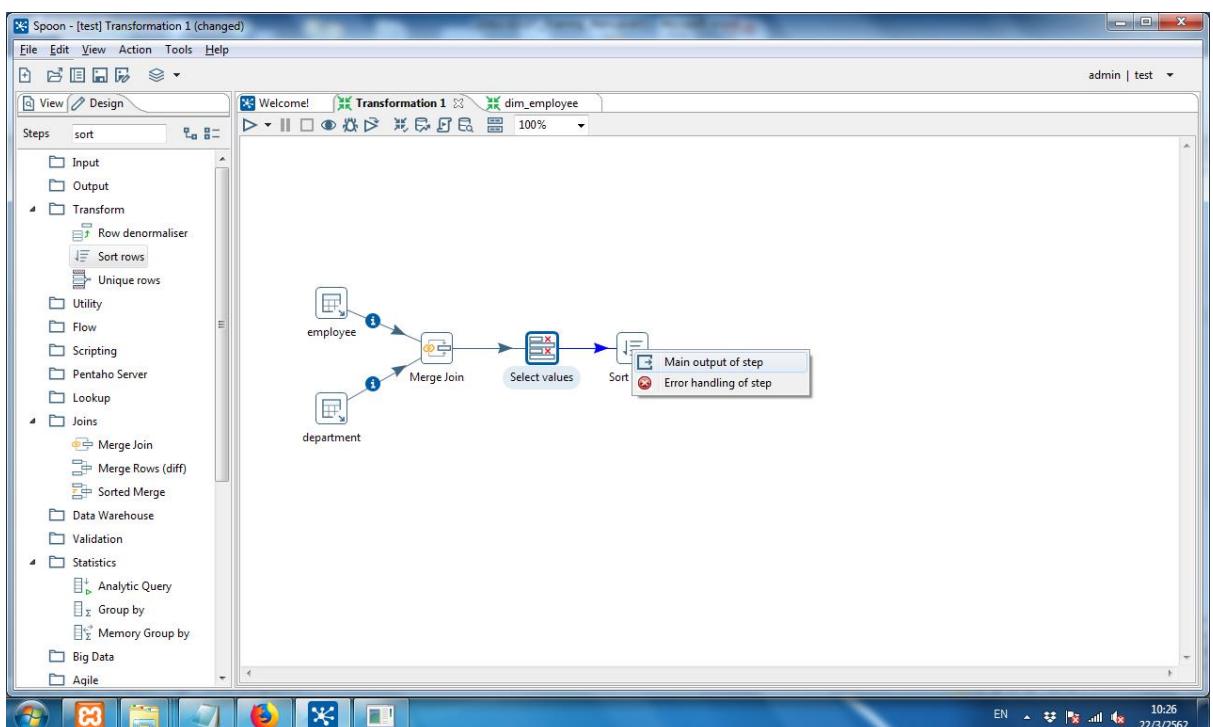
29. ดับเบิลคลิกที่ step select value ลบ department_id ออกแล้วกด OK



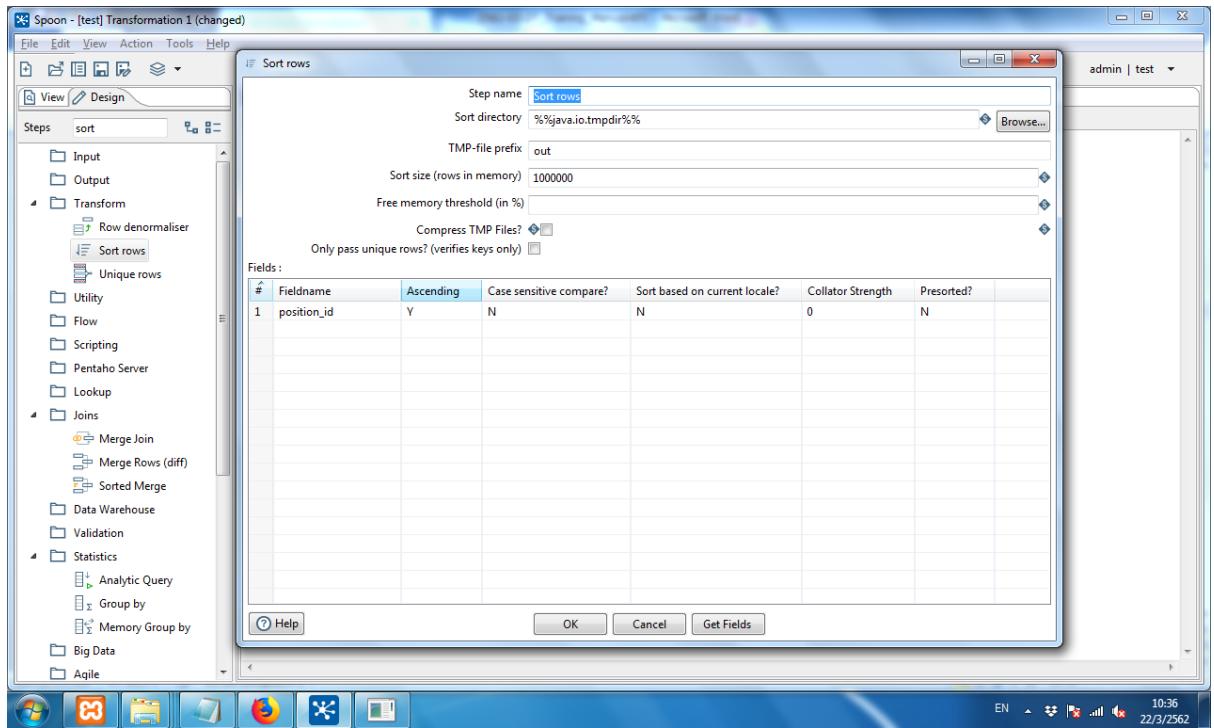
30. Search “sort row”



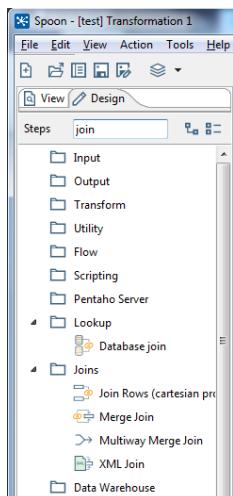
31. ลาก step “sort rows” ลงไปใน Work Spacece เสร็จแล้วกด shift ลากไปหา step “Sort row”



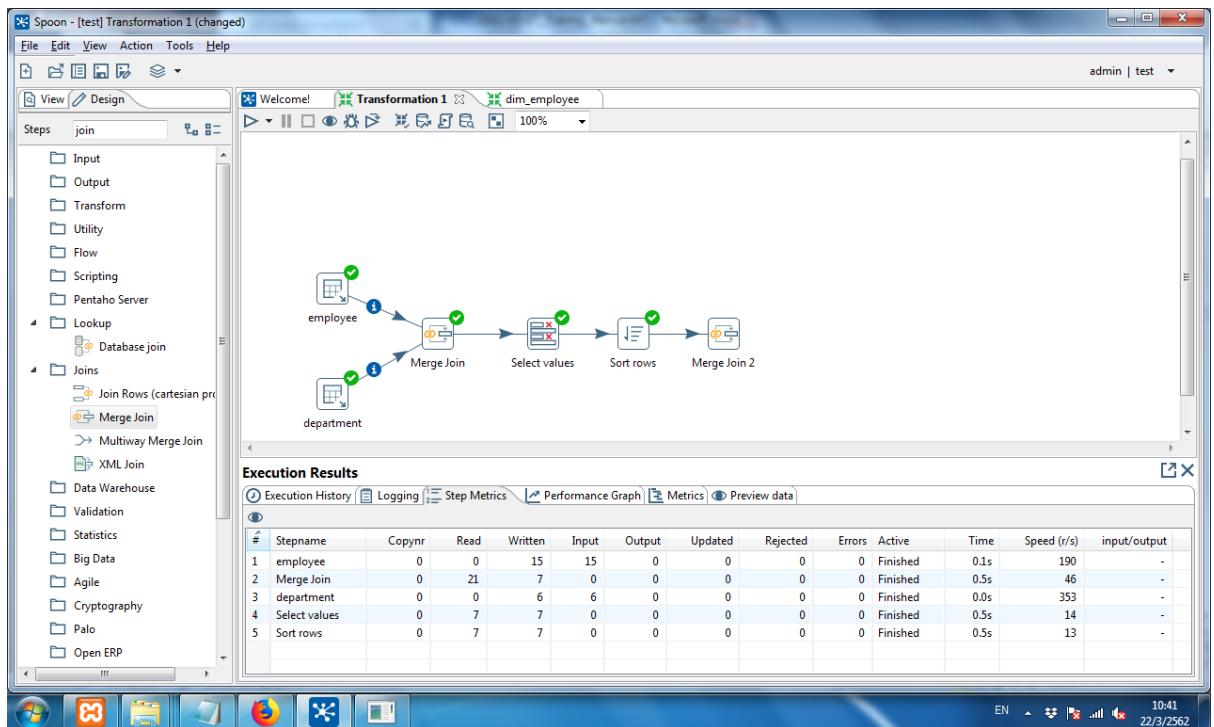
32. ดับเบิลคลิก step “Sort row” ตราช Fieldname เลือก เป็น position_id Ascending = Y เสร็จแล้วกด OK



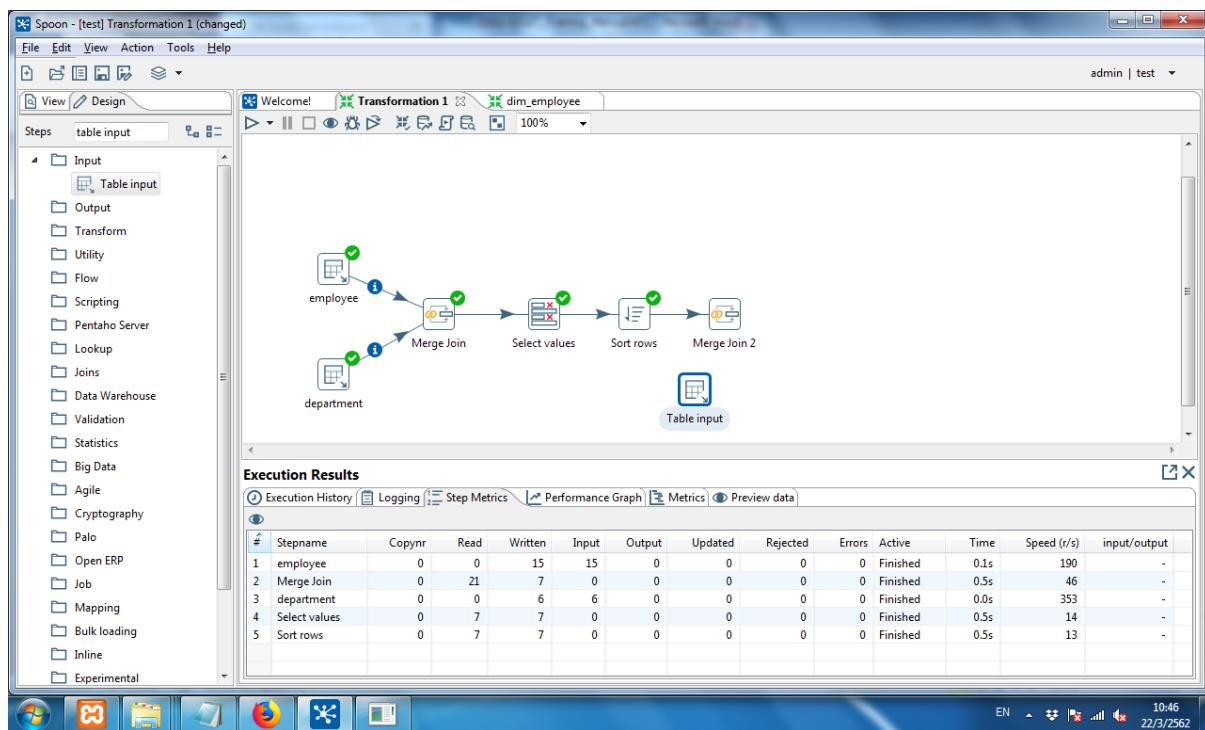
33. Search “join”



34. คลิกลาก step merge join ไปวางใน work space กด shift ค้างที่ “Sort rows” แล้วลากไป Step Merge Join2

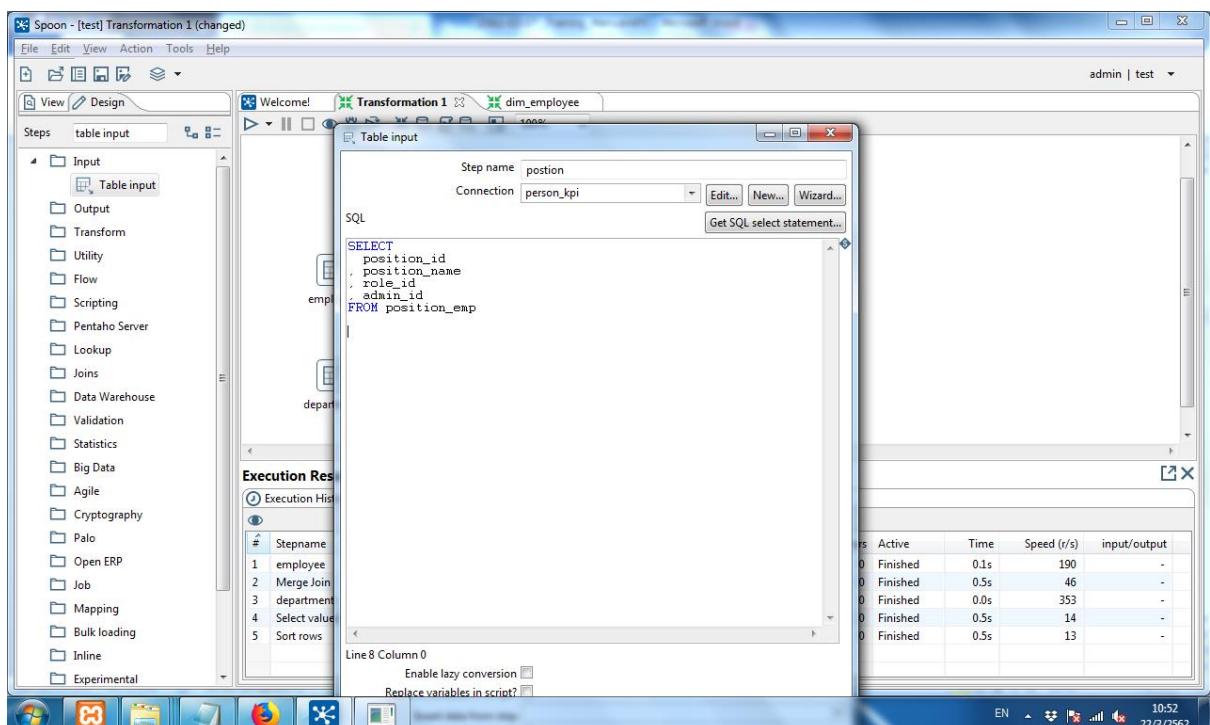
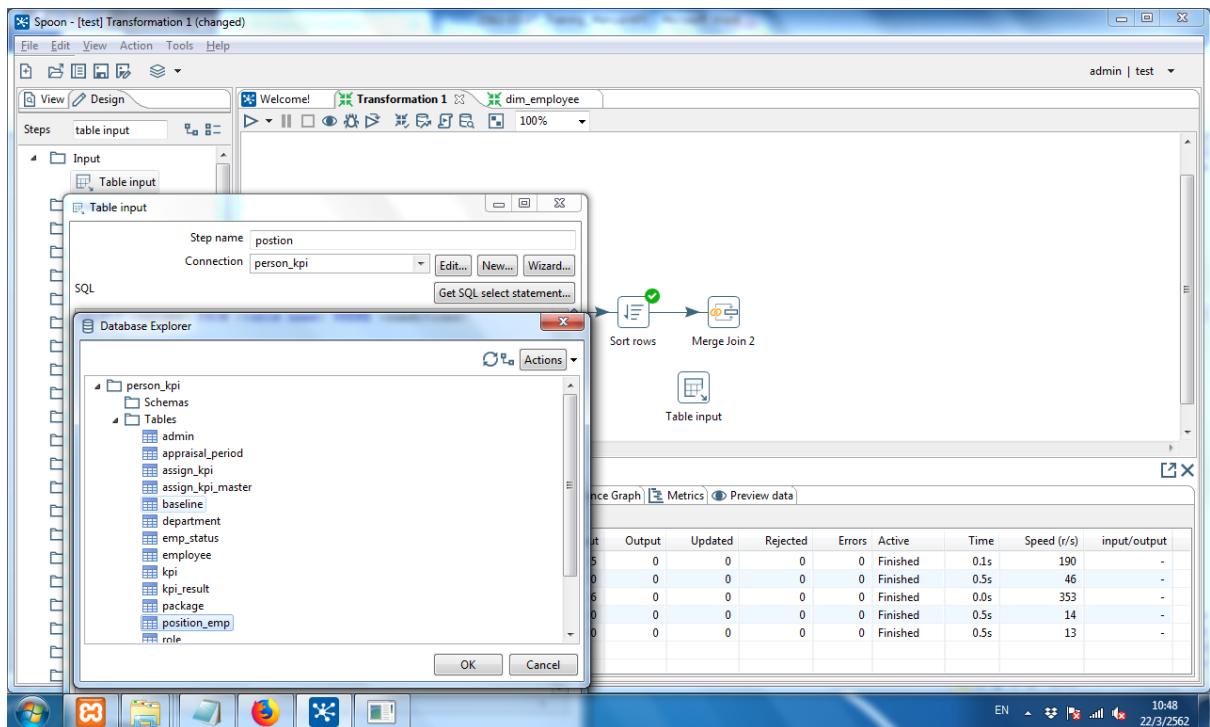


35. นำ step input ไปวางที่ work space



36. ดับเบิลคลิกที่ Table input กำหนด step name = postion Connection = person_kpi

กด Get SQL select statement.. เลือกตาราง postion_emp กด OK

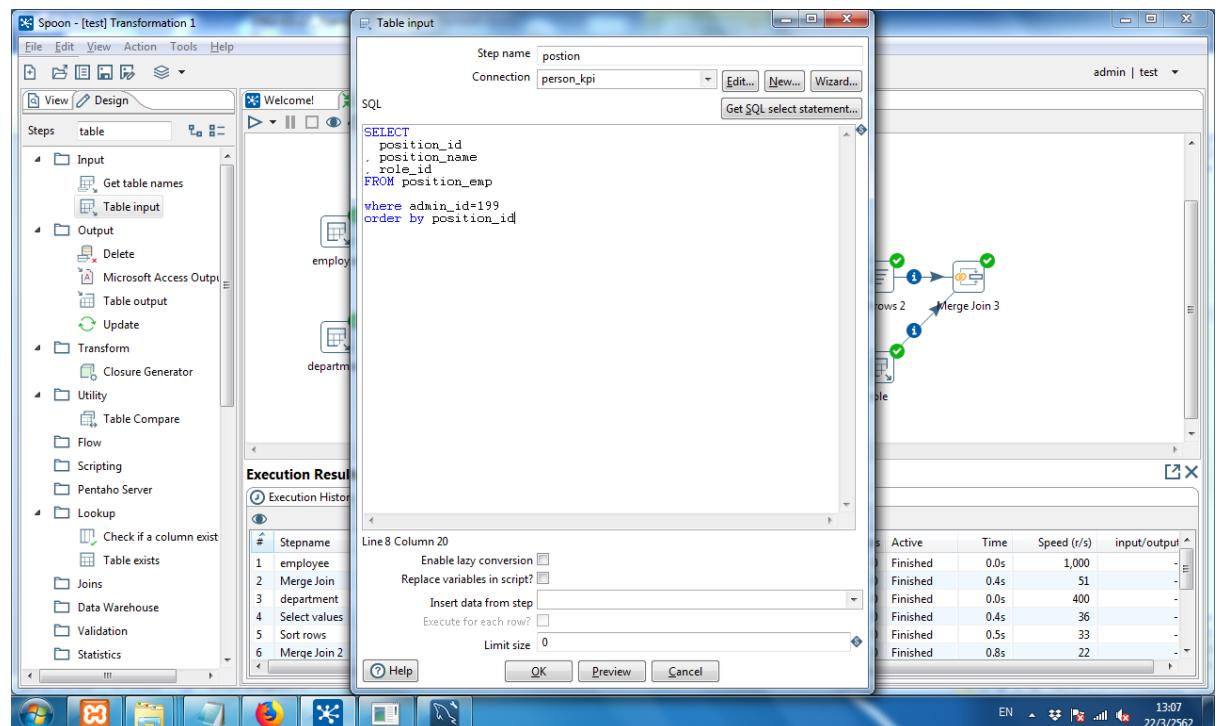


37. ແກ້ໄຂ query ໂດຍການເພີ້ມ query ດັ່ງນີ້

```
SELECT
    position_id
    , position_name
    , role_id
```

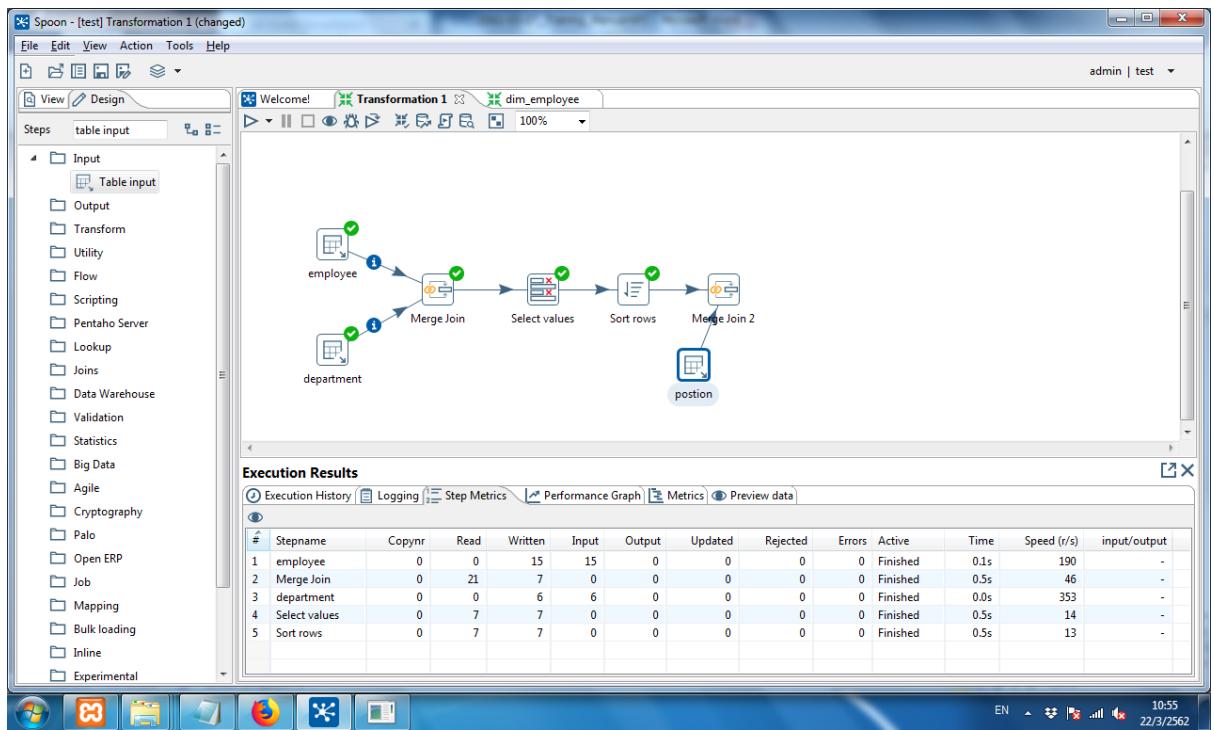
```
FROM position_emp
```

```
where admin_id=199
order by position_id
```



กด OK

38. กด shift และคลิกลาก step position ลากไปที่ step merge join2



39. ดับเบิลคลิกที่ step Meage join 2

First step = Sort rows

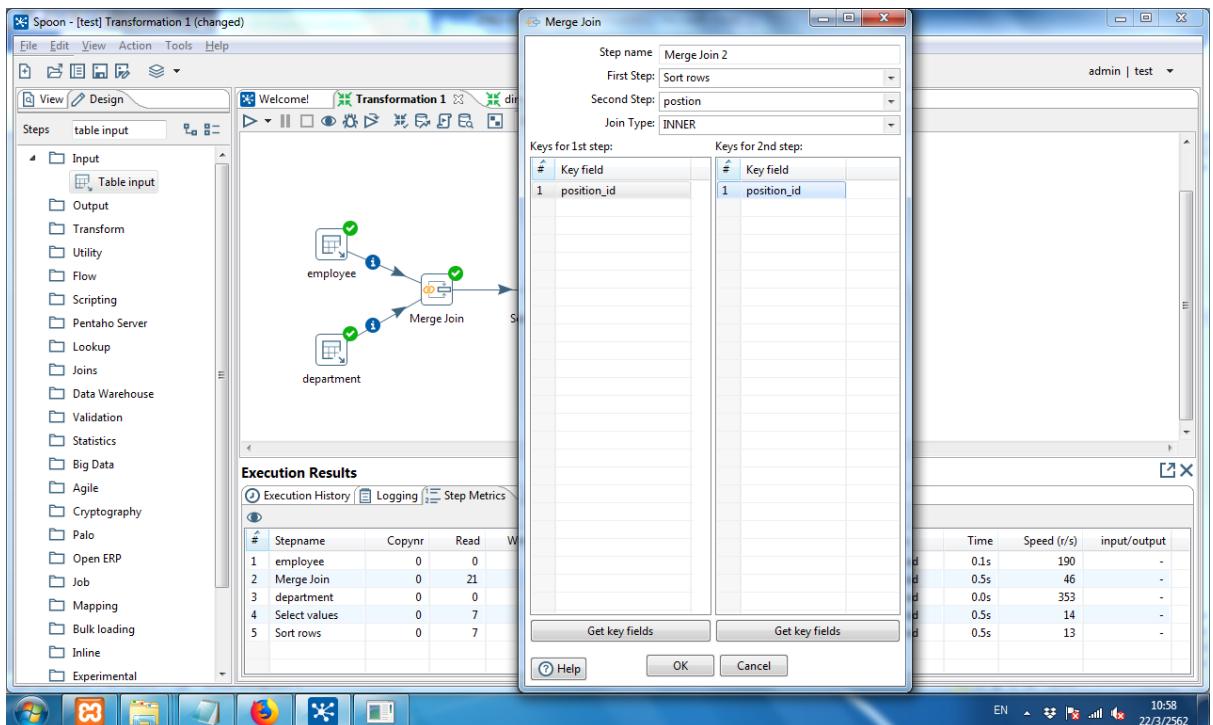
Secode Step = position

Join type = inner

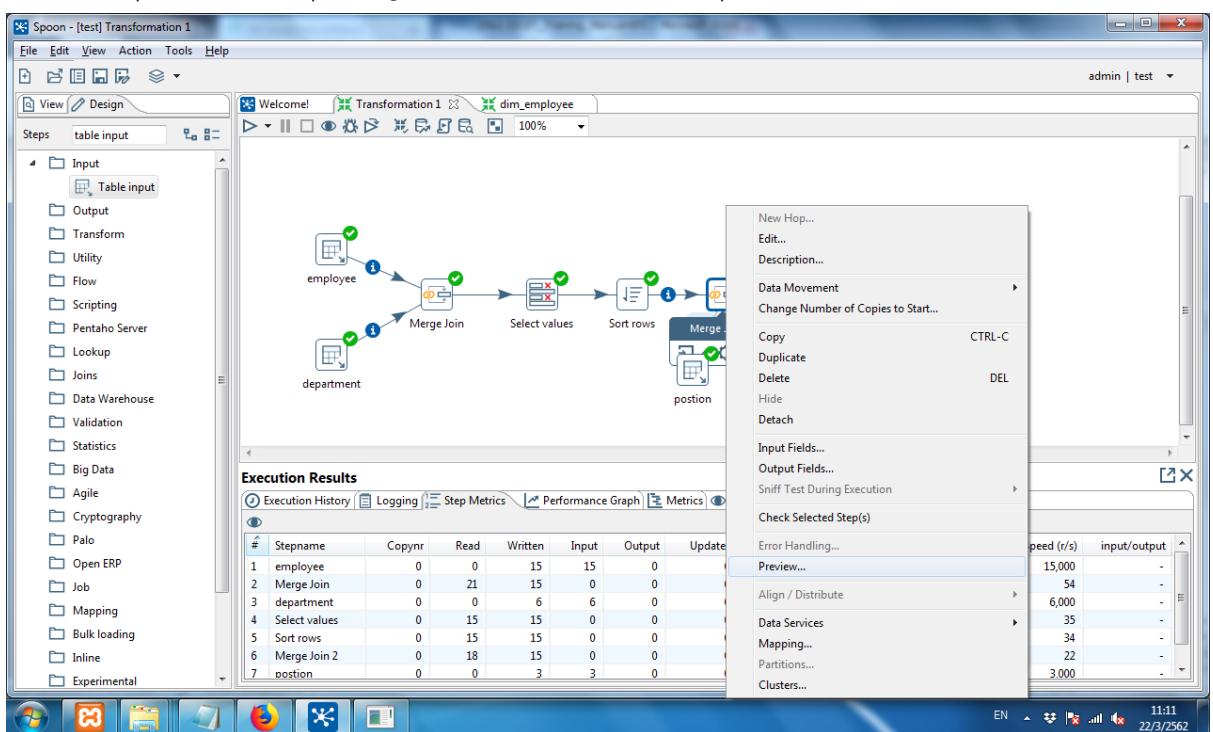
กด Get key files

เลือก position_id ทั้งสองฝั่ง

กด OK



40. ทดสอบกด preview ที่ step merge join2 โดยการคลิกขวาดู preview

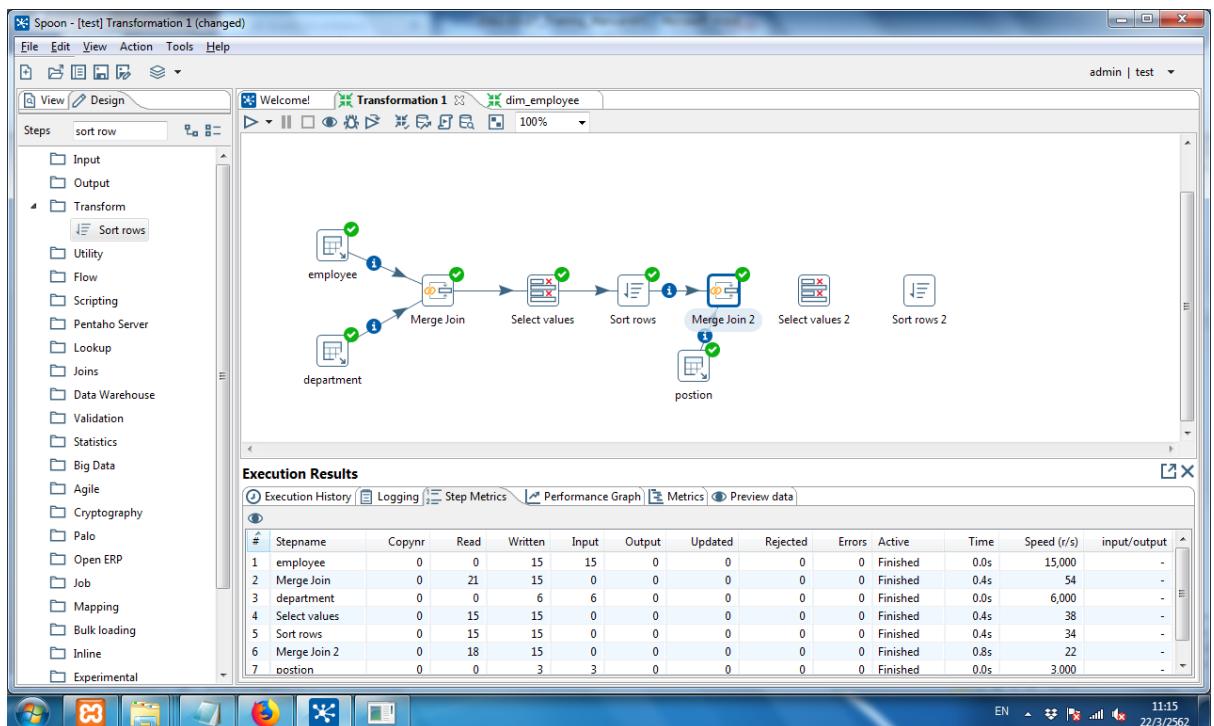


Examine preview data

Rows of step: Merge Join 2 (15 rows)

#	emp_id	emp_user	emp_pass	emp_picture_thum	emp_picture
1	619	emp7	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_2_672113391.jpg	..View/uploads/emp2_672113391.jpg
2	617	emp8	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_1_356991657.jpg	..View/uploads/emp1_356991657.jpg
3	618	emp8	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_avatar3_225830788.jpg	..View/uploads/empavatar3_225830788
4	615	emp3	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_marketing-w320_960125103.gif	..View/uploads/empmarketing-w320_960125103
5	613	ceo	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_manager-w320_1348874215.jpg	..View/uploads/empmanager-w320_1348874215
6	612	chief	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_dev-s20_797895287.jpg	..View/uploads/empdev-s20_797895287
7	611	emp99	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_10930522_786265701459324_1310912553955830447_n_1140643425.jpg	..View/uploads/emp10930522_786265701459324_1310912553955830447_n_1140643425.jpg
8	614	emp9	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_a2_1249255641.jpg	..View/uploads/empa2_1249255641.jpg
9	607	emp6	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_sergey-azovskiy_1138190614.jpg	..View/uploads/empsergey-azovskiy_1138190614
10	631	emp0xx	0cf0663616d532450984e0321a94	..View/uploads/emphthumb_emphthumb_a4_1337987174_271284699.jpg	..View/uploads/empemphthumb_a4_1337987174_271284699
11	606	emp7	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_26734263_1557711180964849_2817926453507832522_n_2098469920.jpg	..View/uploads/emp26734263_1557711180964849_2817926453507832522_n_2098469920
12	616	emp3	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_nong_8857720573.jpg	..View/uploads/empnong_8857720573
13	610	emp8	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_1511137_433575890129932_2950144930921405395_n_571849341.jpg	..View/uploads/emp1511137_433575890129932_2950144930921405395_n_571849341
14	609	emp2	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_avatar2_1329337786.jpg	..View/uploads/empavatar2_1329337786
15	608	emp3	5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphthumb_a4_1337987174.jpg	..View/uploads/empa4_1337987174.jpg

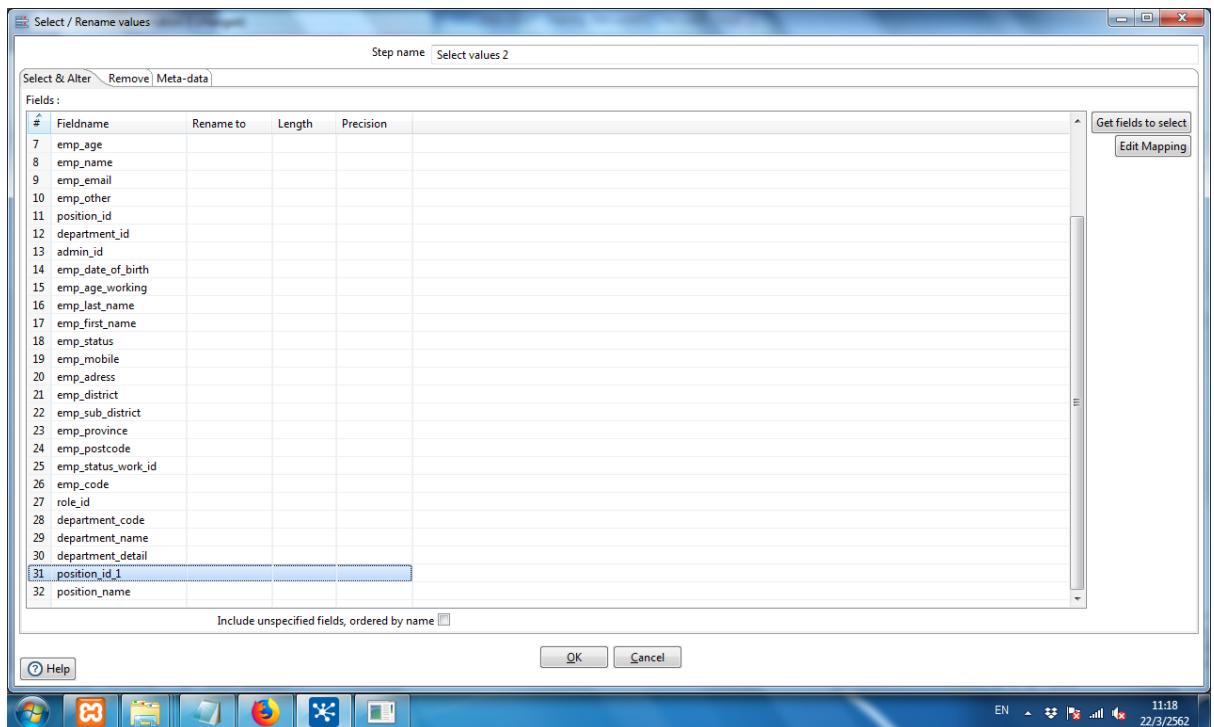
41. นำ step select values และ step sort rows มาวางใน work space



42. กด shift ลากจาก step merge join2 ไป step select value2

ดับเบิลคลิกที่ step select value2

กด Get fields to select ลบ position_id_1



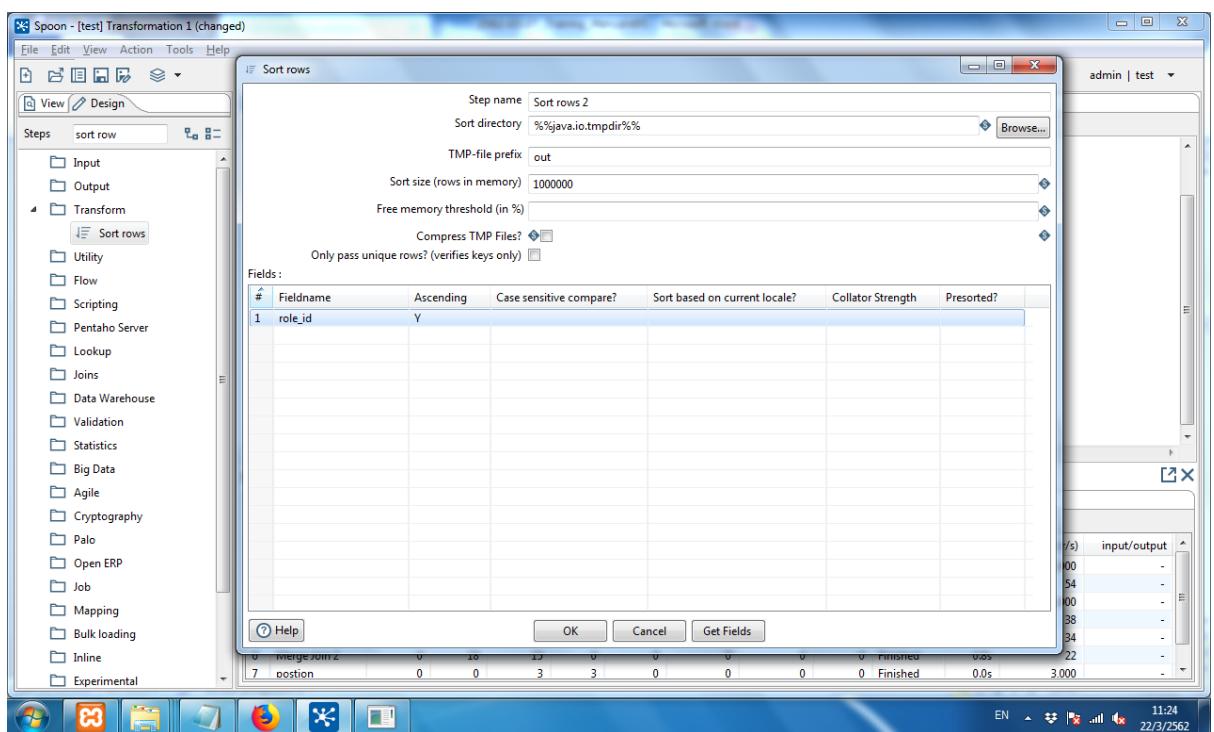
เสร็จแล้วกด OK

43. กด shift แล้วคลิกลากจาก step select value2 ไปที่ step sort rows2

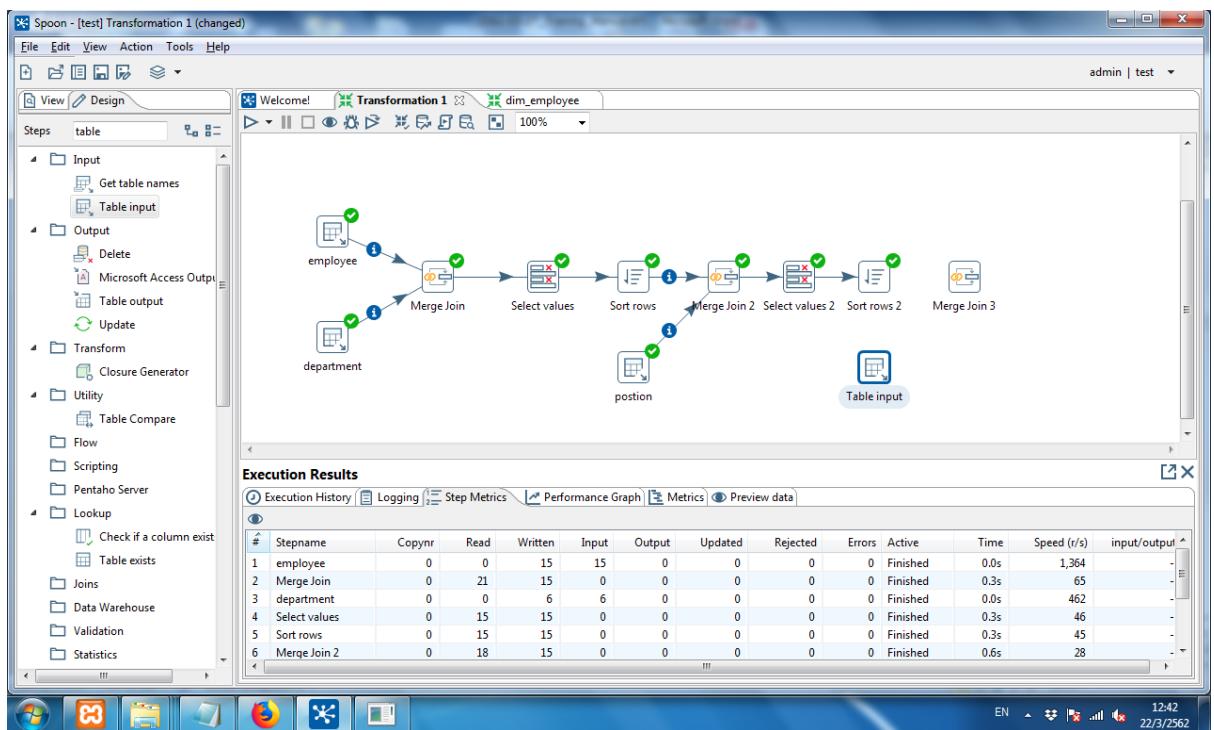
ดับเบิลคลิกที่ step sort rows2

Fieldname= role_id

Asscending = Y กด OK



44. นำ step merge join และ step input เข้ามาใน work space



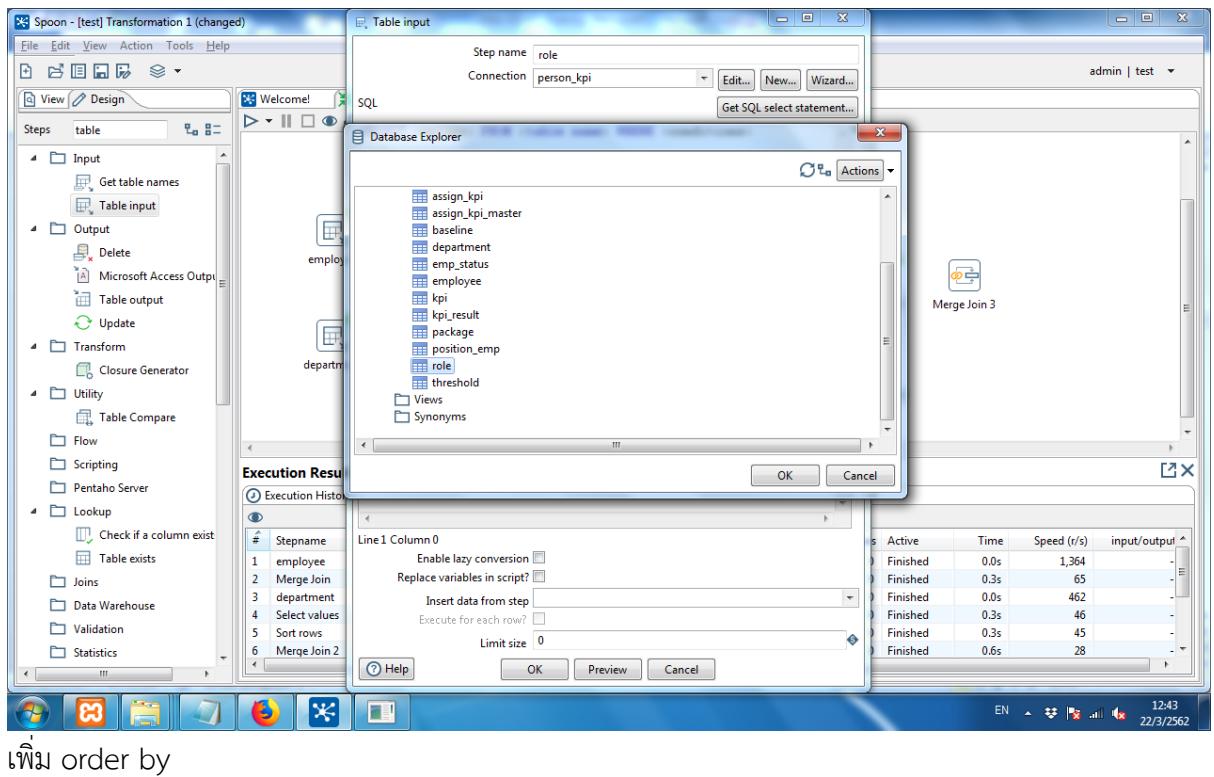
45. ดับเบิลคลิกที่ step Table input

Step name= role

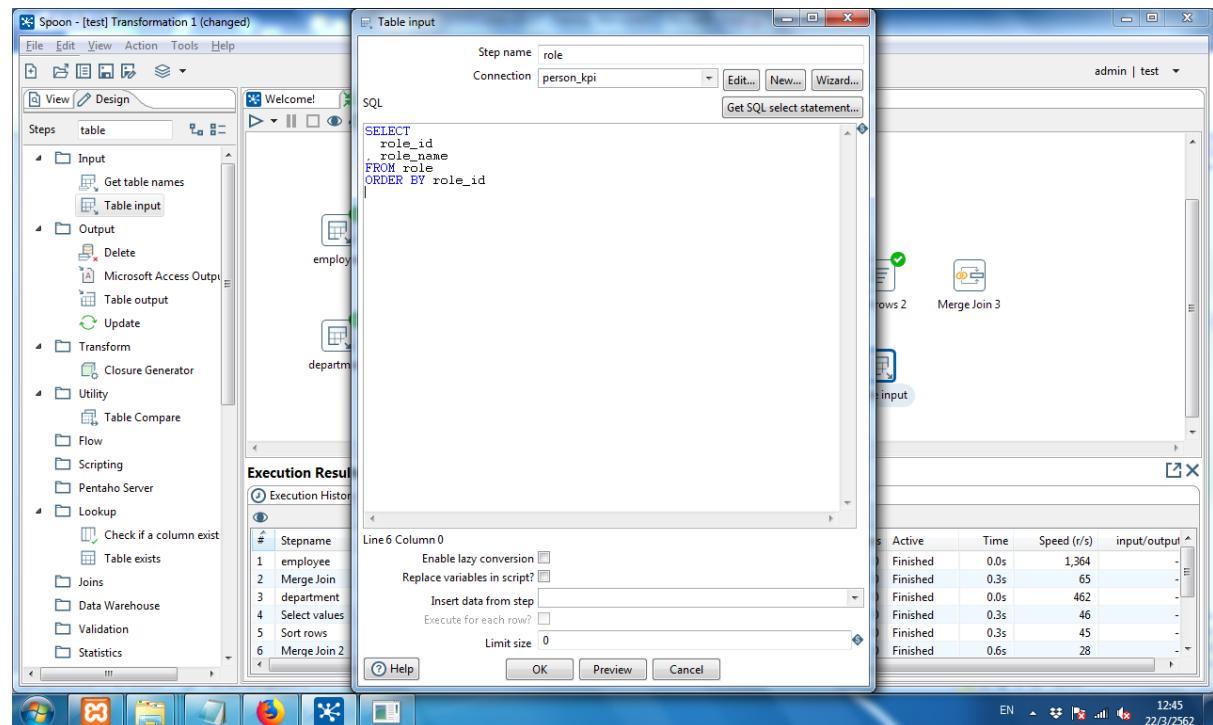
Connection=person_kpi

เลือก table=role

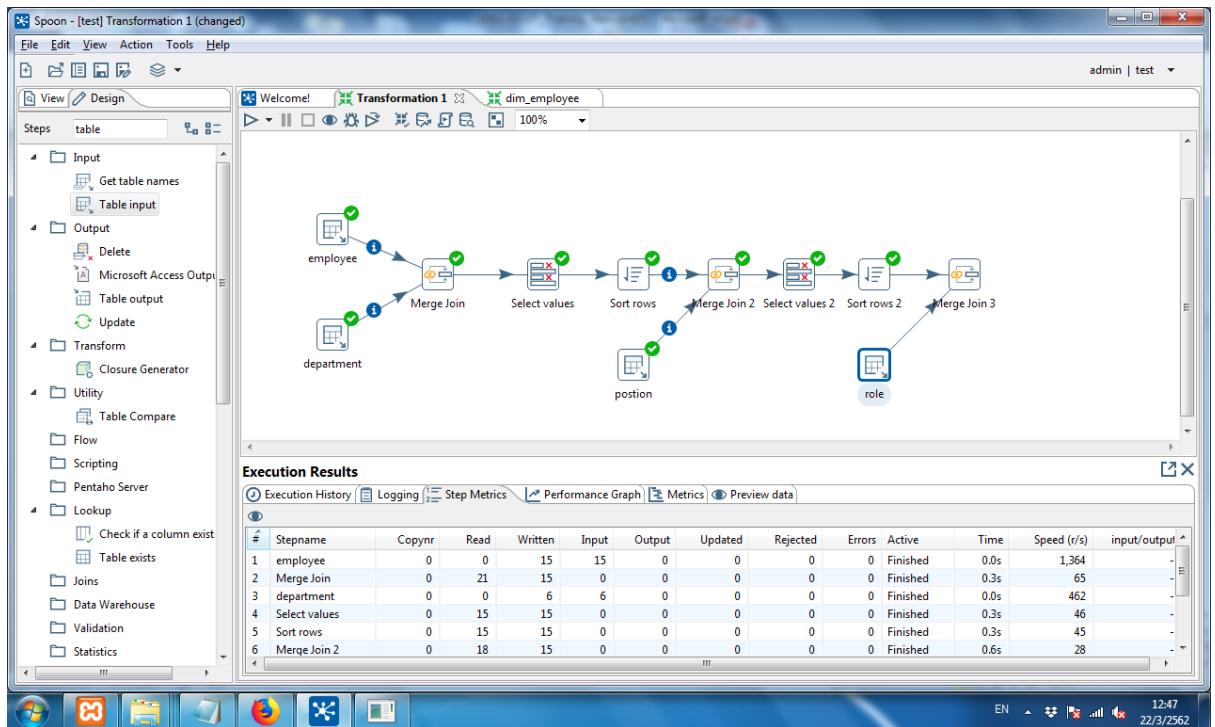
กด OK



ORDER BY role_id



46. กด shift คลิกซึ่งกันไปที่ merge join3 ทั้ง Sort rows 2 และ role ดังภาพ



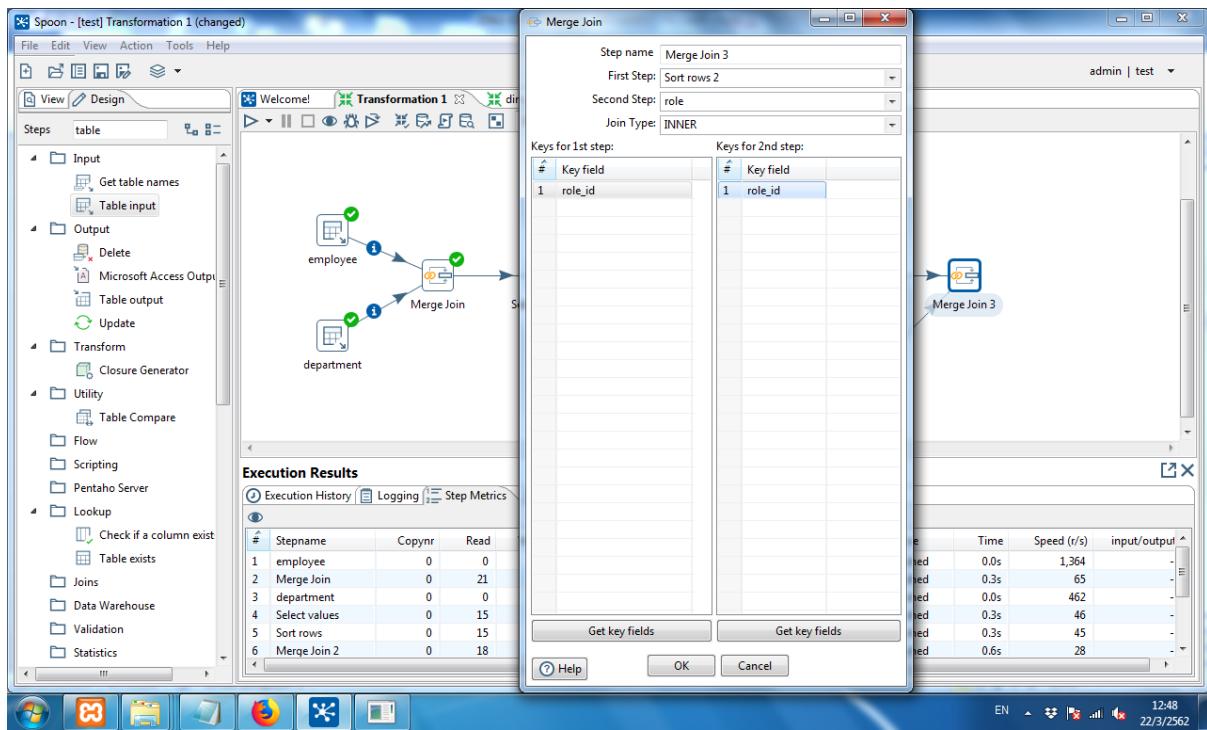
47. ดับเบิลคลิกที่ Merge join 3

First Step: Sort row

Seconde Step: role

Join Type: INNER

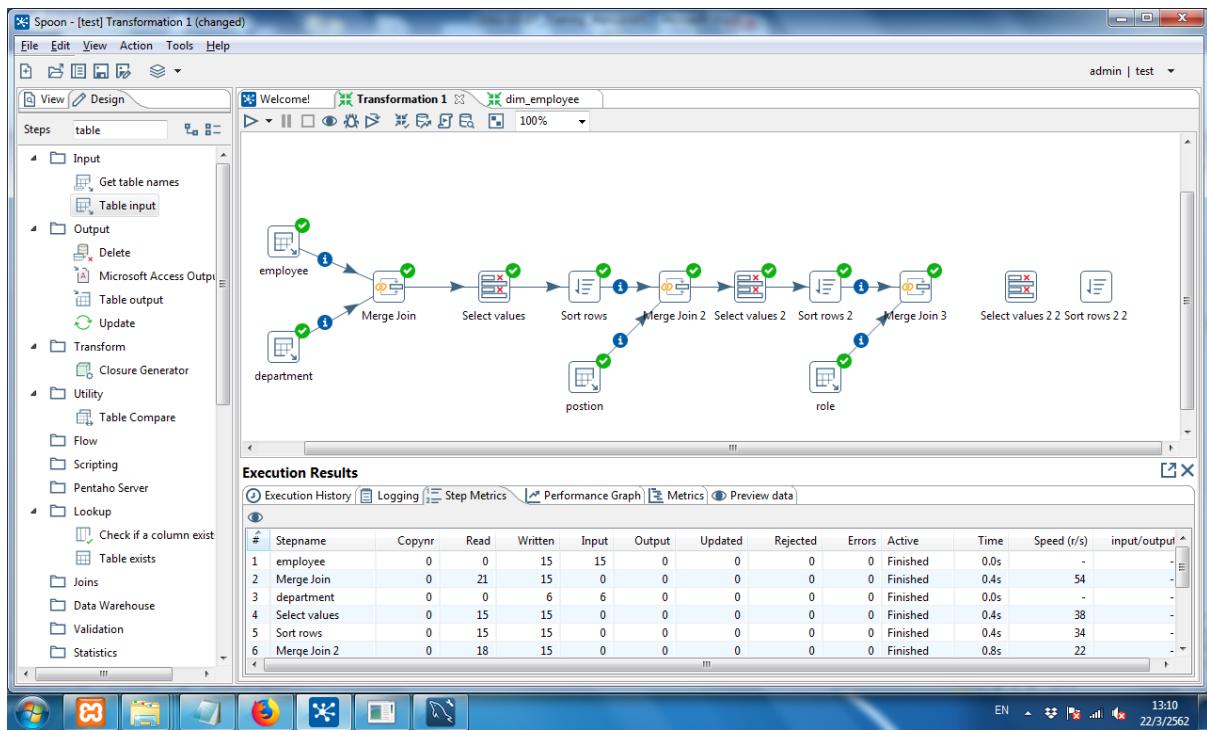
กด OK



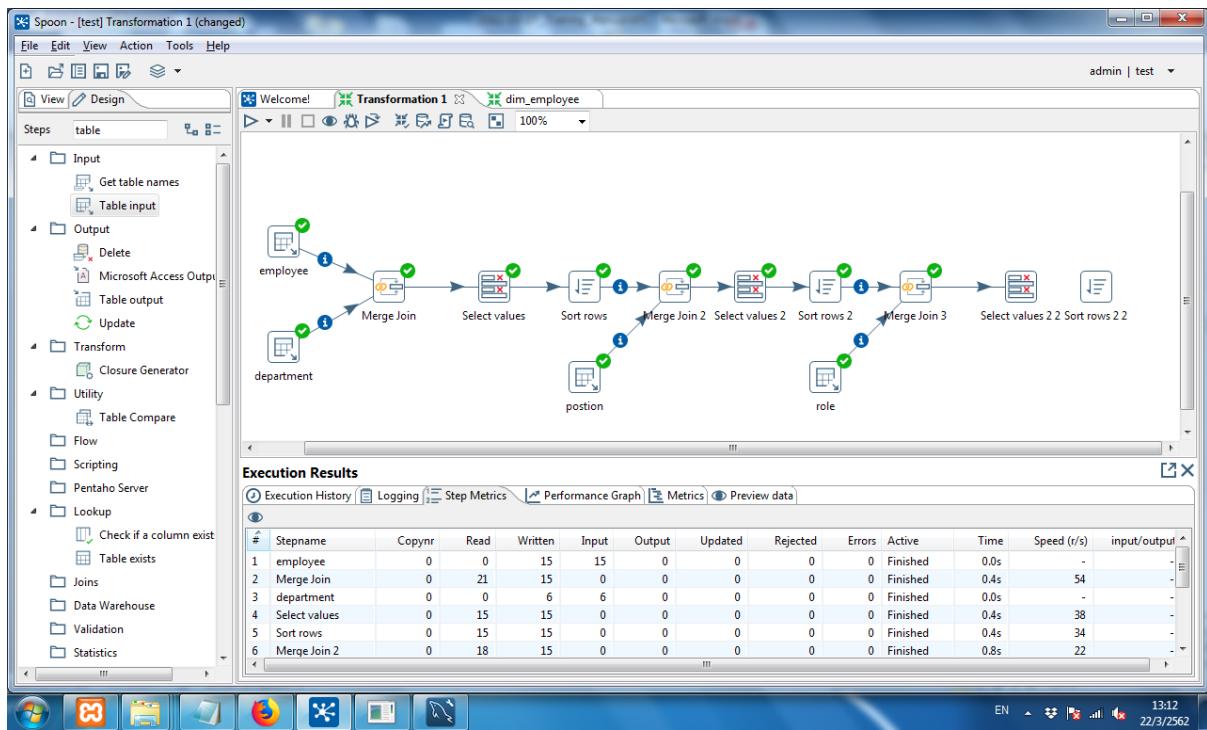
48. Preview

#	emp_id	emp_user	emp_pass	emp_picture_thum	emp_picture
1	619	emp7	5f4dc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphumb_2_672113391.jpg	..View/uploads/emp2_672113391.jpg
2	617	emp8	5f4dc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphumb_1_356991657.jpg	..View/uploads/emp1_356991657.jpg
3	618	emp8	5f4dc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphumb_avatar3_225830788.jpg	..View/uploads/empavatar3_225830788
4	615	emp3	5f4dc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphumb_marketing-w320_960125103.gif	..View/uploads/empmarketing-w320_96
5	613	ceo	5f4dc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphumb_manage1-w320_1348874215.jpg	..View/uploads/empmanage1-w320_13
6	612	chief	5f4dc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphumb_dev-w320_797895287.jpg	..View/uploads/empdev-w320_79789528
7	611	emp99	5f4dc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphumb_10930522_786265701459324_1310912553955830447_n_1140643425.jpg	..View/uploads/emp10930522_7862657
8	614	emp9	5f4dc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphumb_a2_1249255641.jpg	..View/uploads/empa2_1249255641.jpg
9	607	emp6	5f4dc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphumb_sergey-azovsky_1138190614.jpg	..View/uploads/empsergey-azovsky_11
10	631	empxxx	0cf0d663f61e653244509b4e0321a9d4	..View/uploads/emphumb_emphumb_a4_1337987174_212284699.jpg	..View/uploads/empemphumb_a4_1337987174
11	606	emp7	5f4dc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphumb_26734263_155711180964849_2817926453507832522_n_2098469920.jpg	..View/uploads/emp26734263_155711180964849
12	616	emp3	5f4dc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphumb_nong_8857720573.jpg	..View/uploads/empnong_8857720573
13	610	emp8	5f4dc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphumb_1511137_433575890129932_2950144930921405395_n_571849341.jpg	..View/uploads/emp1511137_43357589
14	609	emp2	5f4dc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphumb_avatar-2_1329337786.png	..View/uploads/empavatar-2_13293377
15	608	emp3	5f4dc3b5aa765d61d8327deb882cf99	..View/uploads/emphumb_a4_1337987174.jpg	..View/uploads/empa4_1337987174.jpg

49. ນໍາ step “select values” ແລະ step “sort rows”



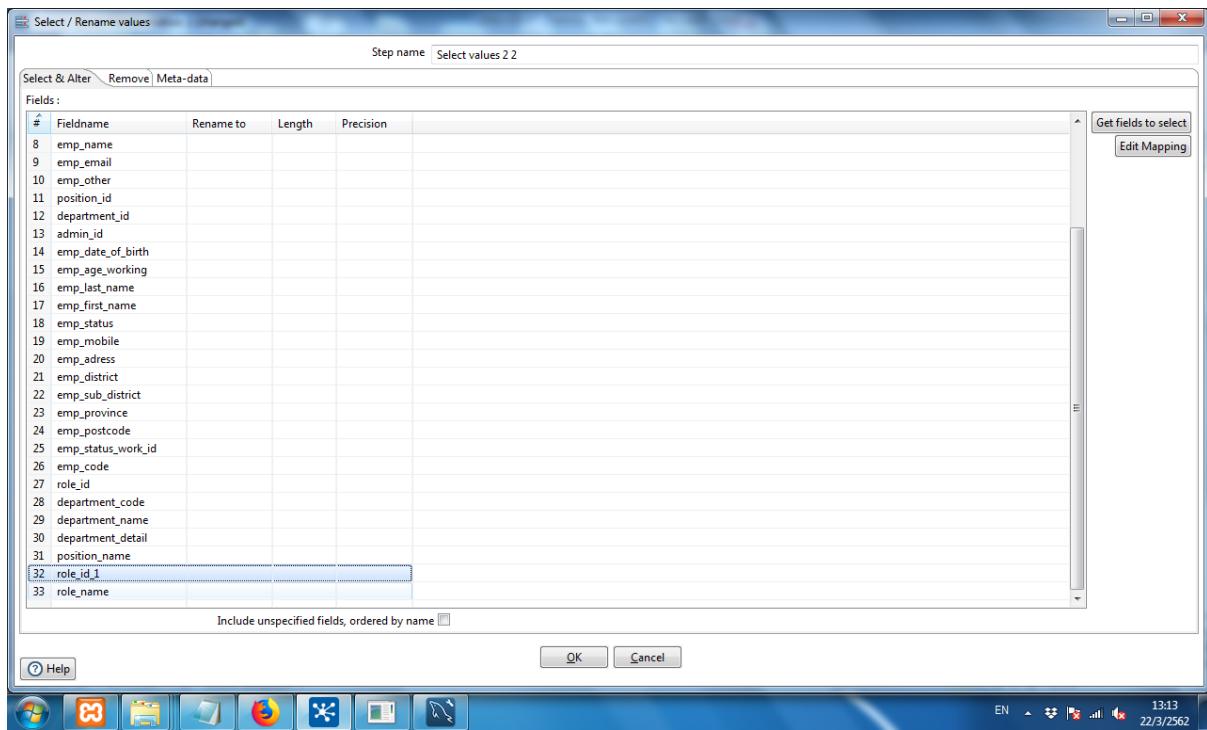
50. ກົດ shift ຄລືກທີ່ step merge join3 ໄປ step select values22



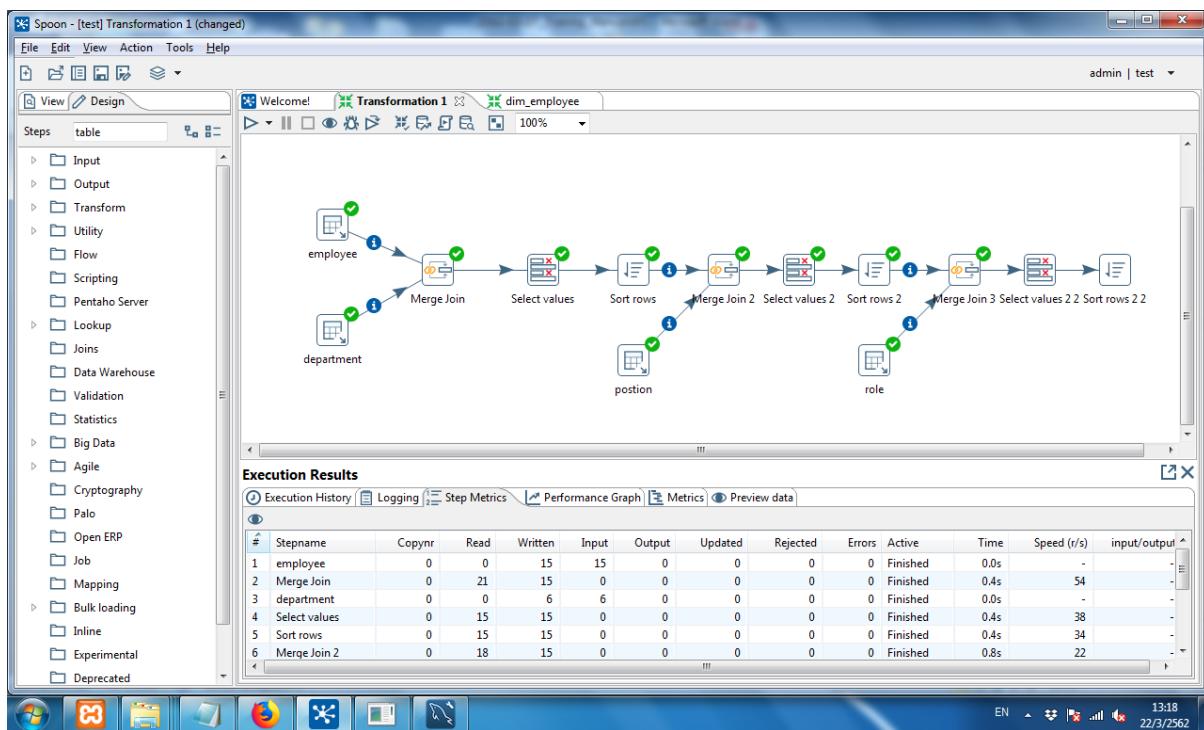
51. ດັບເປີຄລືກ step select value22 ກົດ Get fields to select

ລຸບ role_id_1

ກົດ OK

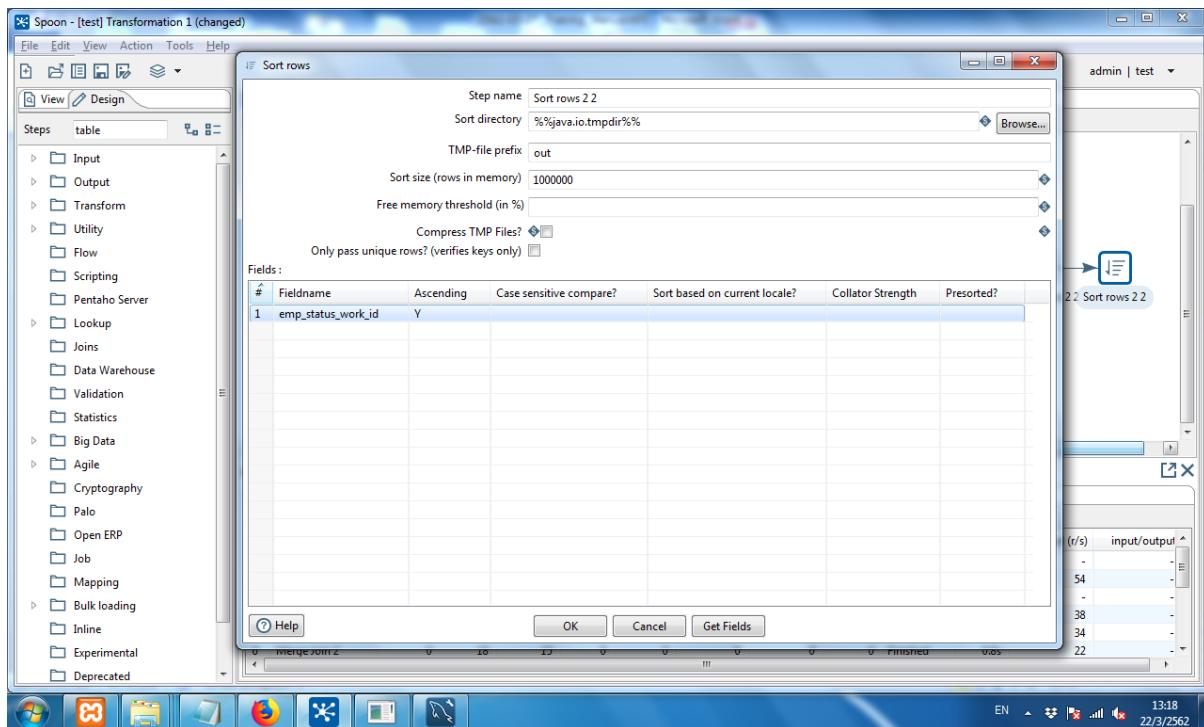


52. กด shift คลิก step select value22 ไป step sort rows22

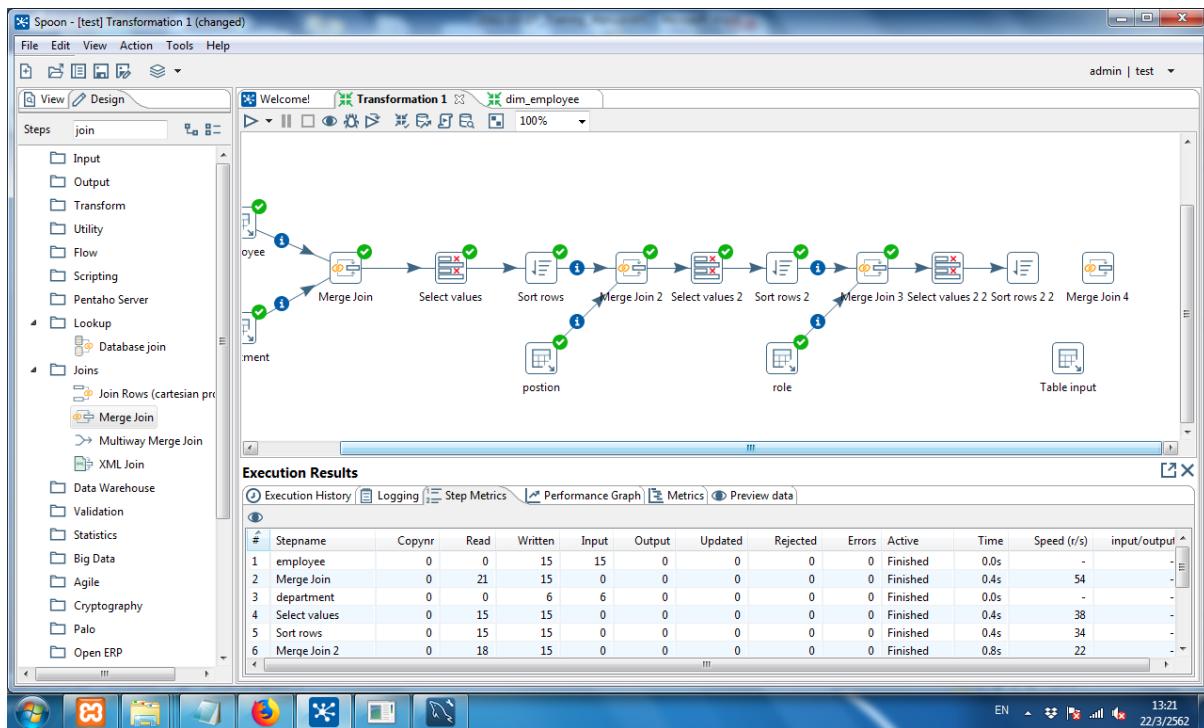


53. ดับเบิลคลิก step sort rows22

กด OK



54. นำ step merge join และ step table input เข้ามาใน work space



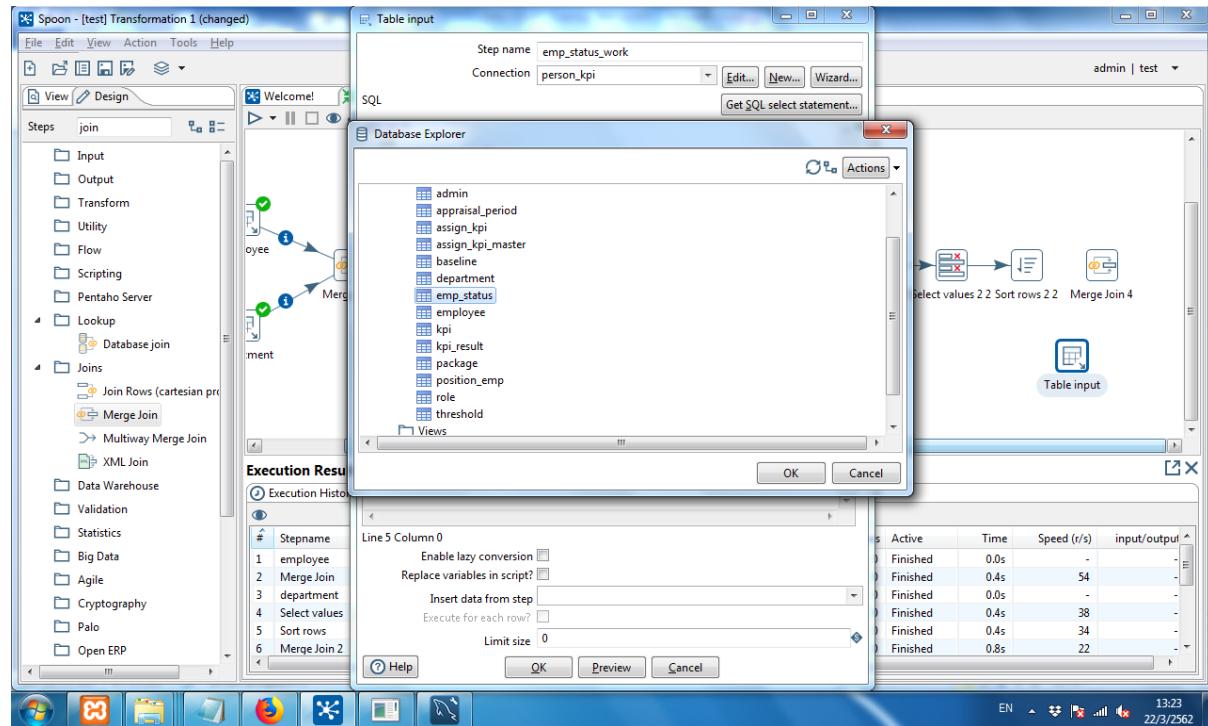
55. ตั้งเป้าคลิก step table

Step name:emp_status_work

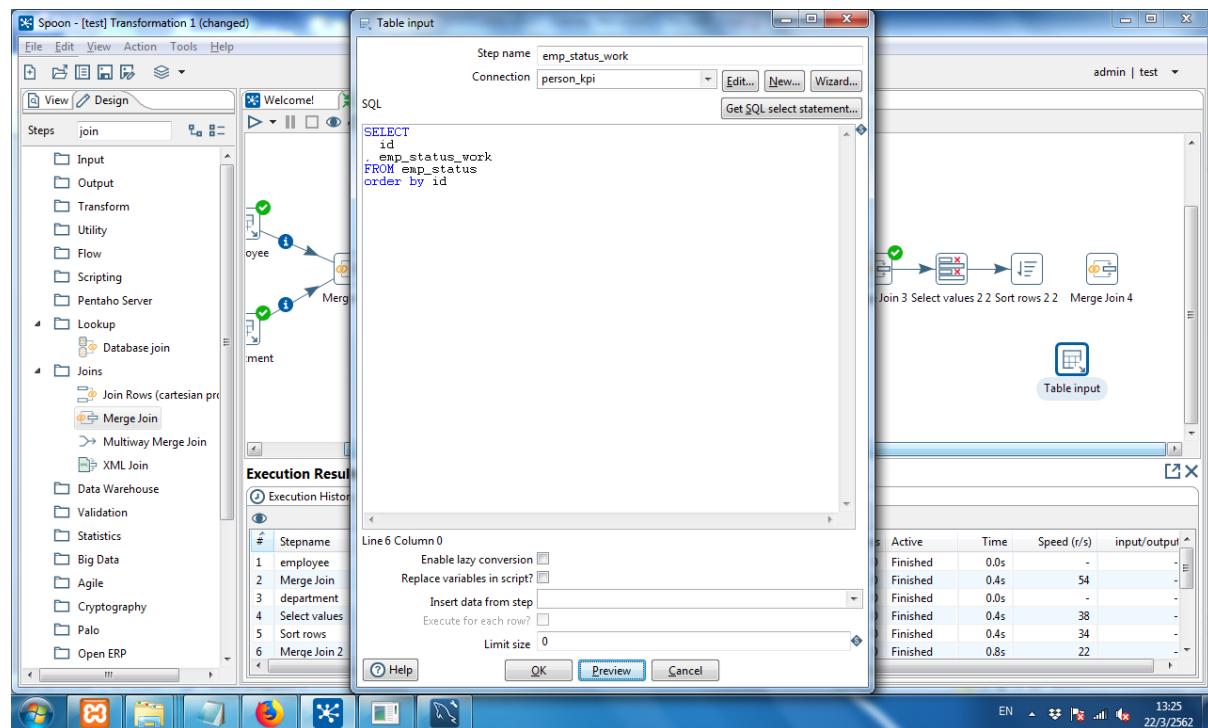
Connection:person_kpi

กด Get Sql select statement...

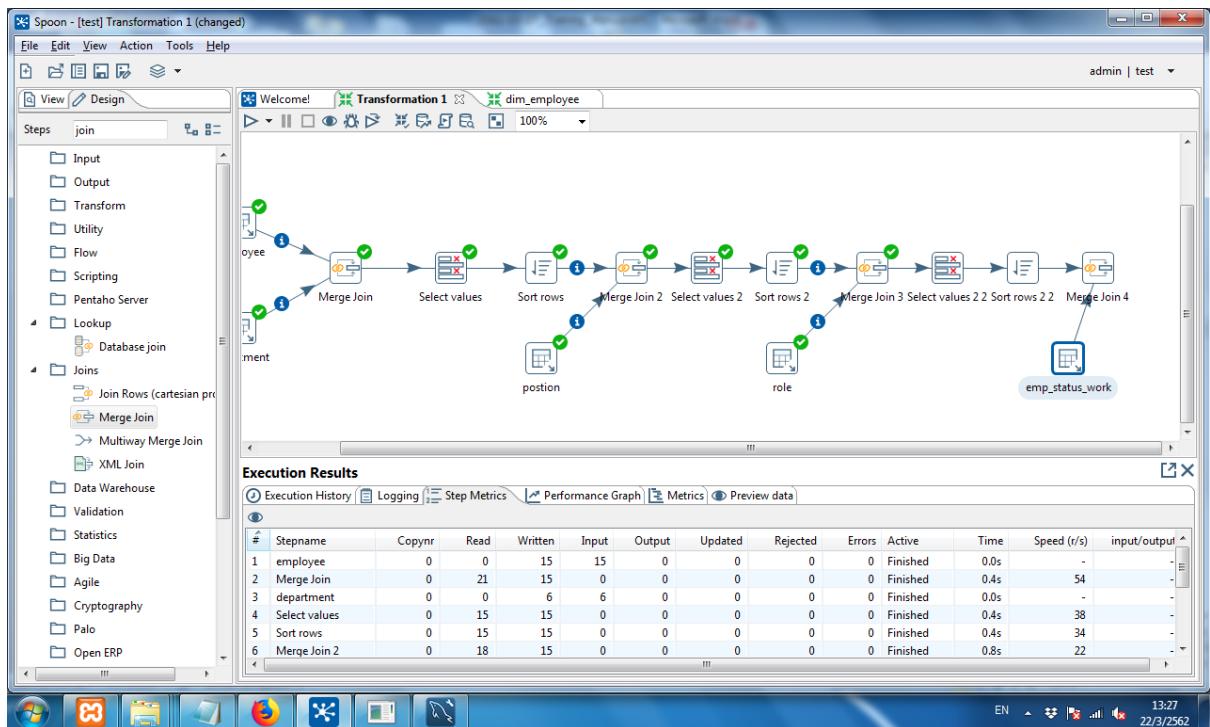
เลือก emp_status กด OK



แก้ query เพิ่ม order by id กด OK



56. กด shift แล้วคลิกลาก step sort rows22 และ step emp_status_work ไปที่ merge join4



57. ดับเบิลคลิก merge join

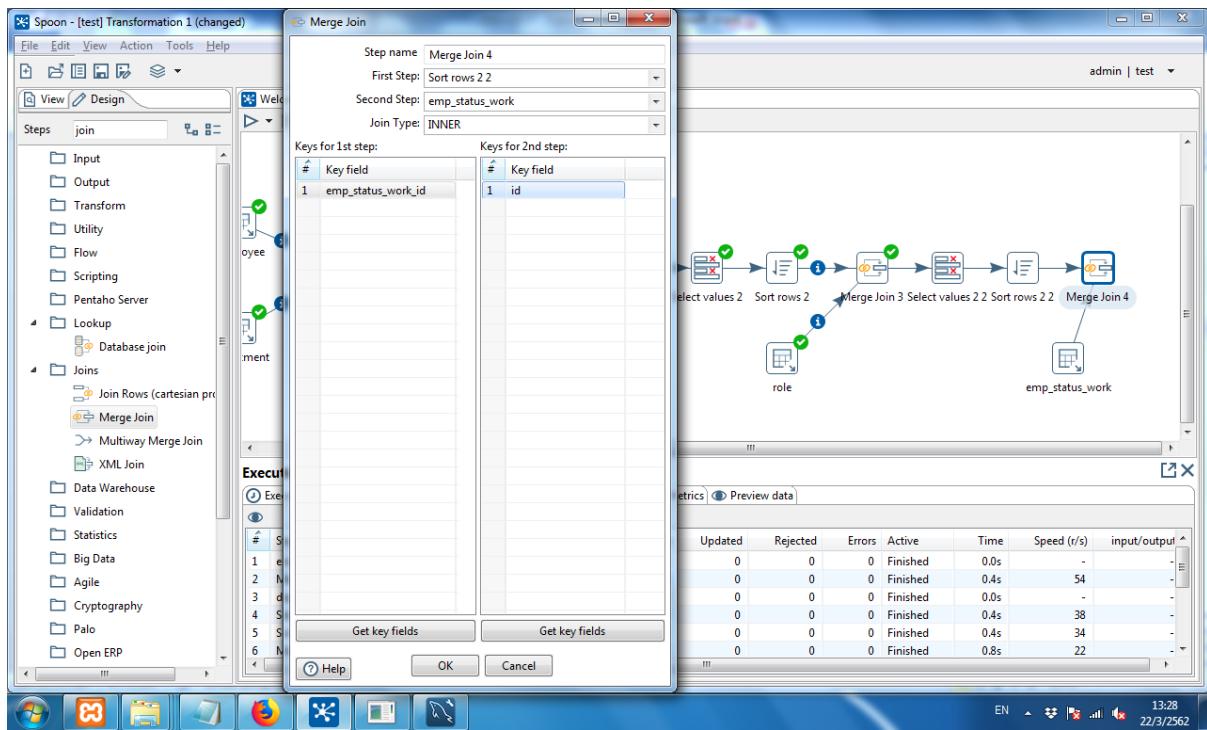
First Step: Sort rows 22

Second Step: emp_status_work

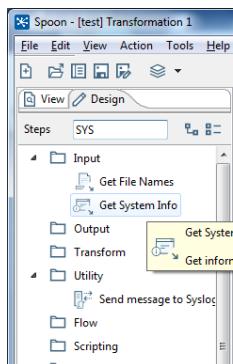
Join type: INNER

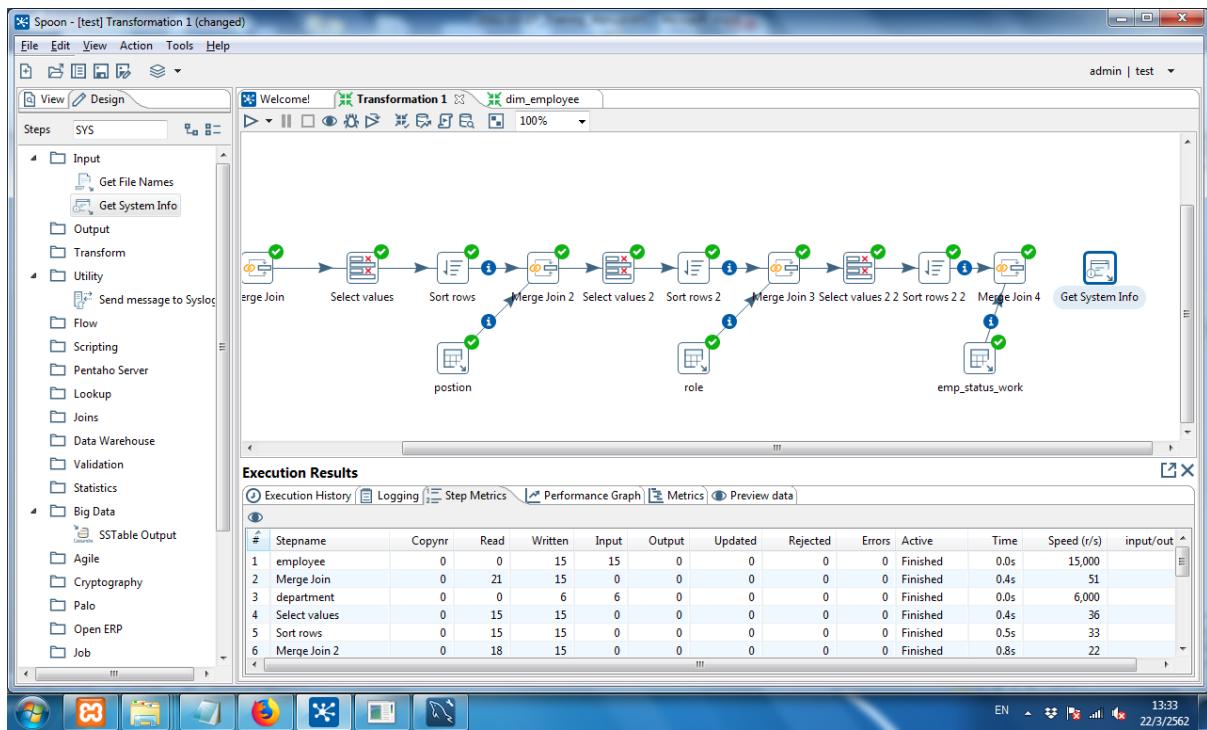
กด Get key Fields

ผังชี้สายเลือก emp_status_work_id และผังขวาเลือก id ตามลำดับเสร็จแล้วกด OK

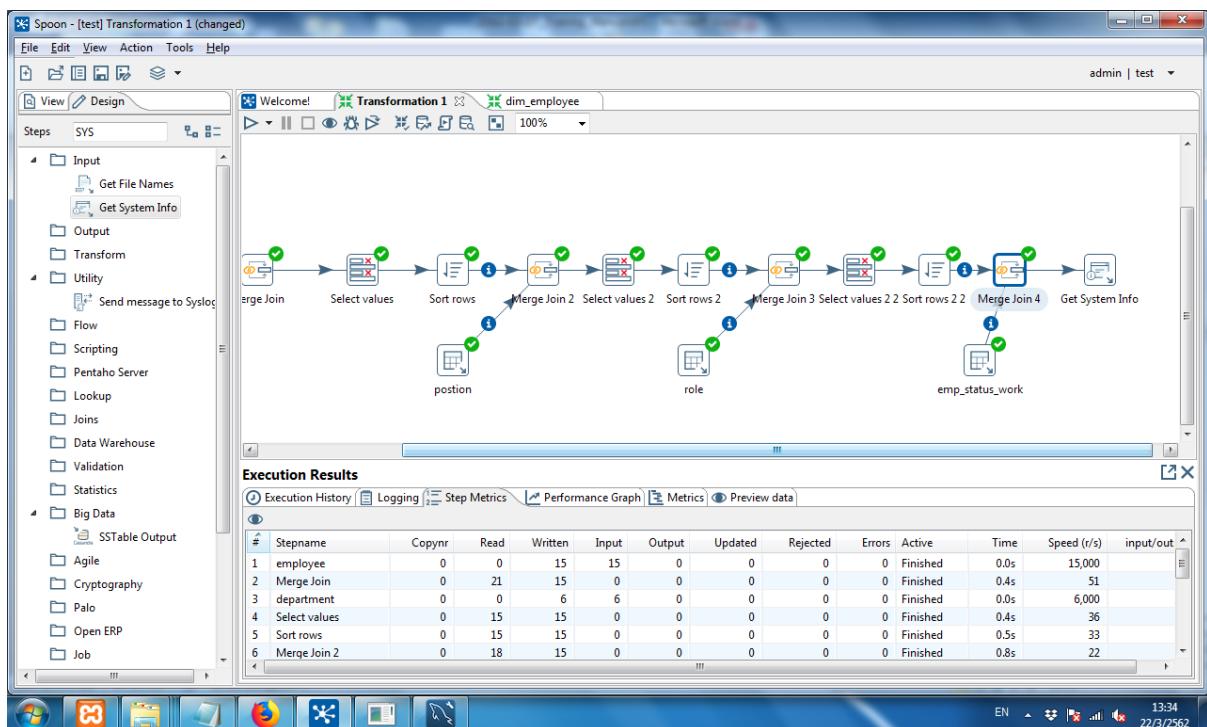


58. นำ step Get System Info เข้ามาใน work space

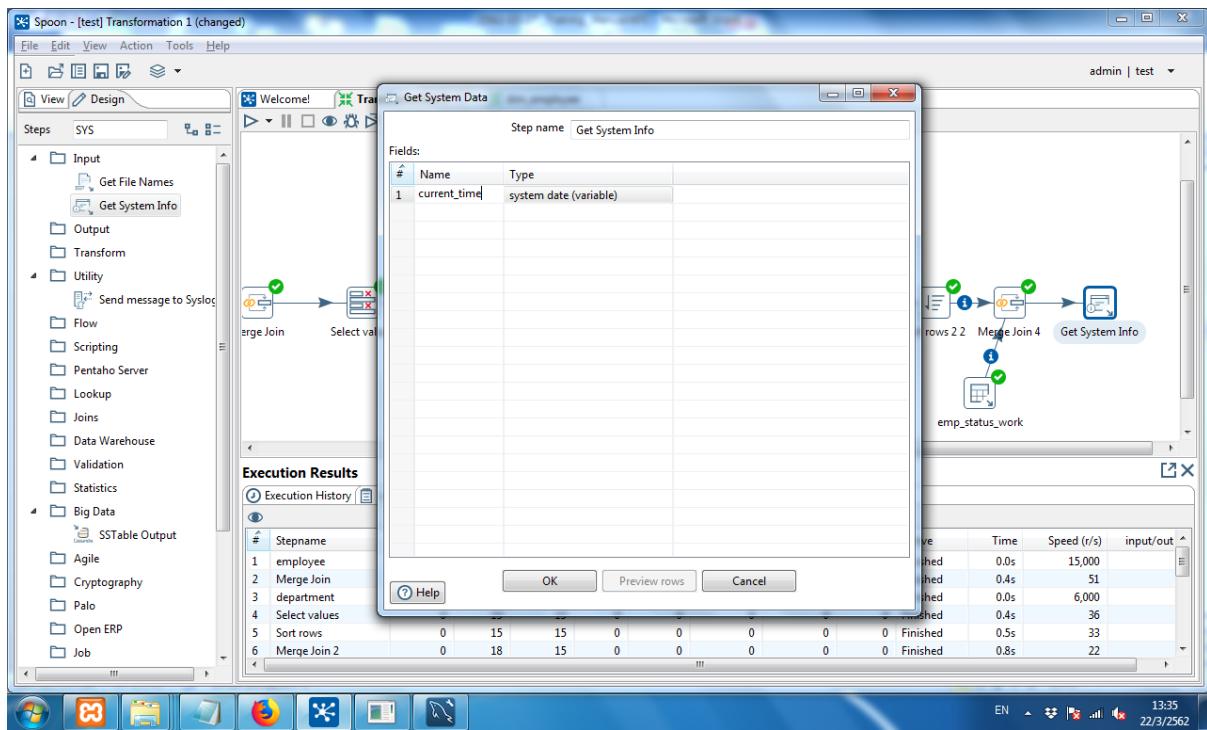




59. กด shift แล้วคลิก step merge join 4 แล้วลากไป step Get System Info

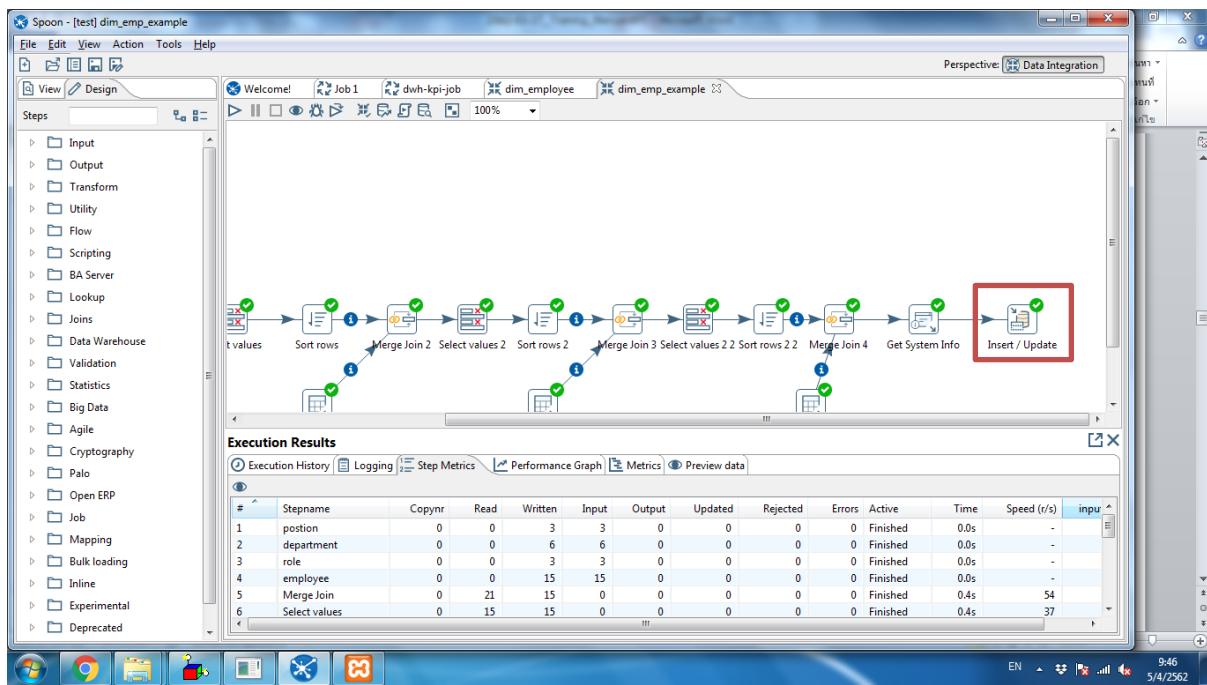


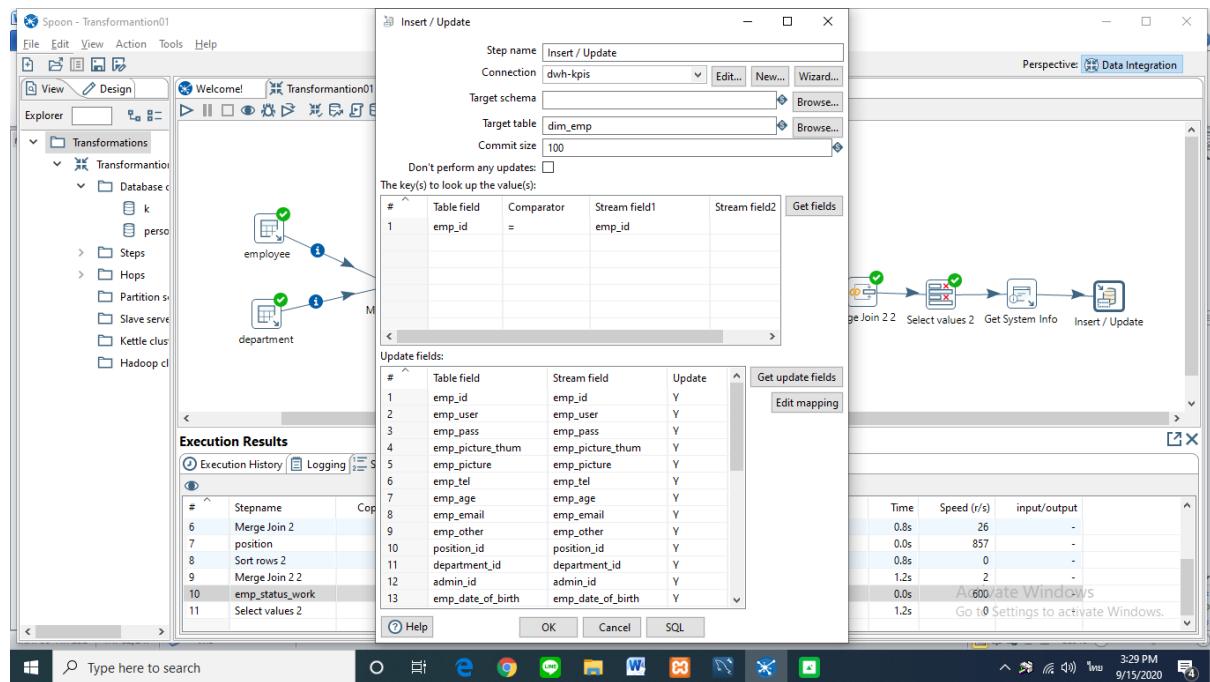
60. ดับเบิลคลิก step Get System Info คลิกที่ช่อง Type เลือก System date(Variable) คลิกที่ช่อง Name กำหนดชื่อ current_time



Insert/Update

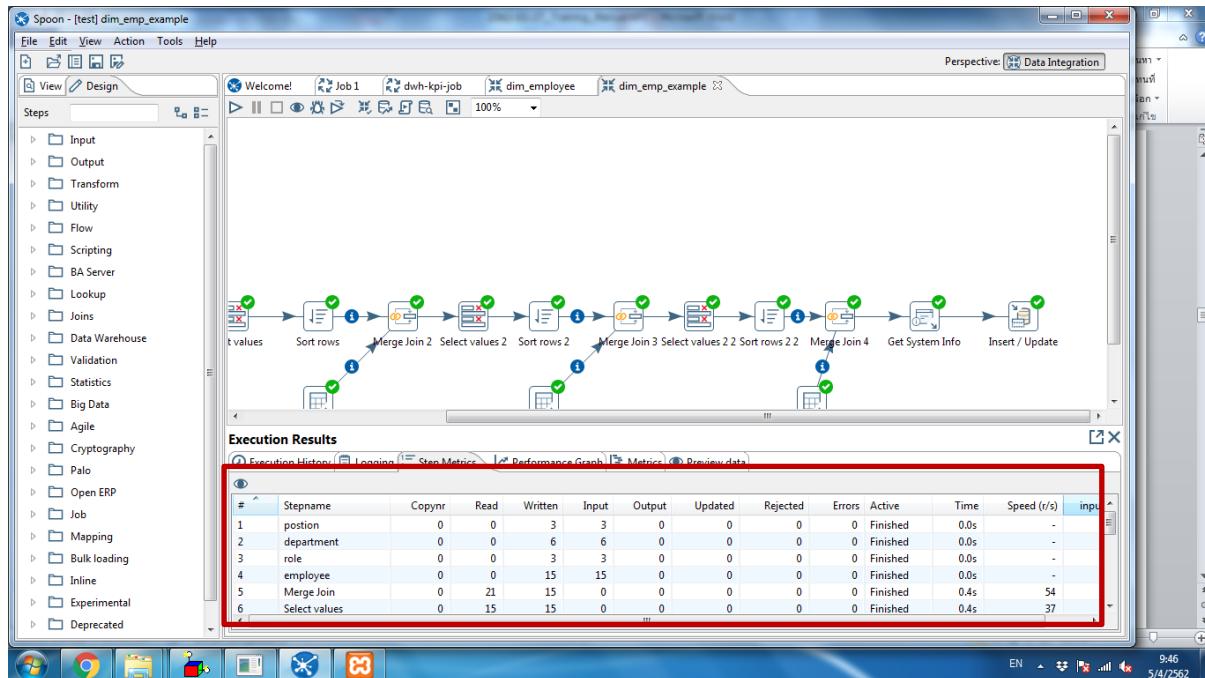
เพิ่ม Step Output: Insert/Update



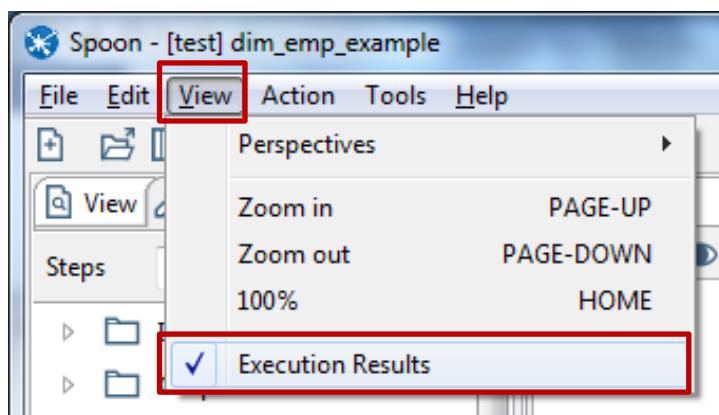


Initial Investigate Log

ขณะที่ทำการ Run Transformation หรือ Job โปรแกรมจะแสดงสถานะการทำงานที่หน้าต่าง Execution Results จะแสดงอยู่ที่ด้านล่างของหน้าจอ Logging ของการ Run Transformation



หรือเปิดปิดได้ที่เมนู View → Execution Results



หน้าต่าง Execution Results ของ Transformation ประกอบด้วย

1. Execution History: ผลลัพธ์การ Run Transformation ครั้งก่อนๆ (มีบันทึกต่อเมื่อตั้งค่าไว้ที่ setting ของ Job/Transformation)
2. Logging: แสดงสถานะการ Run เมื่อพบ error จะ highlight สีแดง และหยุดการทำงาน
3. Step Metrics: แสดงสถานะของข้อมูลที่ผ่าน แต่ละ step จำนวนแควรของข้อมูลที่กำลังวิ่งผ่าน Step

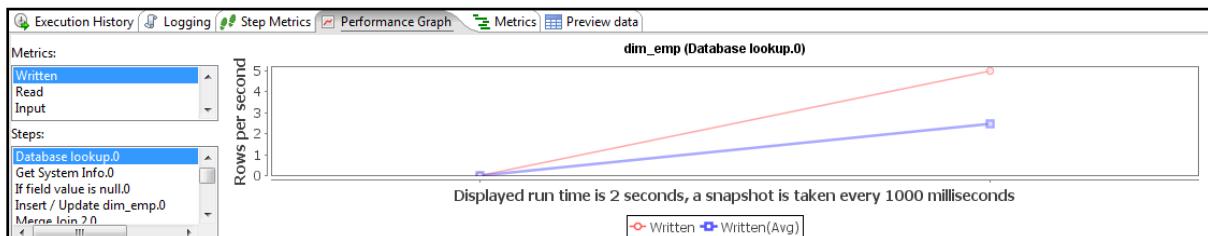
Step: Metrics

The screenshot shows a table titled "Stepname" with columns for Stepname, Copynr, Read, Written, Input, Output, Updated, Rejected, Errors, Active, Time, Speed (r/s), and input/output. The rows list steps 1 through 7, each with zero values across all metrics.

#	Stepname	Copynr	Read	Written	Input	Output	Updated	Rejected	Errors	Active	Time	Speed (r/s)	input/output
1	department	0	0	0	0	0	0	0	0	Halted	0.0s	-	-
2	Merge Join	0	0	0	0	0	0	0	0	Halted	0.0s	-	-
3	employee	0	0	0	0	0	0	0	0	Halted	0.0s	-	-
4	Select values	0	0	0	0	0	0	0	0	Halted	0.0s	-	-
5	Sort rows by section_code	0	0	0	0	0	0	0	0	Halted	0.0s	-	-
6	Merge Join 2	0	0	0	0	0	0	0	0	Halted	0.0s	-	-
7	section	0	0	0	0	0	0	0	0	Halted	0.0s	-	-

1. Stepname: ชื่อ step
2. Copynr: กรณีมีการใช้ Copy Row จะแสดงแควรทั้งหมดที่ copy ได้
3. Read: แสดงจำนวนแควรข้อมูลที่วิ่งผ่าน step
4. Written: แสดงจำนวนแควรข้อมูลที่เขียนลง stream
5. Input: แสดงจำนวนแควรข้อมูลที่อ่านค่าได้
6. Updated: แสดงจำนวนแควรข้อมูลที่มีค่าเปลี่ยนแปลงค่า
7. Rejected: แสดงจำนวนแควรข้อมูลที่ผิดเงื่อนไข มีในกรณีที่เป็น step จำพวก lookup
8. Errors: แสดงจำนวน error ที่พบ
9. Active: สถานะของแต่ละ step เช่น Running , Finished
10. Times: ใช้เวลาทำงานจนเสร็จกี่วินาที
11. Speed (r/s): ความเร็ว ทำได้กี่แควรต่อวินาที s/s

Performance Graph: แสดงสถานะเป็นรูปกราฟ Logging ของการ Run Job



Import/Export ETL Job

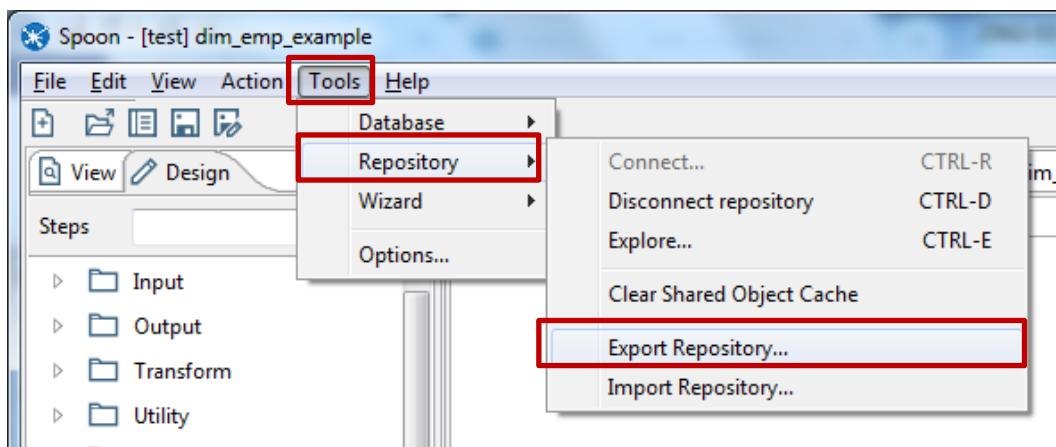
สำหรับการ Import/Export มีทั้งหมด 2 รูปแบบด้วยกันคือ

1. Import/Export ไฟล์: จำกัดไฟล์เป็น XML
2. Import/Export ทั้ง Repository: ซึ่งจะได้มาทุก Job และ Transformation ใน Repository

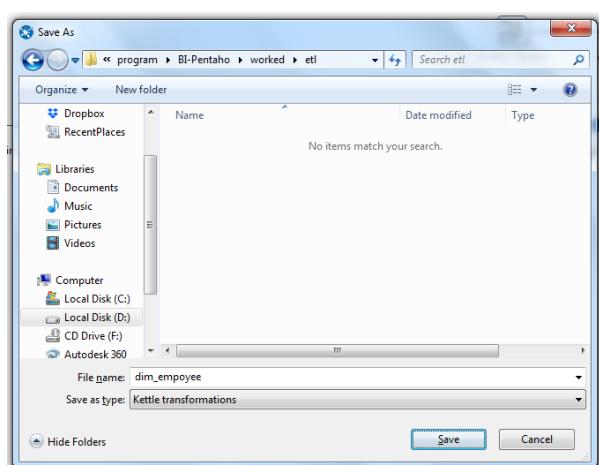
Import/Export เป็น XML

Export XML มีขั้นตอนดังนี้

1. เปิด Job หรือ Transformation ขึ้นมาและเลือก File → Export → To XML...



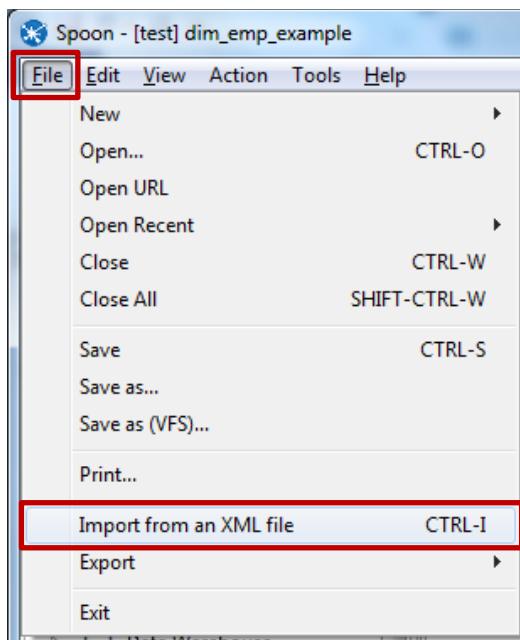
2. ระบุ Path ไฟล์ และตั้งชื่อไฟล์ จากนั้นคลิกปุ่ม Save



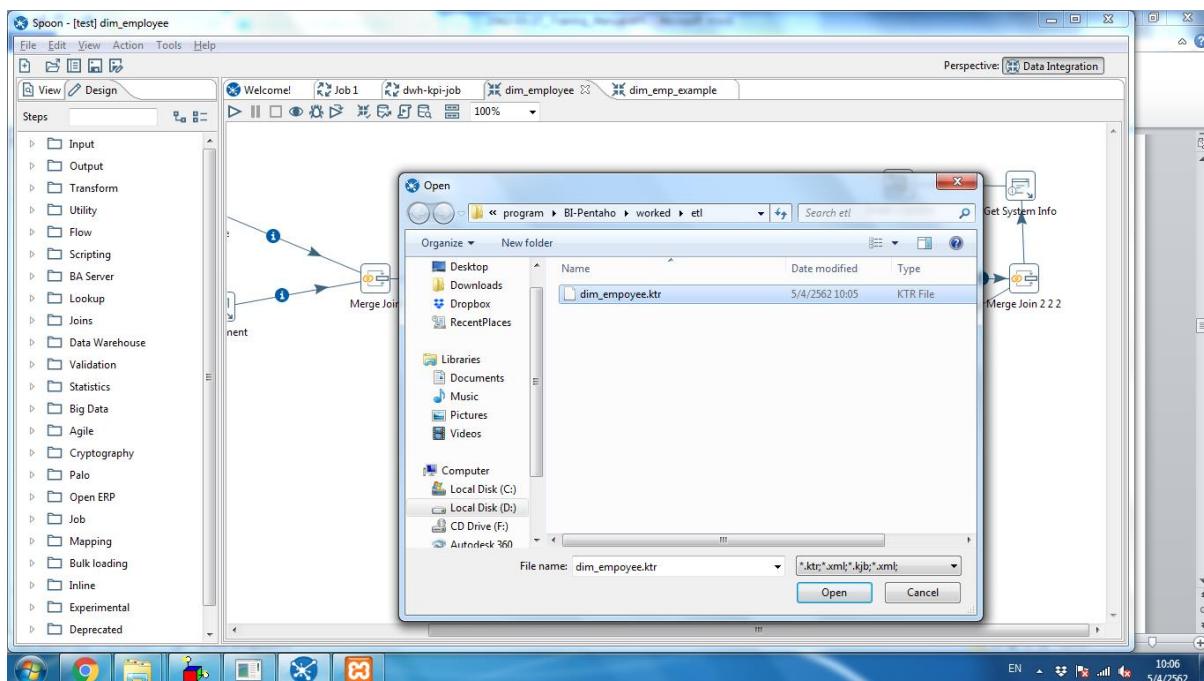
3. Job (.ktb) หรือ Transformation (.ktr) จะถูกบันทึกลงเป็นไฟล์ตามชนิดของไฟล์

Import XML มีขั้นตอนดังนี้

1. เลือก File → Import from an XML file (Ctrl+I)



2. เลือกไฟล์ Job (.ktb) หรือ transformation (.ktr)



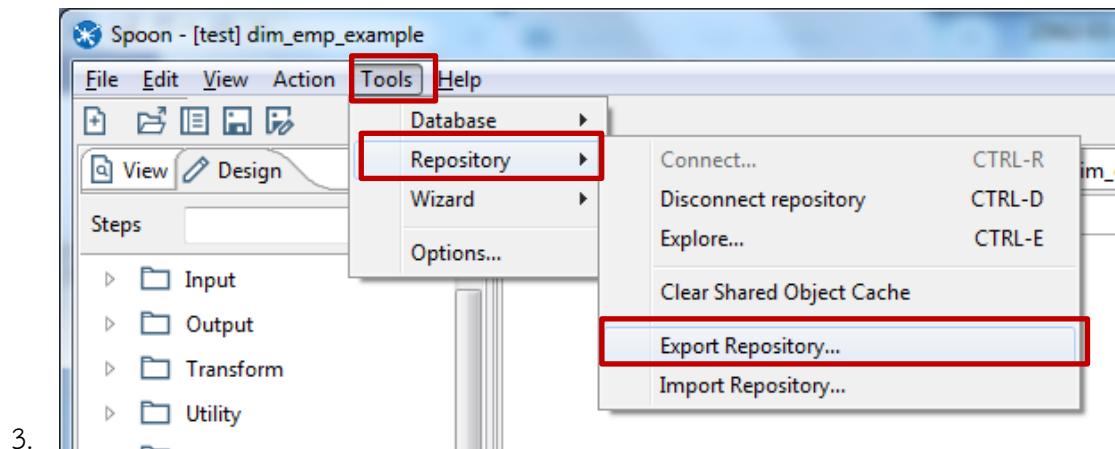
3. เป็นการเปิดไฟล์ Job หรือ Transformation ขึ้นมา จากนั้นทำการบันทึกลง Repository

Import/Export ห้อง Repository

Export Repository มีขั้นตอนดังนี้

1. เลือก Tools → Repository → Export Repository...

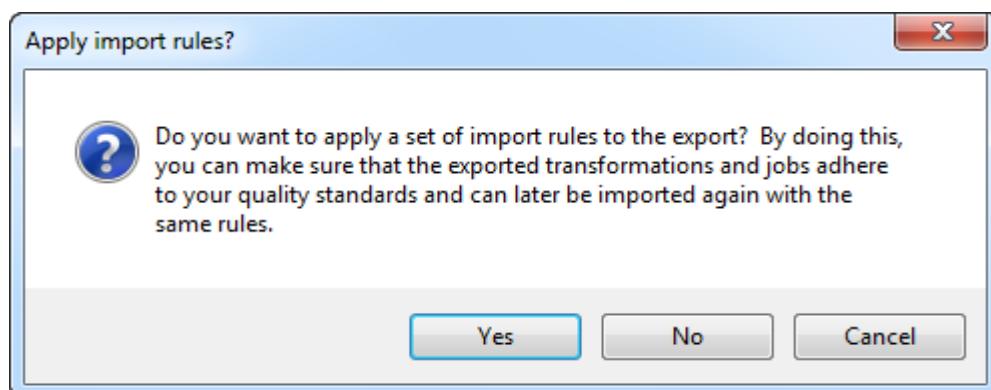
2.



3.

4. ระบุ Path ไฟล์และตั้งชื่อไฟล์ จากนั้นคลิกที่ปุ่มกด OK

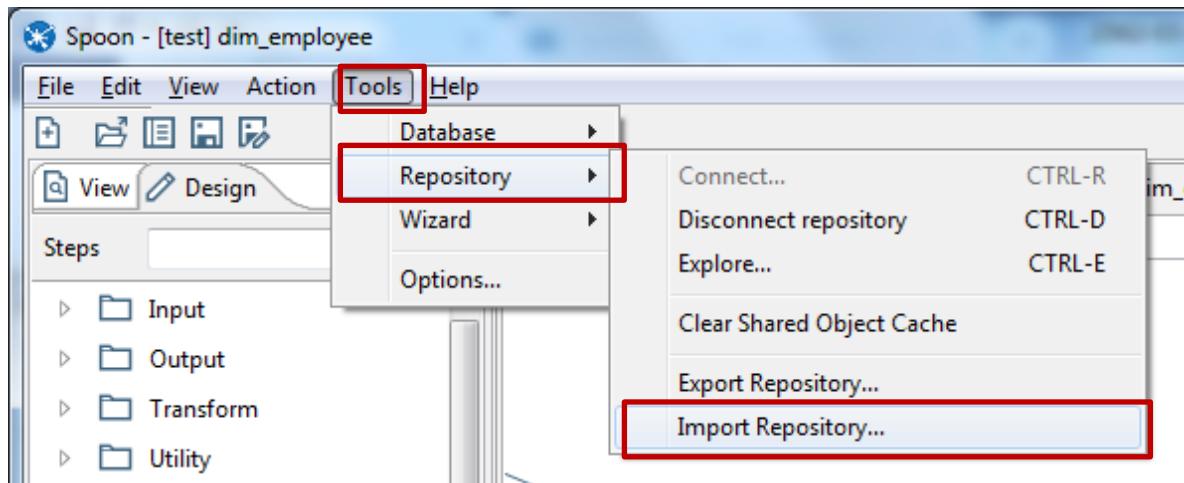
5. โปรแกรมจะถามว่าจะกำหนดกฎการ Import ด้วยหรือไม่ ให้คลิกที่ปุ่มกด No



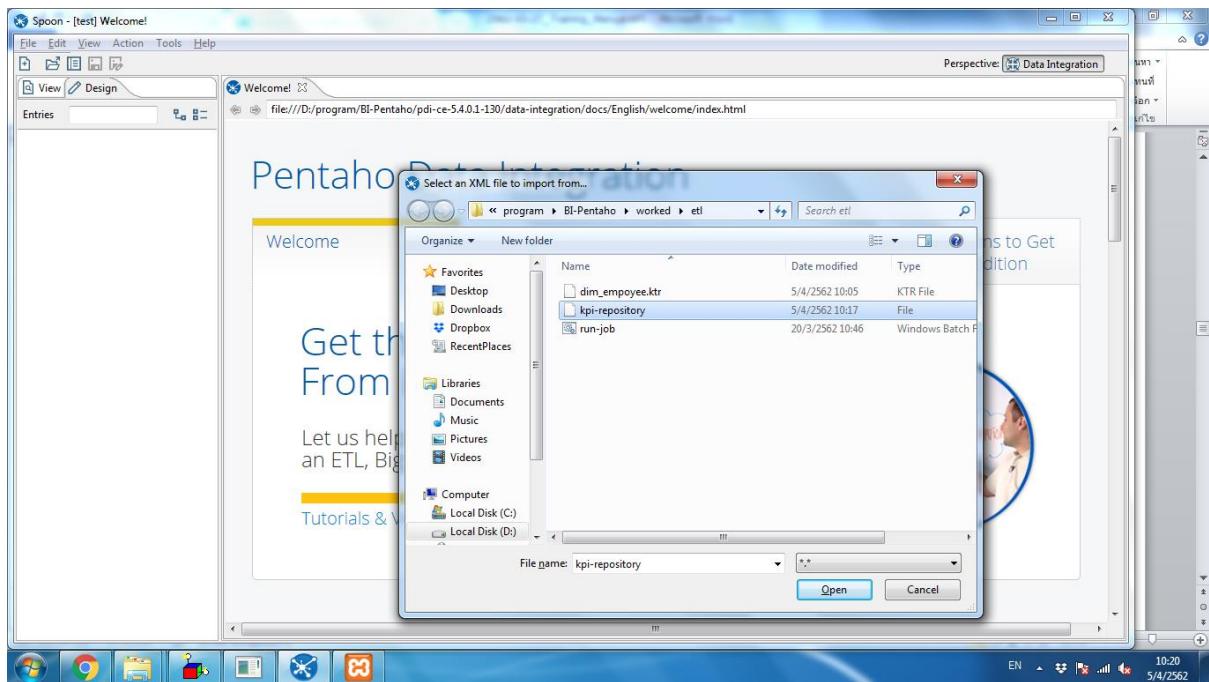
6. โปรแกรมจะทำการ Export Job และ Transformation ห้อง Repository

Import Repository มีขั้นตอนดังนี้

1. เลือก Tools > Import Repository



2. เลือก file repository กด OK



Setting ETL schedule

การทำ Schedule run job

Pentaho Data-integration จะตั้ง Schedule ไม่ได้ ต้อง Run ผ่าน command-line โดยใช้ command schtask ใน windows หรือ crontab ใน linux Job จะถูกสร้างด้วย spoon.bat ใน windows หรือ spoon.sh บน linux จะ Run Job ได้ต้องอาศัย Kitchen

Kitchen คือ โปรแกรมสำหรับ Run Job ที่สร้างด้วย spoon kitchen ใช้ java jre version 1.5 ขึ้นไปในการทำงาน การ Run Kitchen.sh บน linux ผ่าน command-line

Kitchen command-line options

บน windows พิมพ์ “-” ใน command-line ไม่ได้ใช้ / แทน

- ดูเวอร์ชัน: -version
- ตั้ง parameters:

- -param

สามารถตั้งชื่อตัวแปรได้ -param: key=value

เช่น "-param:MASTER_HOST=192.168.1.1" "-param:MASTER_PORT=8081"

- -listparam

ตั้งตัวแปรที่ประกอบด้วย name,default value,description ที่กำหนดไว้เป็นพื้นฐานที่

- Runไฟล์ XML

- -file=filename: Job ที่เป็นไฟล์ XML(.kjb)

- แสดง log
 - -log=Logging Filename: กำหนด檔名ของการแสดง Log
 - -level=Logging Level: ระดับ Log
 - 1) Error: แสดงเฉพาะ error
 - 2) Nothing: ไม่แสดงอะไรเลย
 - 3) Minimal: แสดงอย่างย่อ
 - 4) Basic: ค่ามาตรฐาน
 - 5) Detailed: แสดงรายละเอียดผลลัพธ์
 - 6) Debug: แสดงรายละเอียดทั้งหมด มักเลือกตอนจะ Debug
 - 7) Rowlevel: แสดงรายละเอียดแต่ละบรรทัด ข้อมูลจะเยอะมาก

- เลือก Repository
 - -rep=Repository name
- ล็อกอินเข้าใช้ Repository
 - -user=Username และใส่พาสเวิร์ด -pass=Password
- Run Job
 - -job=Job Name
- เลือกใช้ directory
 - -dir=directory root directory: /
- เรียกดู directories ใน repository
 - -listdir=Y
เรียกดู Jobs ใน repository
 - -listjobs=Y
- เรียกดู repository ทั้งหมด
 - -listrep=Y
- กำหนดให้ไม่ต้องล็อกอินเข้า repository
 - -norep=Y ใช้มีอจะ Run job จากไฟล์ XML

วิธี Run Job จากไฟล์ XML บน linux

```
kitchen.sh -file=/PRD/updateWarehouse.kjb -level=Minimal
```

วิธี Run job จาก Repository บน Linux

<pre>kitchen.bat</pre> <pre>-rep="Production" -job="Update" -dir=/Dimensions -user=user1 -pass=password -level=Basic</pre>	Repository" dimensions"
--	----------------------------

- Redirecting output

ปกติ ilog จะแสดงอยู่บนหน้าจอ สามารถให้บันทึกลงไฟล์ได้ด้วย ดังนี้

1. ใช้ > บันทึกลงไฟล์โดยเขียนทับตลอด

```
kitchen.bat /file:C:\dimemsion\job1.kjb /level:Basic > C:\LOG\log1.log
```

- Error code

- 0: ไม่มี error
- 1: error ตอนประมวลผล
- 2: error ตอนกำลัง Run Job
- 7: ไม่สามารถ Run Job จาก XML หรือจาก Repository ได้
- 8: error ที่ step ใด step หนึ่ง
- 9: error ที่ command-line

Samples SH file on Linux/Unix

```
DateTime=`date +%Y%m%d` '%H%M%S'
LogFile="ABC_ETL_ALLJOB_MAIN_Log_$DateTime.txt"
ETLPath="/opt/data-integration_V4.1"
RepPath="ABC_ETL"
LogPath="/home/bi/BI/ETL/Log/"
ETL_LOG="$LogPath$LogFile"
JobName="AB_Bank_MainJob"
User="admin"
Pass="admin"
LogLevel="Detailed"
echo "1: Finish Read Parameter" >> $ETL_LOG
#cd $ETLPath
echo "2: Start Execute Job - ETL" >> $ETL_LOG
$ETLPath/kitchen.sh -rep: $RepPath -job: $JobName -user: $User -
pass:$Pass -logfile:$LogPath$LogFile -loglevel:$LogLevel
echo "3: FINISHED Execute Job - ETL" >> $ETL_LOG
##### Exit with success #####
echo "`date +%Y.%m.%d' '%H:%M:%S` ... Finished" >> $ETL_LOG
exit 0
```

Schedule a job on linux

ใช้ crontab เพิ่ม/แก้ไข crontab พิมพ์ crontab -e มีรูปแบบคำสั่งดังนี้

นาที : ตั้งแต่ 0-59 , * แทน ทุกจำนวน

ชั่วโมง : ตั้งแต่ 0-23 , * แทน ทุกจำนวน

วันที่ : ตั้งแต่ 1-31 , * แทน ทุกจำนวน

เดือน : ตั้งแต่ 1-12 , * แทน ทุกจำนวน

วันในสัปดาห์ : 0-6 ,6 = วันอาทิตย์ ,* แทน ทุกจำนวน

คำสั่ง : command Run Job

ตัวอย่าง

0 0 1 * * 1-5 /Dimemsion/update_dimensions.sh

ทำ update_dimensions.sh ทุกวันที่ 1 ของทุกเดือน ของทุกปี เวลา เที่ยงคืน

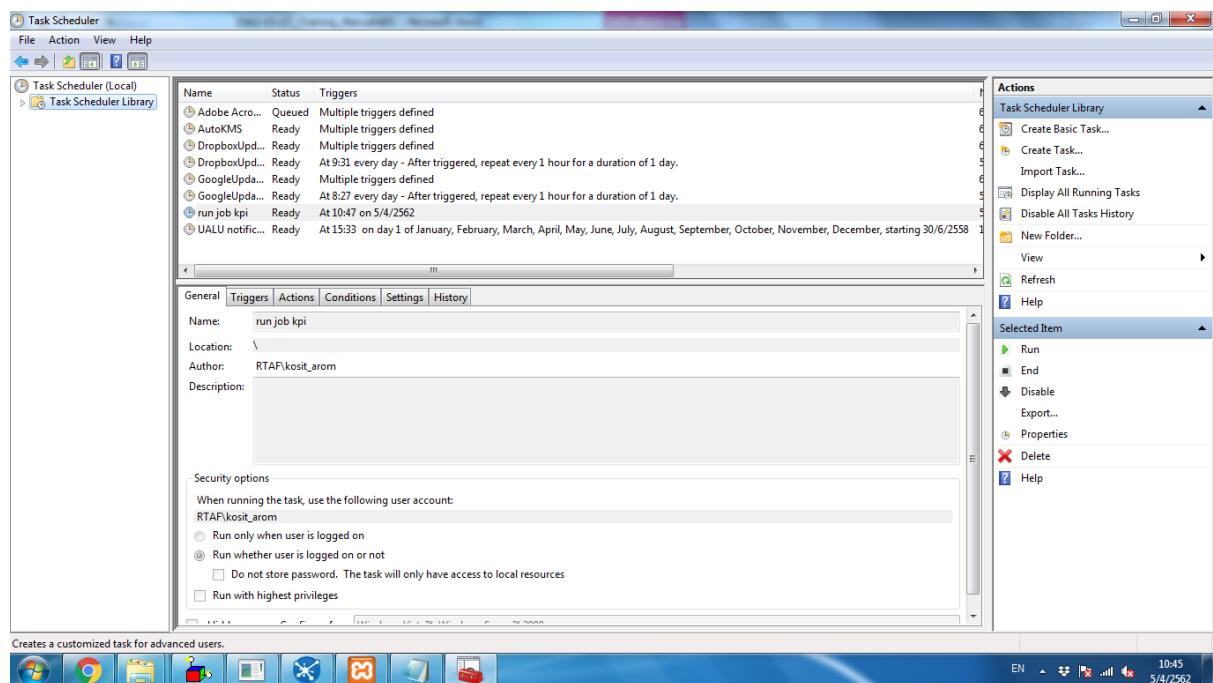
Sample batch file on Windows

```
set
newfile=LoadKpiDataLog%date:~10%%date:~4,2%%date:~7,2%_%time:~0,2%%time:~3,2%_
%time:~6,2%%time:~9,2%.txt
D:
cd "D:\program\BI-Pentaho\data-integration7.1"
Kitchen.bat /rep:test /job:dwh-kpi-job /user:admin /pass:admin /logfile:"D:\program\BI-
Pentaho\biserver-ce-5.3\ETLLogs\%newfile%" /loglevel: Detailed
exit
```

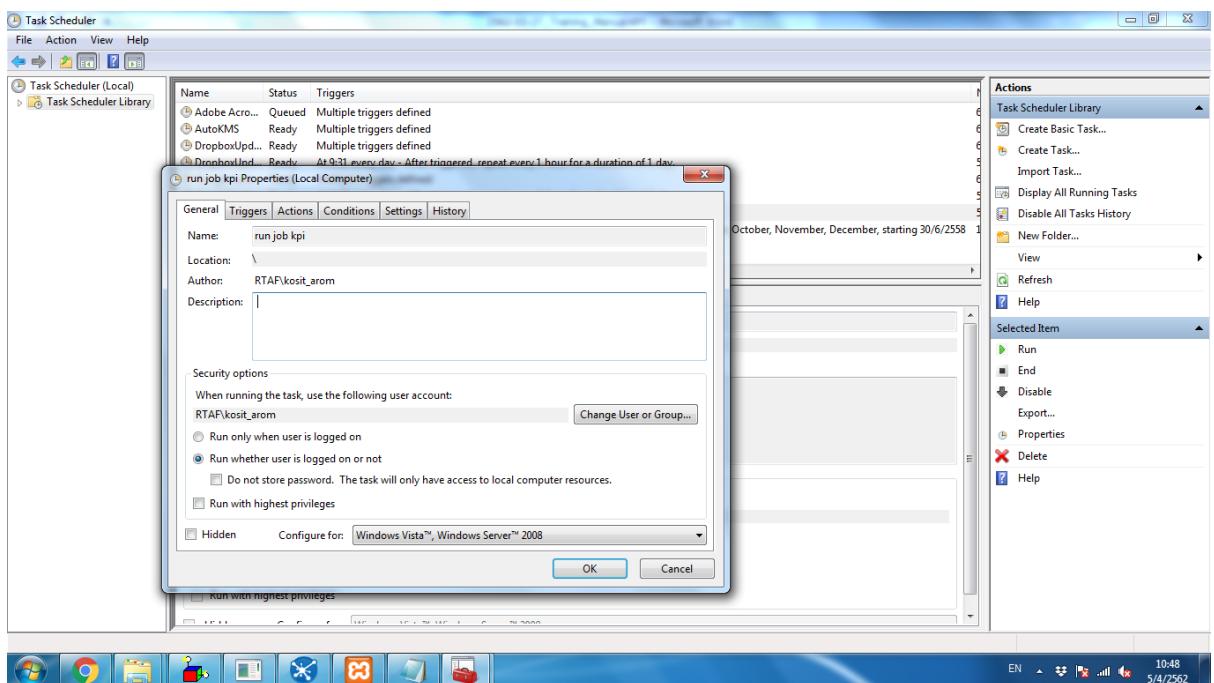
ตั้งค่ารูปแบบและเวลาที่ต้องการโหลดข้อมูล

1. คลิกมาส์ที่ปุ่ม Start  Task Scheduler

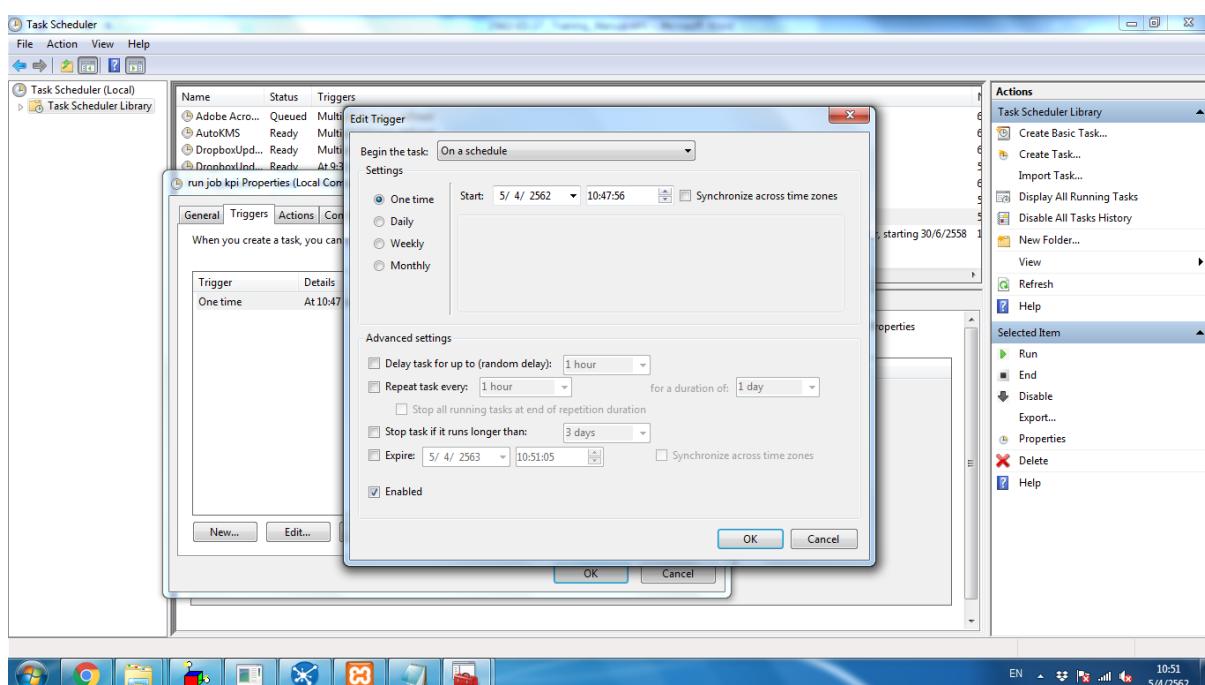
2. คลิก Create Task...



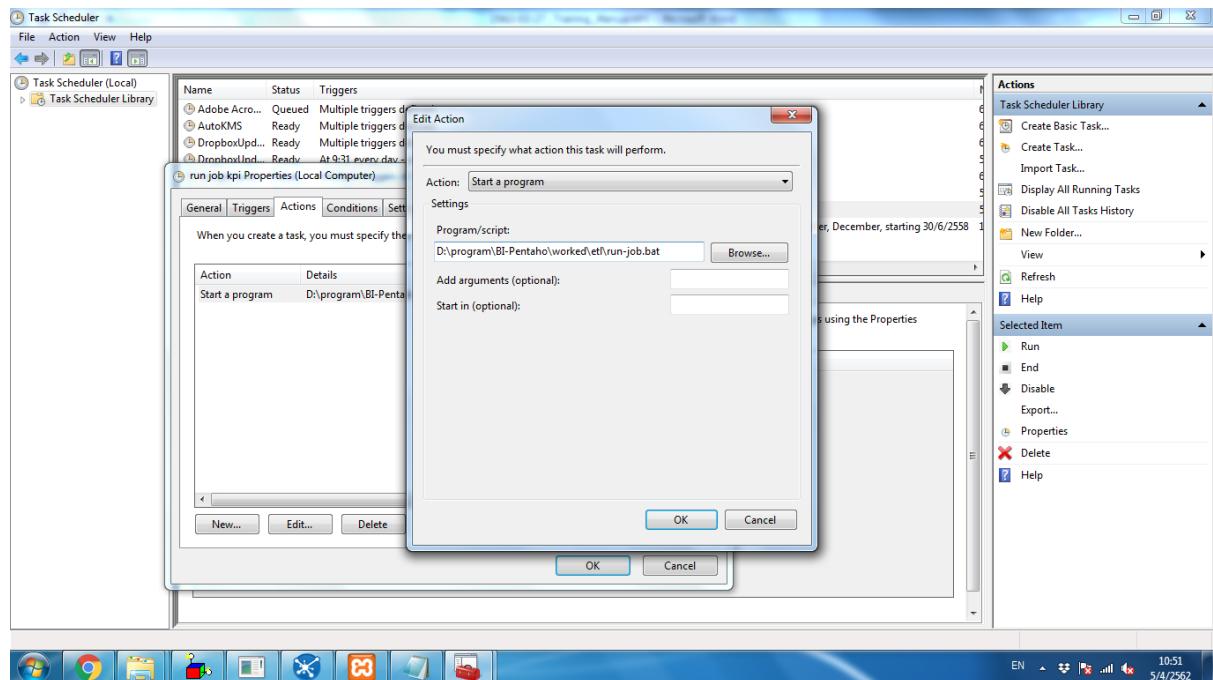
3. ตั้งชื่อ Schedule



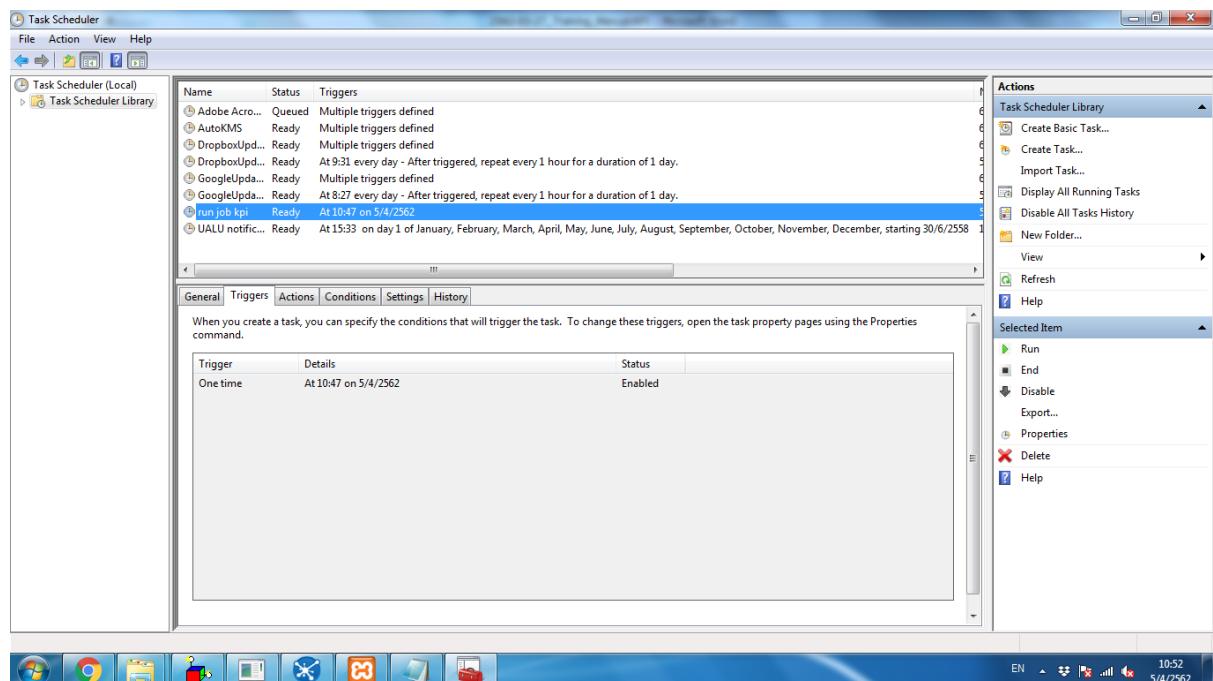
4. ทำการเลือก Trigger เพื่อตั้งเวลาการทำงานรัน script



5. ทำการเลือกโปรแกรมที่เราต้องการรัน



6. ຕຽບສອບຂໍ້ມູນແລ້ວກຳ ອຸກ

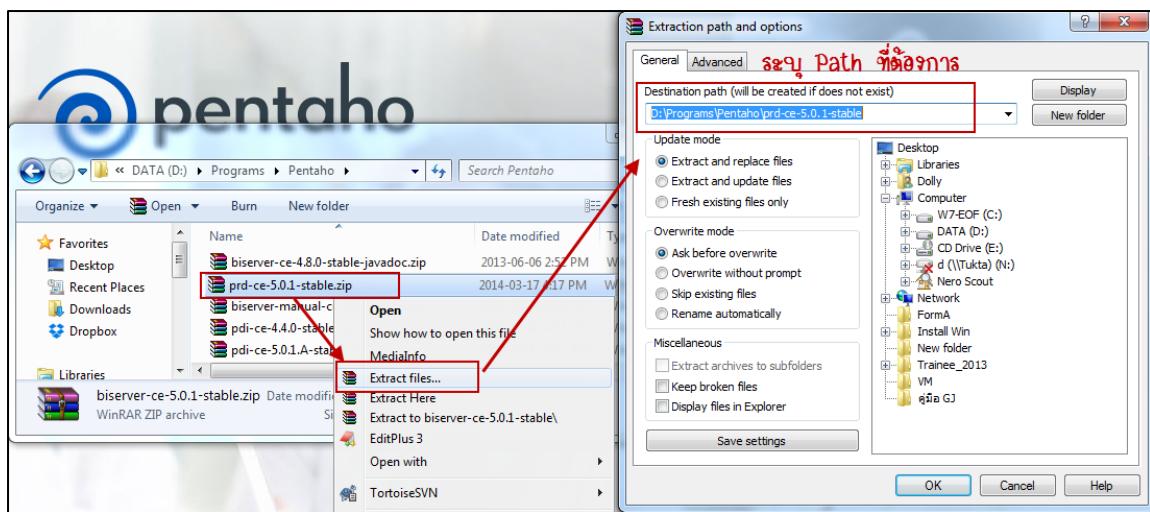


Pentaho Report Designer (Reporting)

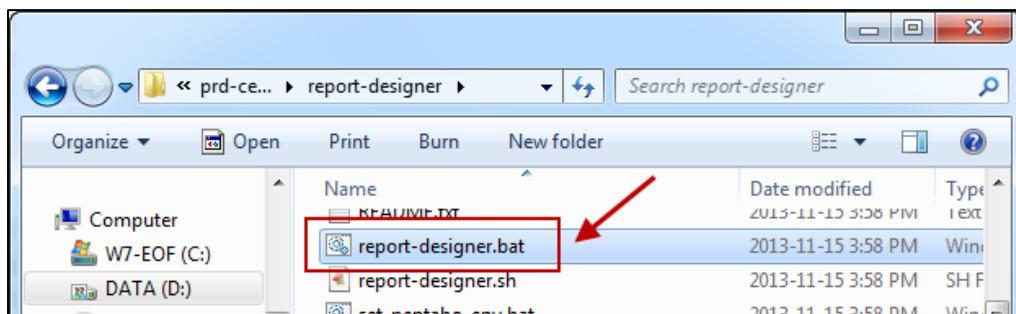
Report Designer เป็นอีกเครื่องมือของ Pentaho เอาไว้สำหรับสร้างรายงานช่วยอำนวยความสะดวกให้สามารถสร้างรายงานได้ง่ายขึ้น สามารถสร้างกราฟหลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็น กราฟ Pie, Bar, Line, Stack เป็นต้น พร้อมทั้งสามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลแต่ละรายงานได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังสามารถนำรายงานไปใช้ร่วมกับโปรแกรมอื่นได้ เช่น CDE Dashboard หรือโปรแกรมอื่นๆ

Installing Pentaho Report Designer

- ทำการแตกไฟล์ prd-ce.zip ไปไว้ยัง Path ที่ต้องการ โดยการคลิกขวาที่ไฟล์แล้วเลือก Extract files... -> ระบุ Path และคลิกที่ปุ่ม OK

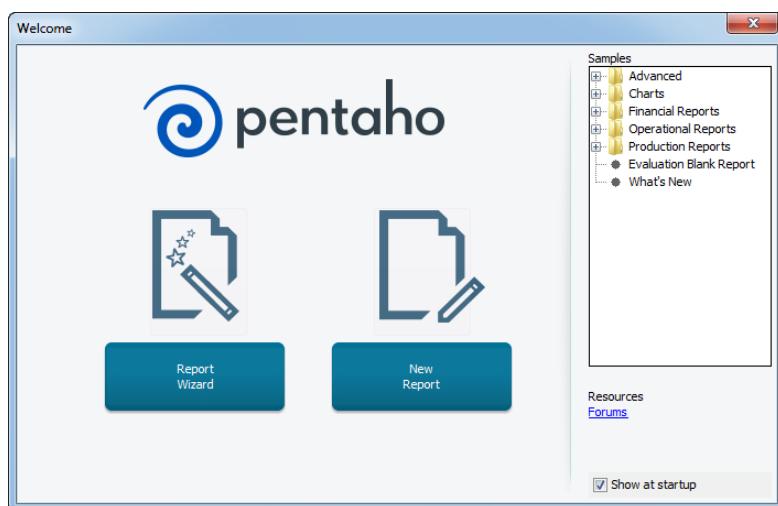


2. การใช้งานให้ดับเบิลคลิกที่ไอคอน report-designer.bat ที่ไฟล์เดอร์ที่แตกไฟล์ไว้



3. จะนั่นจะปรากฎหน้าต่าง Welcome

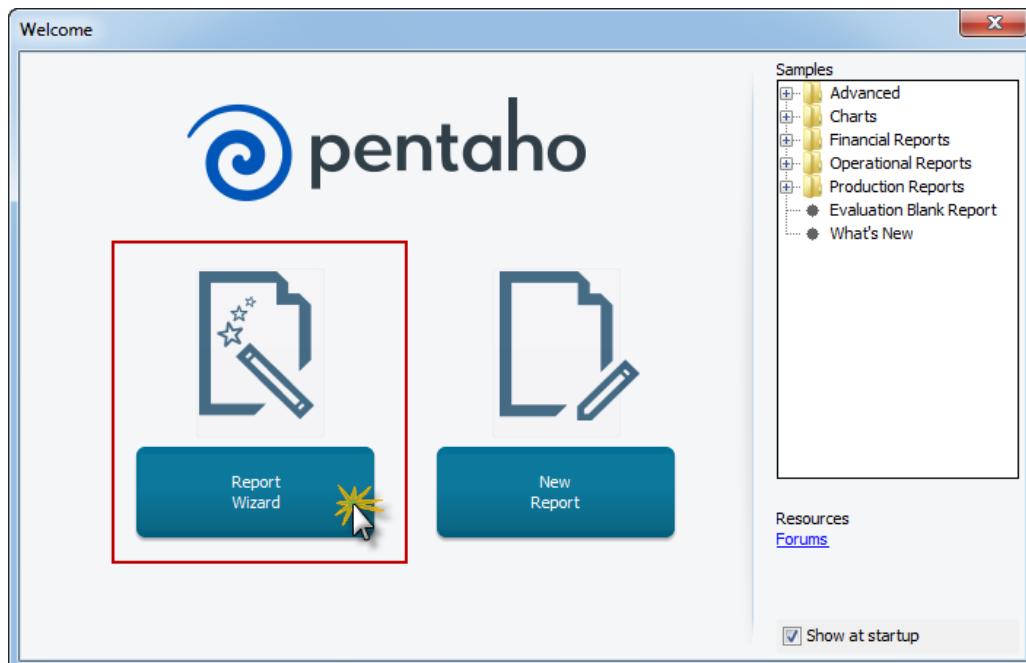
ดังรูป



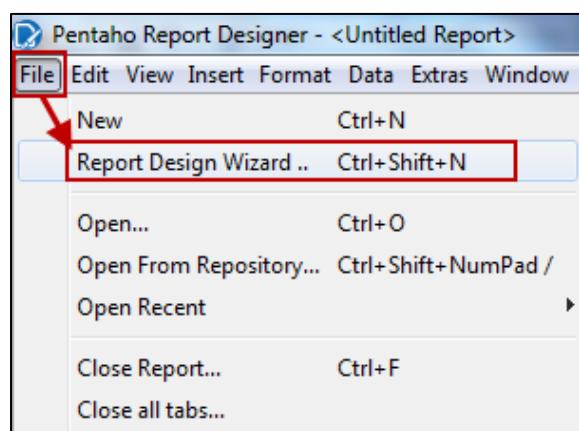
Creating Report Using Report Wizard

การสร้างรายงานด้วย Report Wizard มีวิธีการใช้งานดังนี้

- คลิกที่ปุ่ม Report Wizard ที่หน้าต่าง Welcome



- ไปที่ File แล้วเลือก Report Wizard Design.. หรือกด Ctrl+Shift+N ที่แป้นพิมพ์

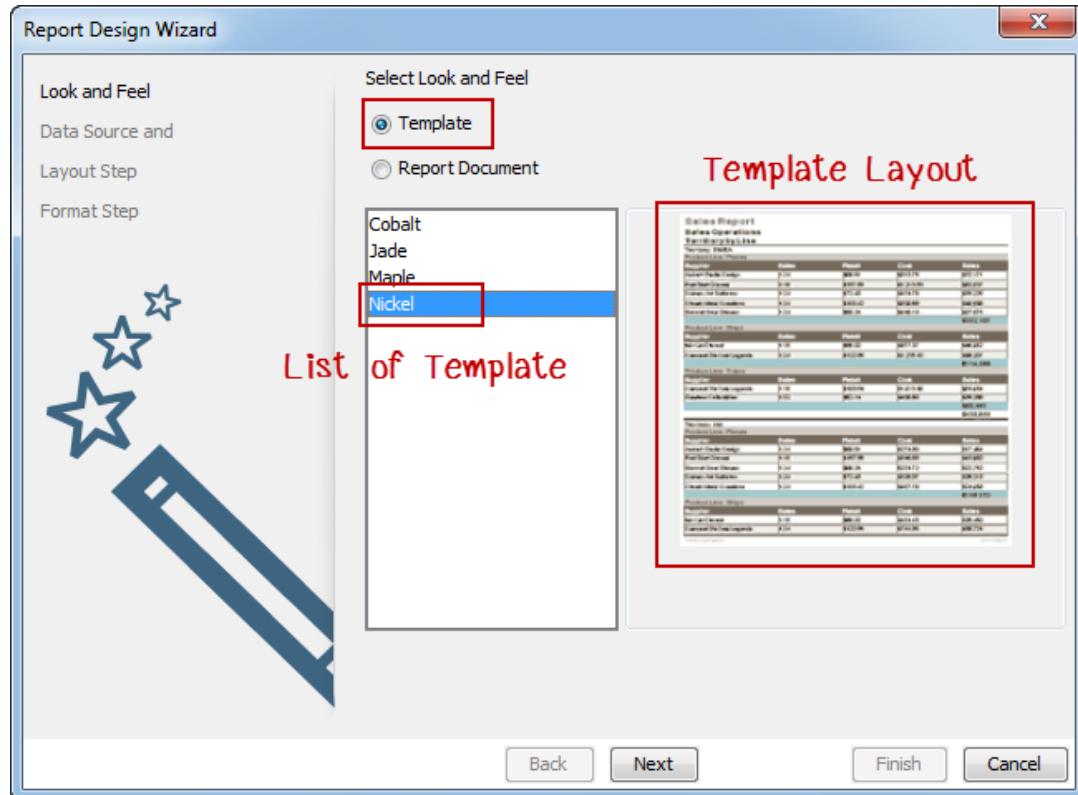


- หากต้องการแก้ไขให้ไปที่ Edit แล้วเลือก Report Design Wizard..
จากนั้นจะแสดงหน้าต่าง Report Design Wizard ขึ้นมา ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนคือ
 1. Look and Feel: เลือกรูปแบบรายงานจาก Templates หรือจากรายงานที่มีอยู่
 2. Data Source: กำหนด Data Source ที่ต้องการนำมาสร้างรายงาน
 3. Layout Step: เลือกลักษณะการจัดวางรายงาน
 4. Format Step: กำหนดรูปแบบข้อมูล

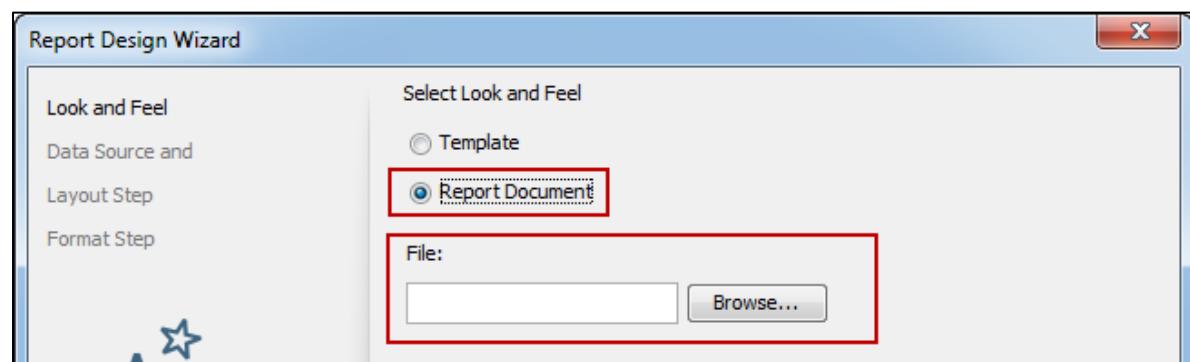
ขั้นตอนที่ 1: Look and Feel

มีให้เลือก 2 แบบคือ

- Template: เลือกใช้งานแบบหน้ารายงานจาก Template ที่มีมาให้ โดยคลิกเลือกจากรายการ Template ทางด้านล่าง ส่วนทางด้านขวาจะแสดงตัวอย่างหน้ารายงานของ Template ที่ถูกเลือก ในที่นี้จะยกตัวอย่างการใช้งานจาก Template ให้เลือกแบบ Nickel



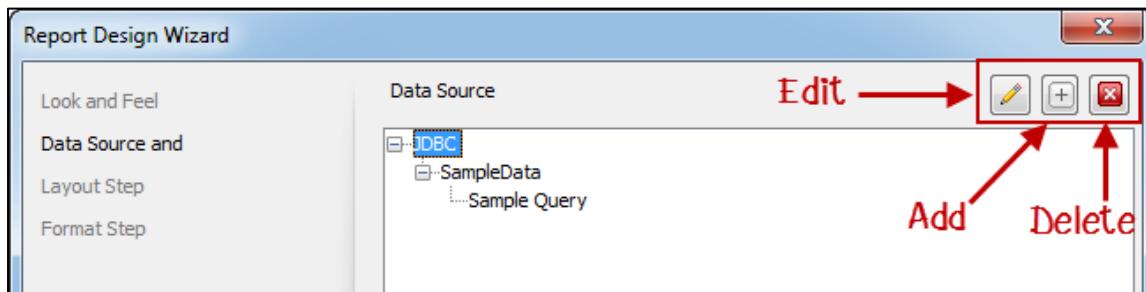
- Report Document: เลือกใช้งานจากรายงานที่บันทึกไว้ ในช่อง File: ให้ระบุ Path ที่เก็บไฟล์ไว้หรือคลิกที่ปุ่ม Browse... โดยไฟล์ที่สามารถใช้ได้จะต้องเป็นไฟล์ที่ถูกสร้างด้วย Pentaho Report Designer เท่านั้น ซึ่งนามสกุลไฟล์ .prpt นั่นเอง



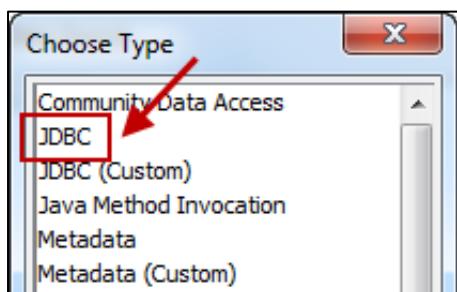
จากนั้นให้คลิกที่ปุ่ม Next เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 2: Data Source

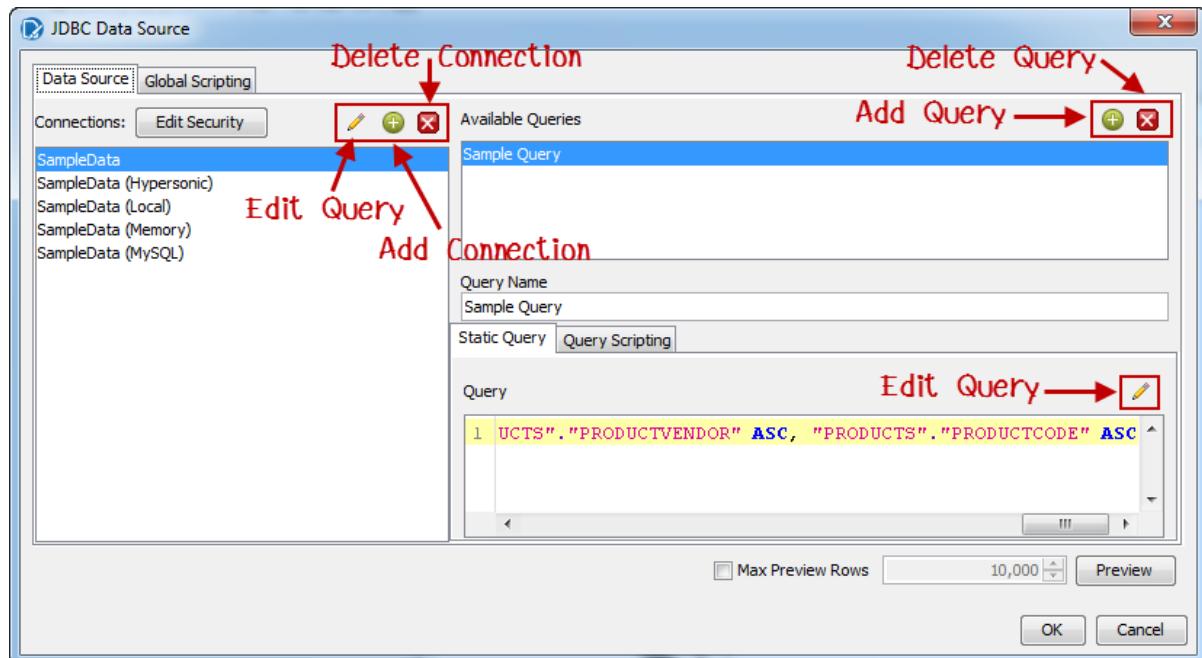
1. Data Source จะมี Sample Data และ Sample Query มาให้โดย Connection ที่ใช้เป็นประเภท Hypersonic และ Database: SampleData ที่ Pentaho มีมาให้ซึ่งจะใช้งานได้ก็ต่อเมื่อ Start Pentaho Service อยู่ ซึ่งในที่นี้จะยกตัวอย่างใช้งาน MySQL (รายละเอียดของ Data Source จะอยู่ ในส่วนของ Setting Database Connection) ให้คลิกที่ปุ่ม Add เพื่อทำการเพิ่ม



2. หน้าต่าง Choose Type สำหรับเลือกประเภทการเชื่อมต่อ โดยให้คลิกเลือก JDBC



3. หน้าต่าง JDBC Data Source คลิกที่ปุ่ม Add Connection เพื่อสร้าง Connection ใหม่

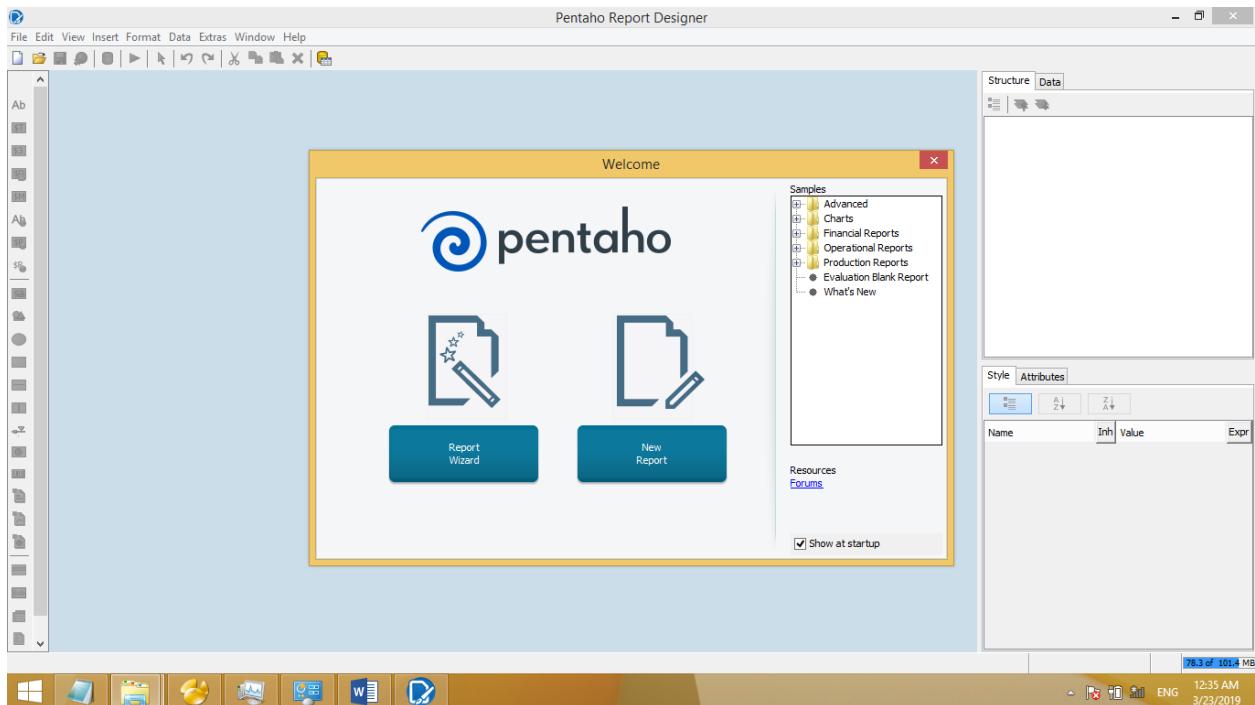


Report designer

สามารถสร้างรายงานได้ 2 แบบคือ

1 report wizard

2 New Report



Report Wizard

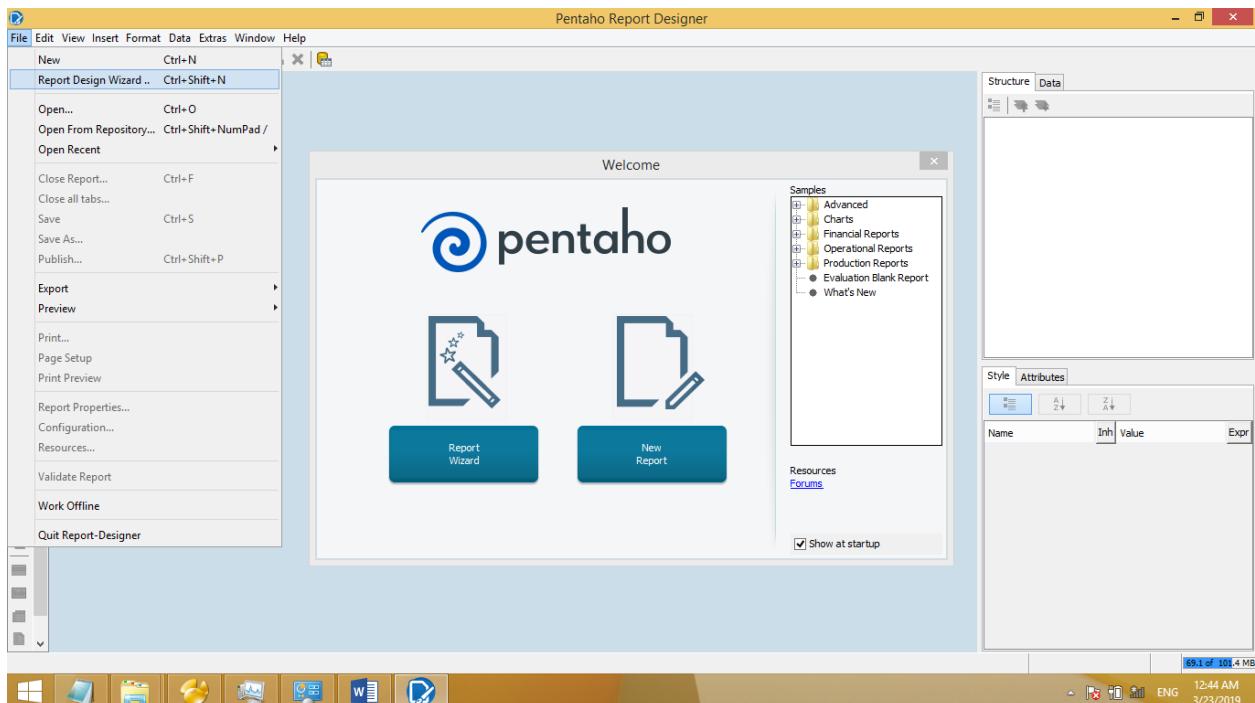
Workshop

สร้างรายงานประเมินผลปฏิบัติงานรายบุคคลอย่างง่ายด้วย Report Wizard

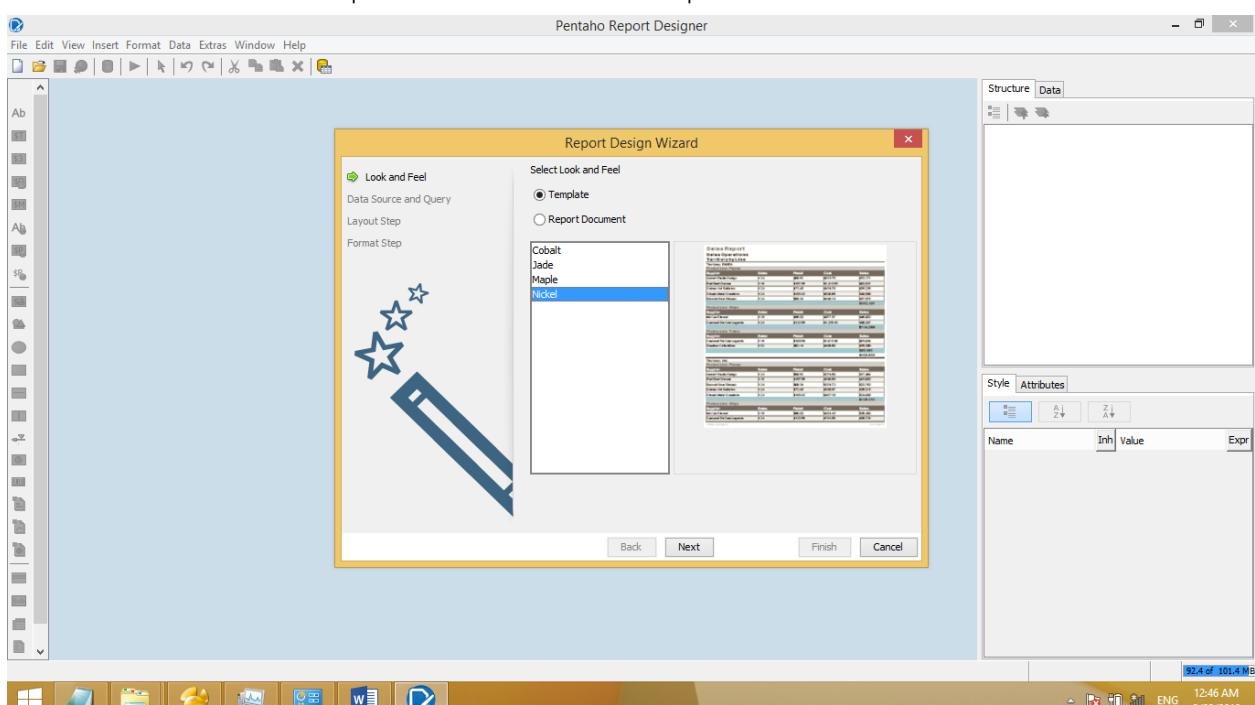
1 คลิกปุ่ม Report Wizard เข้าได้ 2 ทางคือ

1 ปุ่ม report wizard หน้าแรก

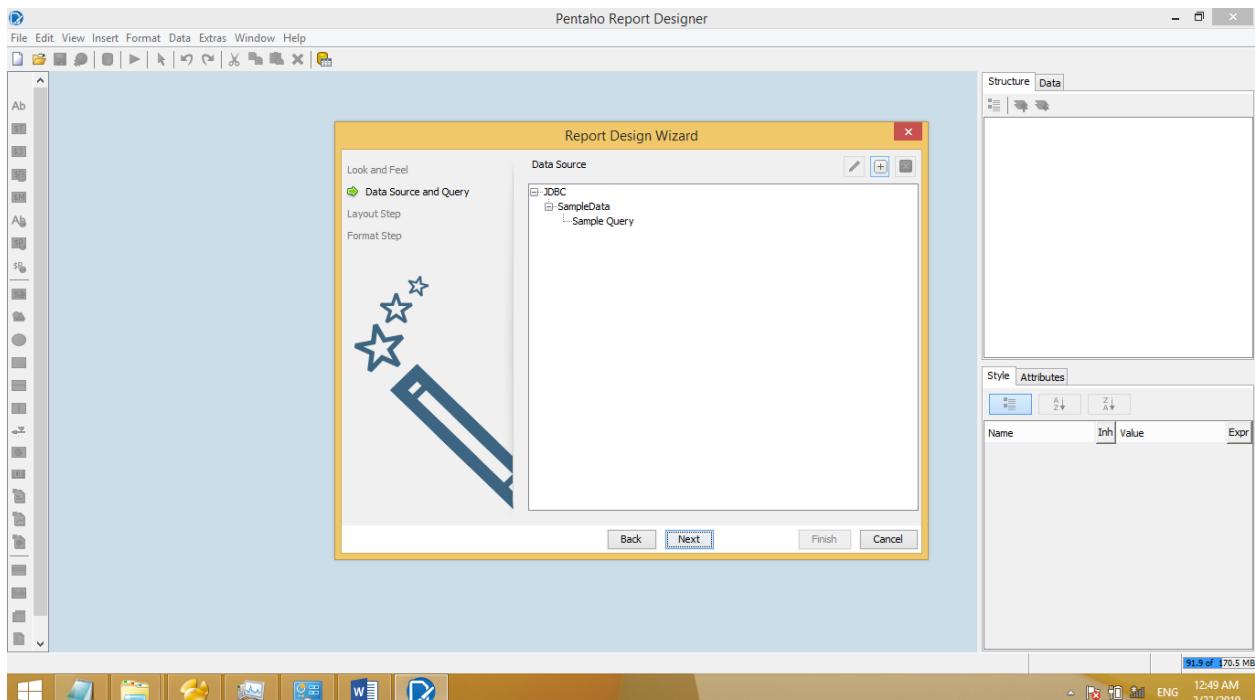
2 File->New Design Wizard



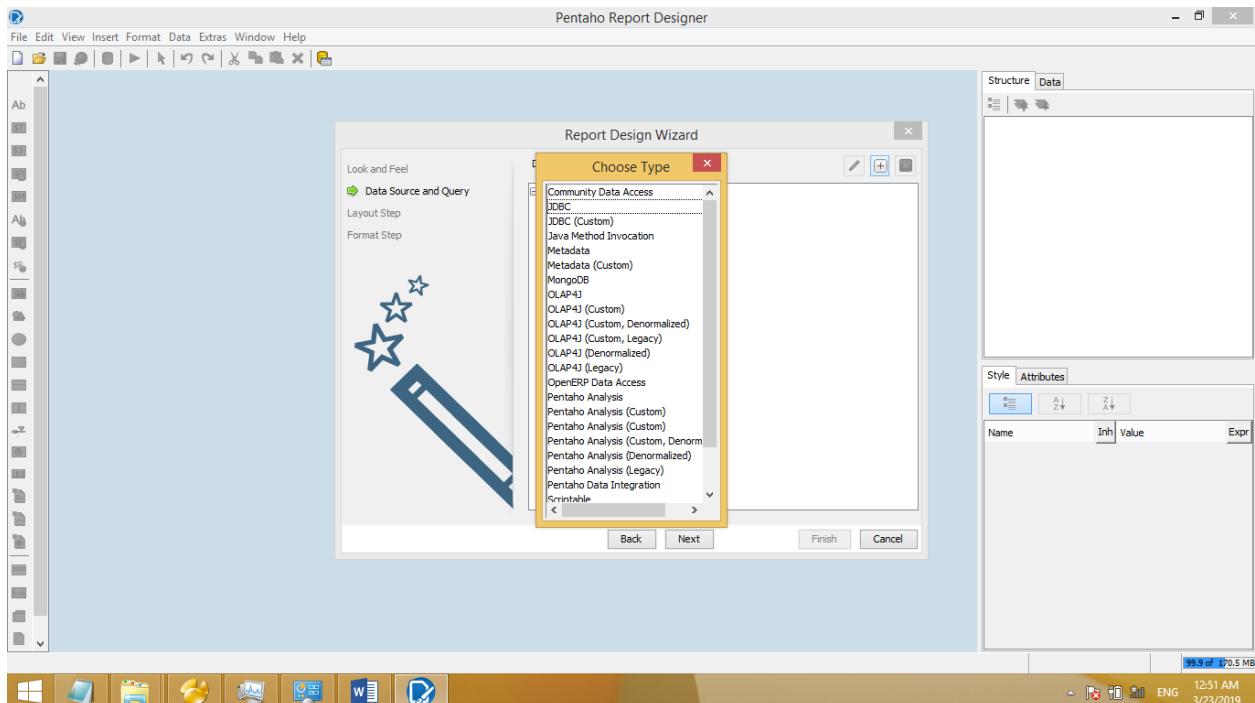
2 Look and Feel เลือก Template จากตัวอย่างเลือก Template เป็น Nickel เสร็จแล้วกด Next



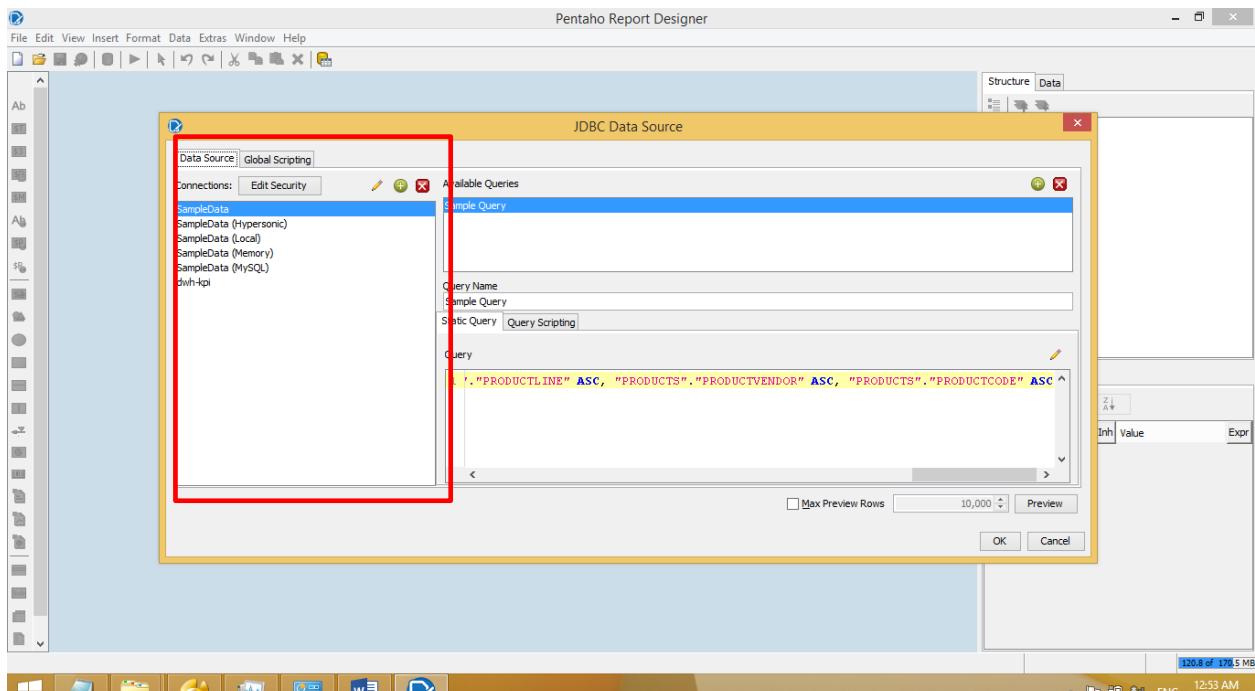
3 จัดการ Data source



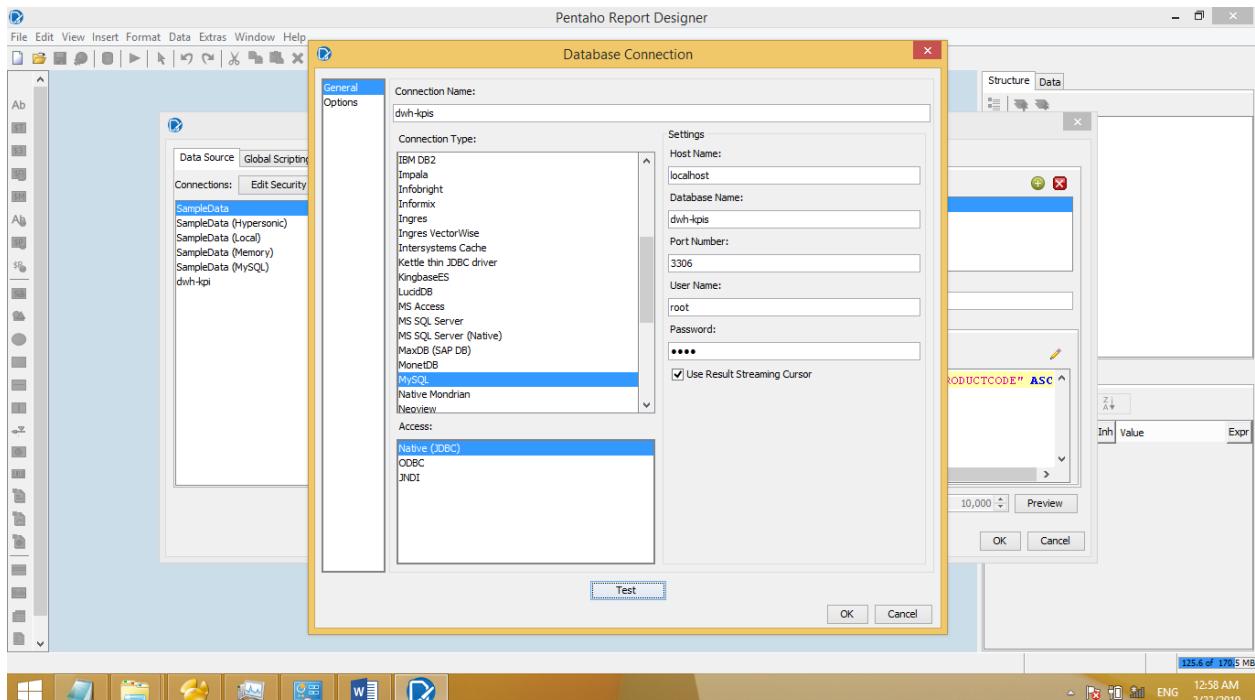
4 กดเครื่องหมาย เพื่อสร้าง Connection



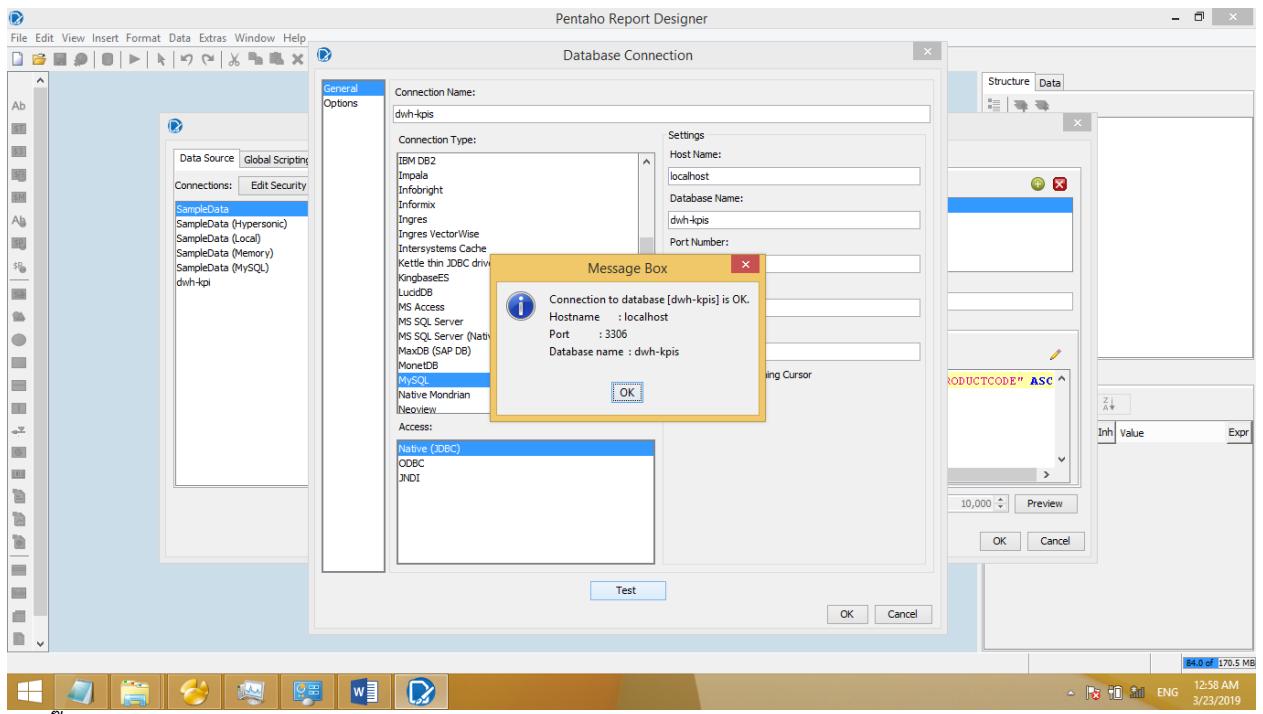
5 คลิก JDBC จะมีหน้าจอด้านขวาขึ้นมาเพื่อให้เพิ่ม Connection



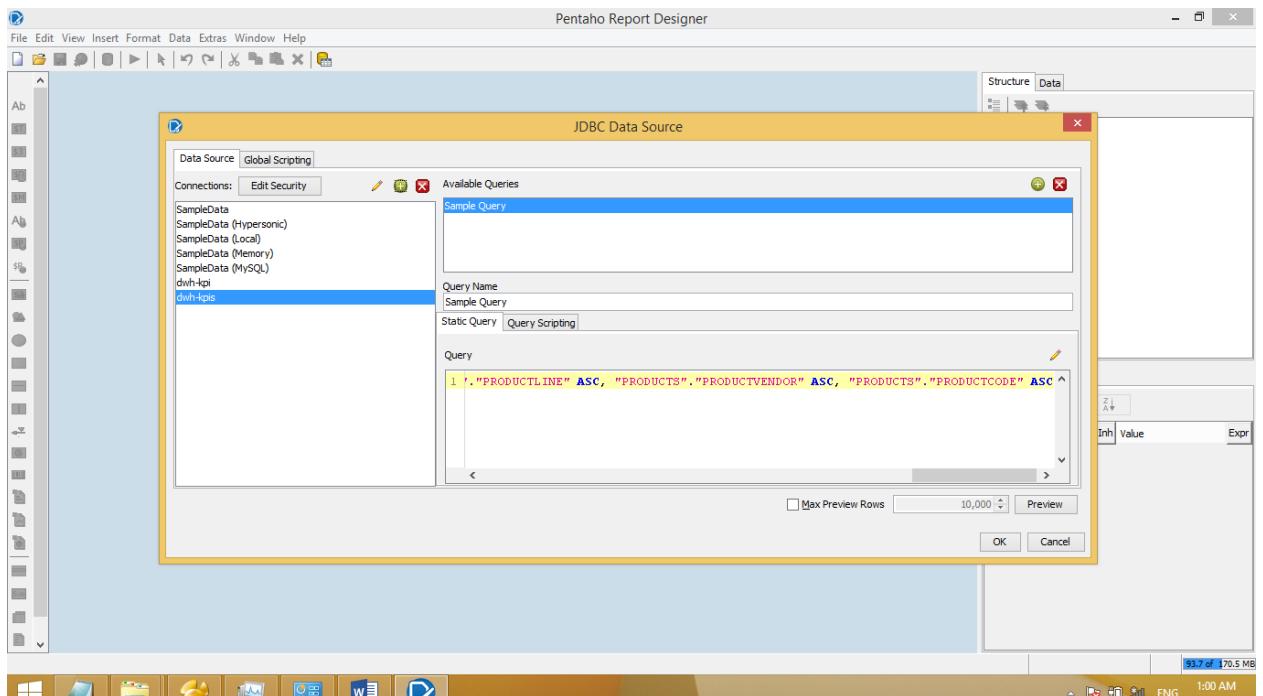
6 กด เพิ่ม Connection



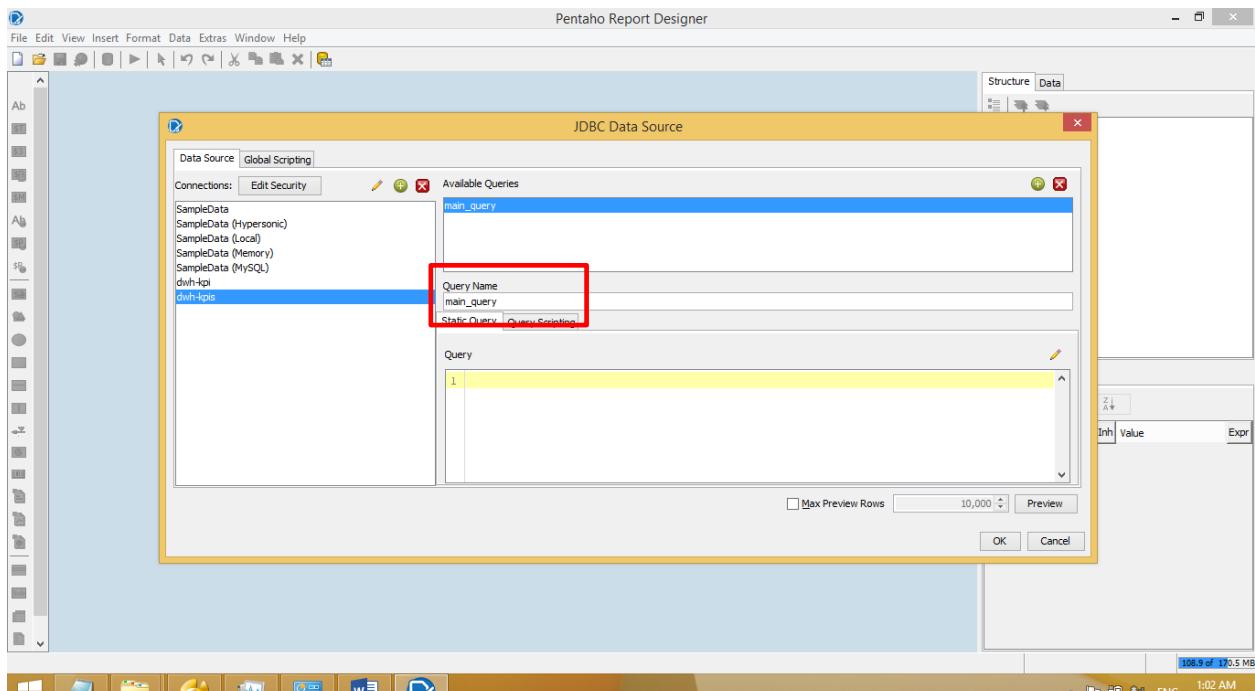
7 กด Test เพื่อทดสอบ Connection เสร็จแล้วกด OK



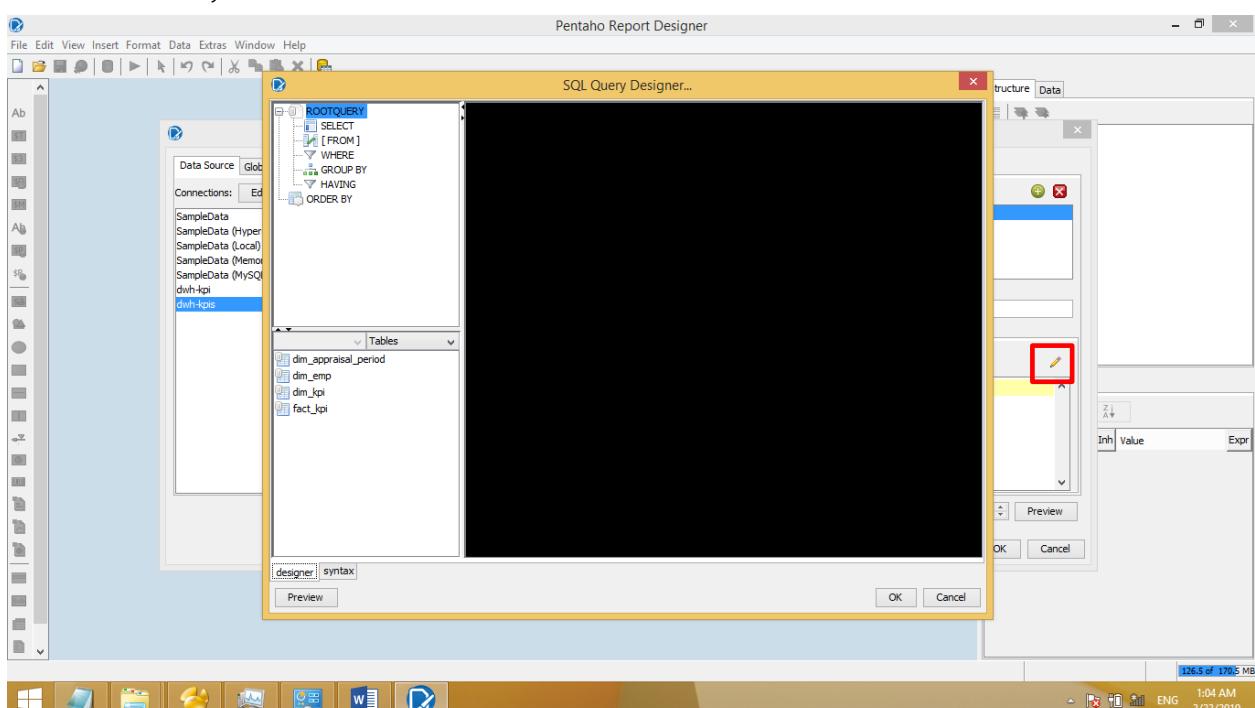
8 คลิกตรง Sample Query



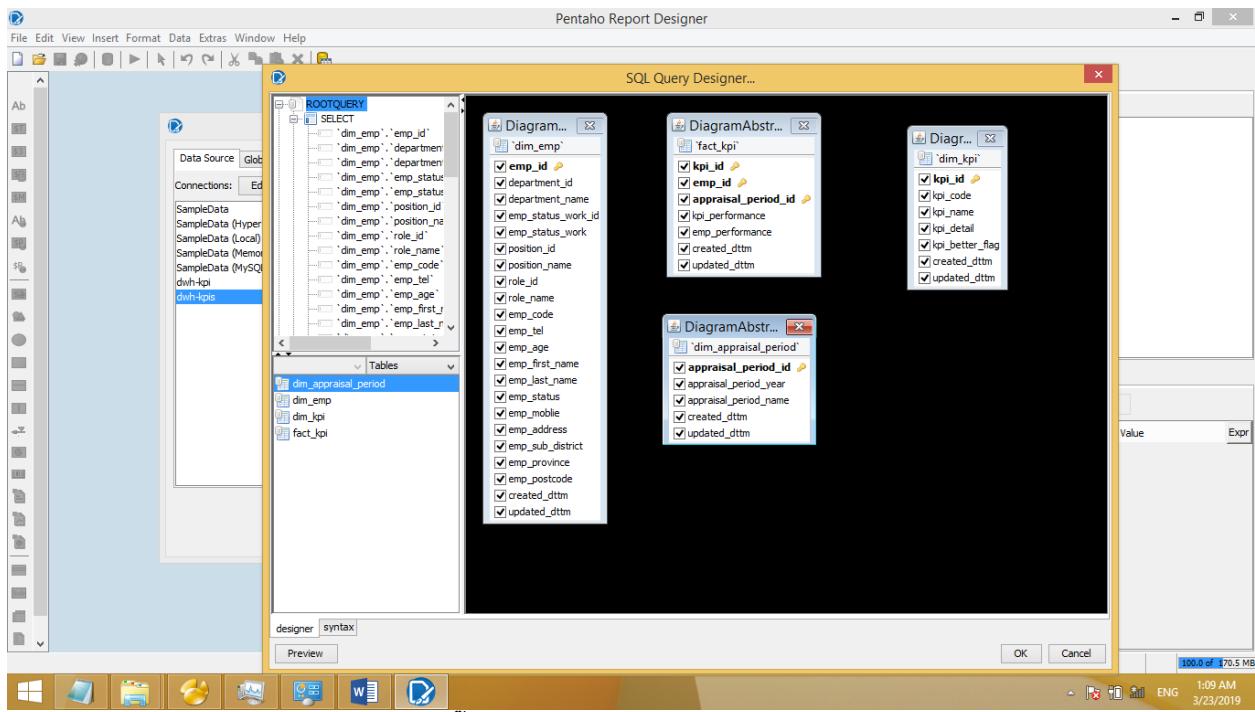
9 เปลี่ยนชื่อเป็น main_query และลบ Query ตัวอย่างทิ้ง



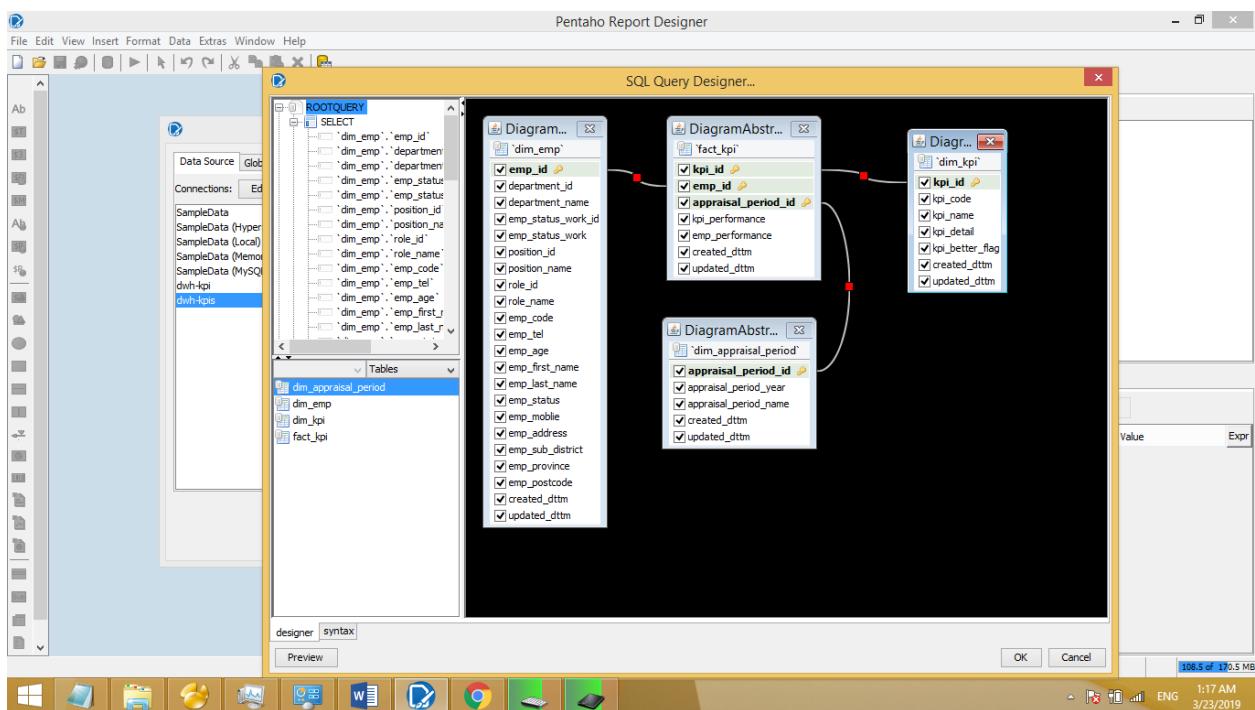
10 กดแก้ไข Query



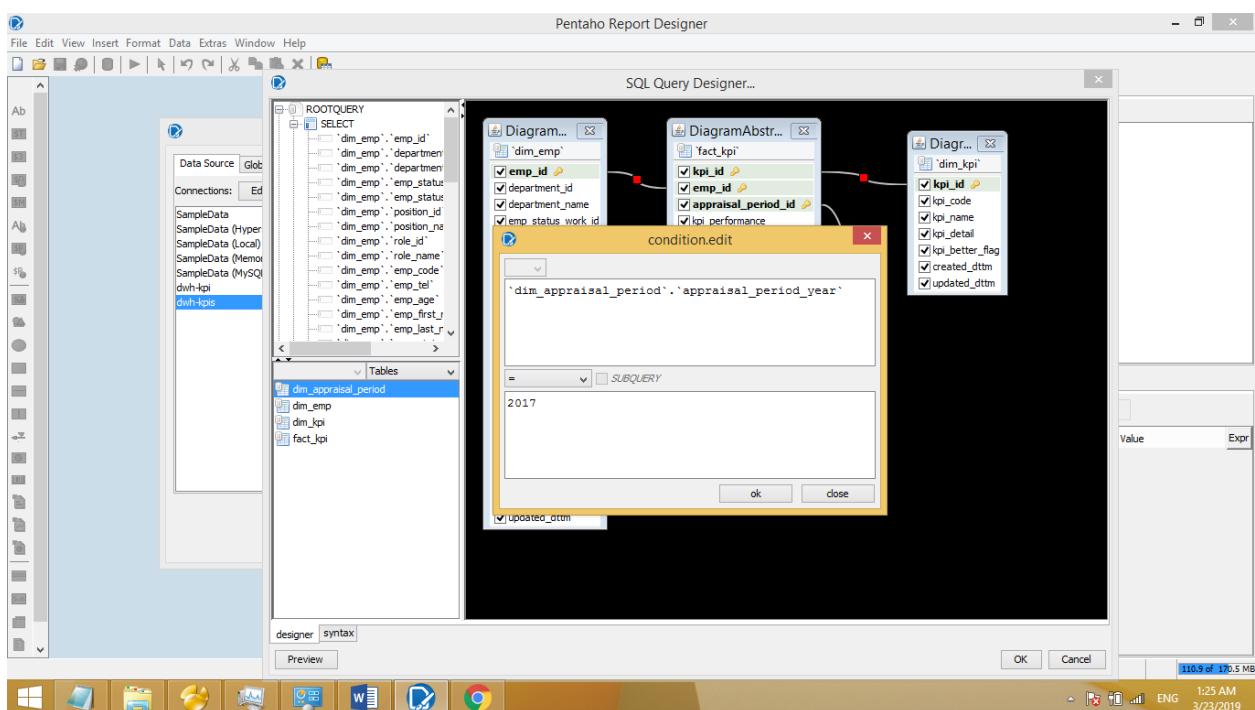
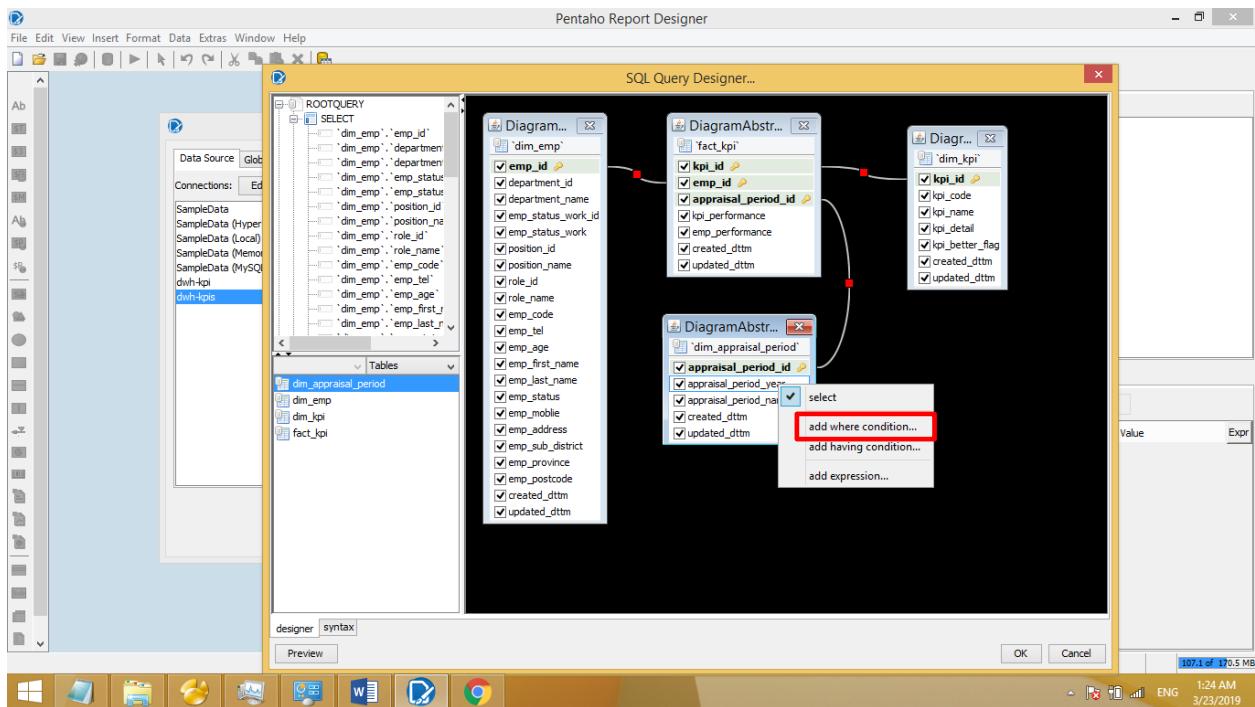
11 ดับเบิลคลิก Table ทางซ้ายเมื่อให้ไปอยู่ด้านซ้าย(work space)

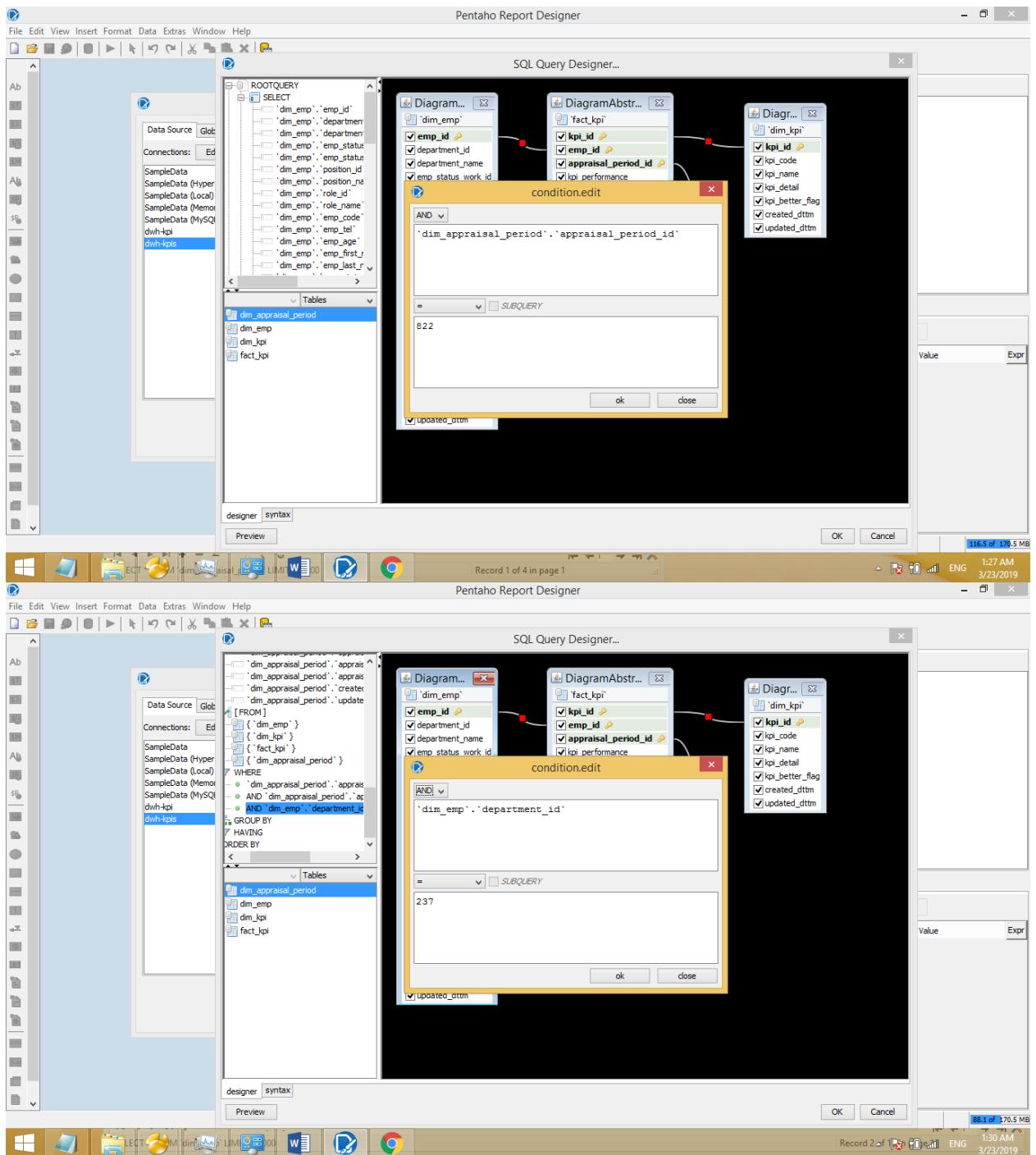


12 เชื่อมความสัมพันธ์ของตารางโดยคลิกที่ primary key ของตาราง dimantion ลากไปยังตาราง fact table

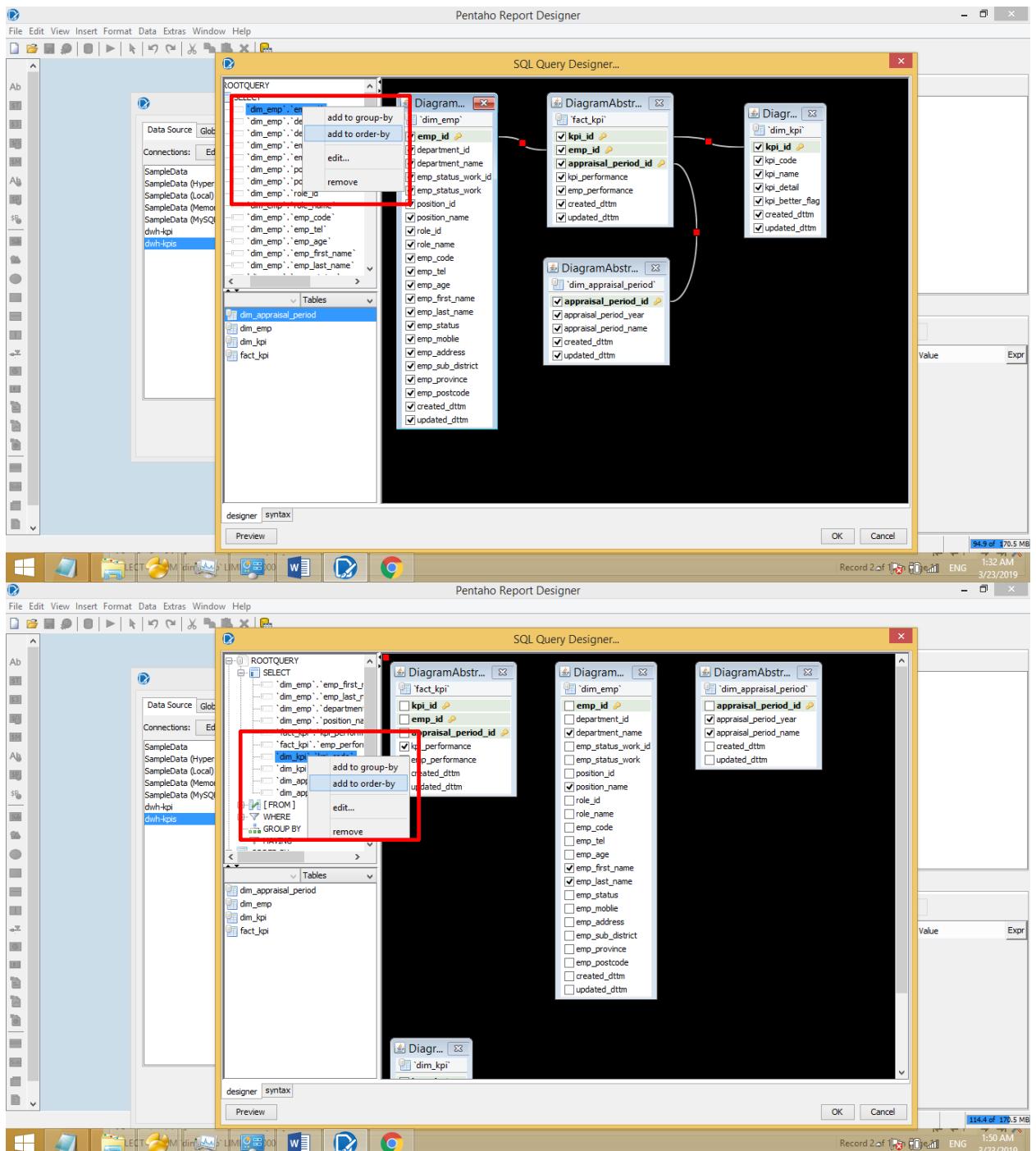


13 กรณีต้องการเพิ่มเงื่อนไขคลิกที่ field ที่ต้องการ ตัวอย่างเพิ่มเงื่อนไขการแสดงผลการประเมินเป็นปี 2017 และวัดการประเมิน 822 และแผนกรหัส 237

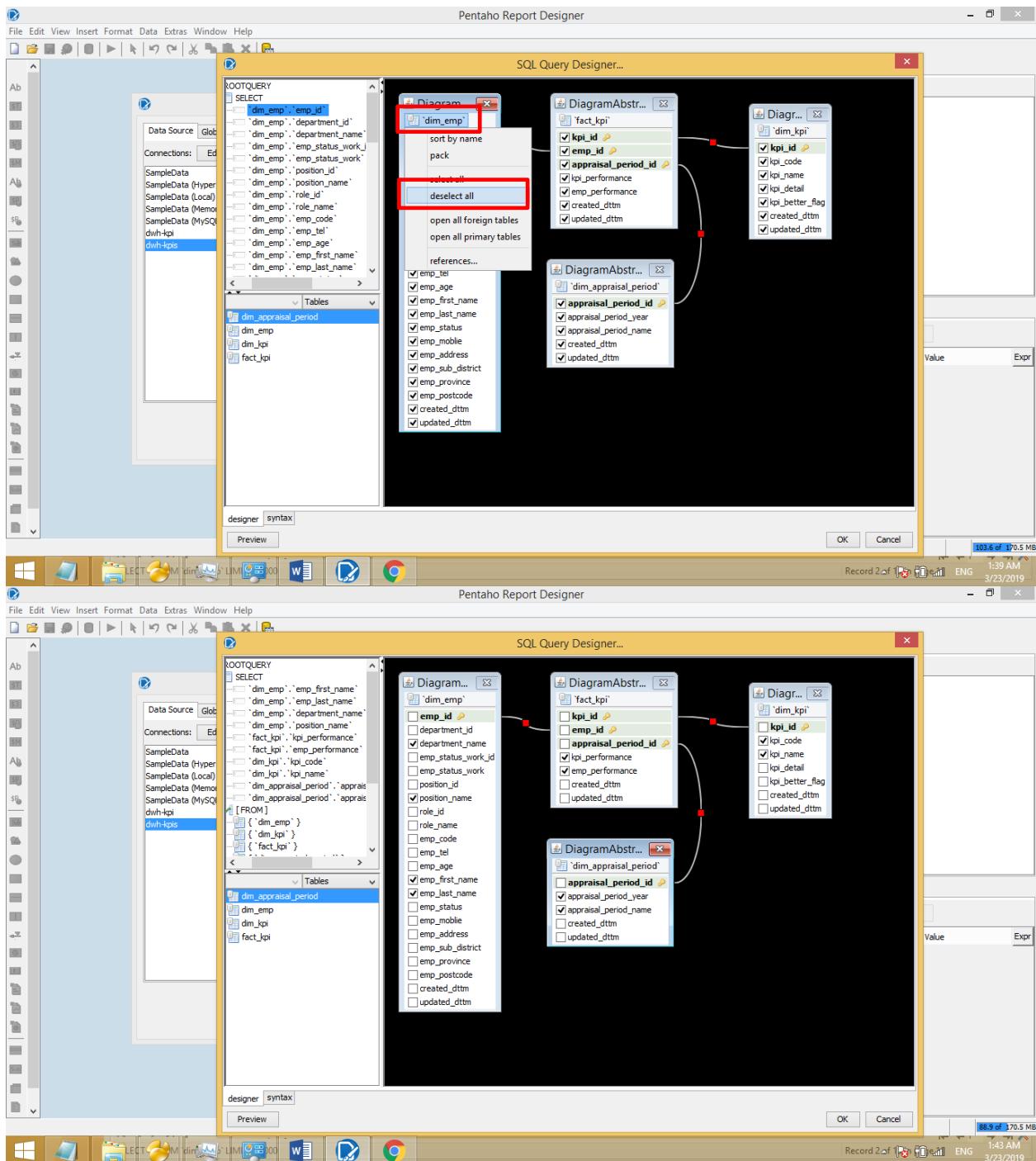




14 เรียงตามรหัสพนักงานและรหัส KPI



15 คลิกเลือกเฉพาะ field ที่ต้องการ คลิกที่ dim_emp จนนั้น คลิกที่ deselect all เพื่อยกเลือก checked box และเลือกใหม่



16 ກົດ Perview

กด OK

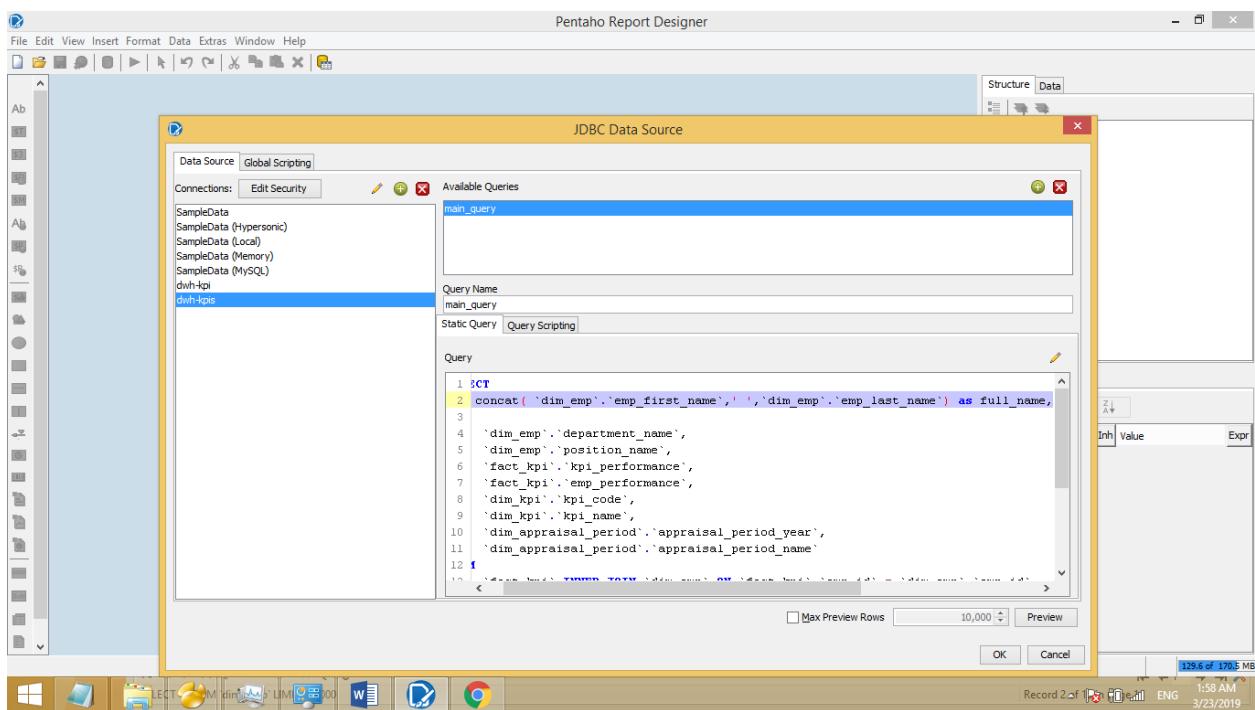
```

10      `dim_appraisal_period`.`appraisal_period_year` ,
11      `dim_appraisal_period`.`appraisal_period_name` '
12  FROM `fact_kpi` INNER JOIN `dim_emp` ON `fact_kpi`.`emp_id` = `dim_emp`.`emp_id`
13      INNER JOIN `dim_appraisal_period` ON `fact_kpi`.`appraisal_period_id` = `dim_appraisal_period`.`id`
14      INNER JOIN `dim_kpi` ON `fact_kpi`.`kpi_id` = `dim_kpi`.`kpi_id`
15  WHERE
16      `dim_appraisal_period`.`appraisal_period_year` = 2017
17      AND `dim_appraisal_period`.`appraisal_period_id` = 822
18      AND `dim_emp`.`department_id` = 237
19  ORDER BY
20      `dim_emp`.`emp_id` ASC,
21      `dim_kpi`.`kpi_code` ASC

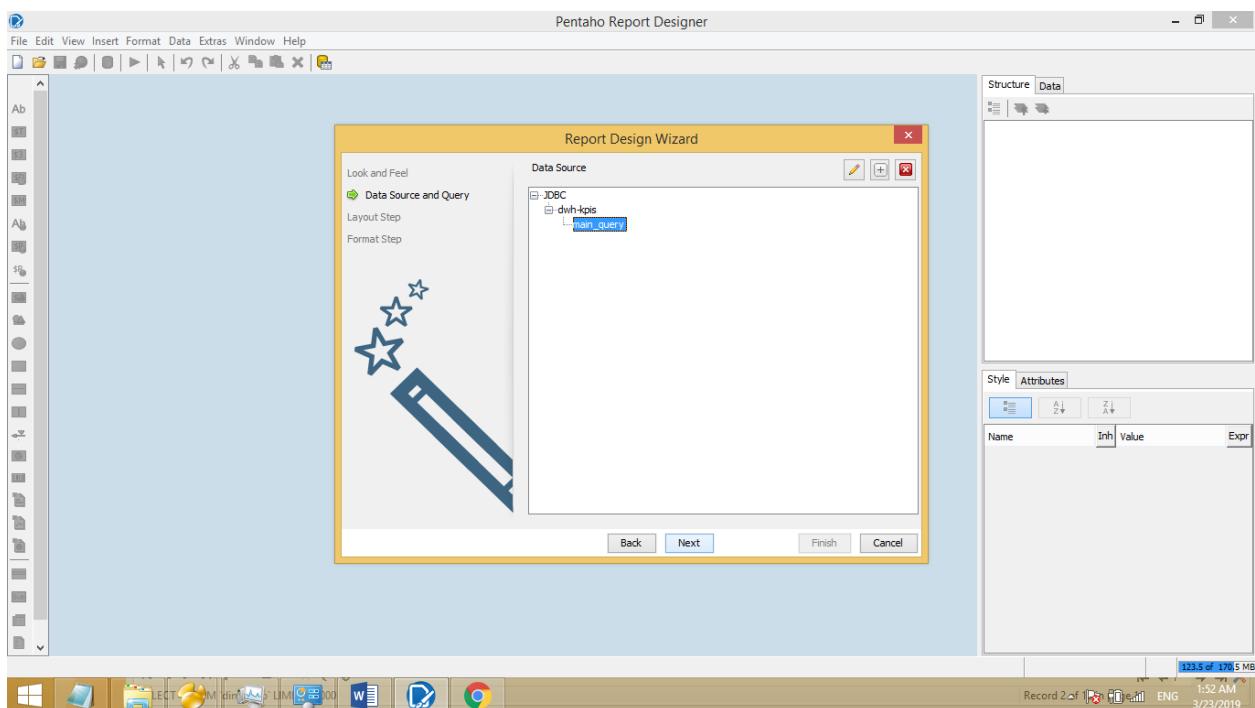
```

แก้ไข Query โดยการ Concat first_name, last_name

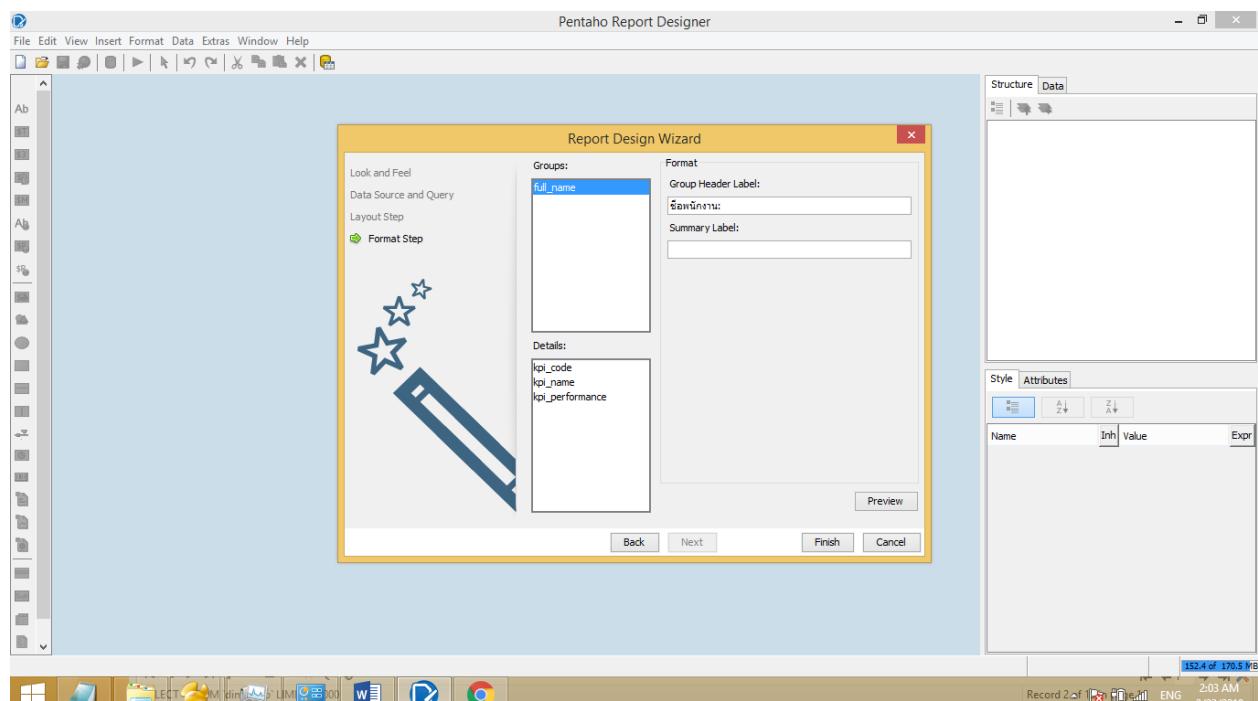
concat(`dim_emp`.`emp_first_name`, `dim_emp`.`emp_last_name`) as full_name,



ກົດ Next



Next



Preview

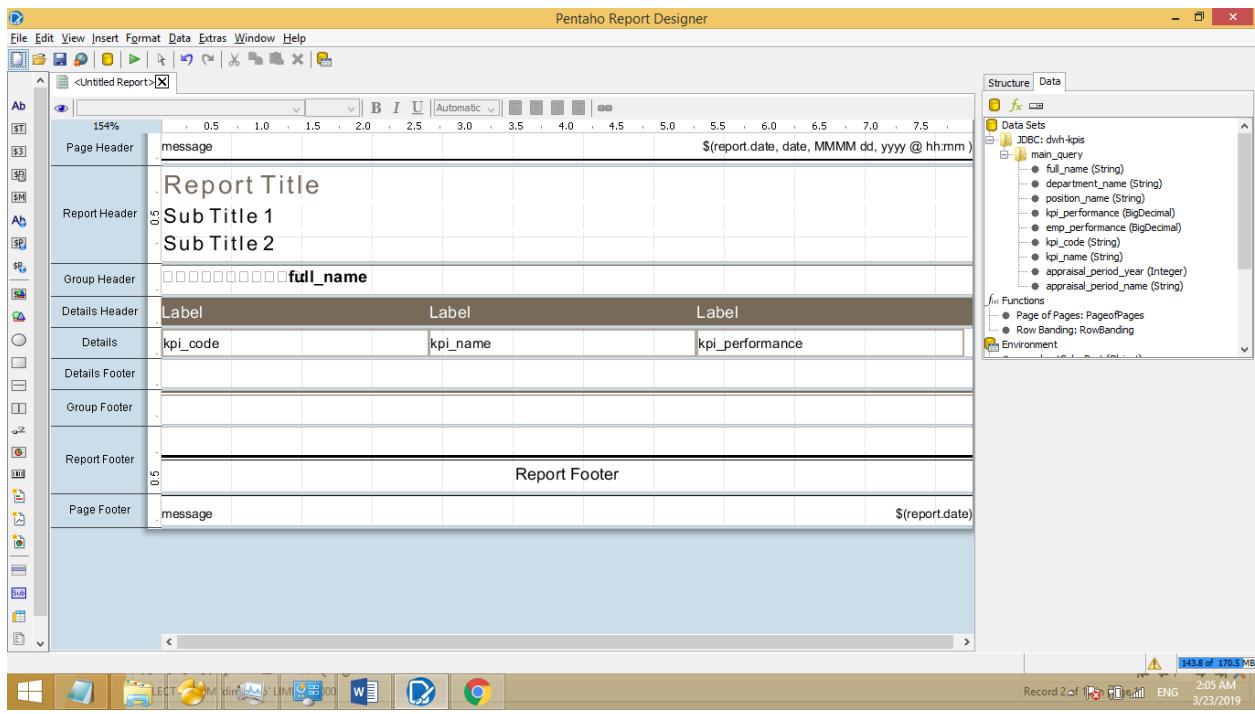
kpi_code	kpi_name	kpi_performance
ACC001	呵呵呵呵呵呵呵呵	80.00
ACC002	呵呵呵呵呵呵呵呵	80.00
ACC003	呵呵呵呵呵呵呵呵	80.00
ACC004	呵呵呵呵呵呵呵呵	60.00

kpi_code	kpi_name	kpi_performance
ACC001	呵呵呵呵呵呵呵呵	40.00
ACC002	呵呵呵呵呵呵呵呵	40.00
ACC003	呵呵呵呵呵呵呵呵	80.00
ACC004	呵呵呵呵呵呵呵呵	80.00

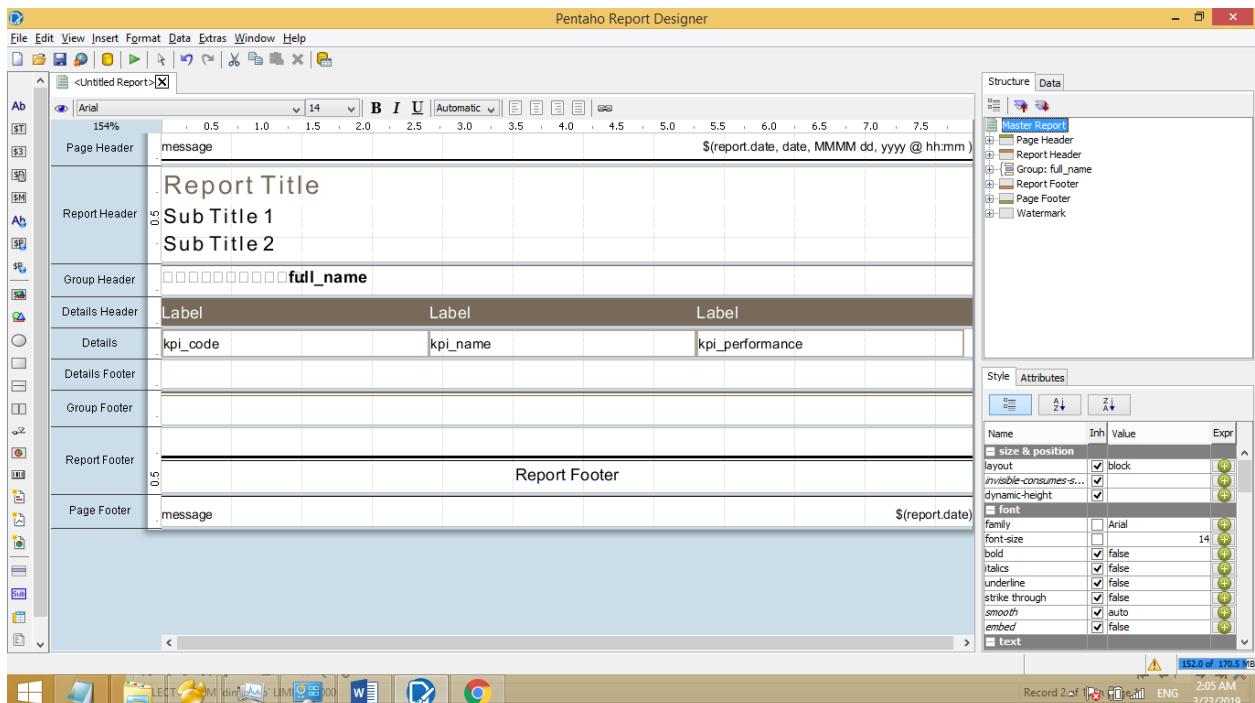
kpi_code	kpi_name	kpi_performance
ACC001	呵呵呵呵呵呵呵呵	80.00
ACC002	呵呵呵呵呵呵呵呵	80.00
ACC003	呵呵呵呵呵呵呵呵	80.00
ACC004	呵呵呵呵呵呵呵呵	80.00

kpi_code	kpi_name	kpi_performance
ACC001	呵呵呵呵呵呵呵呵	100.00
ACC002	呵呵呵呵呵呵呵呵	100.00
ACC003	呵呵呵呵呵呵呵呵	0.00
ACC004	呵呵呵呵呵呵呵呵	0.00

ກົດ Finish



จัดการให้รายงานแสดงผลเป็นภาษาไทยได้ Struture เลือก font-family เป็น tahoma



แก้ไข Report Title, Sub Title1, Subtitle2(กำหนด font family เป็น Tahoma)

The screenshot shows the Pentaho Report Designer interface with a report titled 'report1'. The report structure includes a Page Header, Report Header, Group Header (containing 'full_name'), Details Header, Details, Details Footer, Group Footer, Report Footer, and Page Footer. The 'full_name' field is highlighted in the Group Header. The 'Structure' and 'Data' panes are visible on the right.

ຄລືກ emp_peformance ມາໃສ່ຫັ້ງ full_name

The screenshot shows the Pentaho Report Designer interface with the 'emp_peformance' field added to the Group Header. The 'Structure' and 'Data' panes are visible on the right.

Preview

Pentaho Report Designer - report1 - D:\Program\pentaho-prgoram\work-report\ປະກອບຜູ້ອ່າຍ/report1.ppt

File Edit View Insert Format Data Extras Window Help

report1

ຊື່ພັນກົງຈານ:ເຄີມ ແສງໝັສ Performance%75

kpi_code	kpi_name	kpi_performance
ACC001	ຄວາມຄຸກຄົງຂອງນິລ	80.00
ACC002	ຈານນນຂອງກາຮັດສ່ວນໃນທີ່ນີ້ເລາ	80.00
ACC003	ກາຮັດຕົ່ງຈຳກັບ	80.00
ACC004	ອັດກົງຈານຂອງທີ່ນີ້	60.00

ຊື່ພັນກົງຈານ:ເບີ່ນຮ່າງ ເກີມ Performance%60

kpi_code	kpi_name	kpi_performance
ACC001	ຄວາມຄຸກຄົງຂອງນິລ	40.00
ACC002	ຈານນນຂອງກາຮັດສ່ວນໃນທີ່ນີ້ເລາ	40.00
ACC003	ກາຮັດຕົ່ງຈຳກັບ	80.00
ACC004	ອັດກົງຈານຂອງທີ່ນີ້	80.00

ຊື່ພັນກົງຈານ:ປ່ານຮັດ້ນ ອົບຈົກົນ Performance%80

kpi_code	kpi_name	kpi_performance
ACC001	ຄວາມຄຸກຄົງຂອງນິລ	80.00
ACC002	ຈານນນຂອງກາຮັດສ່ວນໃນທີ່ນີ້ເລາ	80.00

Structure Data

- Data Sets
 - DBCT: dwh-kpis
 - main_query
 - full_name (String)
 - department_name (String)
 - position_name (String)
 - kpi_performance (BigDecimal)
 - emp_performance (BigDecimal)
 - kpi_code (String)
 - kpi_name (String)
 - appraisal_period_year (Integer)
 - appraisal_period_name (String)
- Functions
 - Page of Pages: PageofPages
 - Row Banding: RowBanding

Environment

1 / 1 105.6 of 202.3 MB Record 2 of 2 231 AM ENG 3/23/2019

//////

Pentaho Report Designer - report1 - D:\Program\pentaho-prgoram\work-report\ປະກອບຜູ້ອ່າຍ/report1.ppt

File Edit View Insert Format Data Extras Window Help

report1

Report Design Wizard

Look and Feel: Data Source and Query

Layout Step: Format Step

Groups: full_name

Format:

- Display Name: ຊຳລັບຊື່
- Alignment:
- Data Format: None
- Width %: 0 Auto Width
- Aggregation: None
- Distinct Only

Details:

- kpi_code
- kpi_name
- kpi_performance

Style Attributes

Name	Value	Expr
common		
type	text-field	
field	kpi_code	
value	ຊຳລັບກົງຈານ	
name	wizard::details-kpi_code	
if-null		
rich-text-type	<undefined>	
style-class		
id		
query-metadata		
data-format	true	
style-format	true	
enable-style-bold		
enable-style-italics		

132.0 of 202.3 MB Record 2 of 2 245 AM 3/23/2019

Pentaho Report Designer - report1 - D:\Program\pentaho-prgoram\work-report\ໜ້າກອບອື່ອ\report1.ppt

Report Design Wizard

Look and Feel
Data Source and Query
Layout Step
Format Step

Groups:
full_name

Format:

Display Name: ດັວວິກາ
Alignment:
Data Format: #,##.00;(#,##.00)
Width %: 0 Auto Width
Aggregation: None
Distinct Only

Details:
kpi_code
kpi_name
kpi_performance

Back Next Finish Cancel

Structure Data

Page Header message

Report Header ໂຄງຮຽນປະເມີນ
ນຶກຮຽນປະເມີນ 201
ງວດກາຮຽນທີ່

Group Header ຂໍ້ມູນກົງການ:full_name

Details Header Label

Details kpi_code

Details Footer

Group Footer .

Report Footer .

Page Footer message

Style Attributes

Name Value Expr

common

text-field kpi_code

value ວິທີກີ

name wizard::details-kpi_code

if-null

rich-text-type <undefined>

style-class

id

query-metadata

data-format true

style-format true

enable-style-bold true

enable-style-italics true

rt.date)

114.6 of 202.3 MB

Record 2 of 246 AM 3/23/2019

Pentaho Report Designer - report1 - D:\Program\pentaho-prgoram\work-report\ໜ້າກອບອື່ອ\report1.ppt

File Edit View Insert Format Data Extras Window Help

Report Design Wizard

Look and Feel
Data Source and Query
Layout Step
Format Step

Groups:
full_name

Format:

Display Name: ດັວວິກາ
Alignment:
Data Format: #,##.00;(#,##.00)
Width %: 0 Auto Width
Aggregation: None
Distinct Only

Details:
kpi_code
kpi_name
kpi_performance

Back Next Finish Cancel

Structure Data

Page Header message

Report Header ໂຄງຮຽນປະເມີນ
ນຶກຮຽນປະເມີນ 201
ງວດກາຮຽນທີ່

Group Header ຂໍ້ມູນກົງການ:full_name

Details Header Label

Details kpi_code

Details Footer

Group Footer .

Report Footer .

Page Footer message

Style Attributes

Name Value Expr

common

text-field kpi_code

value ວິທີກີ

name wizard::details-kpi_code

if-null

rich-text-type <undefined>

style-class

id

query-metadata

data-format true

style-format true

enable-style-bold true

enable-style-italics true

rt.date)

114.7 of 202.3 MB

Record 2 of 246 AM 3/23/2019

Pentaho Report Designer - report1-2 - D:\Program\pentaho-prgoram\work-report\ປະກອບຄື່ອງ/report1-2.prpt

File Edit View Insert Format Data Extras Window Help

report1-2 [X] report1-2 [X]

March 23, 2019 @ 03:00

ผลการปฏิบัติงาน
ปีการประเมิน 2017 งวดการประเมินที่ 1
แผนกบัญชี
นิติม แสงนลล " Performance 75 %

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	ประสิทธิภาพ
ACC001	ความถูกต้องของมูล	80.00
ACC002	จำนวนของการส่งเสร็จในหน้าเวลา	80.00
ACC003	ภาระหนี้คงชำระ	80.00
ACC004	อัตราส่วนของหนี้เสีย	60.00

เข้มข้น เกิดม " Performance 60 %

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	ประสิทธิภาพ
ACC001	ความถูกต้องของมูล	40.00
ACC002	จำนวนของการส่งเสร็จในหน้าเวลา	40.00
ACC003	ภาระหนี้คงชำระ	80.00
ACC004	อัตราส่วนของหนี้เสีย	80.00

ปัฒนรับ อยู่จริง Performance 80 %

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	ประสิทธิภาพ
---------------	-----------	-------------

Structure Data

Master Report

- message-field: \${report.date, date, MMMM dd, }
- horizontal-line
- Report Header

 - message-field: ພັດທະນາ
 - message-field: ປິບປະເປົນ 2017 ອະດການປະເມີນ
 - message-field: ພັດທະນາໃຈ

- Group: full_name
- Group Header
- horizontal-line
- band
- band
- Ab label:

Style Attributes

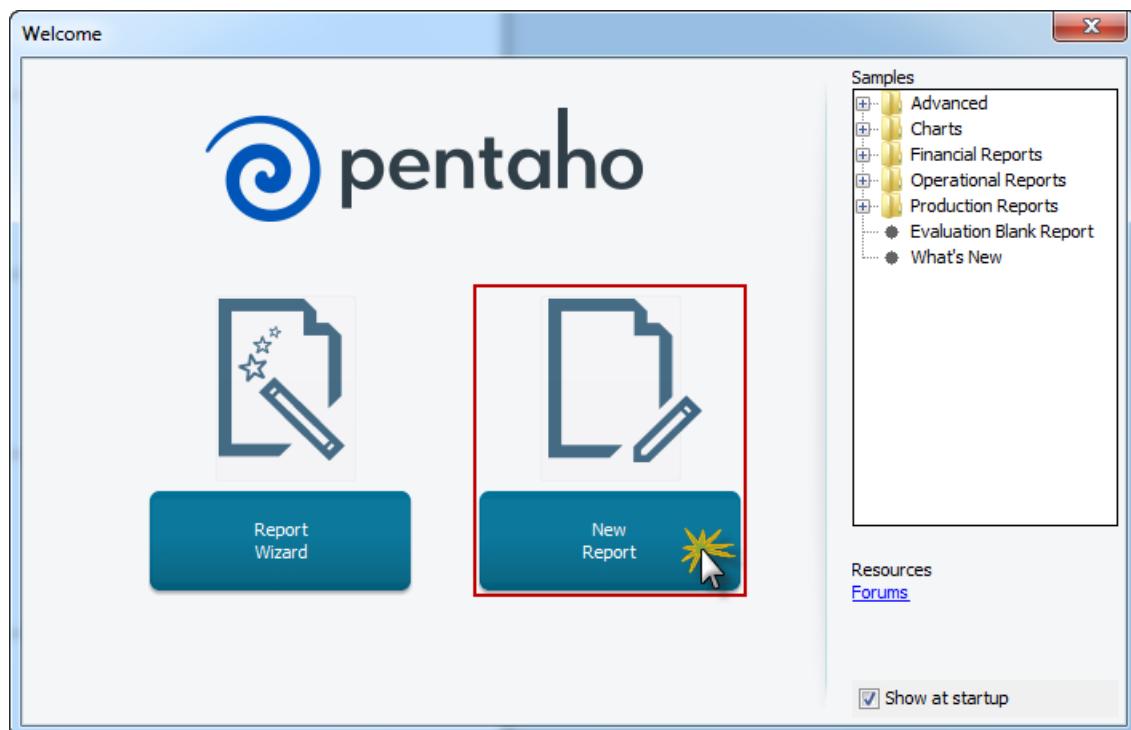
Name	Inh	Value	Expr
x		0.0	[+]
width		100.0%	[+]
y		45.0	[+]
height		15.0	[+]
invisible-consumes-space	<input checked="" type="checkbox"/>	true	[+]
visible	<input checked="" type="checkbox"/>	true	[+]
dynamic-height		true	[+]
font		Tahoma	[+]
font-size		14	[+]
bold	<input checked="" type="checkbox"/>	false	[+]
italics	<input checked="" type="checkbox"/>	false	[+]
underline	<input checked="" type="checkbox"/>	false	[+]

1 / 1 145.7 of 200.3 MB Record 2 of 2 3:01 AM 3/23/2019

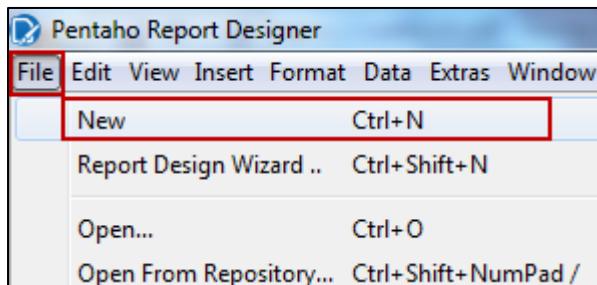
Developing Pentaho Report Designer

การสร้างรายงานแบบ Blank Report มีวิธีการสร้างรายงานดังนี้

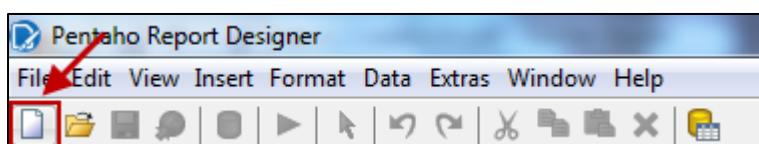
- คลิกที่ปุ่ม New Report ที่หน้าต่าง Welcome



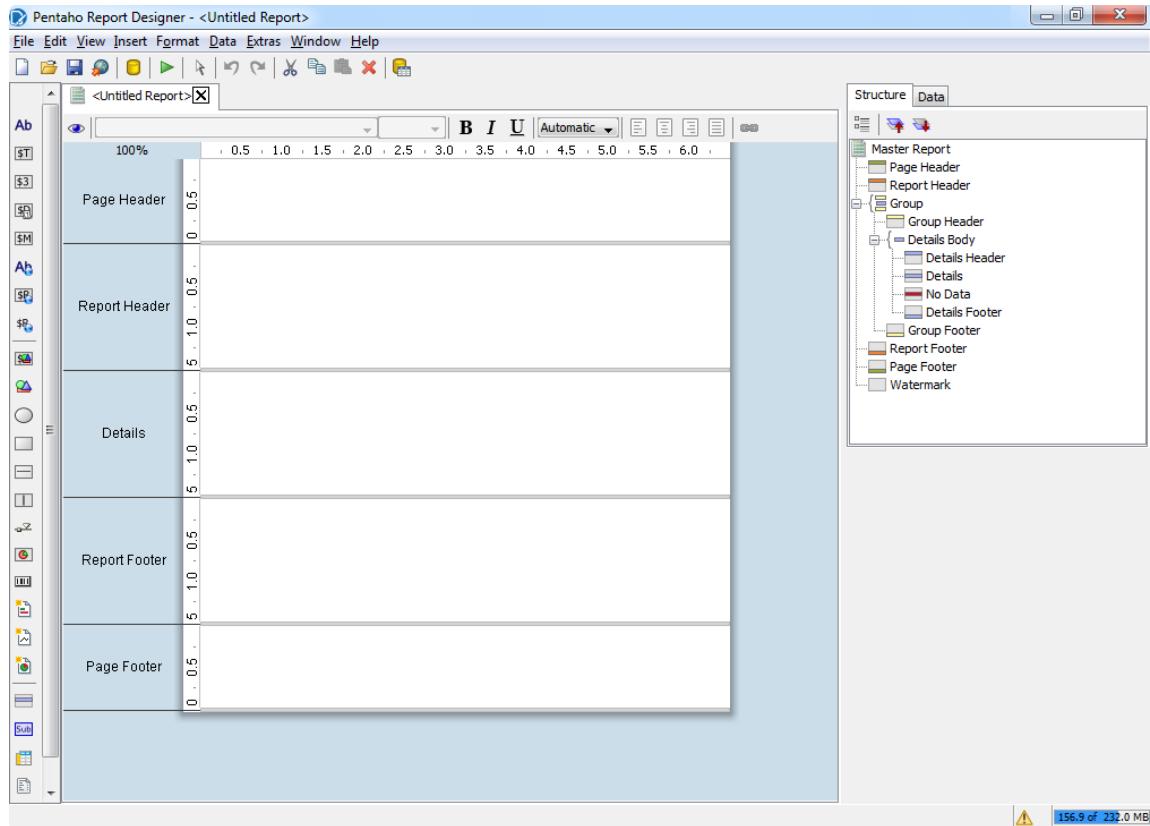
- ไปที่ File แล้วเลือก New หรือกด Ctrl+N ที่แป้นพิมพ์



- คลิกที่ Creates a new empty report ที่แถบเครื่องมือ



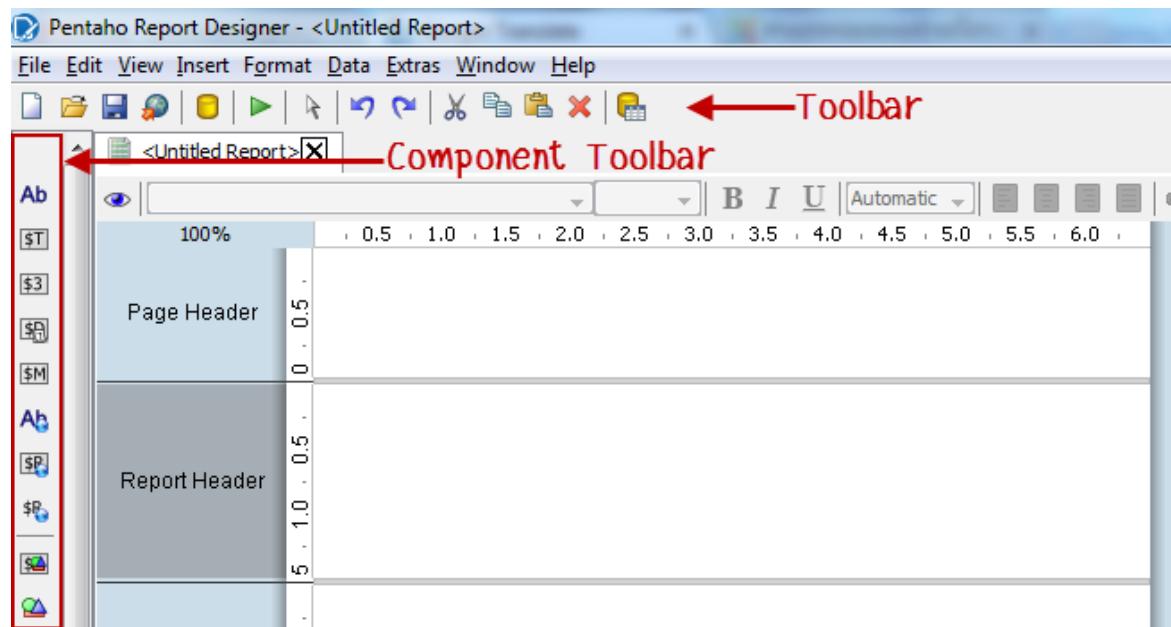
Report Layout



Report Layout เป็นส่วนที่ใช้ในการจัดการวางแผนสร้างรายงาน มีรายละเอียดดังนี้

- 1) Page Header: ส่วนหัวของหน้ากระดาษ แสดงที่ส่วนบนของหน้ากระดาษในทุกๆ หน้า
- 2) Report Header: ส่วนหัวของรายงาน แสดงที่ส่วนบนของรายงานเฉพาะหน้าแรกเท่านั้น
- 3) Group Header(default hide): ส่วนหัวของกลุ่ม แสดงที่ด้านบนของกลุ่มเท่านั้น
- 4) Details Header(default hide): ส่วนหัวของรายละเอียด แสดงที่ด้านบนของรายละเอียด
- 5) Details: ส่วนรายละเอียดของรายงาน จะนำข้อมูลมาแสดงตามจำนวนของข้อมูลหลักที่นำมาออกรายงาน
- 6) No Data(default hide): จะแสดงในส่วนนี้ก็ต่อเมื่อไม่มีข้อมูลส่งกลับมาแสดงเท่านั้น
- 7) Details Footer(default hide): ส่วนท้ายของรายละเอียด แสดงที่ด้านล่างของรายละเอียด
- 8) Group Footer(default hide): ส่วนท้ายของกลุ่ม แสดงที่ด้านล่างของกลุ่มเท่านั้น
- 9) Report Footer: ส่วนท้ายของรายงาน แสดงที่ส่วนล่างของรายงานเฉพาะหน้าสุดท้ายเท่านั้น
- 10) Page Footer: ส่วนท้ายของหน้ากระดาษ แสดงที่ส่วนล่างของหน้ากระดาษในทุกๆ หน้า
- 11) Watermark(default hide): จะแสดงลายน้ำในทุกๆ หน้าของรายงาน

Toolbar ประกอบด้วยเครื่องมือดังนี้



เครื่องมือ	รายละเอียด
	การสร้างรายงานใหม่
	การเปิดไฟล์รายงานโดยเลือกไปยัง Path ที่ต้องการ
	การบันทึกรายงาน
	การ Publish รายงานไปยัง Server
	การสร้าง/ลบ/แก้ไข Data Source
	การ Run รายงานให้ออกมาในรูปแบบไฟล์ที่ต้องการ เช่น HTML, Excel
	การเลือก Object ที่ต้องการ
	การยื้อนกลับ
	การยกเลิกการแก้ไข
	การตัด
	การคัดลอก
	การวาง
	การลบ
	การเลือกฟิลเตอร์ที่ต้องการเพื่อนำมาวางในรายงาน

Component Toolbar แลบเครื่องมือจะอยู่ทางด้านซ้ายมือของโปรแกรม สามารถคลิกว่างในรายงานได้

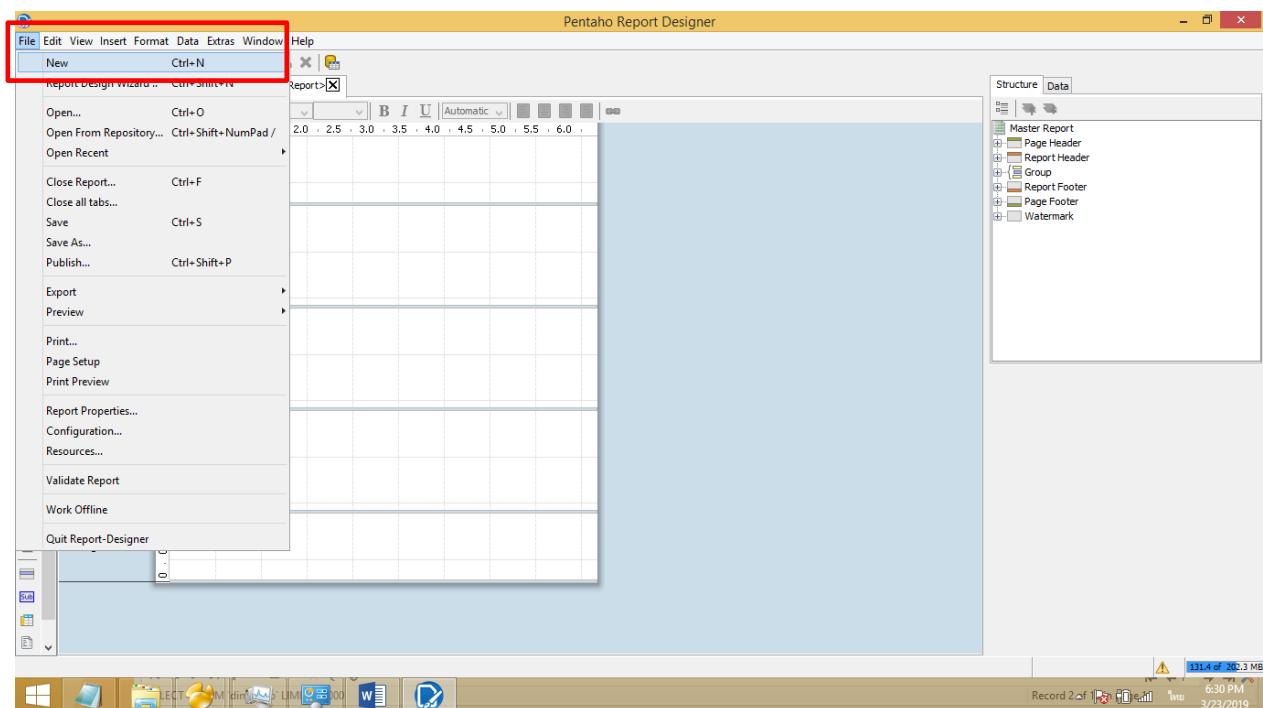
เครื่องมือ	รายละเอียด
 Ab	Label: แสดงข้อความตัวอักษร (static text) ที่ต้องการ
 \$T	Text-Field: แสดงข้อมูลตัวอักษรที่มาจากการ dataset
 \$3	Number-Field: แสดงข้อมูลตัวเลขที่มาจากการ dataset
 \$D	Date-Field: แสดงข้อมูลวันที่ที่มาจากการ dataset
 \$M	Message-Field: แสดงข้อมูลในแบบ dynamic dataset โดยสามารถแสดงผลทั้งตัวอักษรแบบหลายข้อมูลรวมกัน (combined text), ฟิลด์ข้อมูล และข้อมูลที่อยู่ภายใต้ในฟังก์ชันต่างๆ และยังสามารถจัดรูปแบบในการแสดงผลให้กับข้อมูลเหล่านั้นฯ ได้ด้วย
 Ab	Resource-Label: แสดงข้อความตัวอักษรที่มาจากการไฟล์
 \$P	Resource-Field: แสดงข้อมูลที่มาจากการไฟล์
 \$P	Resource-Message: แสดงข้อมูลที่มาจากการไฟล์ในรูปแบบเดียวกับ Message-Field
 C	Content-Field: แสดงภาพที่มาจากการ dataset
 I	Image: แสดงภาพทั้งจากไฟล์ภาพที่อยู่ในเครื่องหรือมาจากแหล่งอื่นๆ ได้
 E	Ellipse: แทรกรูปวงรี
 R	Rectangle: แทรกรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
 H	Horizontal-Line: แทรกเส้นตรงแนวนอน
 V	Vertical-Line: แทรกเส้นตรงแนวตั้ง
 S	Survey-Scale: แสดงแบบสเกลในแนวนอน
 C	Chart: แสดงแผนภูมิซึ่งสามารถแก้ไขผ่าน Chart editor ได้
 B	Simple-Barcodes: แสดงฟิลด์ข้อมูลบาร์โค้ดสามารถอ่านด้วยเครื่องบาร์โค้ดได้
 BS	Bar-Sparkline: แสดงแผนภูมิแท่ง
 LS	Line-Sparkline: แสดงแผนภูมิเส้น
 PS	Pie-Sparkline: แสดงแผนภูมิวงกลม
 B	Band: แทรก band
 SR	Sub-Report: แทรกรายงานย่อย
 CR	Crosstab: แทรกรายงานแบบ crosstab
 TOC	Table-of-content
 IX	Index

Create Report มีวิธีการดังนี้

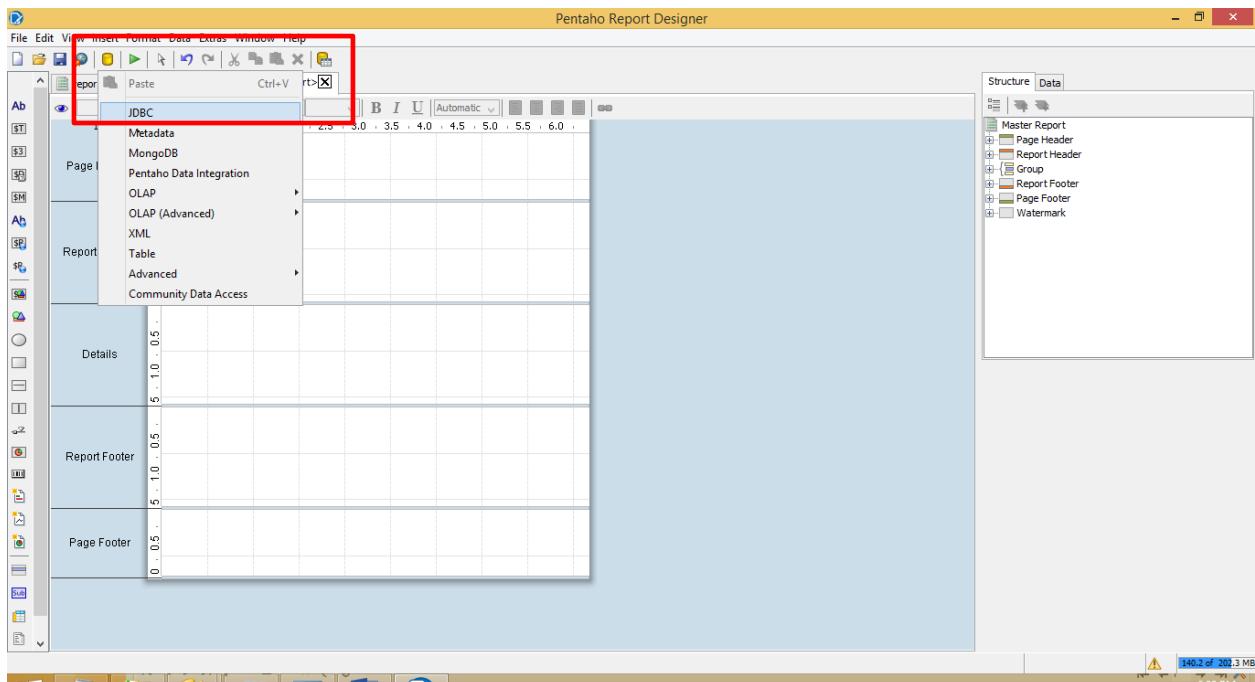
1. คลิกที่  เพื่อสร้างรายงานใหม่
2. ทำการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล โดยคลิกที่  และเลือก JDBC
3. จะแสดงหน้าต่าง JDBC Datasource ให้เลือก Connections: hr_mart เนื่องจากสร้างไว้ที่รายงาน ก่อนหน้าแล้ว

DDfรายงานผลการประเมินพนักงานโดยใช้ New Report

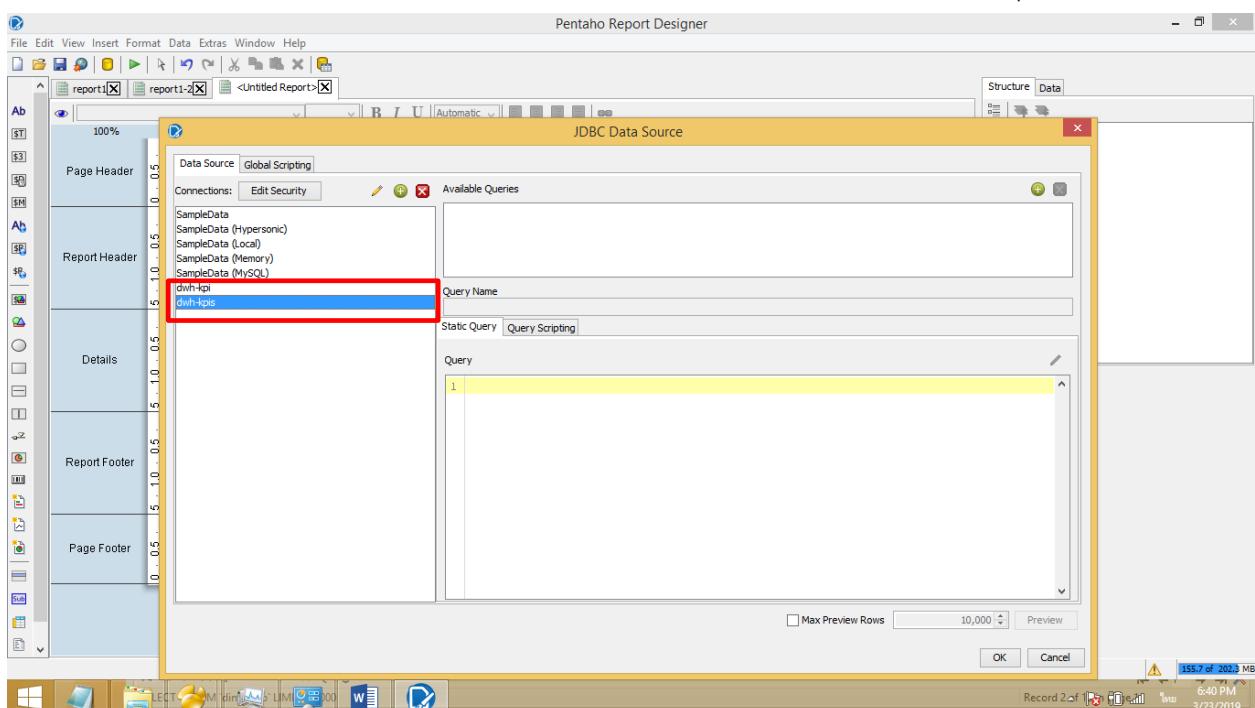
1 คลิกที่ File->New



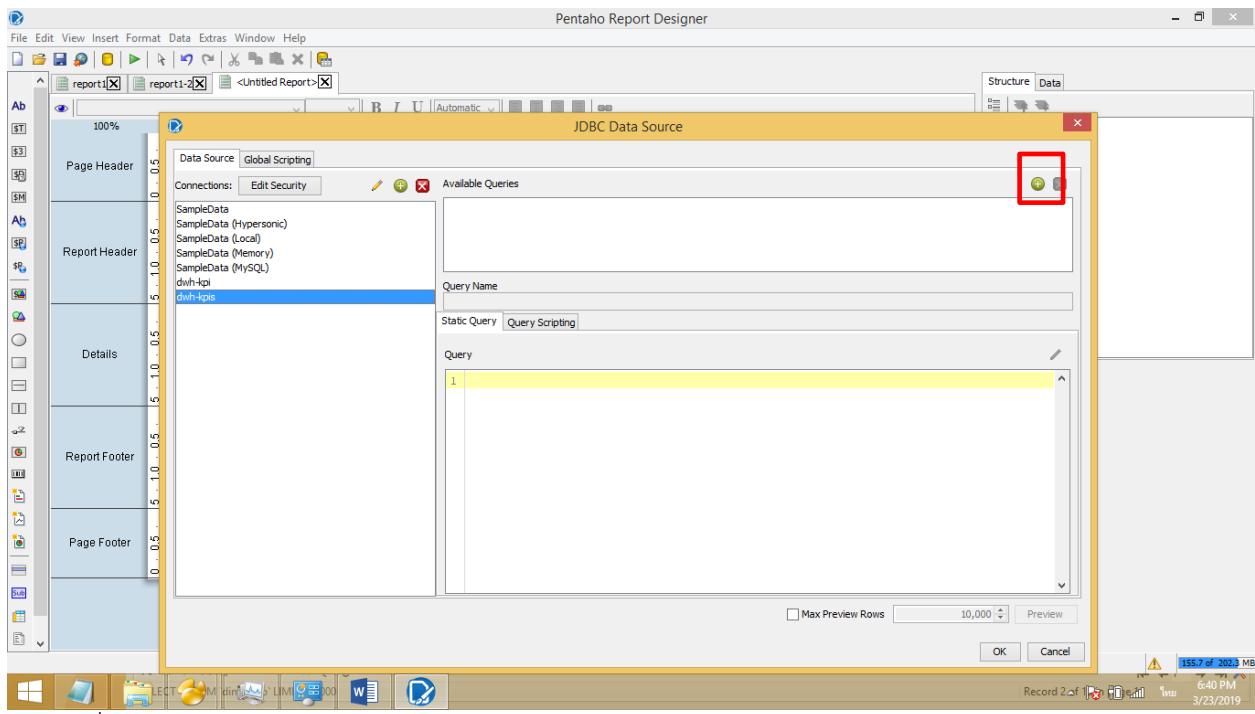
2 เชื่อมต่อ Database  เลือก JDBC



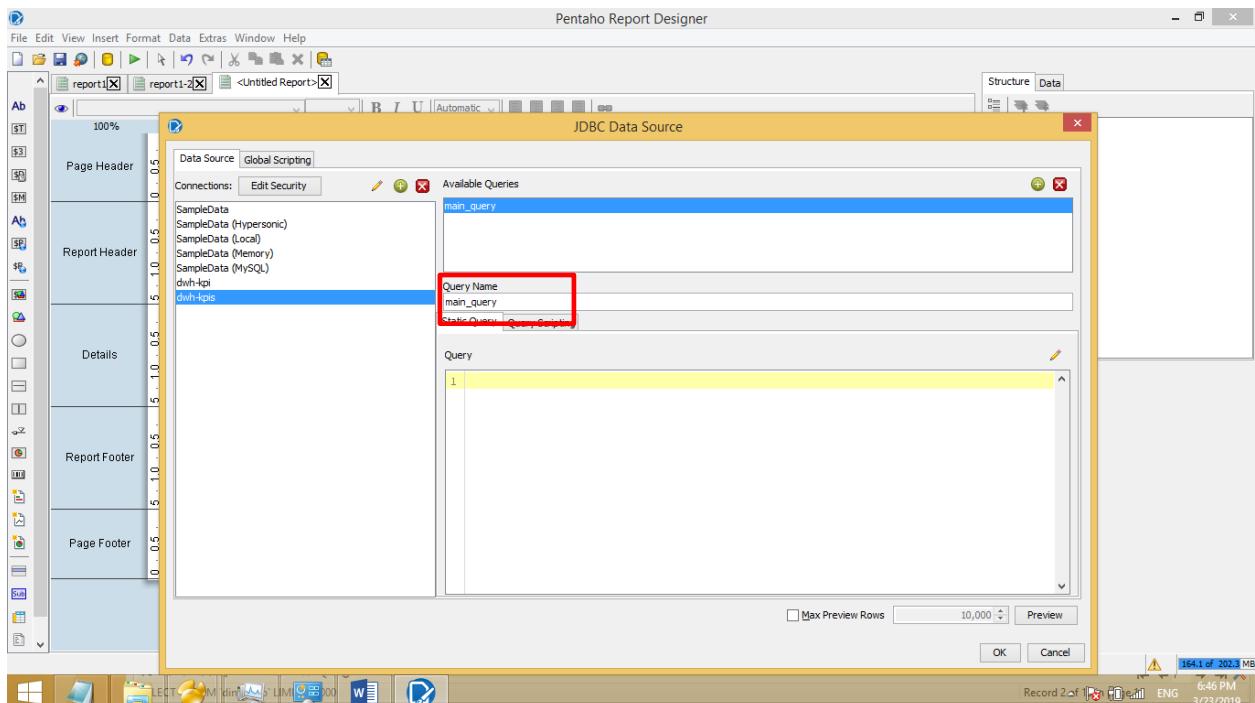
3 สร้าง Connection แต่เนื่องจากเราได้สร้างไว้ก่อนหน้าแล้วจากตัวอย่าง New Wizard Report



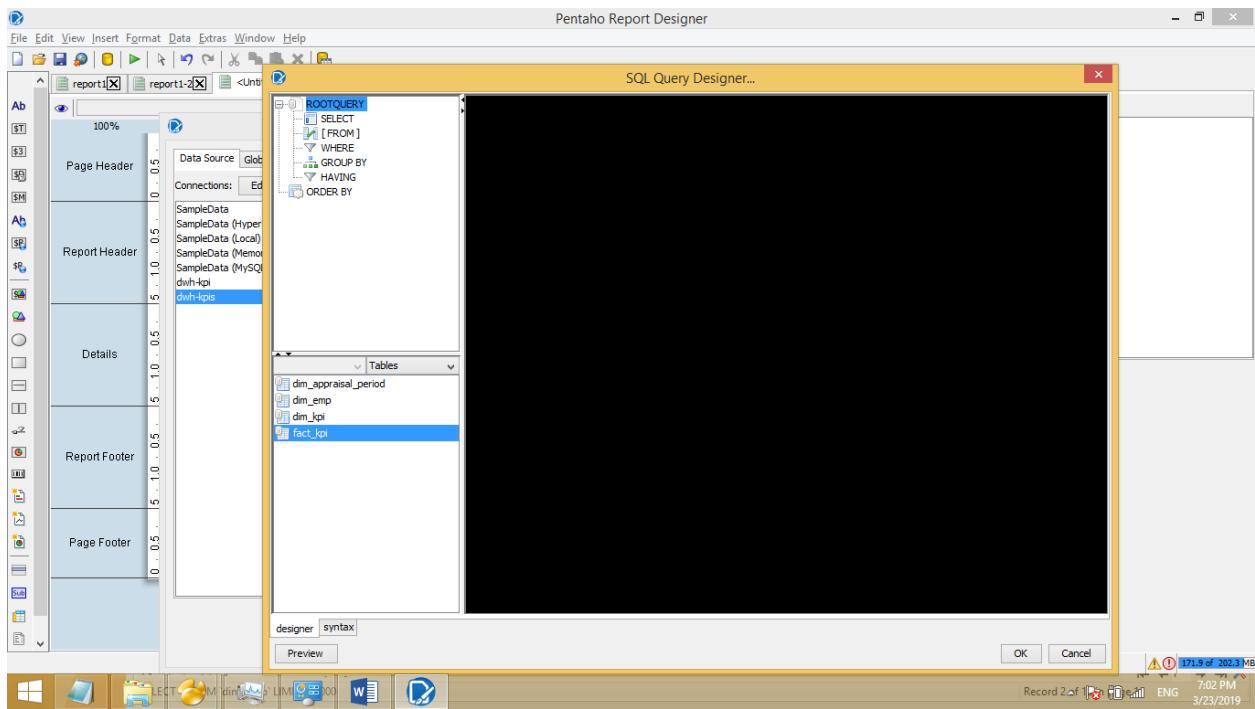
4 คลิกที่ปุ่ม ผังข่ายความมื้อเพื่อเพิ่ม Query



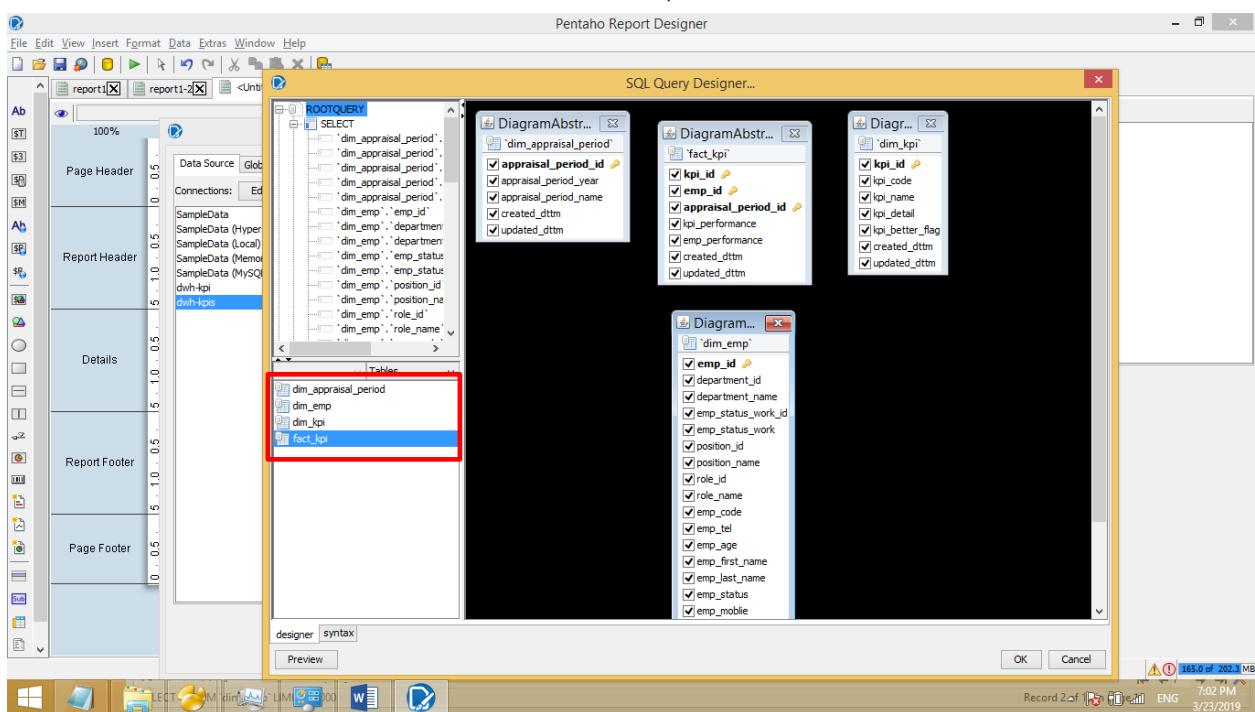
5 พิมพ์ชื่อ Query เป็น main_query



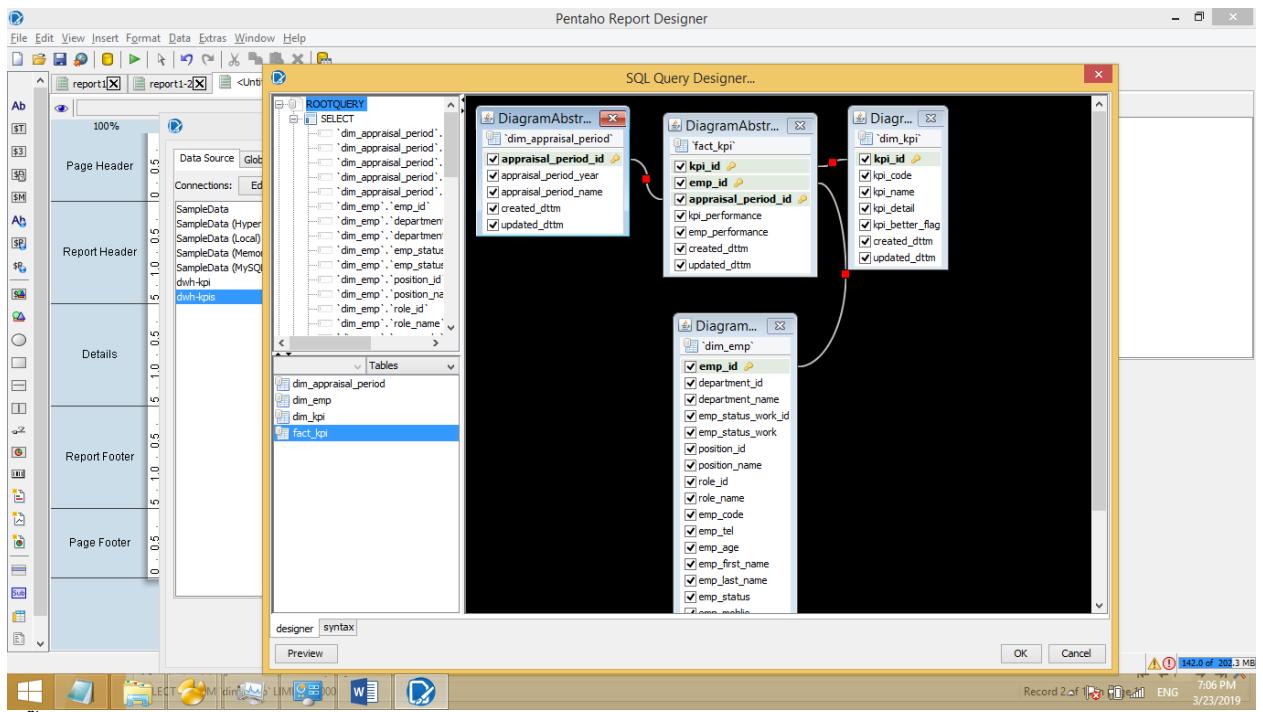
กดที่ปุ่ม เพื่อเขียนคำสั่ง SQL



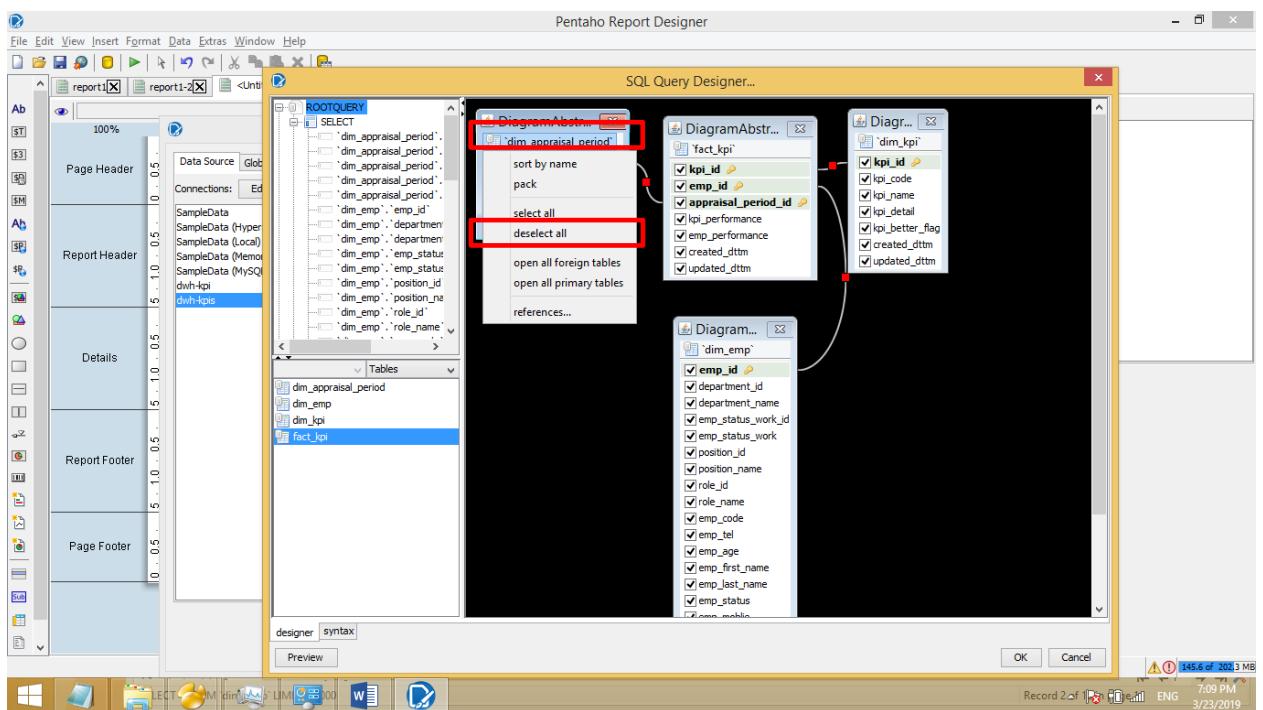
ดับเบิลคลิกที่ Table หรือลาก Table ไปวางฝั่งขวา(Work space)

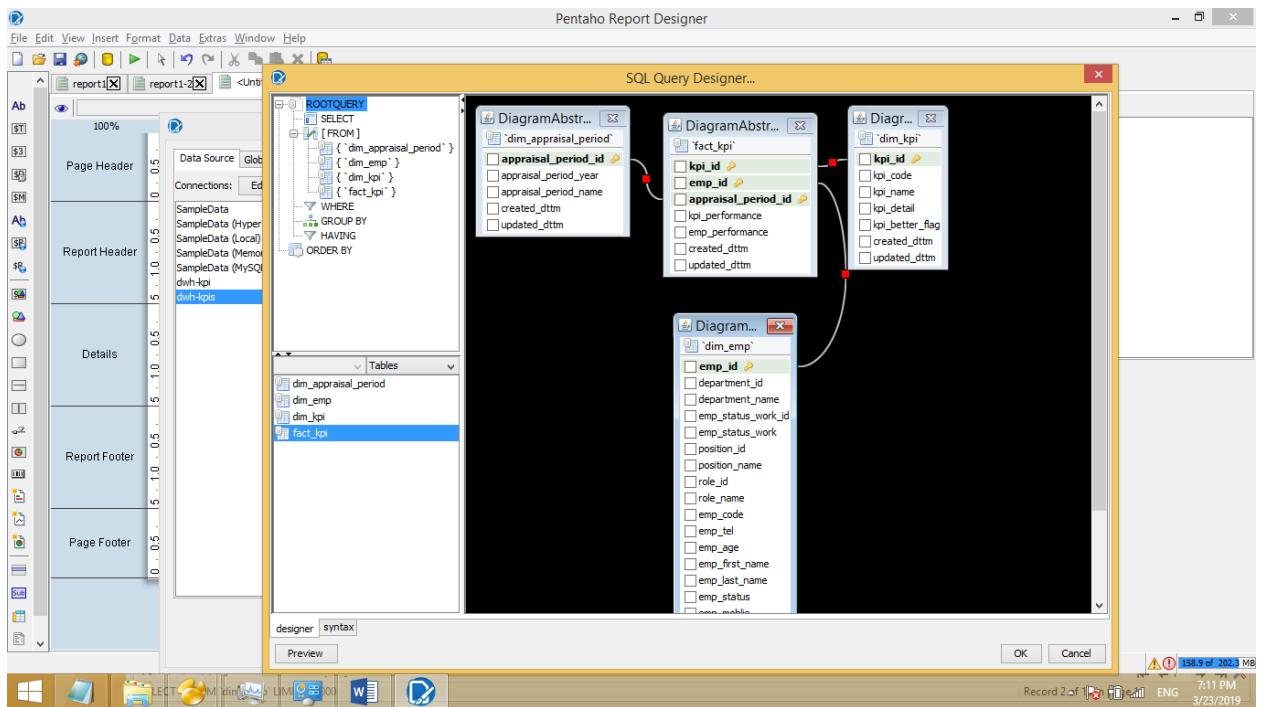


เชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างตาราง Dimension Table กับ Fact Table โดยคลิกลากจาก primary key ตาราง Dimension table เข้าหา primary key factable ดังภาพ

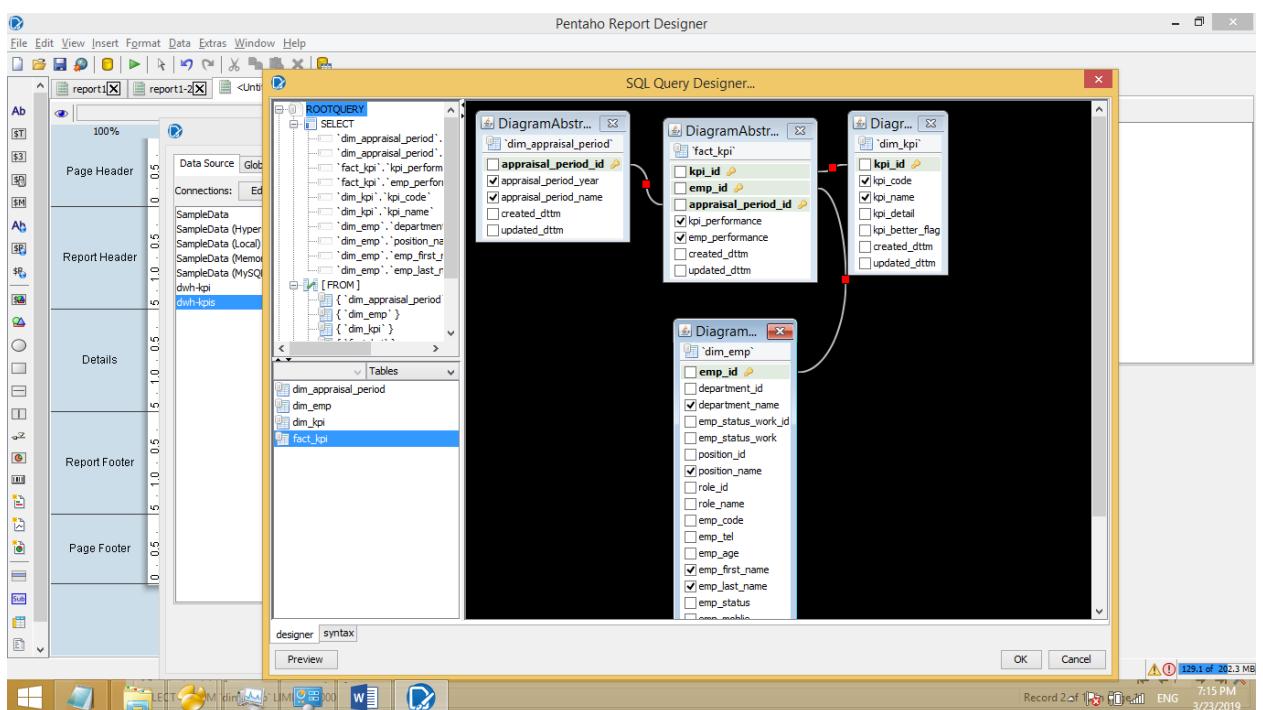


คลิก deselect all ออกให้หมดเพื่อเลือก field ที่ต้องการใหม่

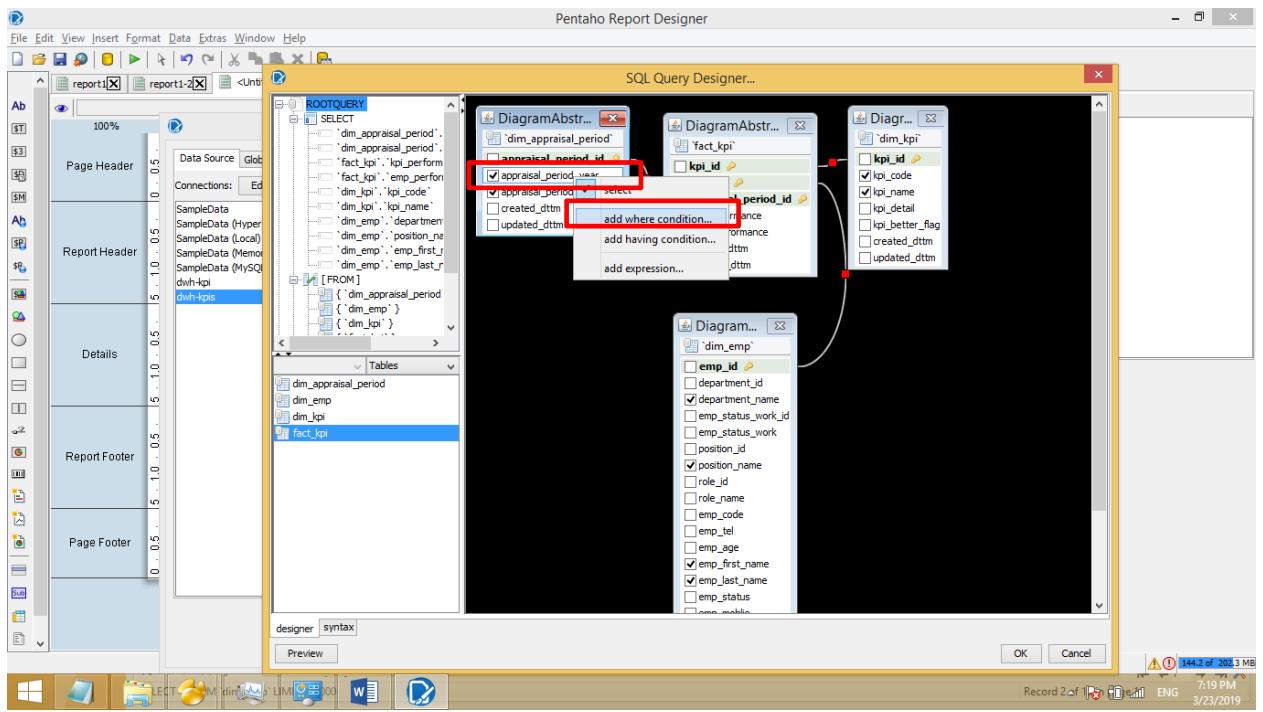




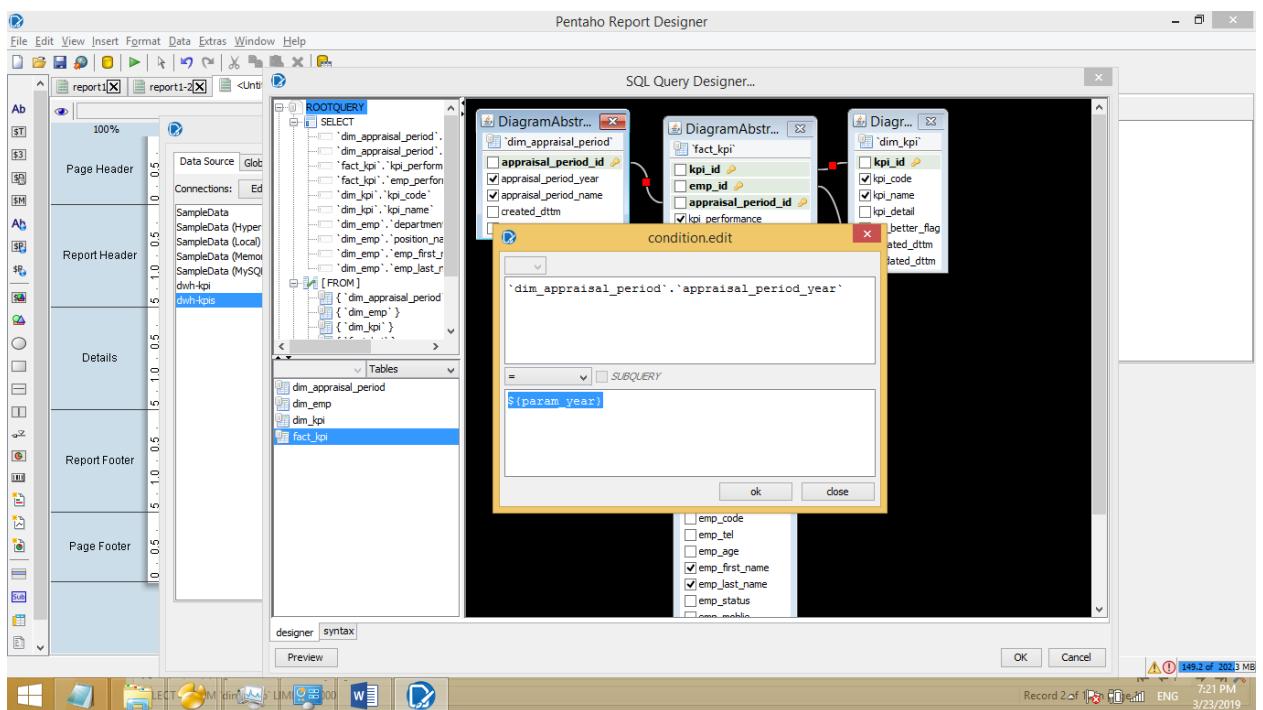
เลือก field ที่ต้องการนำมาอกรายงาน



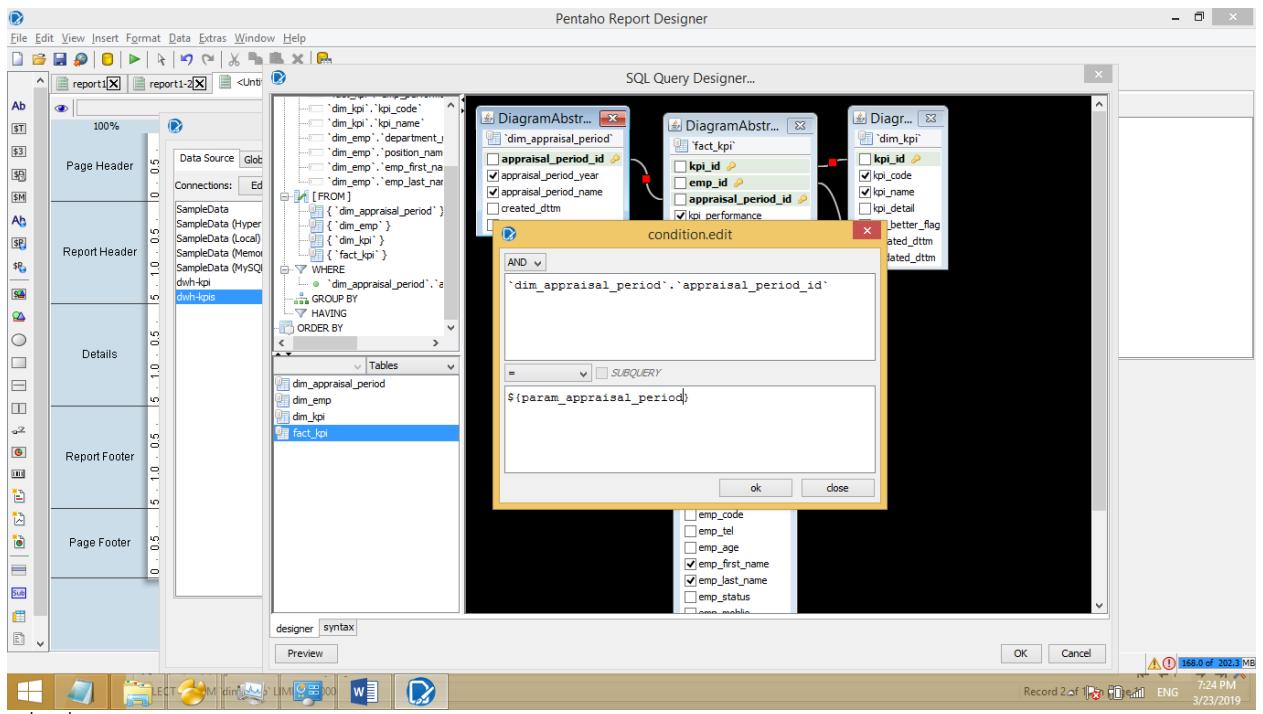
ใส่เงื่อนไขคลิกขวาที่ field appraisal_year เลือก add where condition



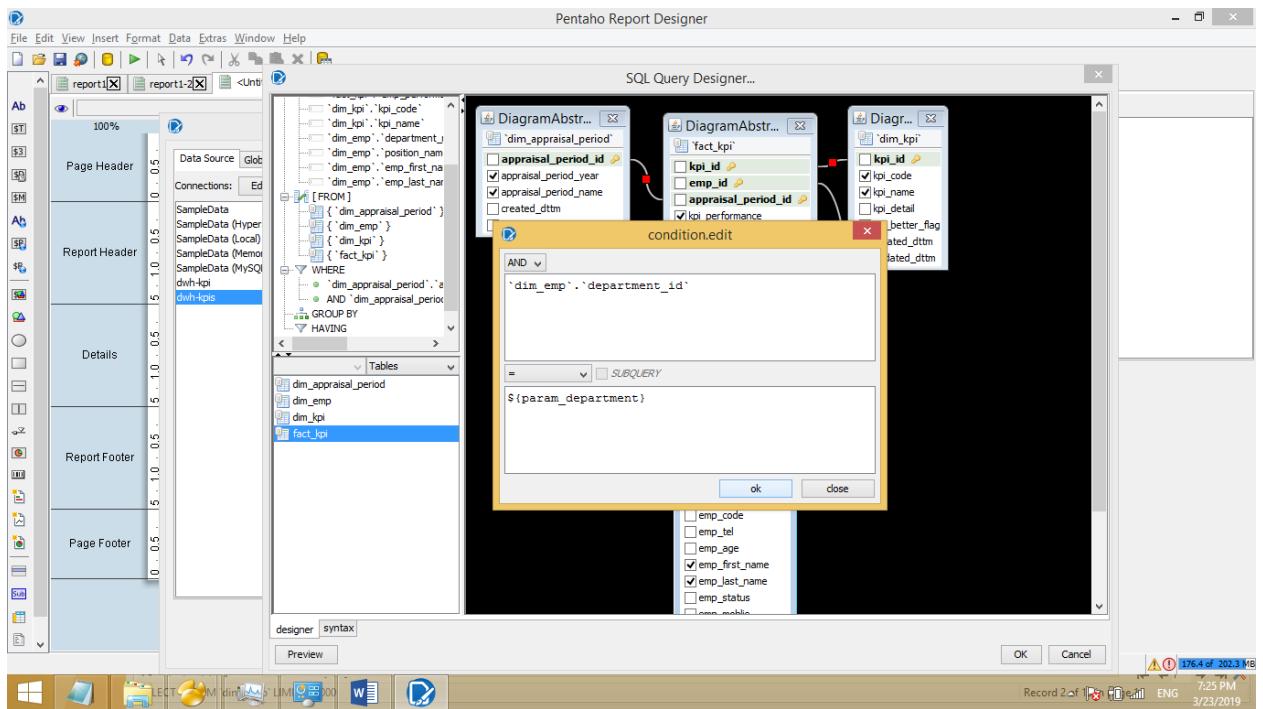
ใส่เงื่อนไขเป็นตัวแปร \${param_year} เพื่อรับ parameter จากหน้า report



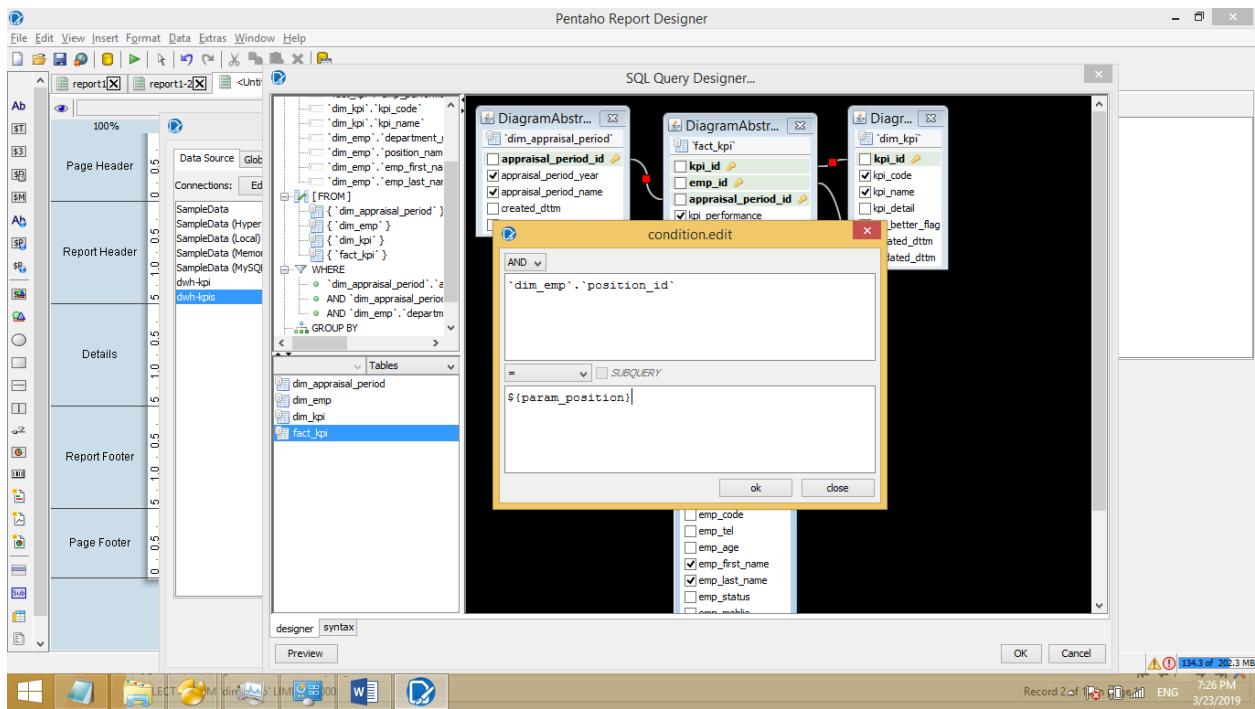
เพิ่มเงื่อนไข appraisal_period_id



เพิ่มเงื่อนไข department_id



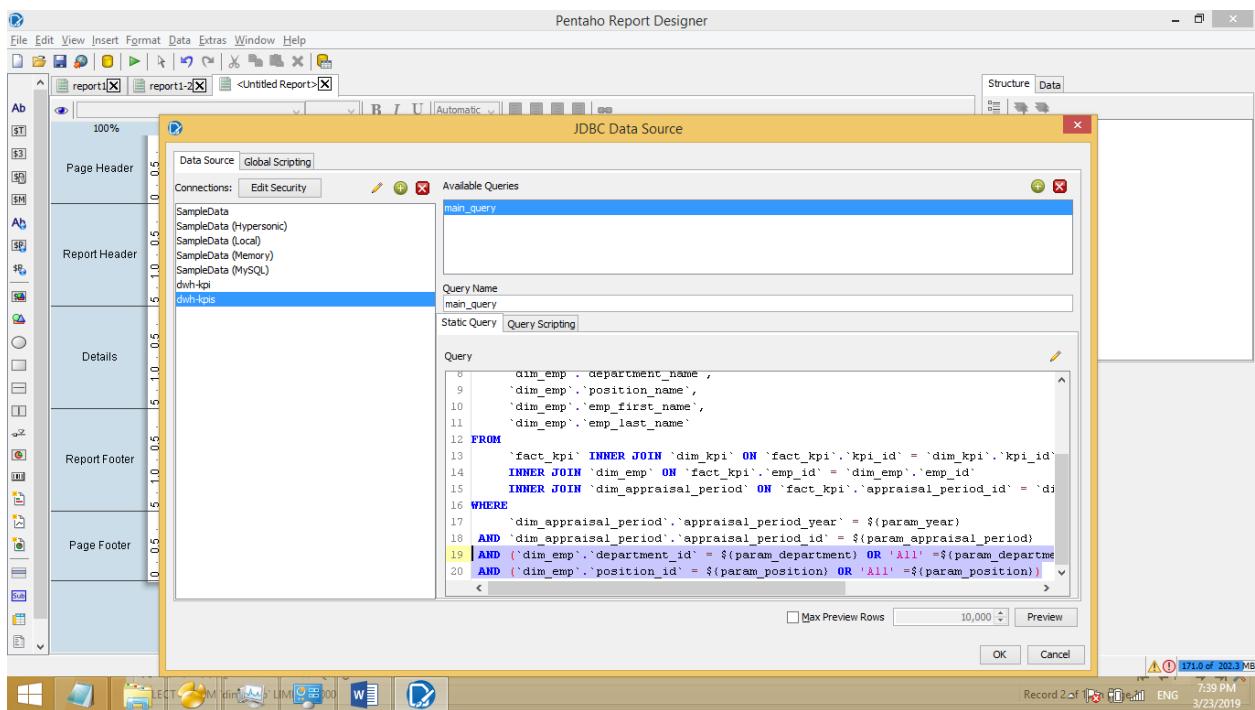
เพิ่มเงื่อนไข position_id



กด OK

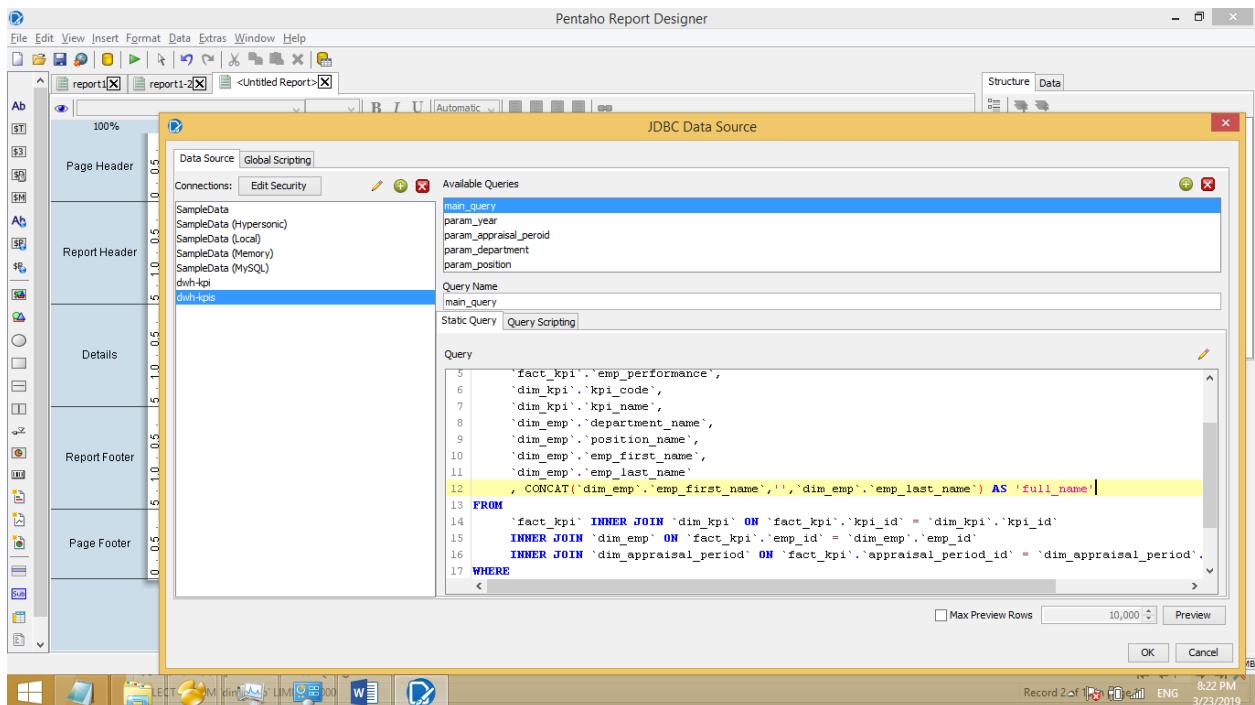
แก้ไข query เพิ่มเติมในส่วนของเงื่อนไข department และ position

```
AND ('dim_emp'.`department_id` = ${param_department} OR 'All' =${param_department})
AND ('dim_emp'.`position_id` = ${param_position} OR 'All' =${param_position})
```

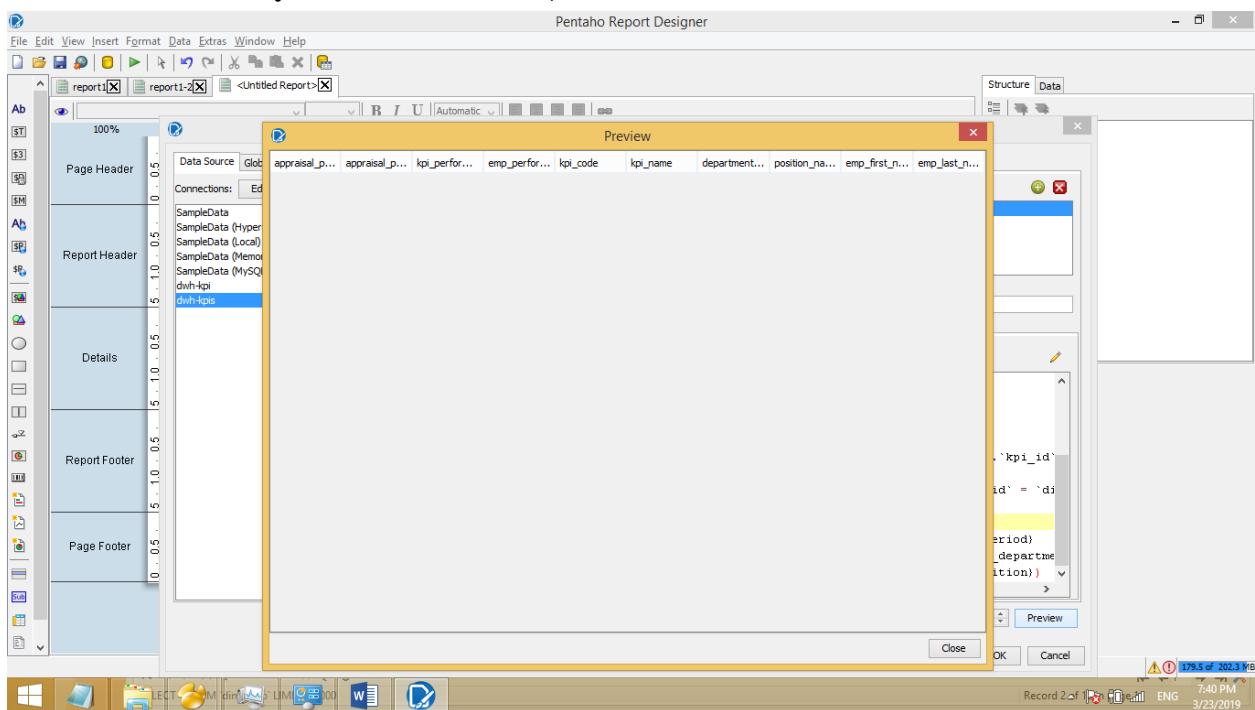


เพิ่ม query หลัง field last_name

```
, CONCAT(`dim_emp`.`emp_first_name`, `dim_emp`.`emp_last_name`) AS 'full_name'
```

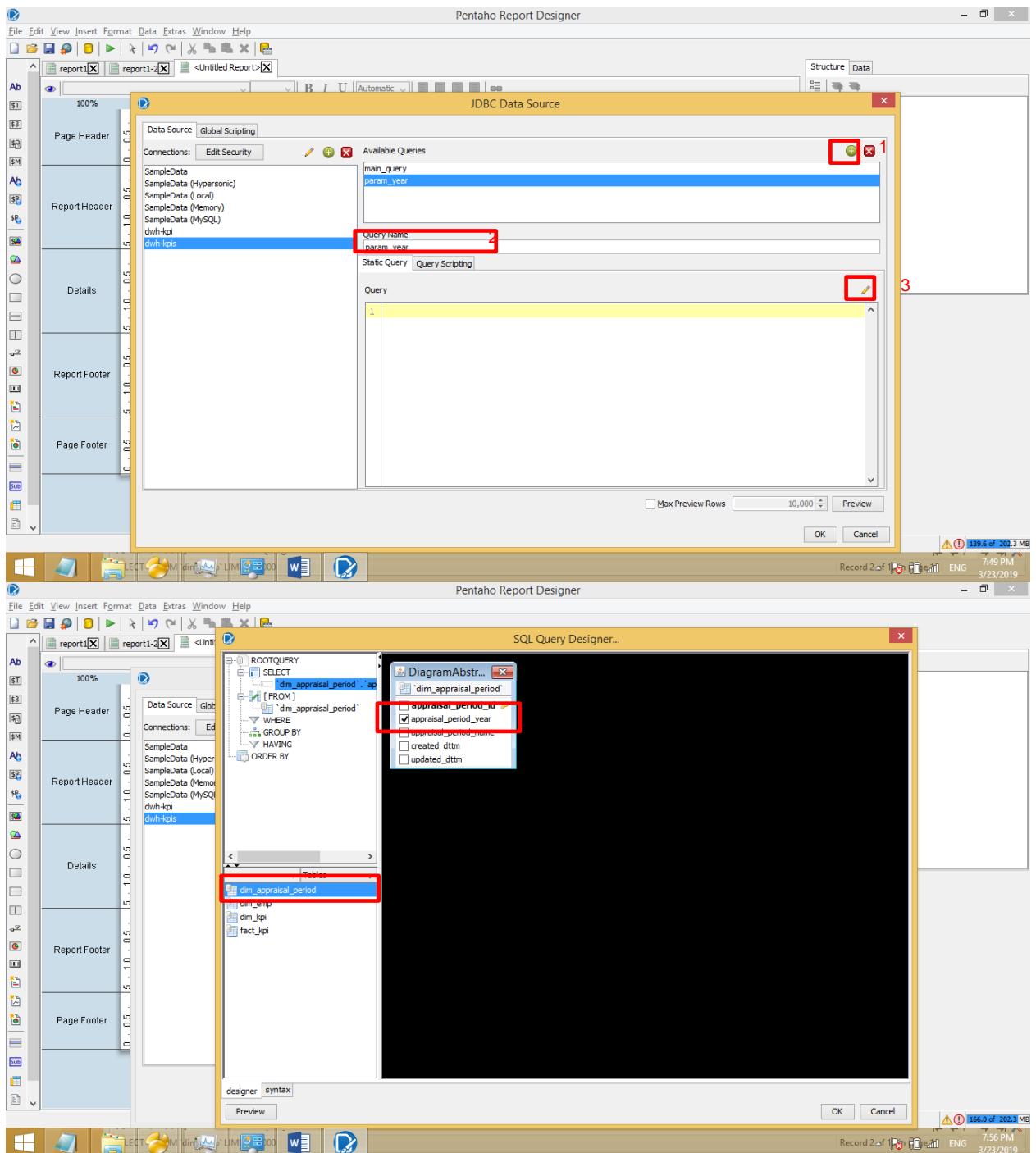


ກົດ Preview ຈະໄມ້ມີຂໍ້ມູນແສດງເນື່ອຈາກຕ້ອງຮັບ parameter ຄ້າໄມ້ແສດງຂໍ້ມູນພາດວ່າໄຮແສດງວ່າໃຊ້ຈຳໄດ້

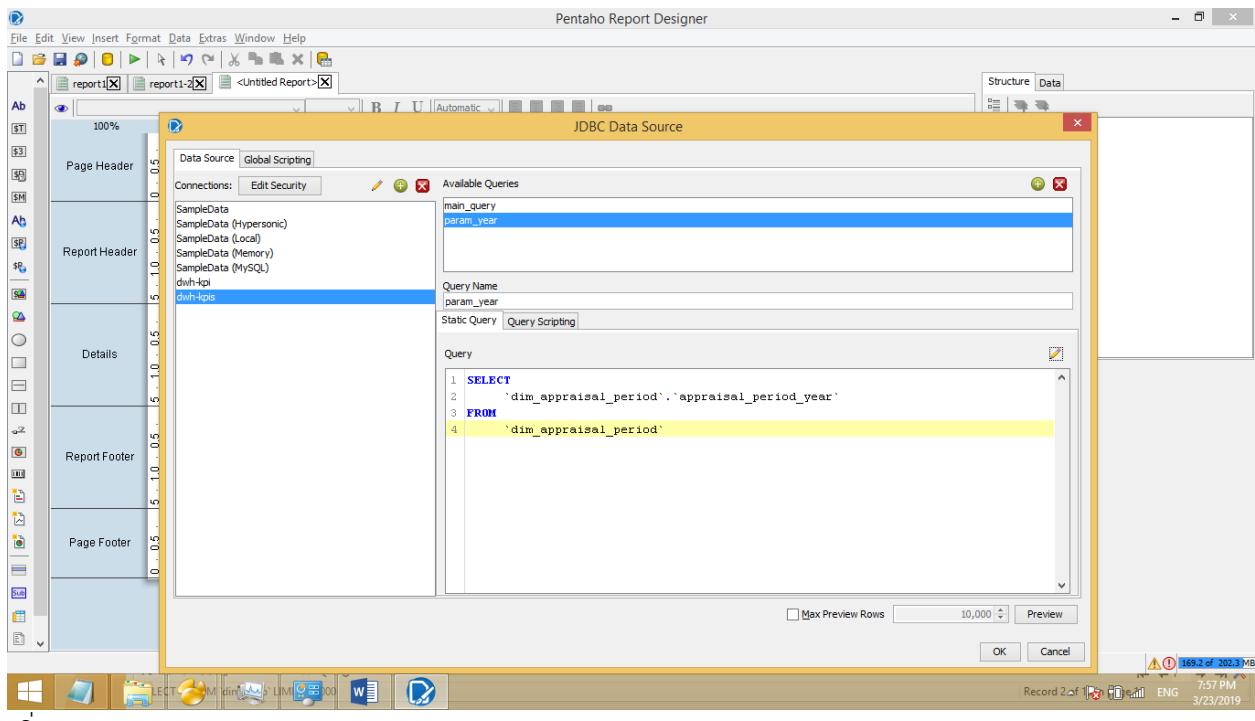


ສ້າງ Query ສໍາຫຼັບ parameter

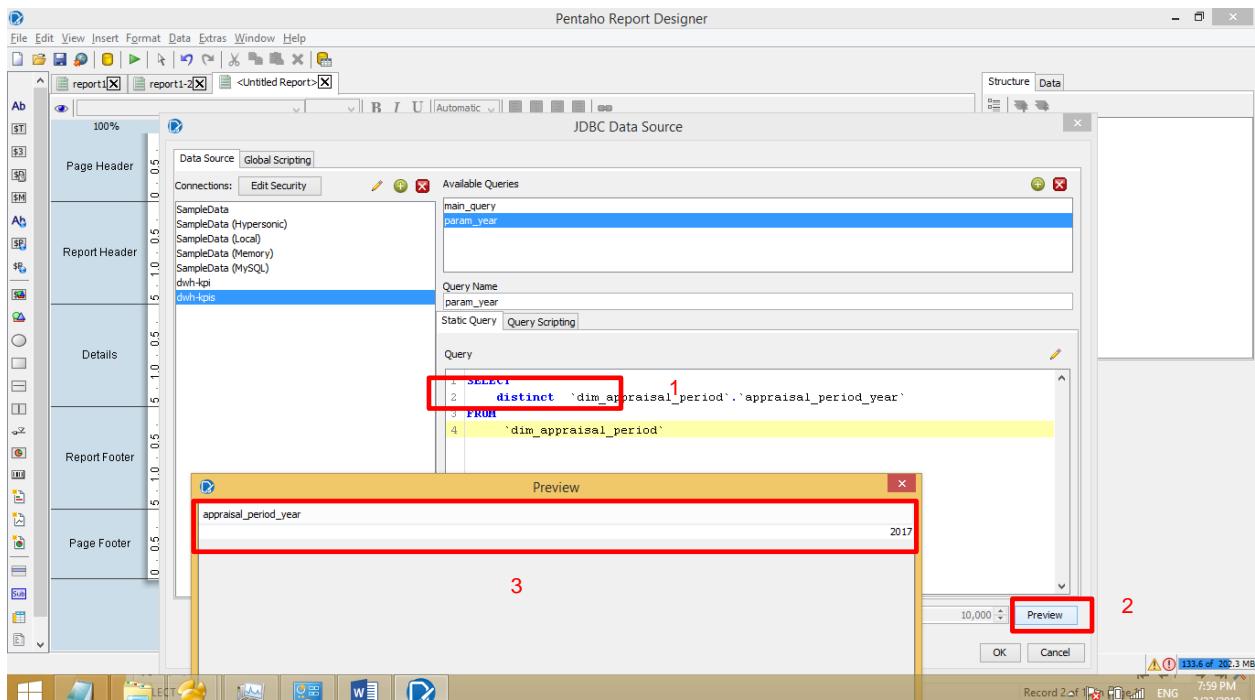
1 query param year



ກົດ OK



เพิ่ม distinct



สรุป param_year

```
SELECT
    distinct `dim_appraisal_period`.`appraisal_period_year`
FROM
    `dim_appraisal_period`
```

Parameter ต่อไปนี้ทำเหมือนกันดังนั้นจึงสรุป query ได้ดังนี้

2 param_appraisal_period

```
SELECT
    `dim_appraisal_period`.`appraisal_period_id`,
    `dim_appraisal_period`.`appraisal_period_name`
FROM
    `dim_appraisal_period`
ORDER BY
    `dim_appraisal_period`.`appraisal_period_id` ASC
```

3 param_department

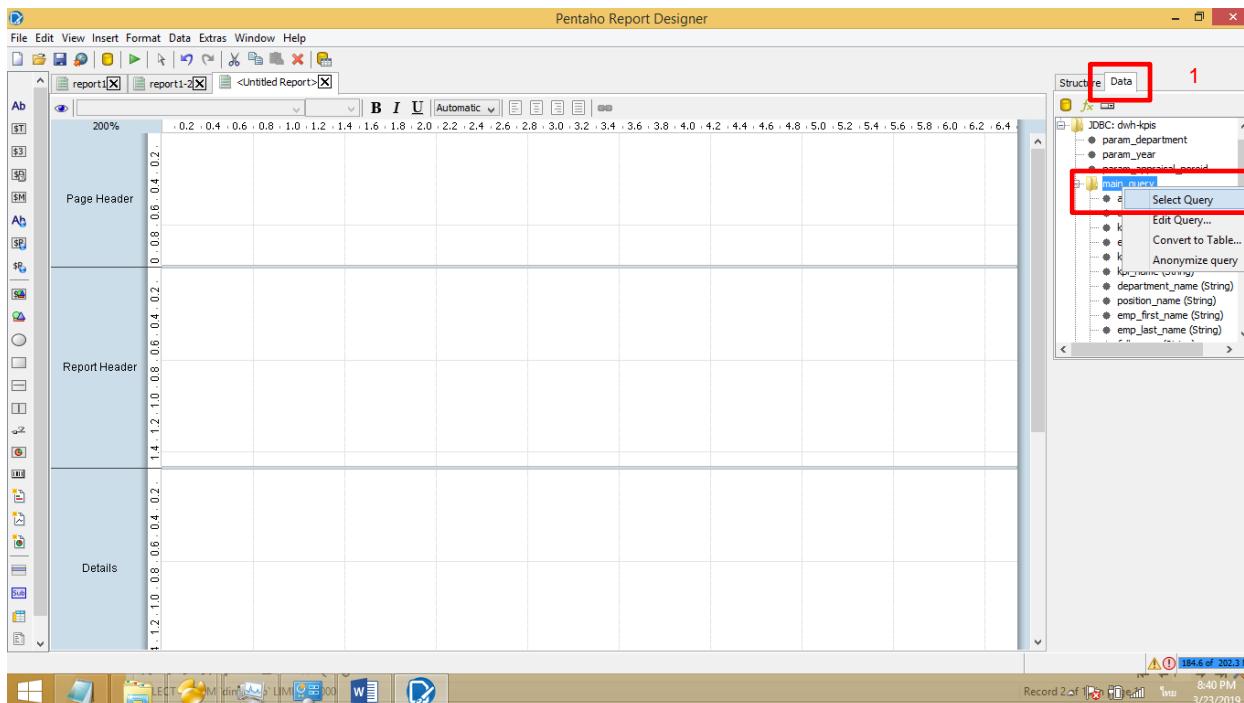
```
SELECT 'All' as 'department_id','All' as 'department_name'
UNION
SELECT
    `dim_emp`.`department_id`,
    `dim_emp`.`department_name`
FROM
    `dim_emp`
```

4 param_position

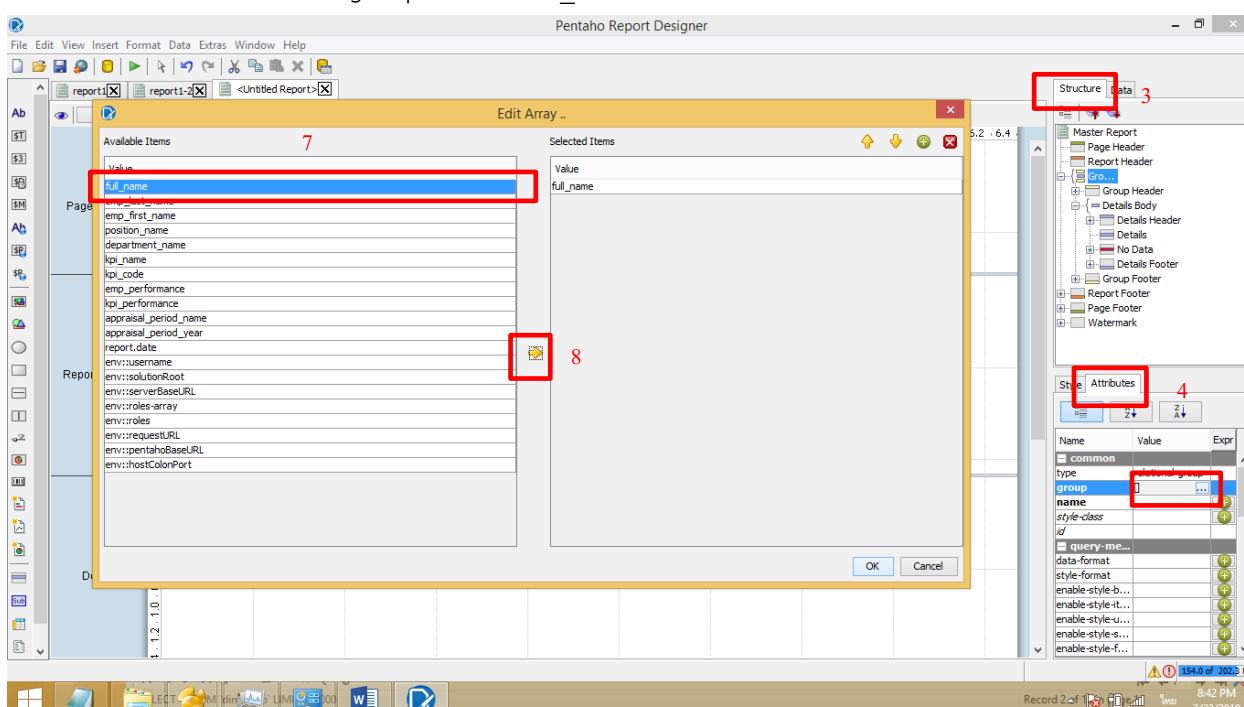
```
SELECT 'All' as 'position_id', 'All' as position_name
UNION
SELECT
    distinct `dim_emp`.`position_id`,
    `dim_emp`.`position_name`
FROM
    `dim_emp`
```

กำหนด Group เพื่อให้จำแนกผลการประเมินรายตัวชี้วัดแยกตามพนักงาน

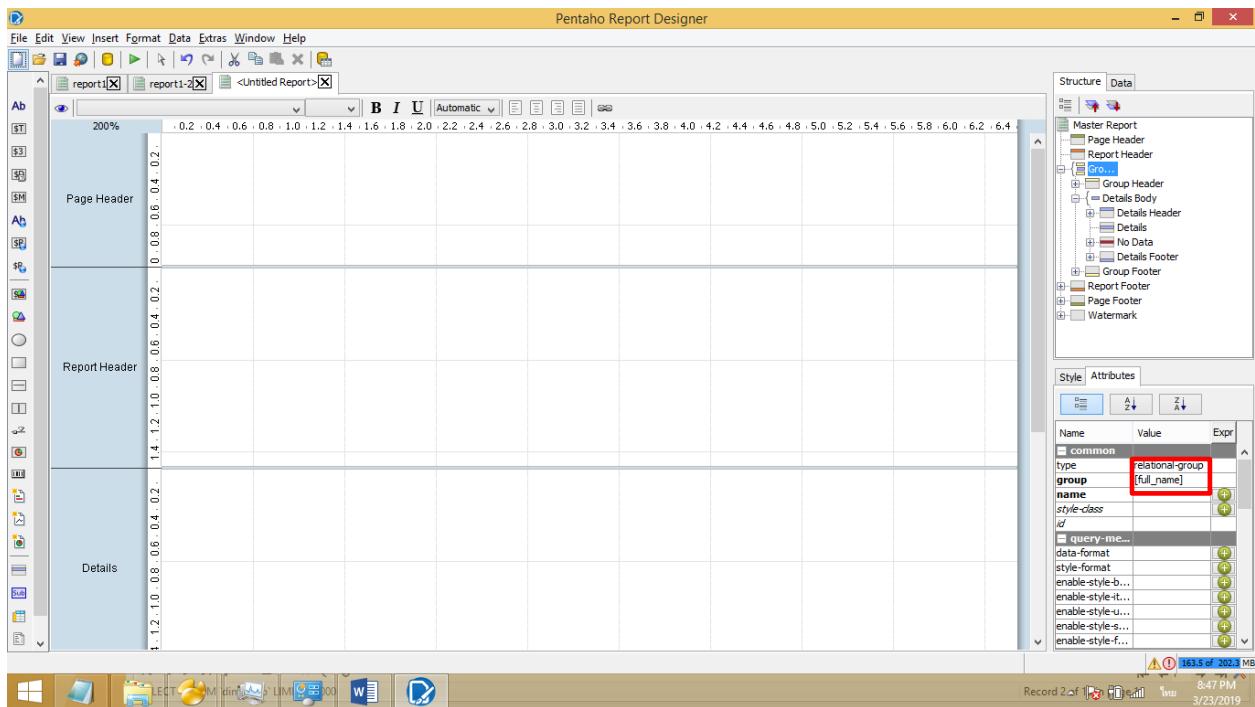
เลือก Data->main_query->select query



เลือก Structure->Artibutes->group->เลือก full_name->กดเลือก



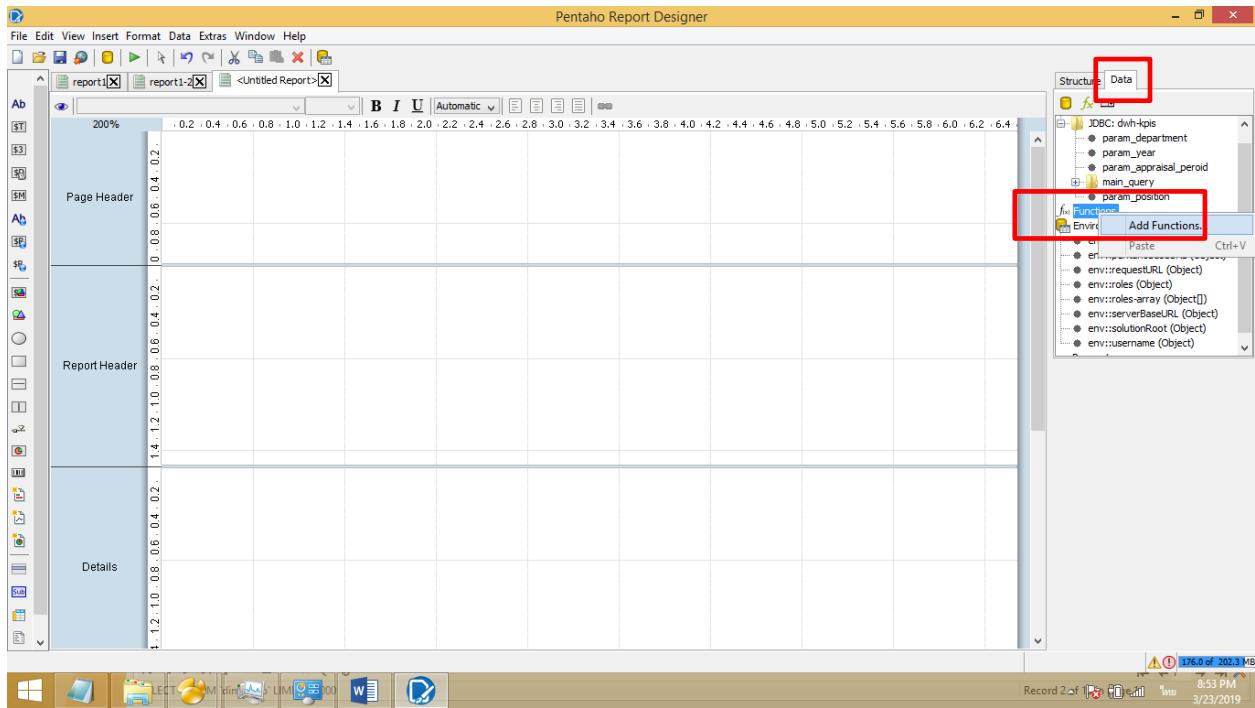
กด OK



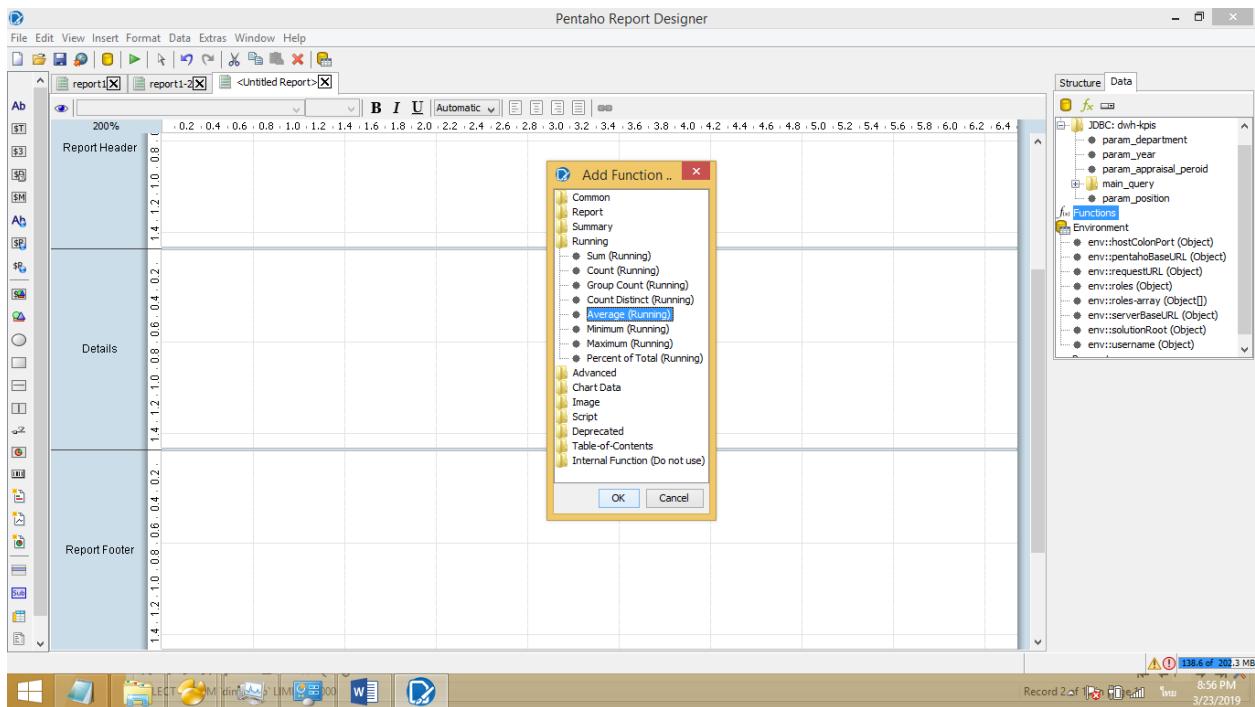
สร้าง Function

ในส่วนท้ายของรายงานส่วนมากจะแสดงข้อมูลสรุปยอดของข้อมูลออกมาจากตัวอย่างจะสร้างฟังก์ชันสำหรับหาค่าเฉลี่ยของผลการประเมินอุบมา

คลิกที่ Tab data->function คลิกขวา->add function



เลือก Running->Average(Running)

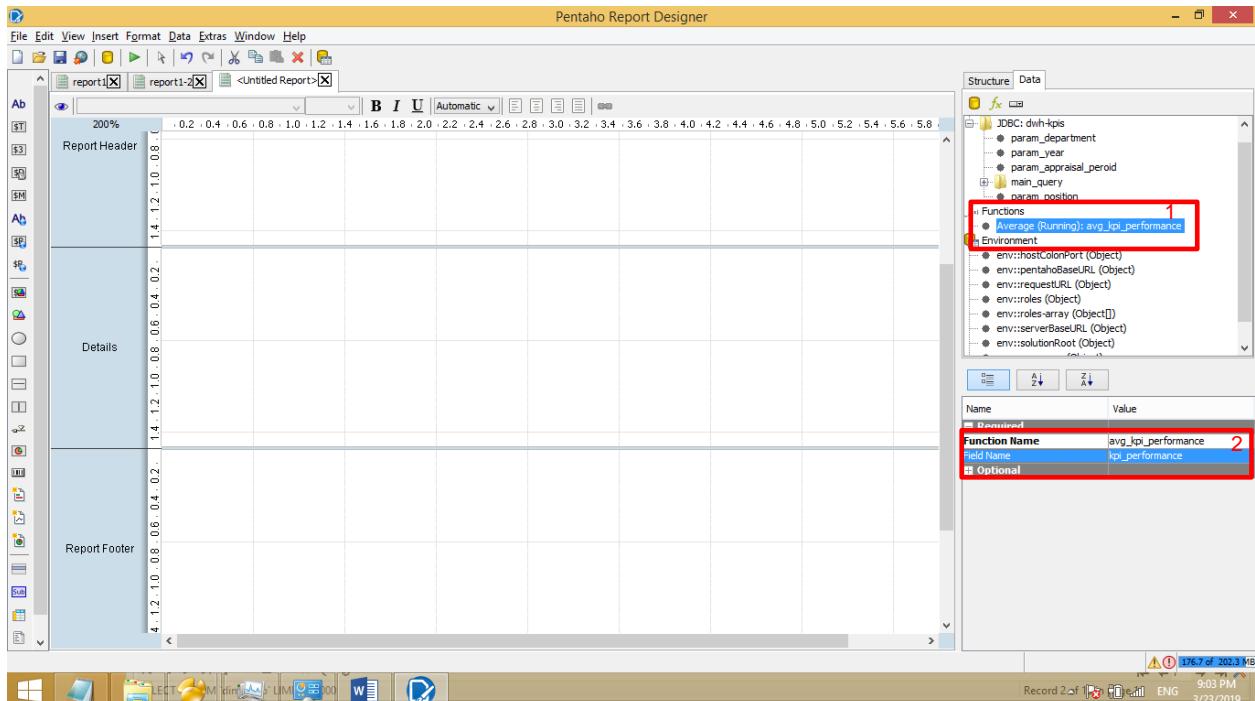


กด OK

เลือก Function->Average(Running)

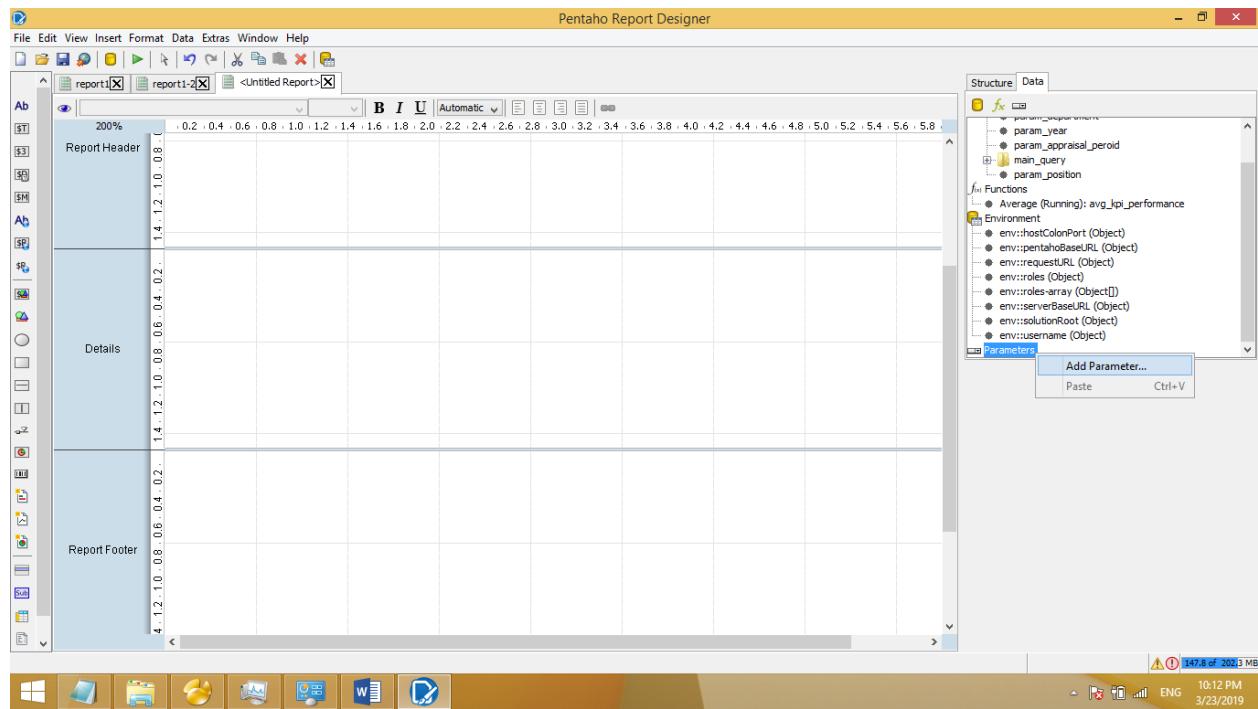
Function name: avg_kpi_performance

Field name: kpi_performance

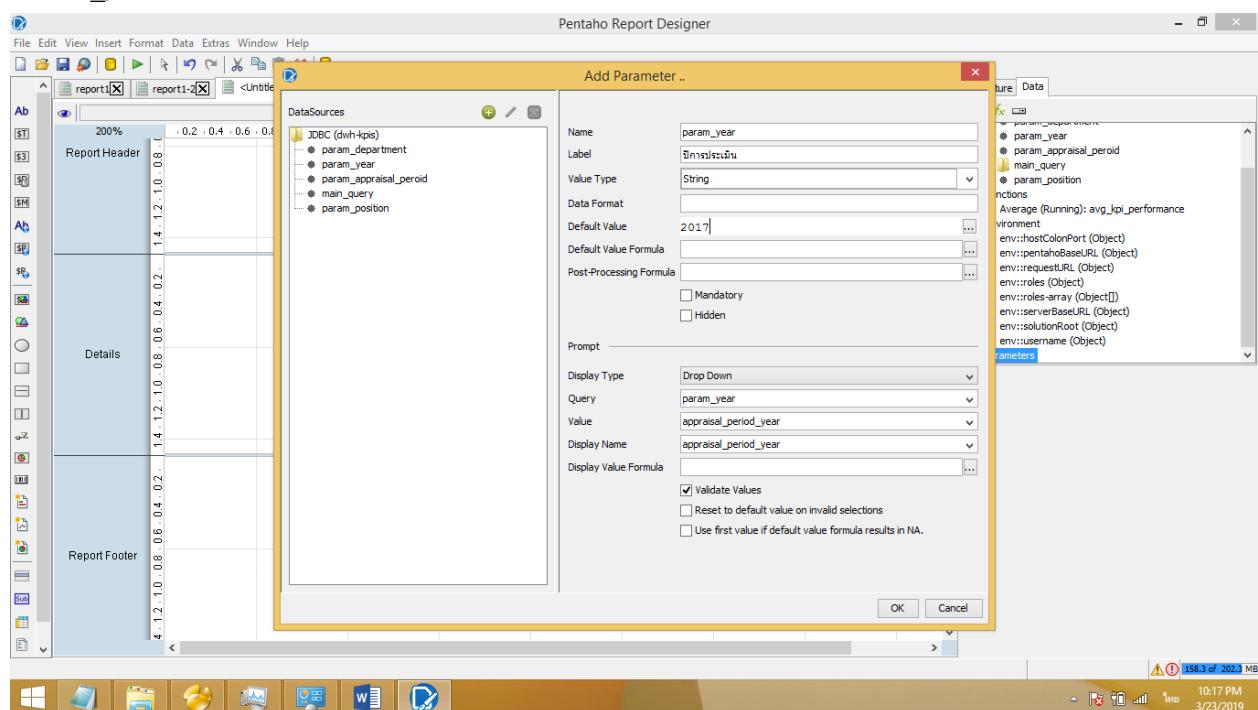


สร้าง parameter

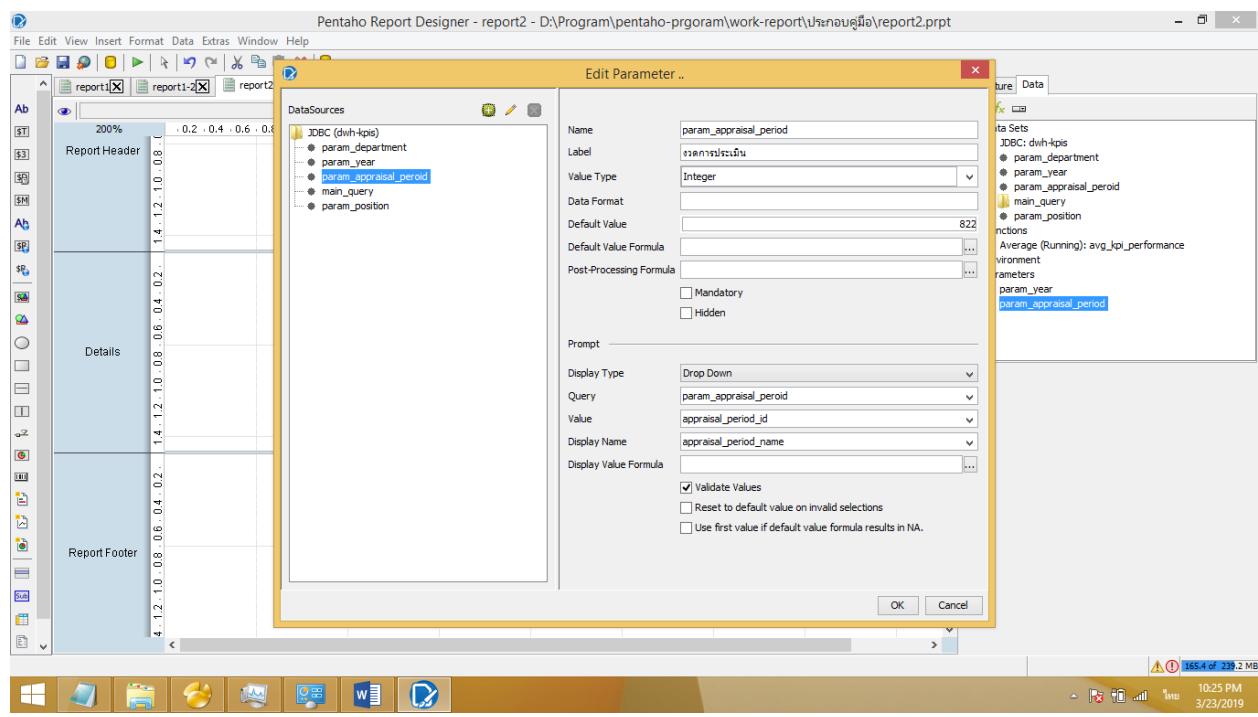
คลิกขวา parameter->Add parameter



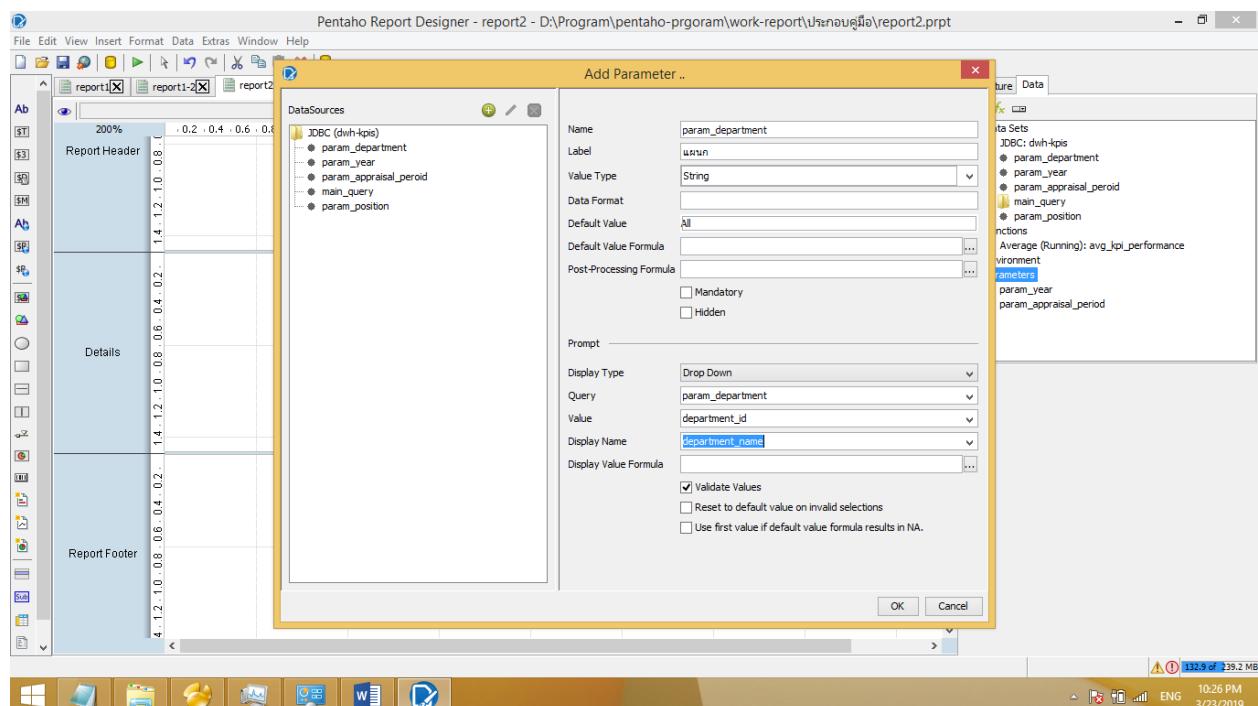
Param_year



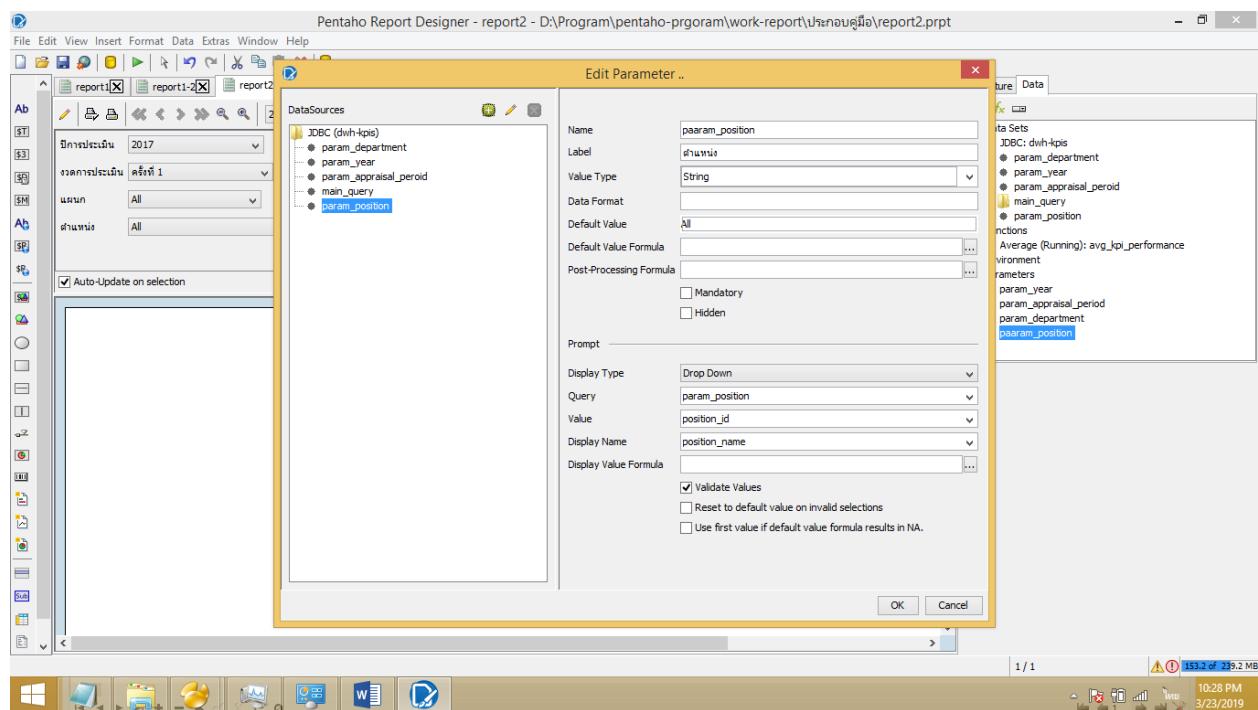
Param_appraisal_period



Param_appraisal_period

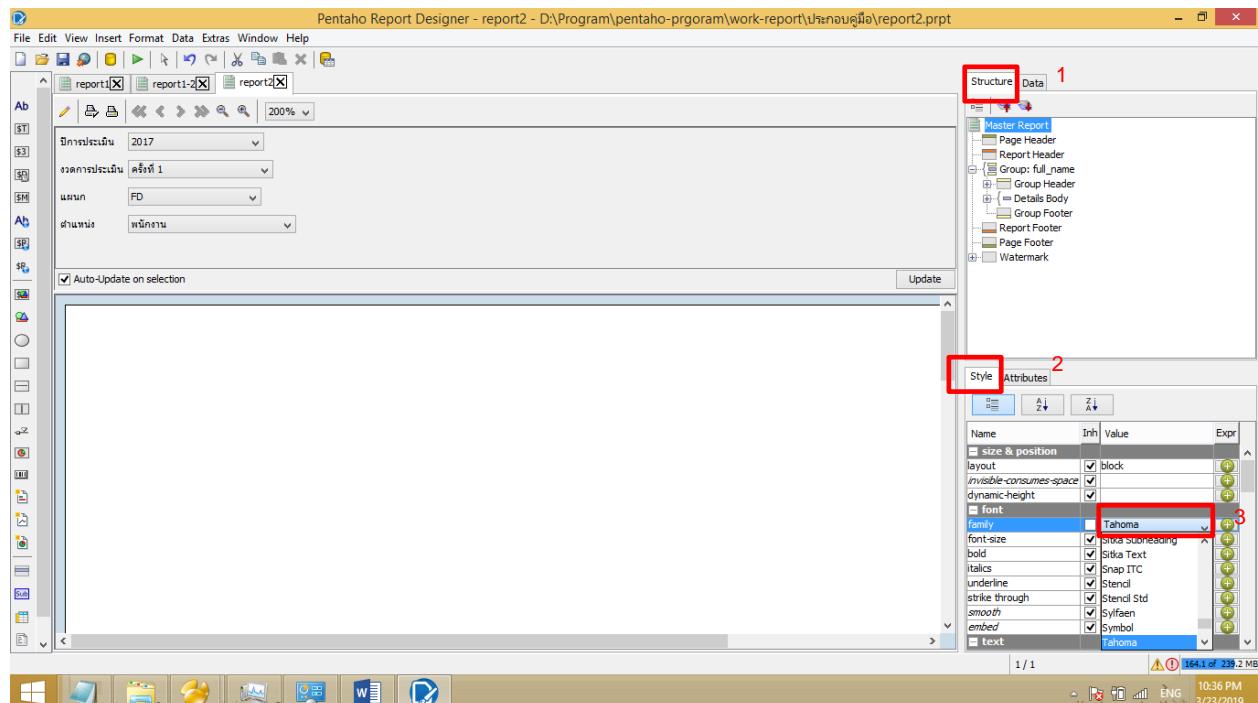


Param_department



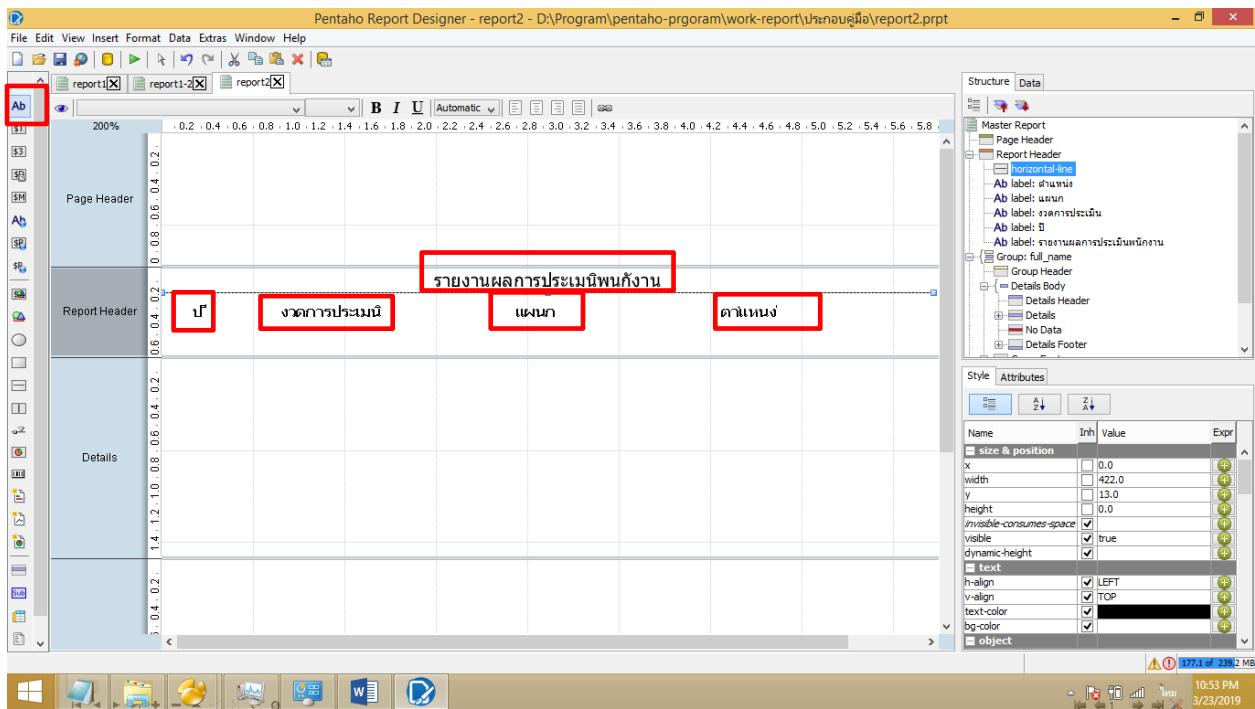
ເຮືອສ້າງรายงาน

ກໍານົດໃຊ້ font-family ເປັນ Tahoma ເພື່ອຮອງຮັບການຍາໄທ

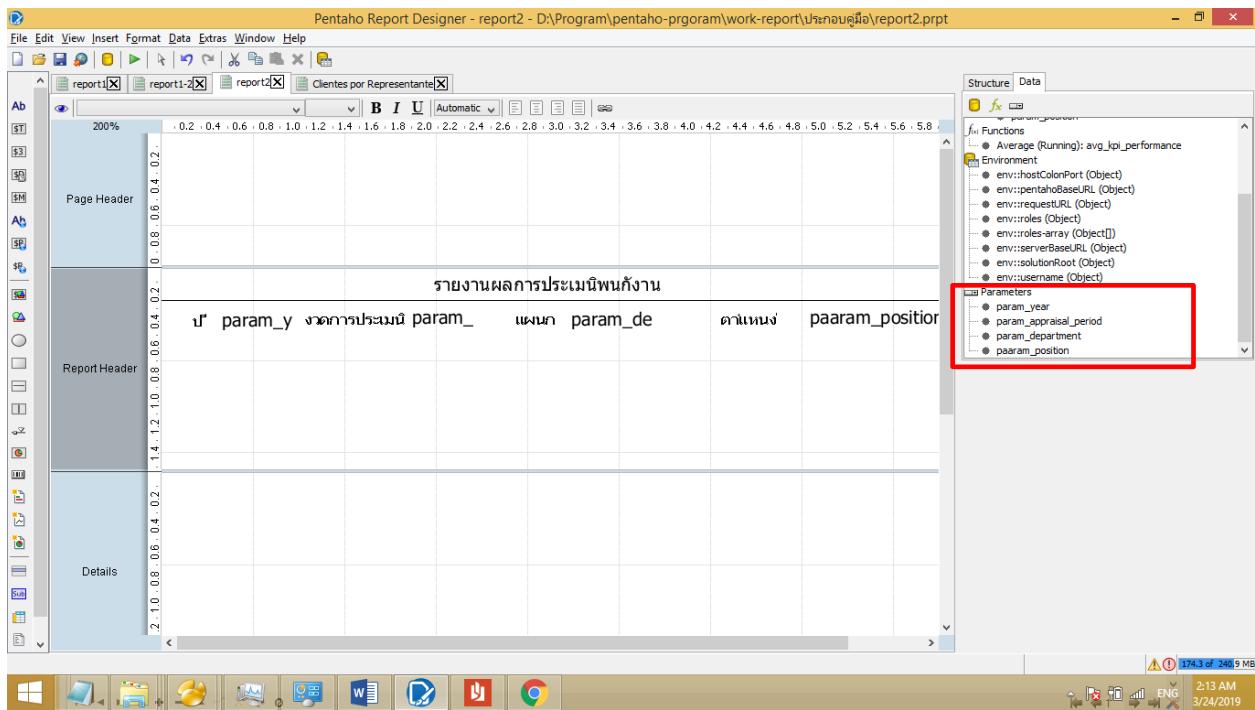


Report Header

ນຳ Label ມາວາງແລະ ແກ້ຂໍ້ຄວາມຕາມການ

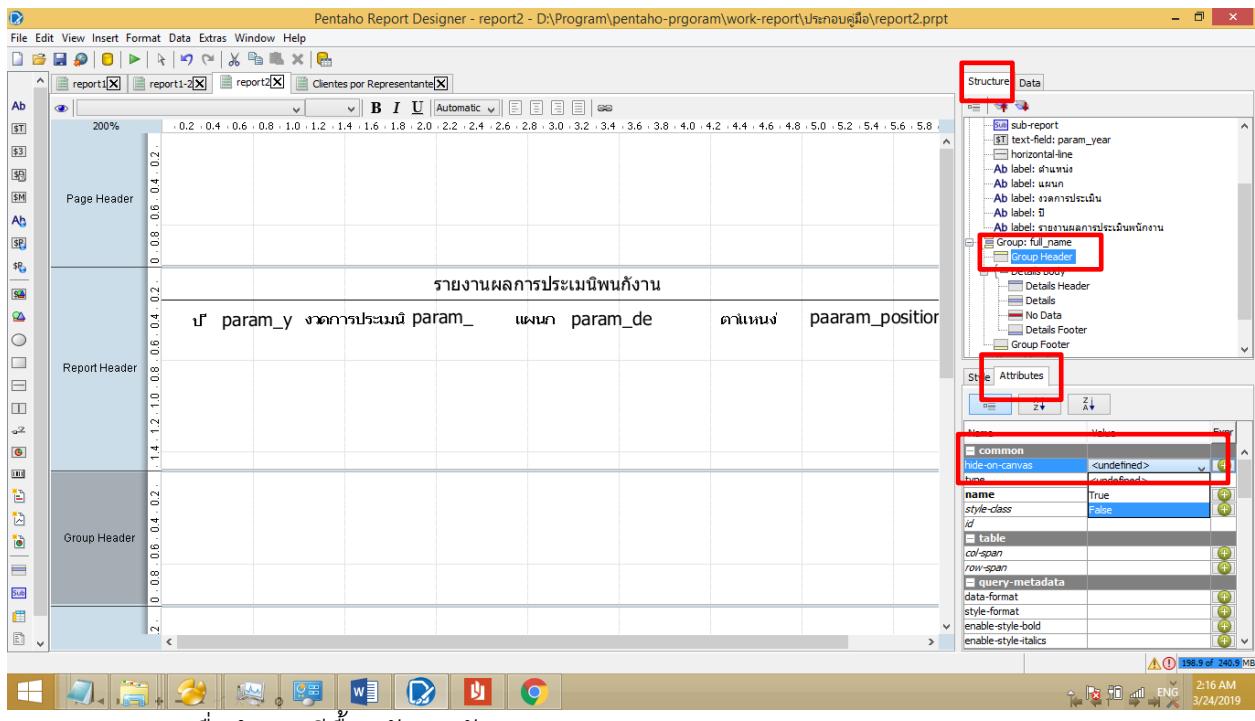


ຄືກລາກ param_year, param_aprasia_period, param_department, param_position ມາວະສ່ວນຂອງ Report Header ດັ່ງກ່າວ

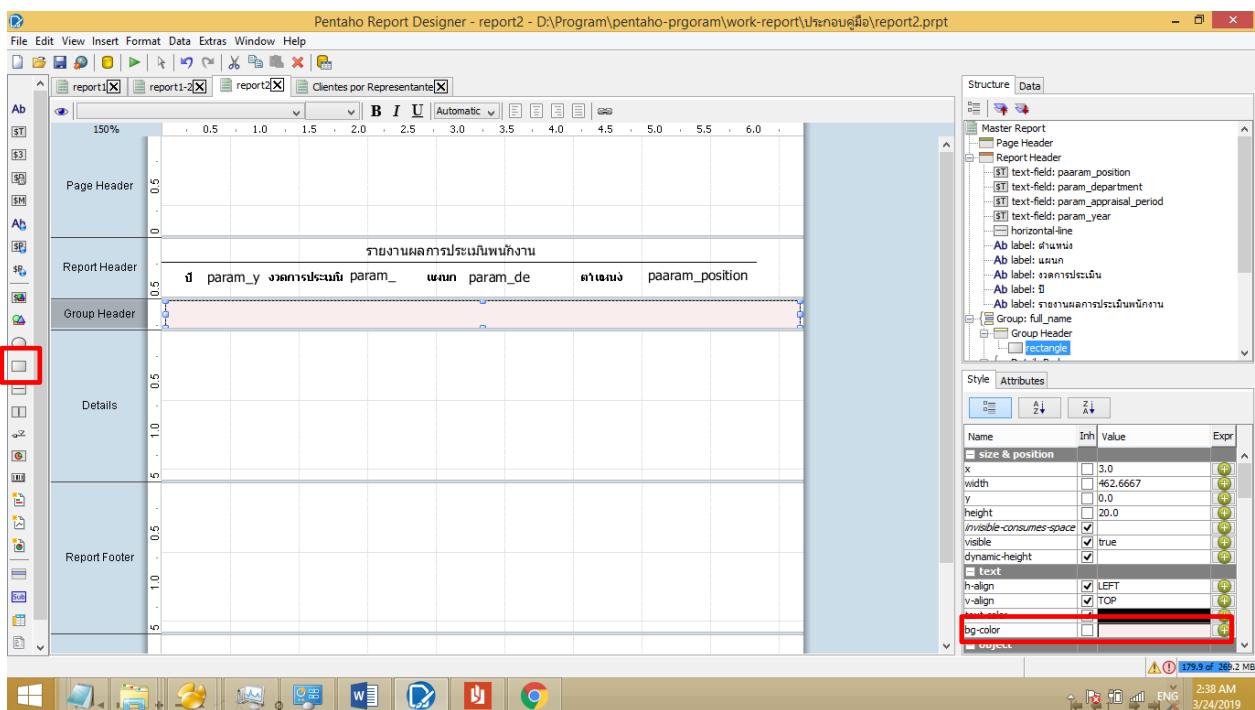


Group Header

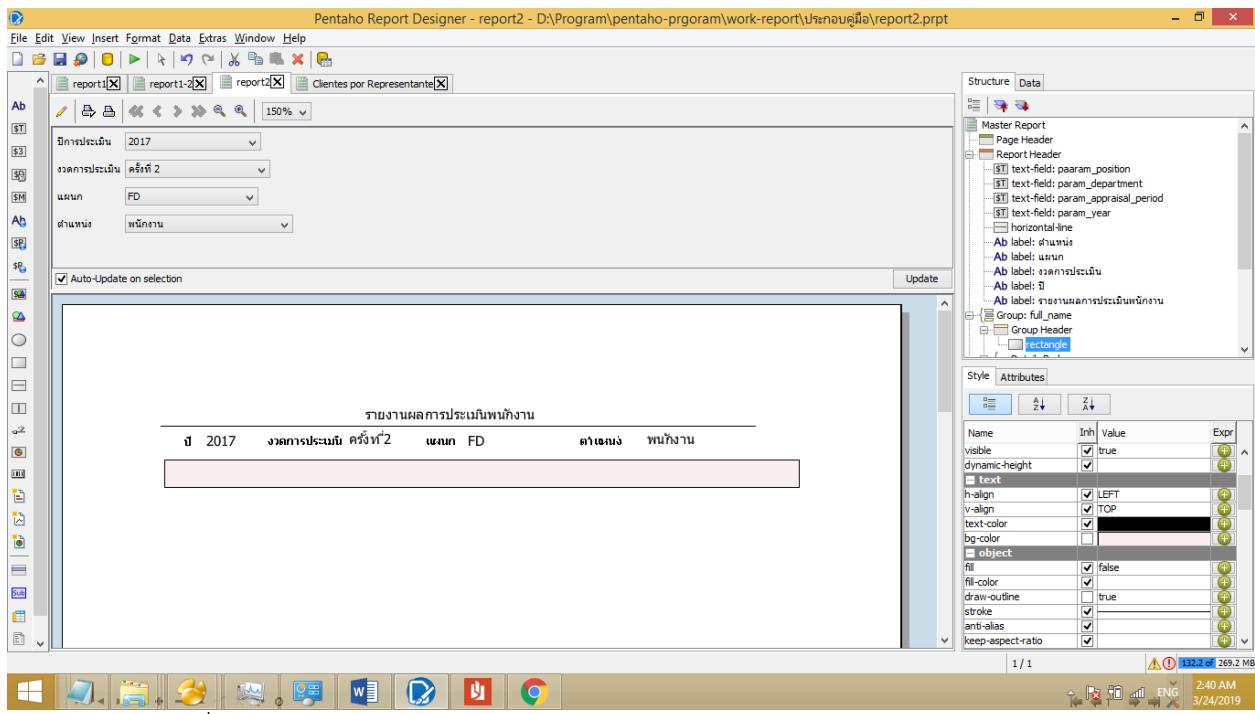
ເພື່ອໃຫ້ສມາດຄືສ່ວນຕາງໆໄດ້ໂດຍໄປທີ່ Structure->Group header->Arributes->hide-on-canvas->false



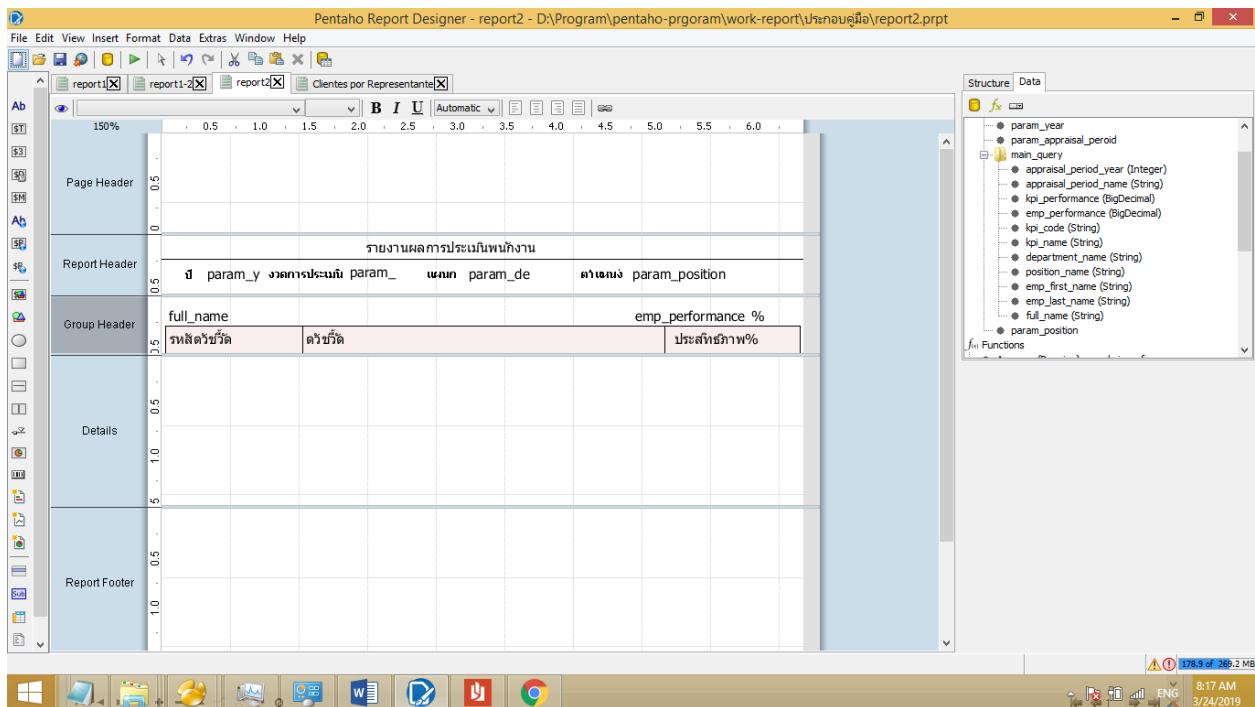
วาง rectangle เพื่อกำหนดสีพื้นหลังของหัวตารางรายงาน



กด Preview



ຈະ rectangle ເພື່ອສ້າງຫວັດຕາງພຽງມາໃສ່ Label ດັ່ງການ



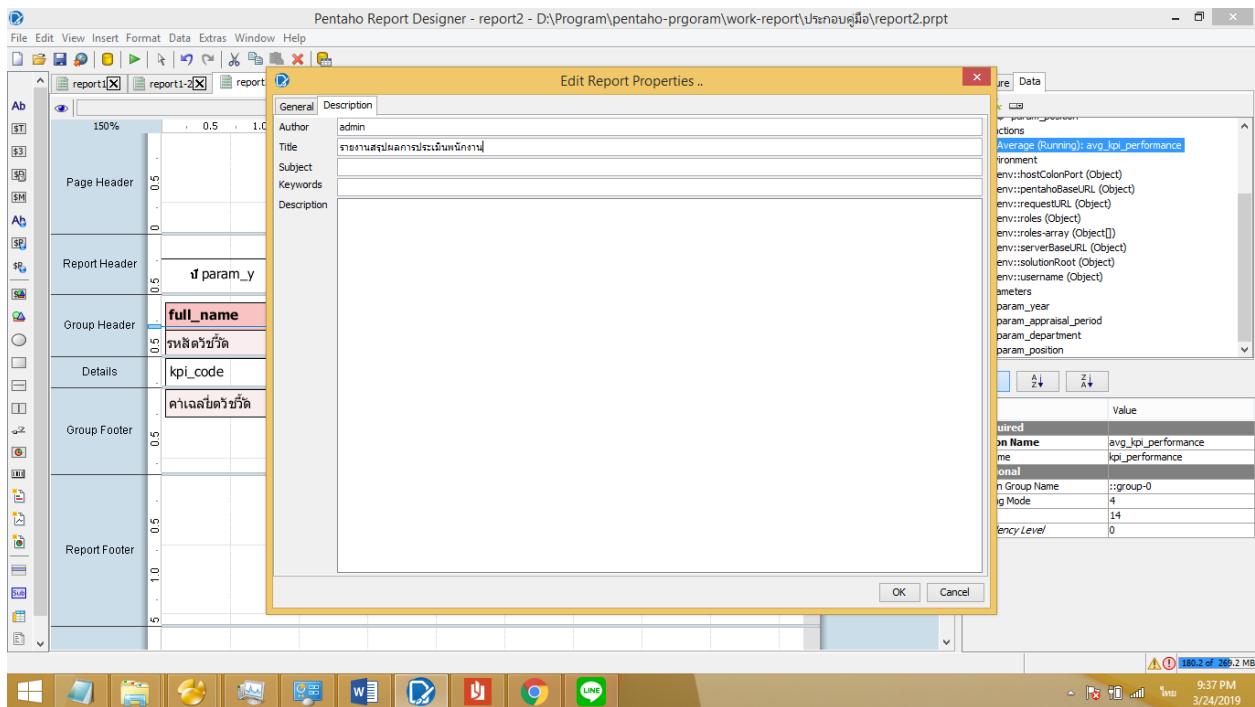
ປັບແຕ່ງຄວາມສ່ວຍງາມ

Group Footer

ແກ່ໃຊ້ function avg_kpi_performance->Reset onGroup Name:group-0

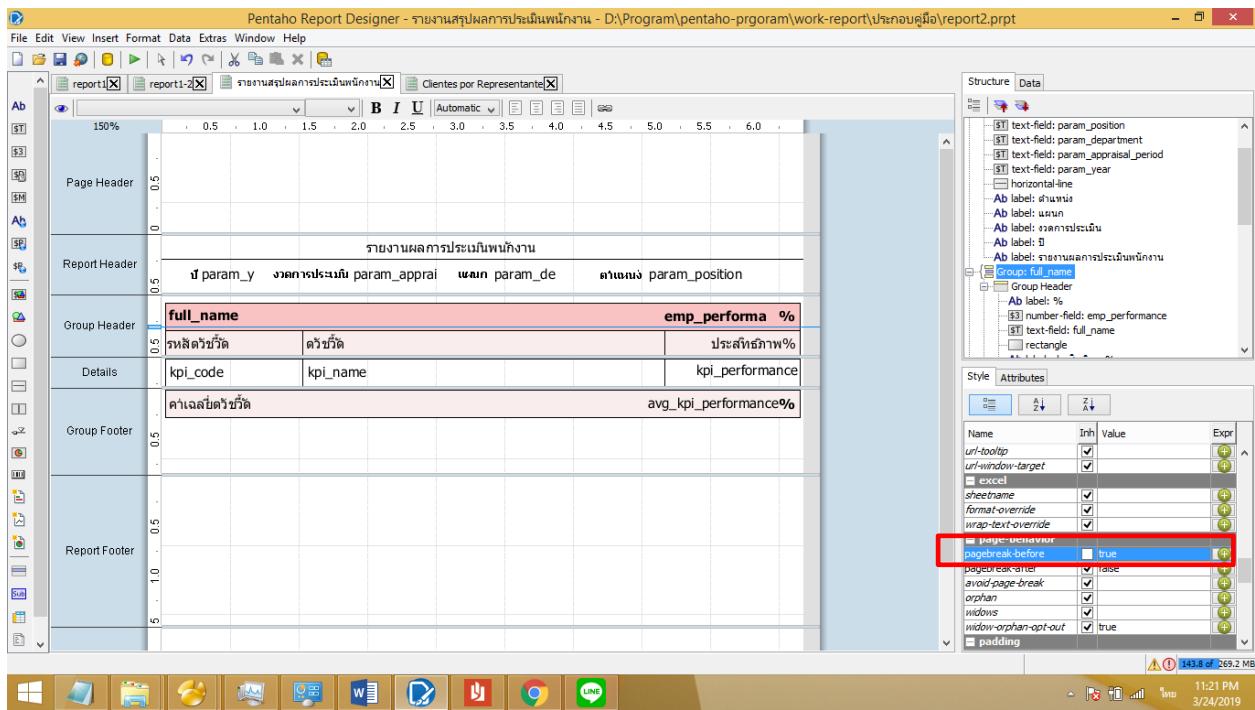
ປັບແຕ່ງຄວນສນບັດອື່ນໆຂອງຮາຍຈານ

File->Report Properties ກໍາທັນໄທ title ເປັນ ສຽງຮາຍງານການປະເມີນຜລກການປັບປຸງຈານ



ตัดหน้ากระดาษเมื่อเปลี่ยนพนักงาน(กรณีตัวชี้วัดหลายหน้าใน 1 คน)

Structure > Group fullname > page-behavior กำหนด pagebreak-after มีค่าเป็น true

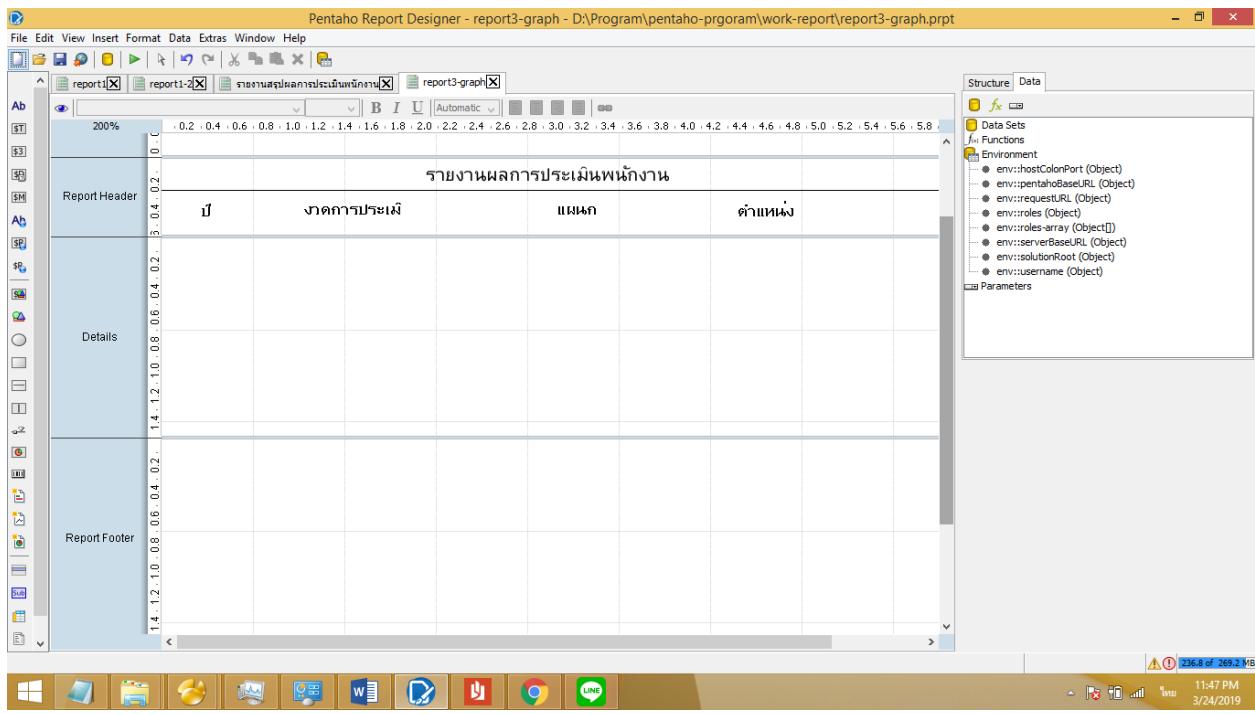


ให้ปรกognชื่อ fullname ชี้ๆ ในทุกหน้า สามารถทำได้โดยคลิกแท็ป Structure > Group fullname > Group Header > page-behavior กำหนดให้ repeat-header มีค่าเป็น true

ให้ปรากฏหัวตารางในส่วน Detail ซ้ำๆ ในทุกๆ หน้า Structure > Detail body > details Header กำหนดให้ repeat- มีค่าเป็น true

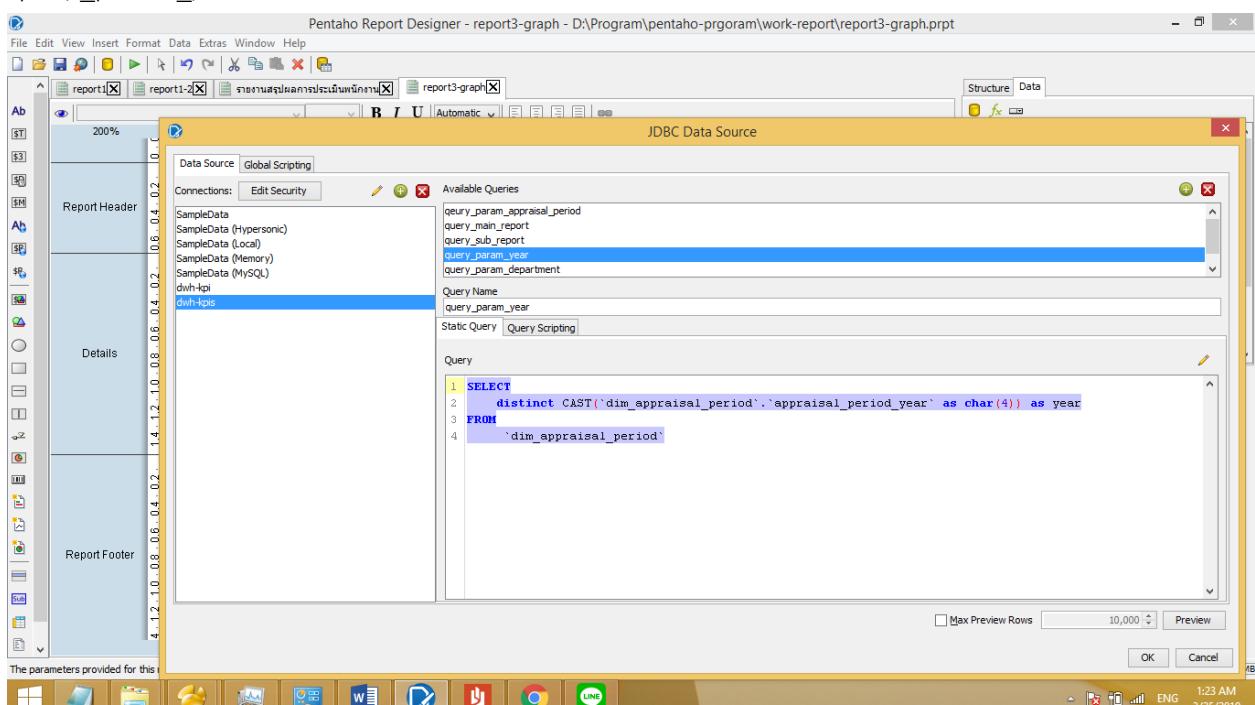
Sub Report

รายงานสรุปผลการปฏิบัติงาน(เครื่องมือที่ใช้ PRD > New Report)



ສ່ວນ Query parameter

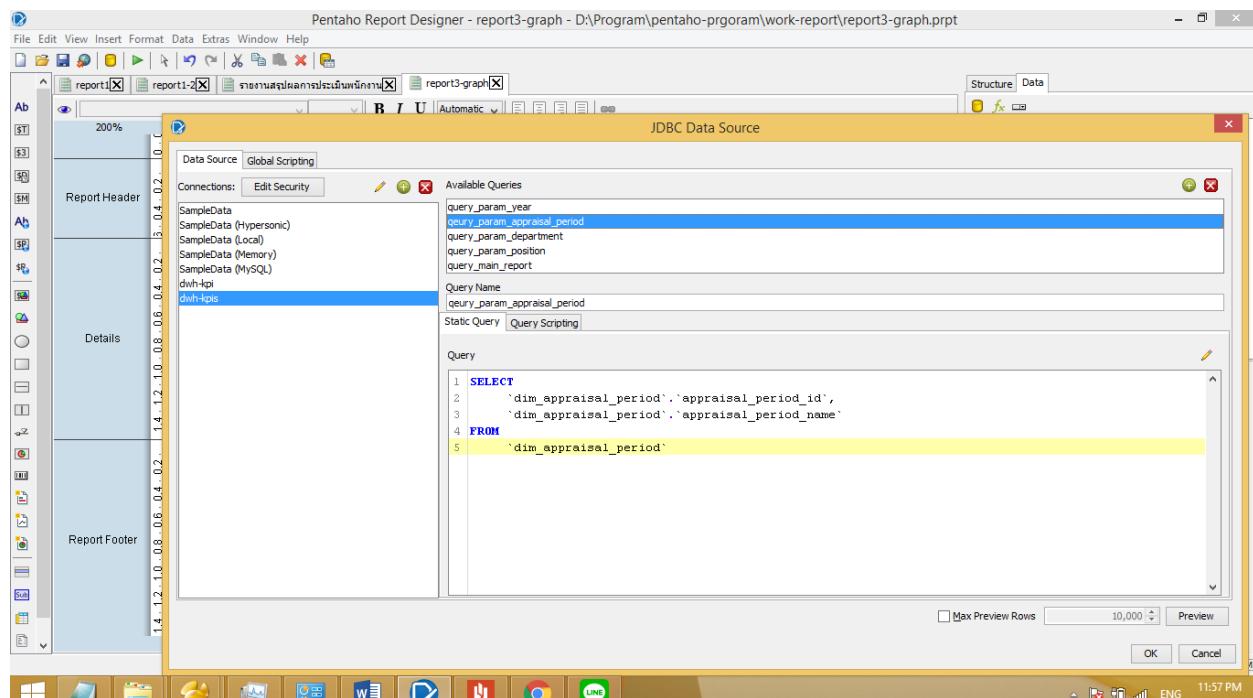
query_param_year



SELECT

```
distinct CAST(`dim_appraisal_period`.`appraisal_period_year` as char(4)) as year
FROM
`dim_appraisal_period`
```

query_param_appraisal_period



SELECT

```

`dim_appraisal_period`.`appraisal_period_id`,
`dim_appraisal_period`.`appraisal_period_name`

FROM

`dim_appraisal_period`
```

query_param_department

```

SELECT
    distinct `dim_emp`.`department_id`,
    `dim_emp`.`department_name`
FROM
    `dim_emp`

```

query_param_position

```

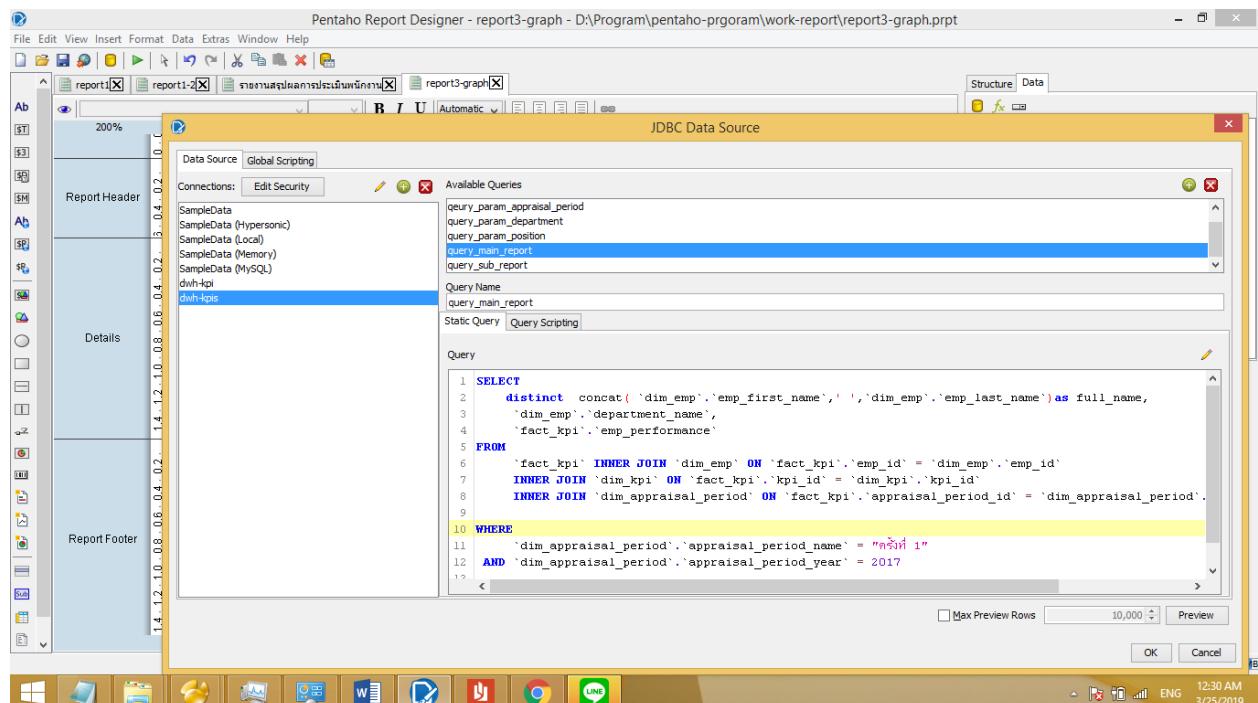
SELECT
    distinct `dim_emp`.`position_id`,
    `dim_emp`.`position_name`
FROM
    `dim_emp`

```

```
SELECT
```

```
    distinct `dim_emp`.`position_id`,  
    `dim_emp`.`position_name`  
FROM  
    `dim_emp`
```

Query_main_report(แสดงข้อมูลผลการปฏิบัติงานพนักงานอยู่ในรูปแบบ Table)



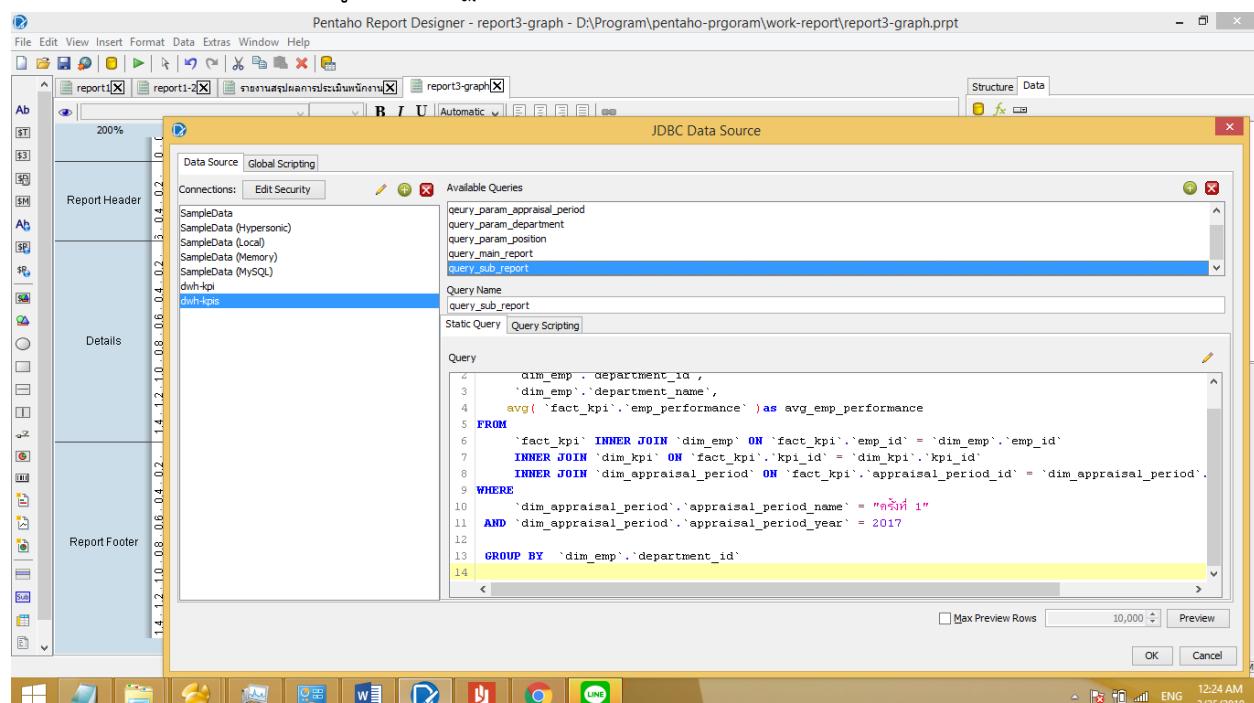
```
SELECT
```

```
    distinct concat(`dim_emp`.`emp_first_name`, ' ', `dim_emp`.`emp_last_name`) as full_name,  
    `dim_emp`.`department_name`,  
    `fact_kpi`.`emp_performance`  
FROM  
    `fact_kpi` INNER JOIN `dim_emp` ON `fact_kpi`.`emp_id` = `dim_emp`.`emp_id`  
    INNER JOIN `dim_kpi` ON `fact_kpi`.`kpi_id` = `dim_kpi`.`kpi_id`  
    INNER JOIN `dim_appraisal_period` ON `fact_kpi`.`appraisal_period_id` = `dim_appraisal_period`.`  
WHERE  
    `dim_appraisal_period`.`appraisal_period_name` = "กันยายน 1"  
    AND `dim_appraisal_period`.`appraisal_period_year` = 2017
```

```
WHERE
```

```
'dim_appraisal_period'.appraisal_period_name' = "ครั้งที่ 1"
AND `dim_appraisal_period`.appraisal_period_year` = 2017
```

Query sub report(แสดงข้อมูลผลการปฏิบัติงานพนักงานตามแผนกเป็น pie chart)



SELECT DISTINCT

```
`dim_emp`.`department_id`,
`dim_emp`.`department_name`,
avg(`fact_kpi`.`emp_performance`) as avg_emp_performance
```

FROM

```
`fact_kpi` INNER JOIN `dim_emp` ON `fact_kpi`.`emp_id` = `dim_emp`.`emp_id`
INNER JOIN `dim_kpi` ON `fact_kpi`.`kpi_id` = `dim_kpi`.`kpi_id`
INNER JOIN `dim_appraisal_period` ON `fact_kpi`.`appraisal_period_id` =
`dim_appraisal_period`.`appraisal_period_id`
```

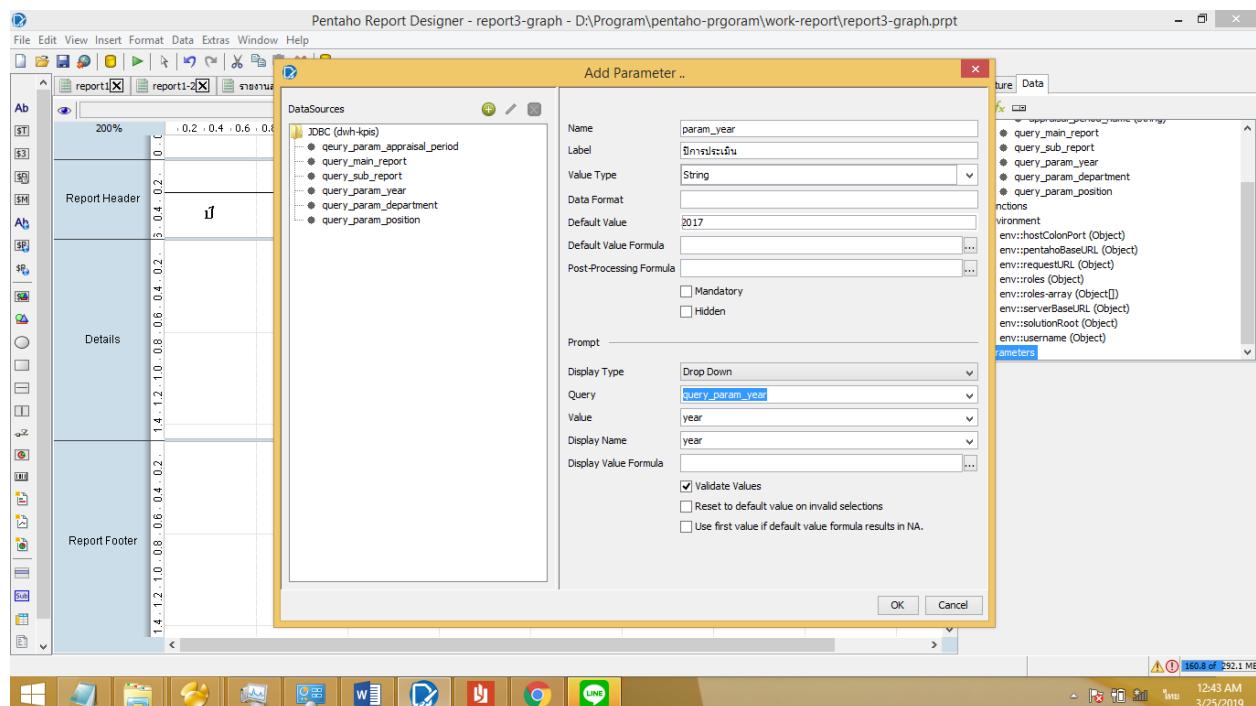
WHERE

```
`dim_appraisal_period`.`appraisal_period_name` = "ครั้งที่ 1"
AND `dim_appraisal_period`.`appraisal_period_year` = 2017
```

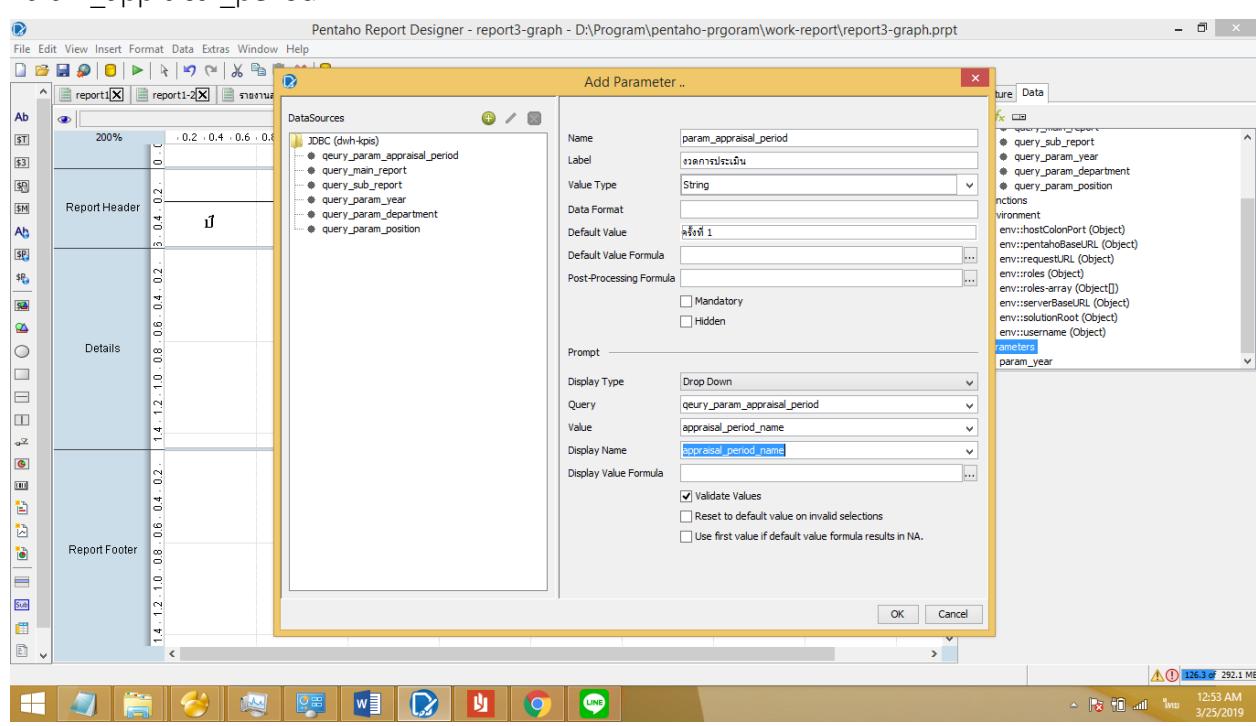
GROUP BY `dim_emp`.`department_id`

สร้าง parameter

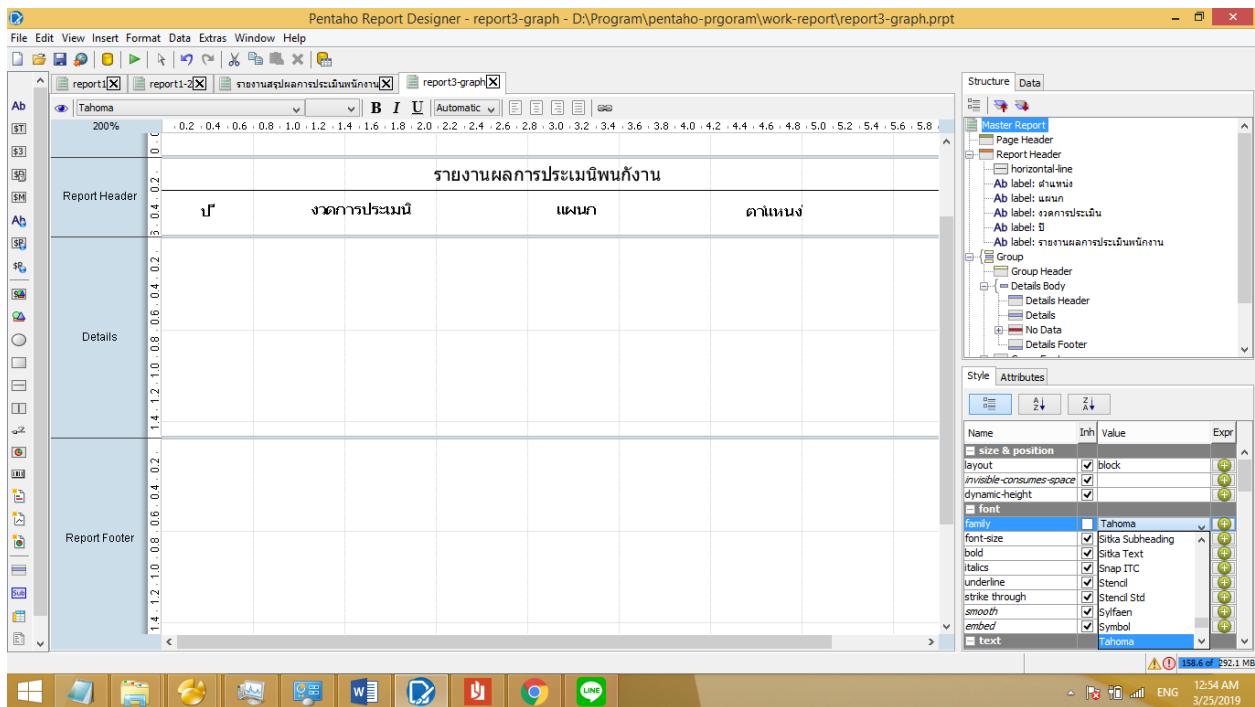
Param_year



Param_appraisal_period



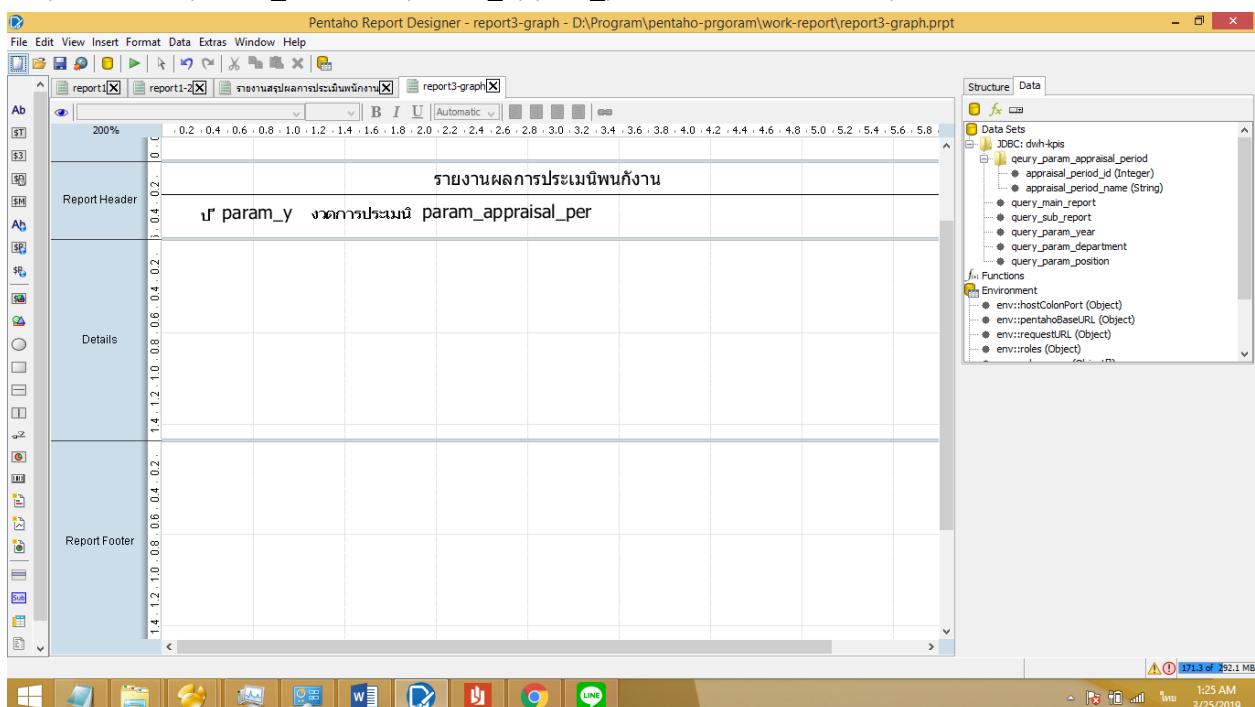
กำหนด font-family เป็นภาษาไทย



เริ่มสร้าง รายงาน

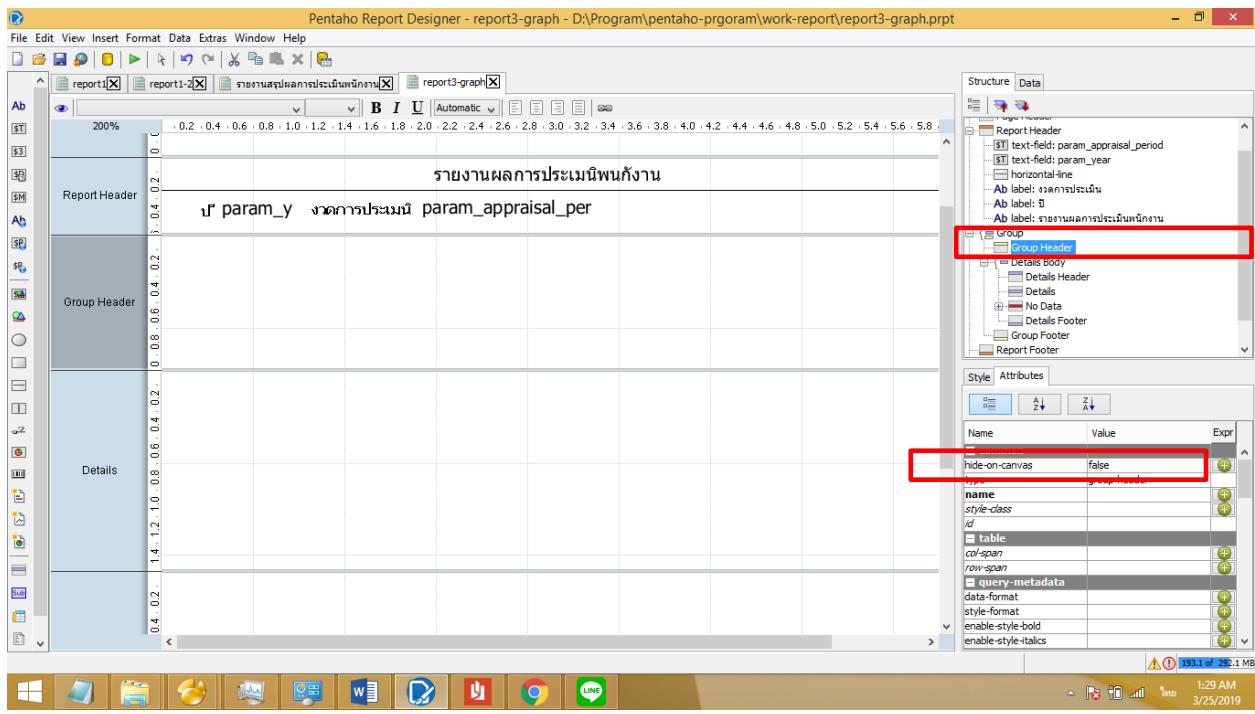
Report Header

นำ parameter param_year และ param_appraisal_period มาวางใน work space

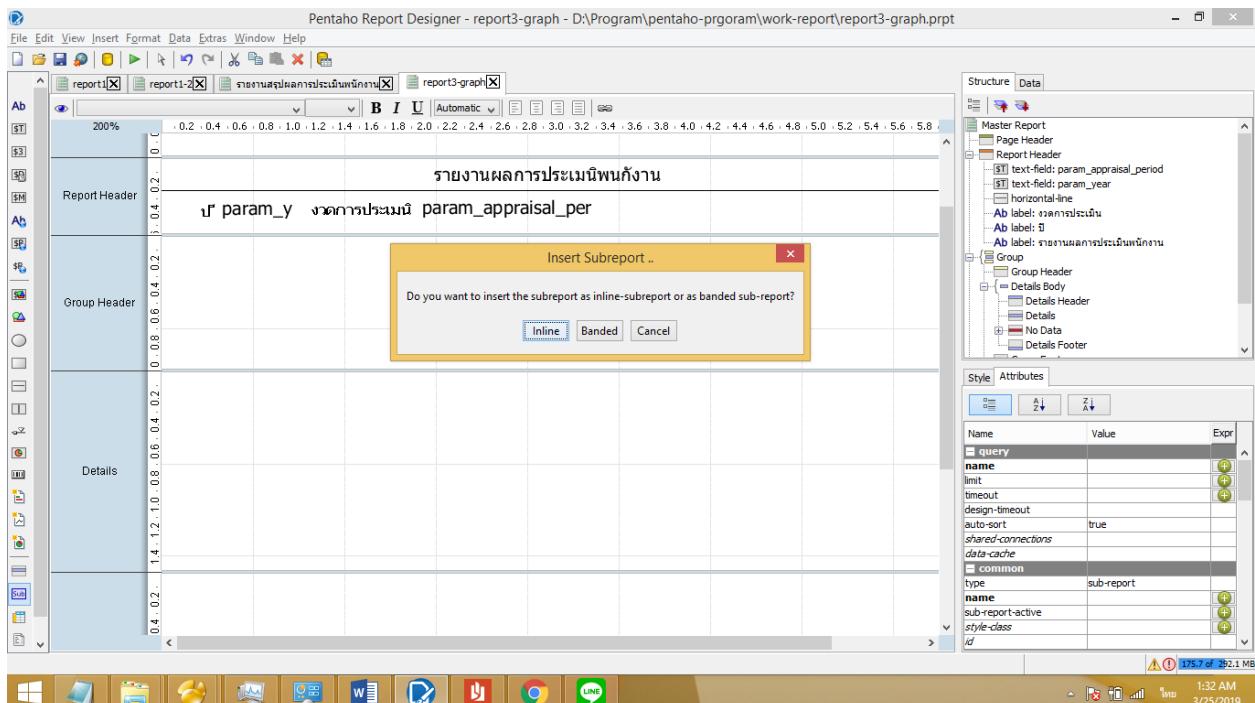


Group Header

เปิด group header โดยไปที่ structure > group > group header และคลิก attributes กำหนดค่า hide on canvas เท่ากับ false



นำ sub-report ไปวางในส่วนของ Group Header



Inline สามารถย่อ/ขยาย sub report ได้อิสระ

Banded กำหนดความกว้างของ sub report แบบ 100% ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้

จากตัวอย่างคลิก inline

ดับเบิลคลิกที่ sub report

Pentaho Report Designer - report3-graph - D:\Program\pentaho-prgoram\work-report\report3-graph.ppt

รายงานผลการประเมินพนักงาน

ประจำปี พ.ศ. param_year และรอบ param_appraisal_per

Group Header

Structure Data

Master Report

Page Header

Report Header

text-field: param_appraisal_period

text-field: param_year

horizontal-line

Ab label: รายงานประเมิน

Ab label: ปี

Ab label: รายงานผลการประเมินพนักงาน

Group

Group Header

sub-report

Details Body

Details Header

Details

No Data

Style Attributes

Name Value Expr

query

name

limit

timeout

design-timeout

auto-sort

shared-connections

data-cache

common

type

sub-report

name

sub-report-active

style-class

id

เริ่มสร้าง Sub report

Pentaho Report Designer - <Untitled Subreport> - D:\Program\pentaho-prgoram\work-report\report3-graph.ppt

รายงานผลการประเมินพนักงาน

ผลการประเมิน%

Details

Report Footer

Structure Data

sub-report

Page Header

Report Header

Ab label: รายงานประเมิน%

Ab label: ผลการประเมิน%

rectangle

Group

Group Header

Details Body

Details Header

Details

No Data

Details Footer

Group Footer

Report Footer

Page Footer

Style Attributes

Name Inh Value Expr

size & position

layout

x

width

y

height

invisible-consumes-space

visible

dynamic-height

font

family

font-size

bold

italics

Pentaho Report Designer - <Untitled Subreport> - D:\Program\pentaho-prgoram\work-report\report3-graph.prt

Structure Data

Data Sets

- JDBC: dwh-kpis
 - query_param_appraisal_period
 - query_main_report
 - full_name (String)
 - department_name (String)
 - emp_performance (BigDecimal)
 - query_sub_report
 - query_param_year
 - query_param_department
 - query_param_position
- Inherited Data Sets
 - JDBC: dwh-kpis
 - query_param_appraisal_period
 - query_main_report
 - query_sub_report

Preview

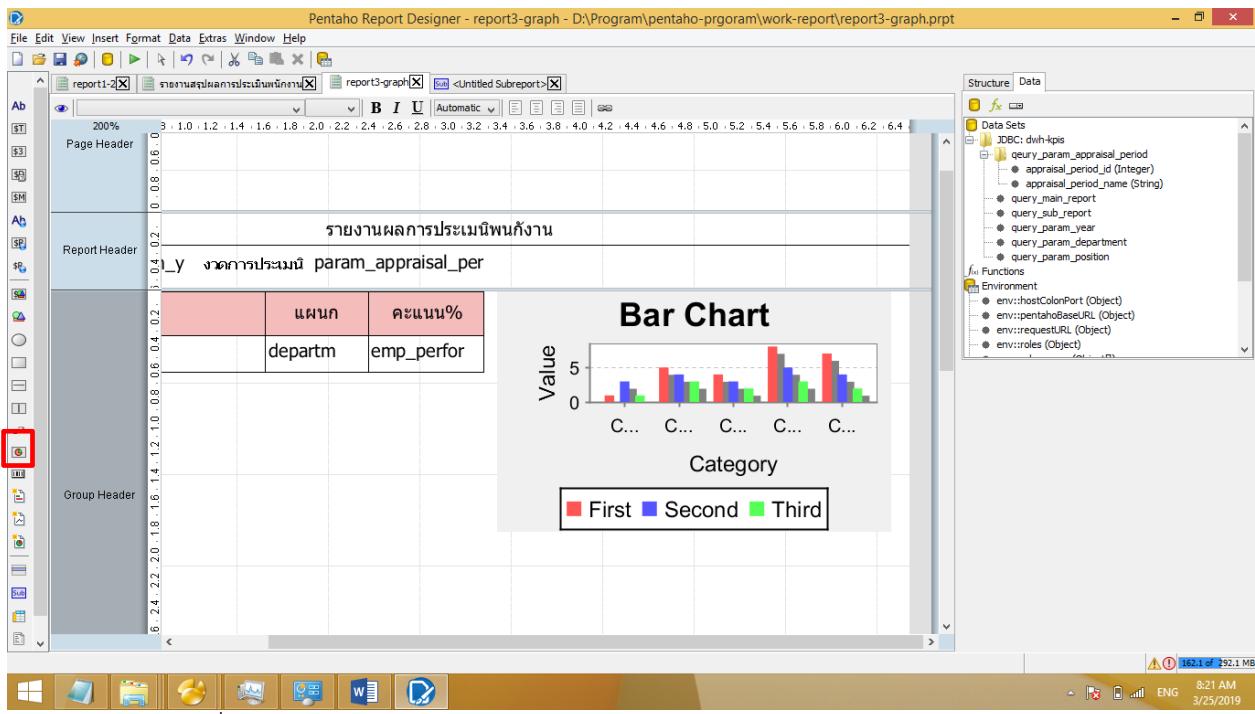
Pentaho Report Designer - <Untitled Subreport> - D:\Program\pentaho-prgoram\work-report\report3-graph.prt

Structure Data

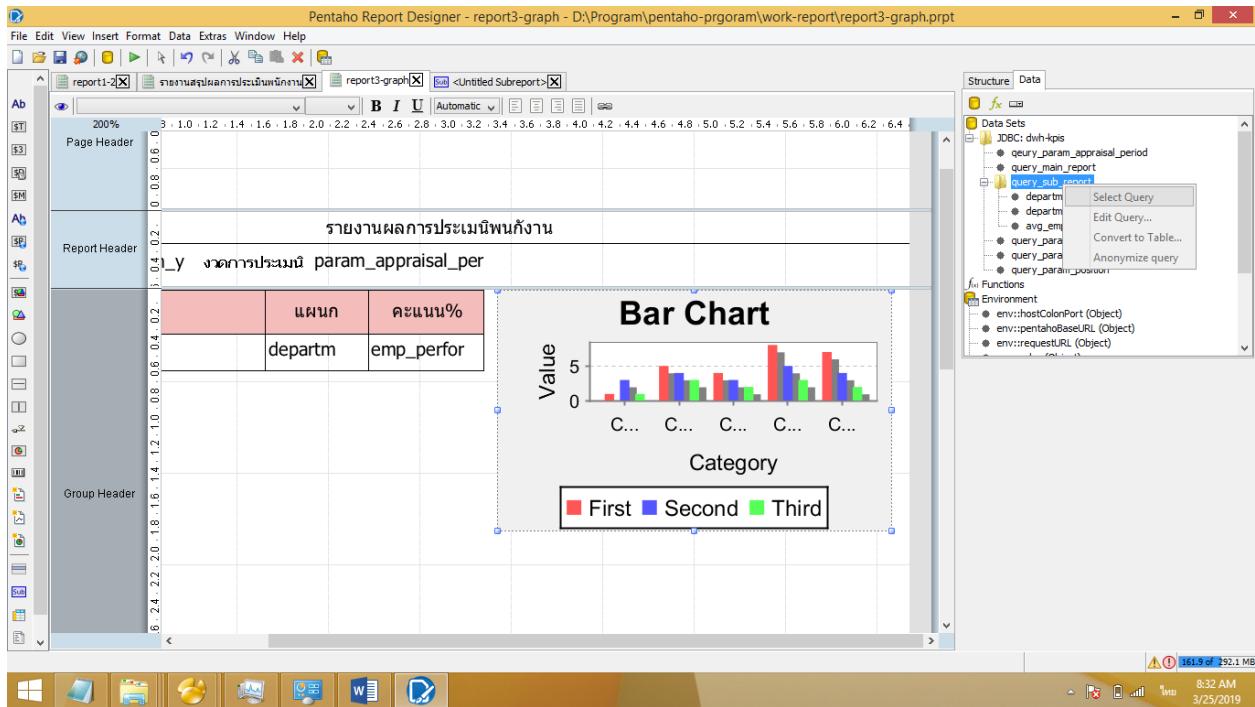
Data Sets

- JDBC: dwh-kpis
 - query_param_appraisal_period
 - query_main_report
 - full_name (String)
 - department_name (String)
 - emp_performance (BigDecimal)
 - query_sub_report
 - query_param_year
 - query_param_department
 - query_param_position
- Inherited Data Sets
 - JDBC: dwh-kpis
 - query_param_appraisal_period
 - query_main_report
 - query_sub_report

ลักษณะ Bar chart มาวางใน work space



คลิกเลือก query ที่ต้องการนำมาสร้างกราฟก่อน



ดับเบิลคลิก Bar Chart

เลือก Pie Chart

Pentaho Report Designer - report3-graph - D:\Program\pentaho-prgoram\work-report\report3-graph.prt

Pentaho Report Designer - report3-graph - D:\Program\pentaho-prgoram\work-report\report3-graph.prt

Edit Chart

Available Items

- Value
- avg_emp_performance
- department_name
- department_id
- report.date
- param_year
- param_appraisal_period
- env:username
- env:solutionRoot
- env:serverBaseURL
- env:roles-array
- env:roles
- env:requestURL
- env:pentahoBaseURL
- env:hostColorPort

Selected Items

- Value
- department_name

OK Cancel

Report Designer - report3-graph - D:\Program\pentaho-prgoram\work-report\report3-graph.prt

Edit Chart

Page Header

Report Header

Group Header

Pie Chart (Image)

Primary Data Source

Required

- ignore-nulls: True
- ignore-zeros: True
- no-data-message: CHART.USER_NO_DATA_AVAI...

Title

- chart-title: ຂອກປະເປົນຄວາມຮັດ
- chart-title-field:
- title-font: SansSerif-BOLD-14

Options

- slice-colors: #ff6600, #fcd202, #b0de09, ...
- show-labels: (default)
- label-font: (2)
- rotate-clockwise: True
- explode-slice:
- explode-pct:

General

- 3-D: False
- bg-color:
- bg-image:
- show-border: False
- border-color:
- anti-alias: True
- plot-bg-color:
- plot-fg-alpha: 1.0
- plot-bg-alpha: 1.0
- shadow-paint:

OK Cancel

Primary Data Set Collector (Chart Data)

Common

- value-column: avg_emp_performance

Series

- series-by-field: [department_name]

auto-generate-series:

Group

- group-by:
- reset-group:

Optional

- cross-tab-column-filter:

OK Cancel

ปี 2017 ภาคการประเมินนี้ ครั้งที่ 4

ข้อพนักงาน	แผนก	คะแนน%
สาวดี อนิชา	PO	50
ศรีสุดา สิงห์ทองกล้า	MK	95
คมศักดิ์ ศรีวิชัยคล	SA	65
นิติม แสงนลิส	ACC	75
เชียร์ธาร เกเด็ม	ACC	60
ปานธุตัน อัจฉริย	ACC	80
วรเวช เวชยา	ACC	50
ธนดล นวลกลุชร	HR	70

ผลการประเมินรายแผนก

แผนก	เปอร์เซ็นต์ (%)
ACC	23%
FD	16%
SA	18%
MK	12%
PO	15%
HR	17%

แก้ query

JDBC Data Source

Available Queries

- query_param_appraisal_period
- query_main_report
- query_sub_report**
- query_param_year
- query_param_department

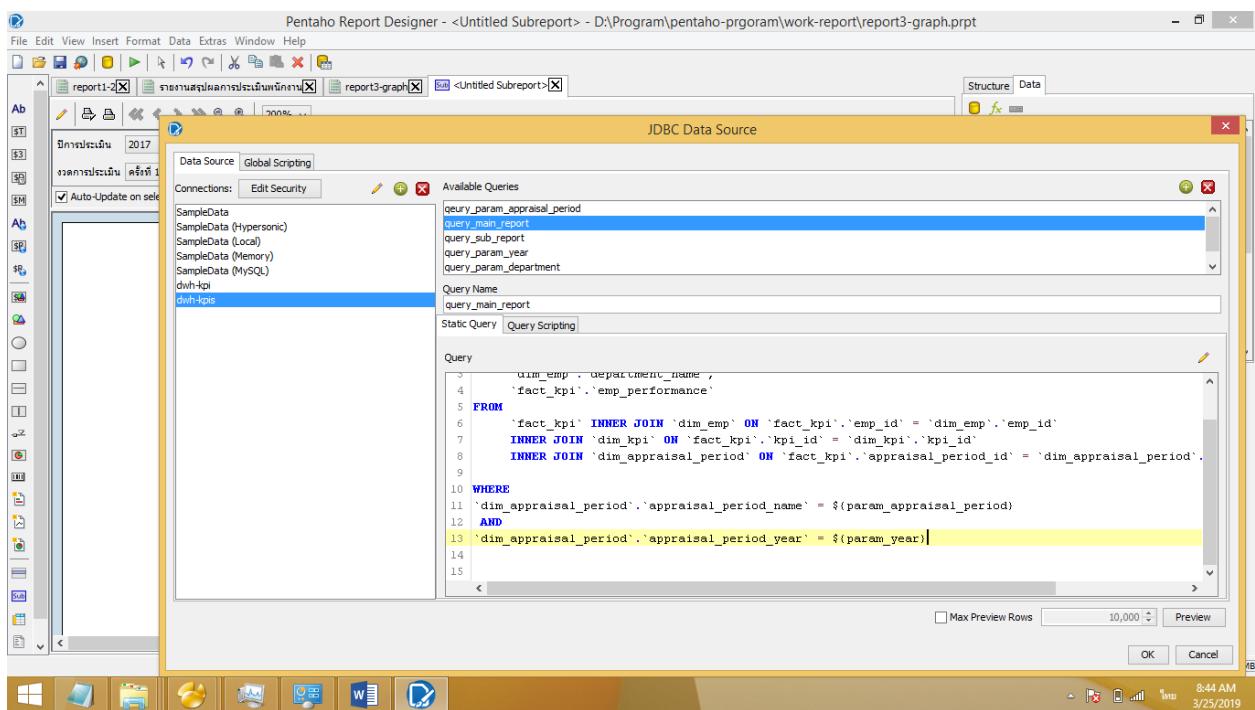
Query Name: query_sub_report

Query:

```

1    `dim_emp`.`department_id`,
2    `dim_emp`.`department_name`,
3    `avg(``fact_kpi``.`emp_performance`)` AS avg_emp_performance
4
5  FROM
6    ``fact_kpi`` INNER JOIN `dim_emp` ON ``fact_kpi``.`emp_id` = `dim_emp`.`emp_id`
7    INNER JOIN `dim_kpi` ON ``fact_kpi``.`kpi_id` = `dim_kpi`.`kpi_id`
8    INNER JOIN `dim_appraisal_period` ON ``fact_kpi``.`appraisal_period_id` = `dim_appraisal_period`.`appraisal_period_id`
9 WHERE
10   `dim_appraisal_period`.`appraisal_period_name` = ${param_appraisal_period}
11 AND `dim_appraisal_period`.`appraisal_period_year` = ${param_year}
12
13 GROUP BY `dim_emp`.`department_id`
14

```



Pentaho Schema Workbench (Cube)

การใช้Schema Workbench สำหรับสร้าง OLAP Cube

Schema Workbench เป็นเครื่องมือออกแบบที่ให้ผู้ใช้สามารถสร้างและทดสอบ OLAP cube ได้อย่างง่าย Schema Workbench มีอินเทอร์เฟซ Mondrian ที่ Run Multi-dimensional expressions หรือ MDX ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับคำสั่ง SQL เพื่อใช้สืบค้นข้อมูลเคาระ (schema) ชนิด ROLAP (Relational OLAP) แฟ้มเคาระ (schema files) จัดเก็บในรูปแบบ XML ที่เป็นโครงสร้างของ Cube เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง FACT และ ตาราง DIMENSION ในระบบฐานข้อมูล

Schema คืออะไร

Schema เป็นตัวกำหนดโมเดลข้อมูลชนิดหลายมิติ (multi-dimensional data model) ที่จับคู่ระหว่าง logical model และ physical model โดย logical model ประกอบด้วย cubes, dimensions, hierarchies และ members ส่วน physical model คือแหล่งข้อมูลซึ่งข้อมูลโดยทั่วไปถูกออกแบบโดยใช้ star schema

ส่วนประกอบที่สำคัญสำหรับ Schema (เคาระ) ได้แก่

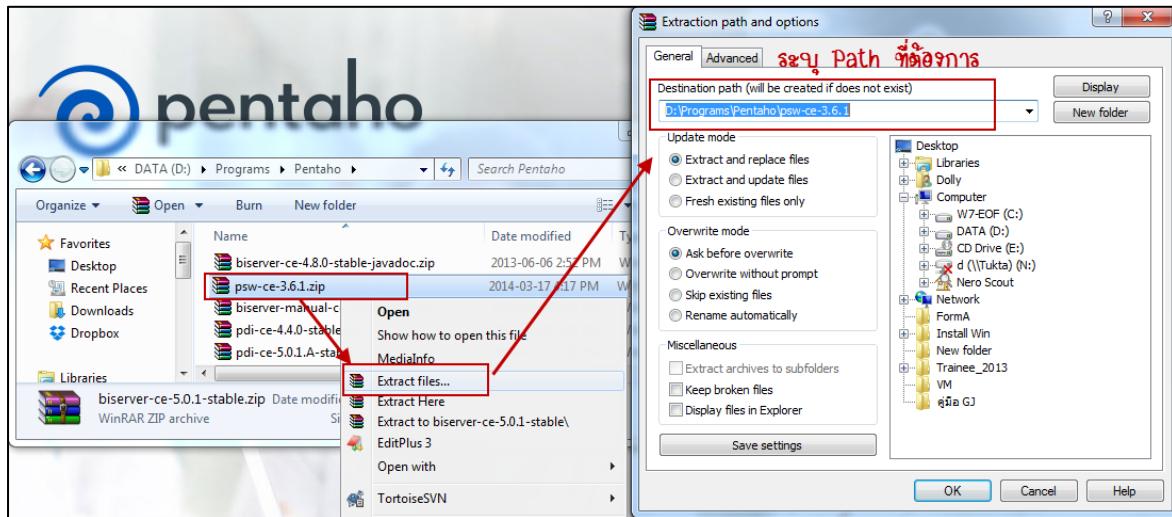
1. Cube คือชุดของ measure และ dimension ที่ผู้ใช้งานใช้
2. Measure คือสิ่งที่ผู้ใช้ต้องการทราบ (ต้องการวัด) ในเชิงปริมาณ เช่น ยอดขายของสินค้า จำนวนลูกค้า จำนวนพนักงาน จำนวนนิสิต จำนวนวิชา เป็นต้น
3. Dimension คือสิ่งที่จำแนก measure เป็นกลุ่มต่างๆ เช่น ยอดขายสินค้าประจำเดือน เพศของลูกค้า เป็นต้น จากตัวอย่างดังกล่าว การจำแนกเป็นรายเดือน หรือเพศของลูกค้า คือ dimension นั่นเอง

Schema Workbench มีความสามารถหลักๆ ดังนี้

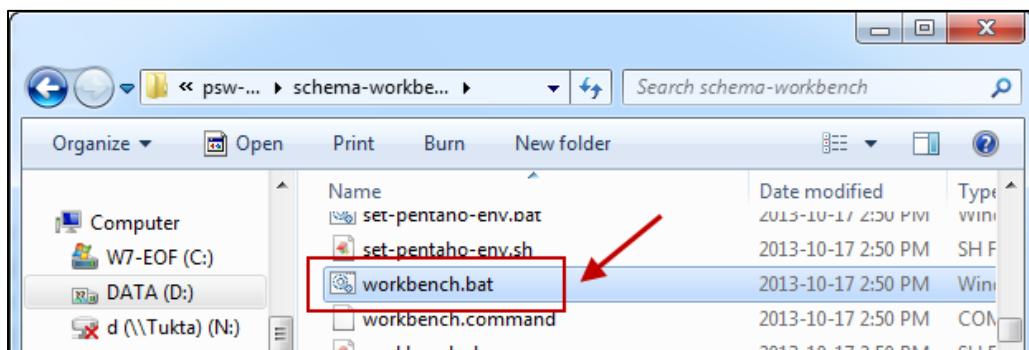
1. สร้าง OLAP cube ด้วย Schema editor
2. ทดสอบ MDX query กับเคาระและฐานข้อมูล
3. เรียกดูโครงสร้างพื้นฐานของฐานข้อมูล

Installing Pentaho Schema Workbench

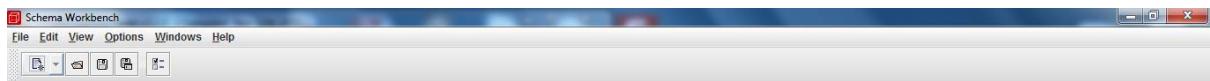
- ทำการแตกไฟล์ psw-ce.zip ไปไว้ยัง Path ที่ต้องการ โดยการคลิกขวาที่ไฟล์แล้วเลือก Extract files... -> ระบุ Path และคลิกที่ปุ่ม OK



- การใช้งานให้ดับเบิลคลิกที่ไอคอน workbench.bat ที่ไฟล์เดอร์ที่แตกไฟล์ไว้

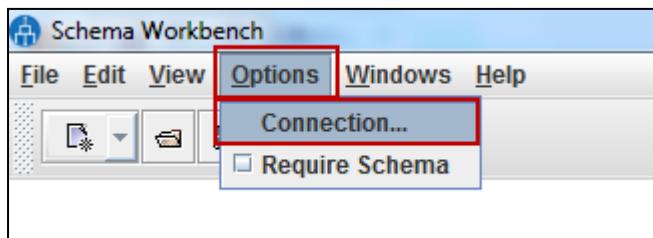


- จากนั้นจะปรากฏหน้าจอโปรแกรม Pentaho Schema Workbench ดังรูป

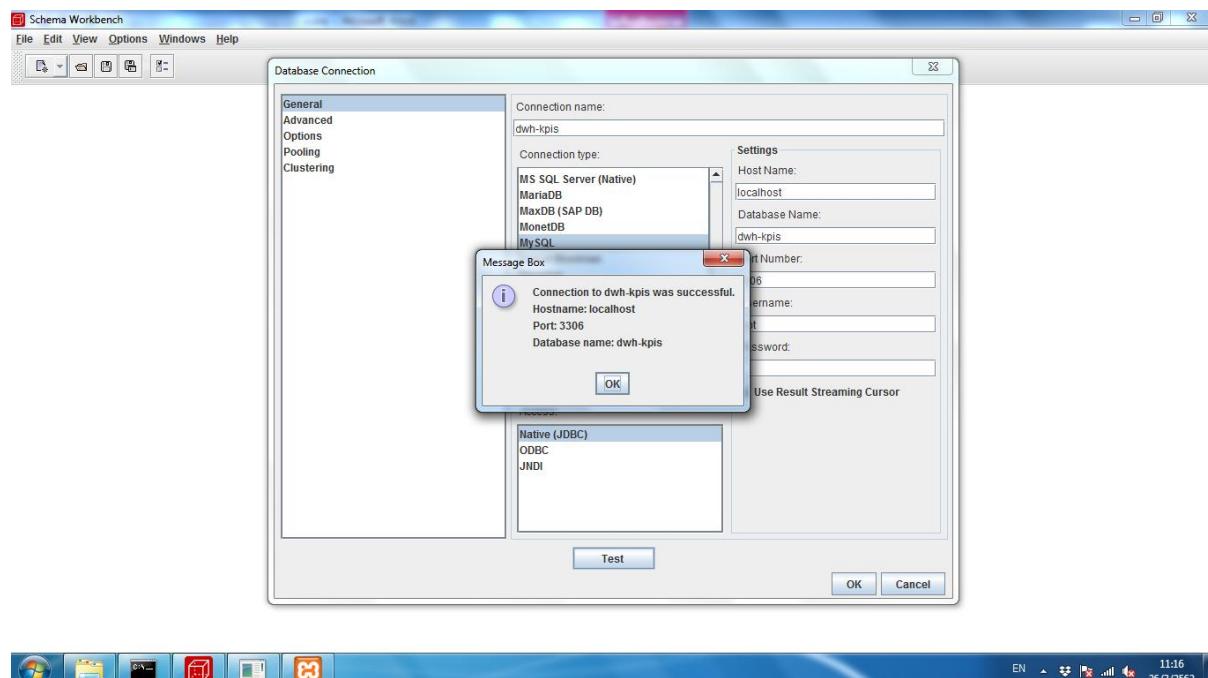


Setting Database Connection

สามารถเข้าถึงหน้า Database Connection โดยไปที่เมนู Options เลือก Connection...

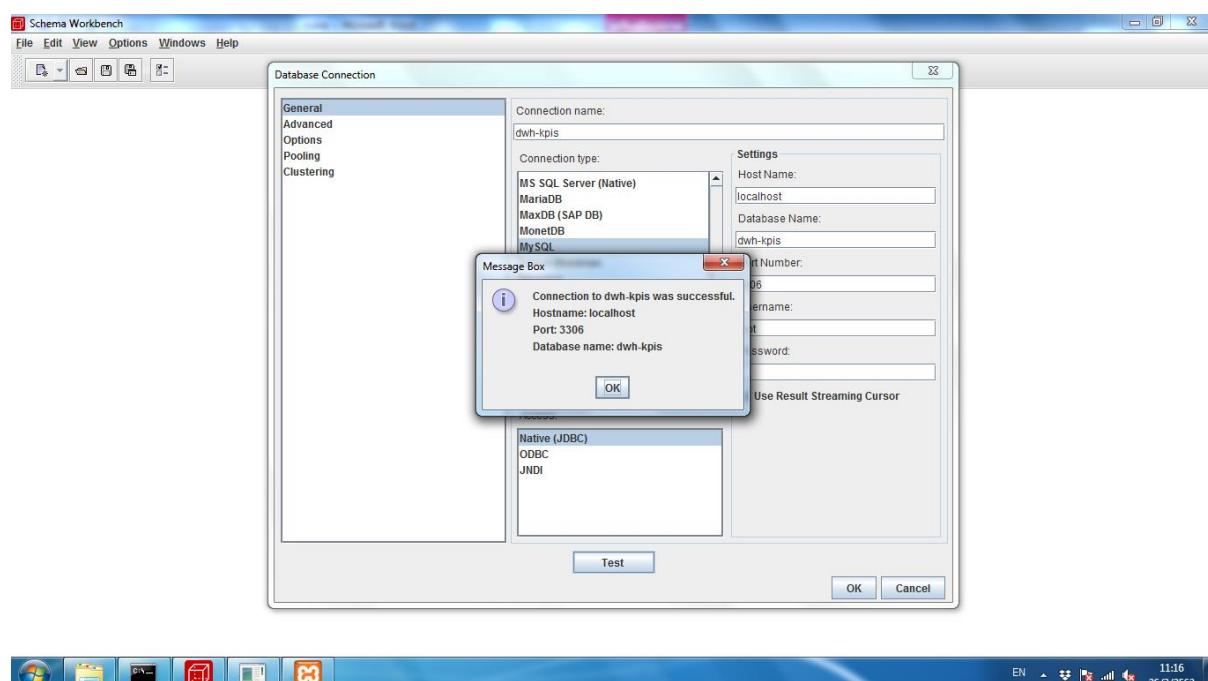


จากนั้นจะแสดงหน้าต่าง Data Connection ดังรูป



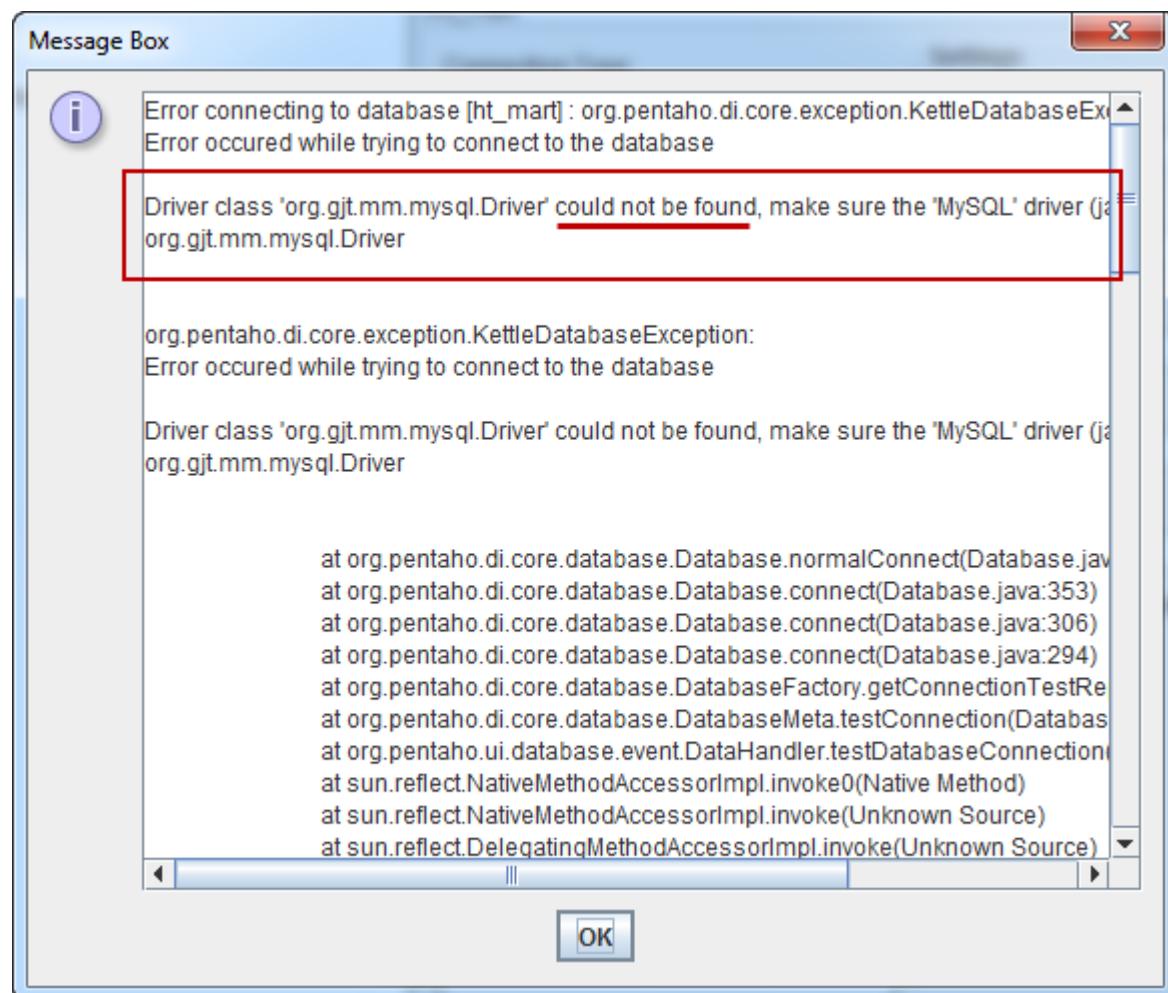
การสร้าง JDBC Connection มีวิธีการดังนี้

1. ให้ระบุค่าสำหรับเชื่อมต่อฐานข้อมูล ซึ่งในที่นี้จะยกตัวอย่างของ MySQL ให้ระบุค่าดังนี้
 - Connection Name: dwh-kpis
 - Connection Type: MySQL
 - Access: Native (JDBC)
 - Host Name: localhost
 - Database Name: dwh-kpis
 - Port Number: 3306
 - User Name: root
 - Password:
2. คลิกที่ปุ่ม Test เพื่อทดสอบ Database Connection ตามที่ระบุสามารถใช้งานได้หรือไม่
3. หากถูกต้องแล้วให้คลิกที่ปุ่ม OK เพื่อปิดหน้าต่าง Test จากนั้นให้คลิกที่ปุ่ม OK เพื่อสร้าง Database Connection แต่ถ้าต้องการยกเลิกให้คลิกที่ปุ่ม Cancel

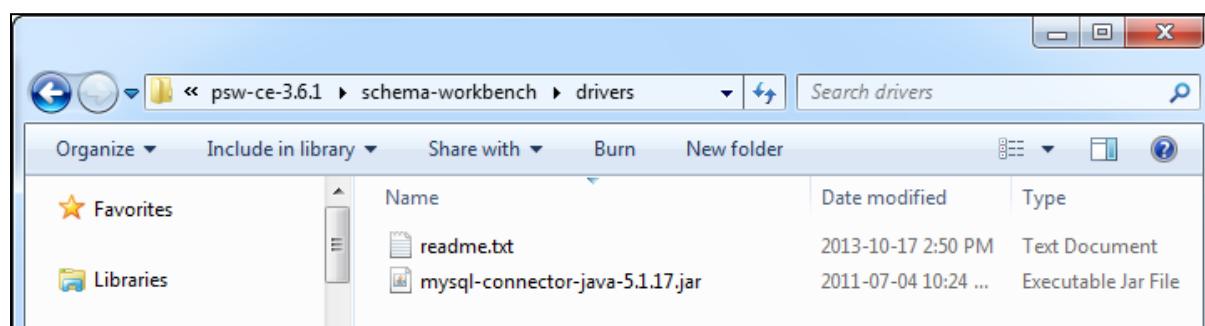


การเพิ่ม JDBC Driver

หากทำการ Test Database Connection แล้วขึ้นหน้าต่างดังรูป แสดงว่ายังไม่มี JDBC Driver สำหรับเชื่อมต่อฐานข้อมูลมาให้ จึงต้องทำการเพิ่มเอง ซึ่งมีวิธีการดังนี้



- ตรวจสอบก่อนว่ามีการเปิดใช้งานโปรแกรมอยู่หรือเปล่า หากไม่ให้ทำการปิดโปรแกรมก่อน
- นำไฟล์ .jar ของ JDBC Database Driver มาวางไว้ที่ Path: ... \schema-workbench\drivers



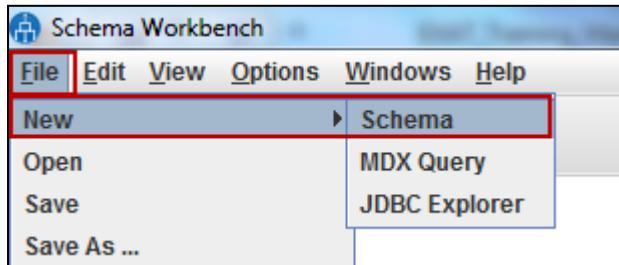
- จากนั้นให้ทำการเปิดโปรแกรมขึ้นมาอีกครั้ง แล้วทำการสร้าง Database Connection อีกครั้ง

Component Toolbar แถบเครื่องมือองค์ประกอบจะอยู่ทางด้านบนของโปรแกรม ซึ่งสามารถคลิกที่เครื่องมือตามที่ต้องการ จากนั้นเครื่องมือที่เลือกจะปรากฏอยู่ทางด้านซ้ายมือของโปรแกรมดังนี้

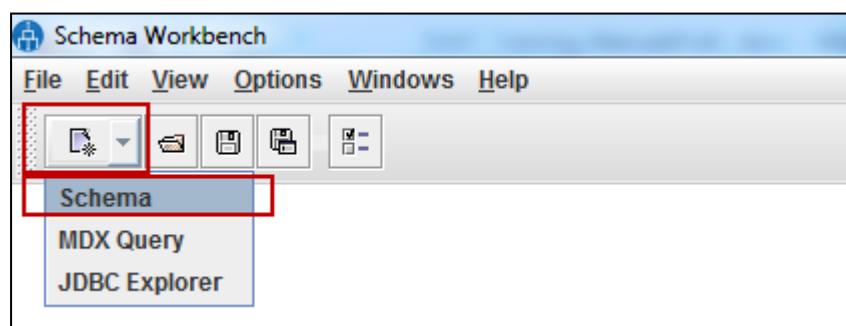
เครื่องมือ	รายละเอียด
	สร้าง Cube
	สร้าง Dimension
	สร้าง Dimension Usage
	สร้าง Hierarchy
	สร้าง Named Set
	สร้าง User Define Function
	สร้าง Calculate Member
	สร้าง Measure
	สร้าง Level
	สร้าง Properties
	สร้าง Calculate Member Properties
	สร้าง Virtual Cube
	สร้าง Virtual Cube Dimension
	สร้าง Virtual Measure
	สร้าง Role
	การตัด
	การคัดลอก
	การตรวจ
	การลบ
	การเปลี่ยนการแสดงผลเป็นรูปแบบ XML

Developing Pentaho Schema Workbench

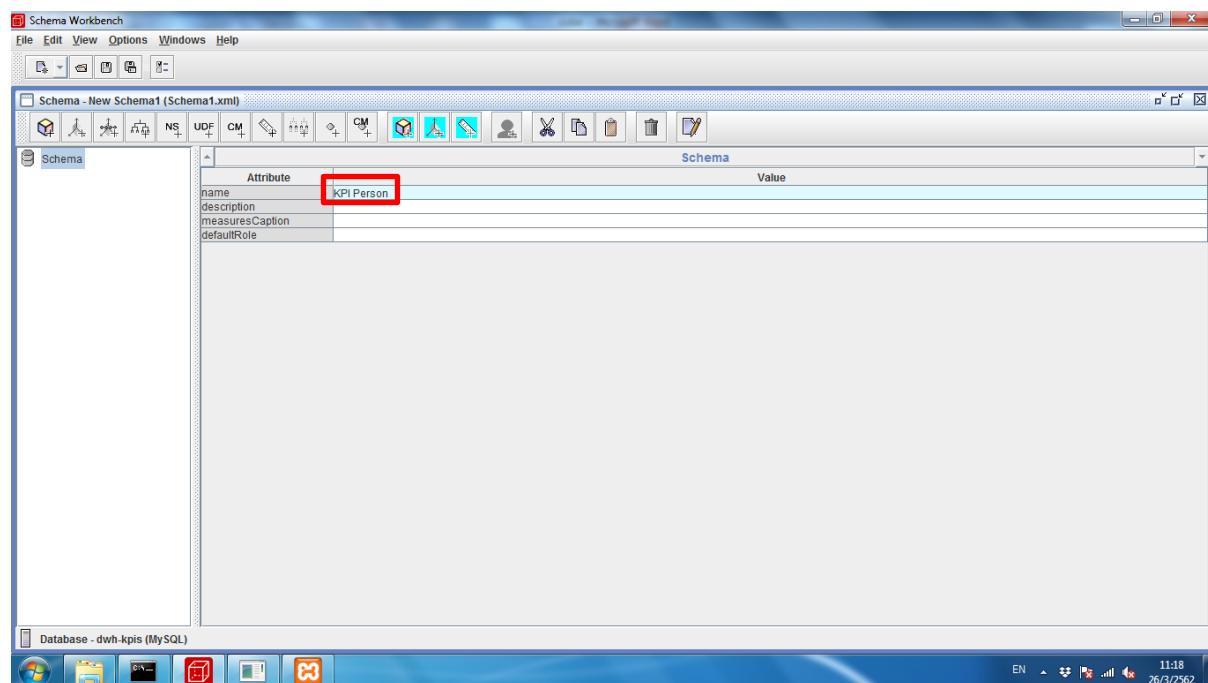
- ทำการสร้าง Schema ซึ่งสามารถทำได้ 2 วิธีดังนี้
 - ไปที่เมนู File เลือก New แล้วเลือก Schema



- คลิกที่ปุ่ม แล้วเลือก Schema

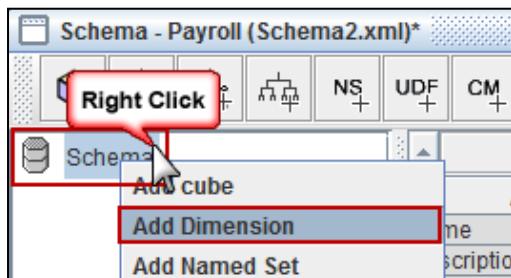


- จากนั้นให้คลิกที่ Schema และระบบขึ้นให้กับ Schema ในที่นี่ให้ระบุเป็น KPI Person

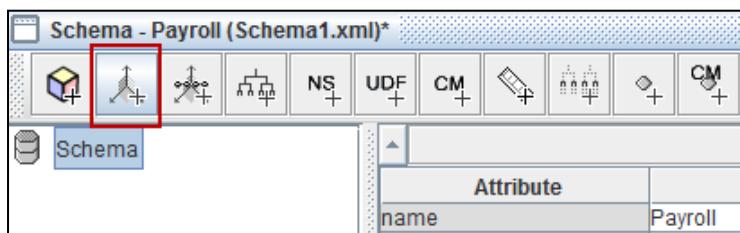


3. ทำการสร้าง SharedDimension คือการสร้าง Dimension ไว้ในระดับของ Schema และสามารถเรียกใช้ใน Cube ต่างๆ ที่อยู่ภายใต้ Schema นั้นๆ ได้ การเลือกเมนูเพื่อสร้าง Dimension ทำได้ 2 วิธี

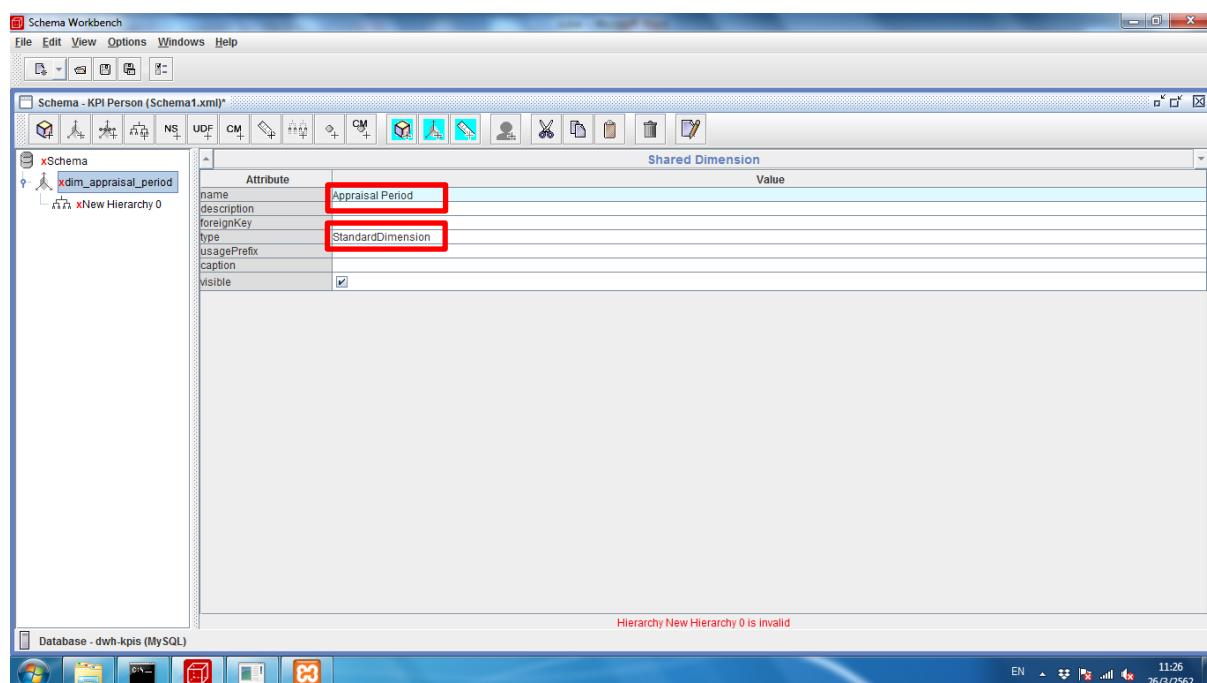
- คลิกขวาที่ Schema แล้วเลือก Add Dimension



- เลือก Schema แล้วคลิกที่ปุ่ม Add Dimension



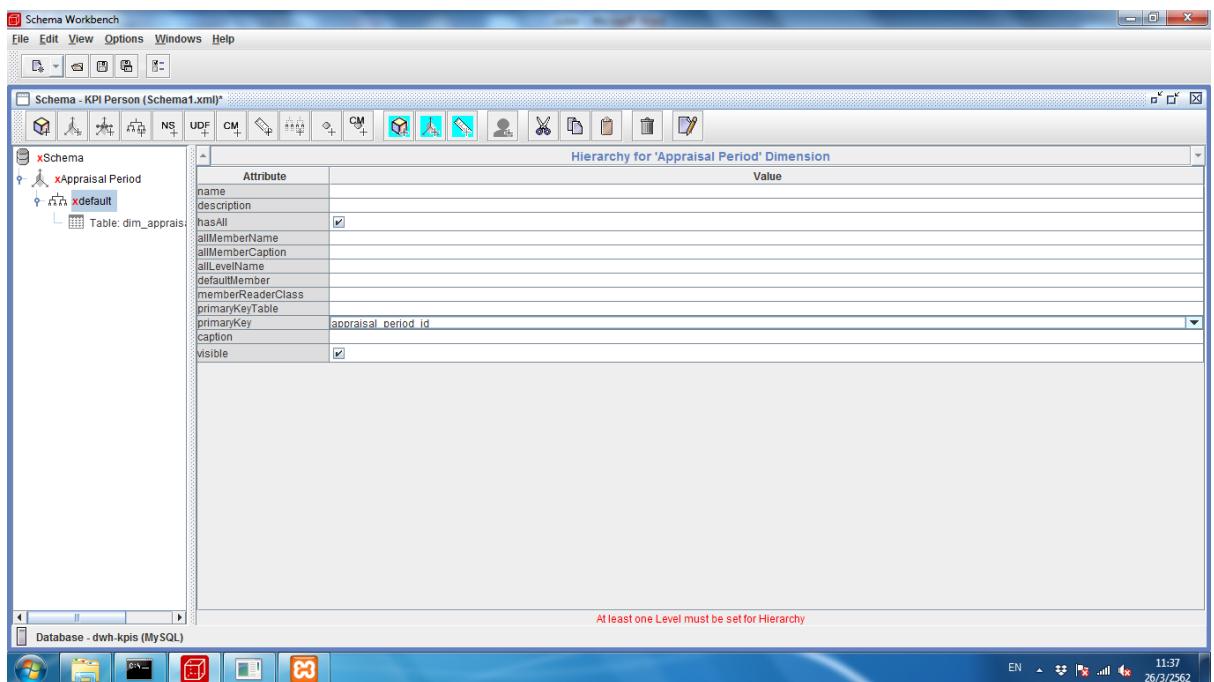
4. ทำการระบุค่าให้กับ SharedDimension ดังนี้ name: Appraisal Period และ type: StandardDimension



มีรายละเอียดดังนี้

- name: ชื่อของ Dimension
- description: คำอธิบายเพิ่มเติม
- foreignKey: Foreign Key ของ Fact Table ที่เชื่อมความสัมพันธ์ไปยัง Dimension Table
- type: ประเภทของ Dimension โดยมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ StandardDimension เป็นข้อมูลทั่วไป และ TimeDimension เป็นข้อมูลจำพวกเวลา
- caption หมายถึง ข้อความที่ใช้แสดงแทน name attribute

5. ทำการสร้าง Hierarchy โดยการคลิกขยายในส่วนของ Dimension ออกมา จะเห็นว่ามี Hierarchy สร้างมาให้อยู่แล้ว



รายละเอียดของ Hierarchy ซึ่งความหมายของ Attribute ต่าง ๆ มีดังนี้

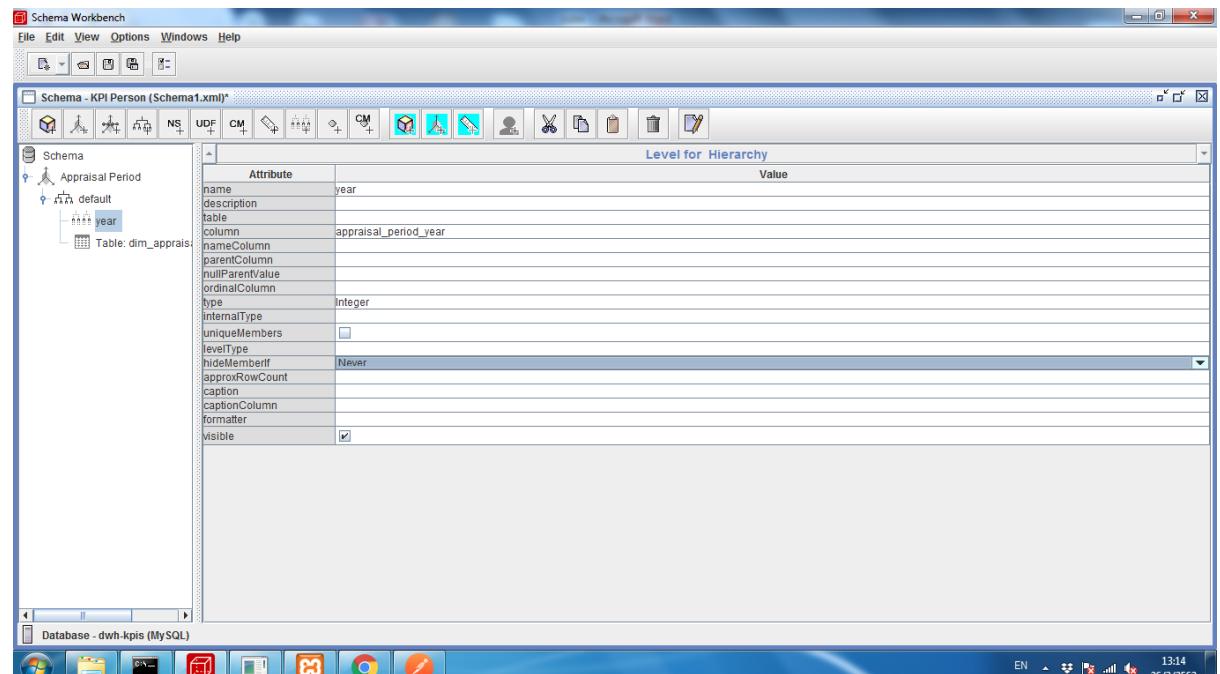
- name หมายถึง ชื่อของ Hierarchy ไม่สามารถกำหนดชื่อที่เหมือนกันกับชื่อ Dimension ได้ จึงต้องการใช้ชื่อเดียวกันให้ลับชื่อเดิมที่โปรแกรมตั้งต้นให้มา หรือกำหนดเป็นค่าว่างนั้นเอง โปรแกรมจะแสดงคำว่า “default” ให้
- hasAll หมายถึง กำหนดให้แสดงข้อมูลระดับบนสุดคือ All Member
- allMemberName หมายถึง ชื่อของระดับ All Member โดยหากกำหนดเป็นค่าว่าง โปรแกรมจะกำหนดให้เป็นคำว่า “All” ต่อด้วยชื่อ Hierarchy แล้วเติม “s”
- allMemberCaption หมายถึง ข้อความที่ใช้แสดงแทน allMemberName attribute

- defaultMember หมายถึง กำหนดค่าเริ่มต้นของ Member ของการแสดงผลในครั้งแรกที่เปิด โดยค่า Default คือ ข้อมูลระดับ All Member ถ้ากำหนดให้ hasAll แต่ถ้าไม่กำหนด จะแสดงข้อมูลตัวแรกจากข้อมูลทั้งหมด
- primaryKeyTable หมายถึง ชื่อ Table ที่ต้องการกำหนดเป็นคีย์หลักของ Table จะกำหนดเมื่อ Dimension Table มีหลาย Table เช่น เป็นการ Join ของ 2 Table เป็นต้น
- primaryKey หมายถึง คีย์หลัก
- caption หมายถึง ข้อความที่ใช้แสดงแทน name attribute

6. Level การเลือกเมนูเพื่อสร้าง Level ทำได้ 2 วิธี

- คลิกขวาที่ Hierarchy และเลือก “Add Level”

- กดเลือกที่ Hierarchy และเลือกที่เมนู 



รายละเอียดของ Level มีดังนี้

- name หมายถึง ชื่อของ Level
- description หมายถึง คำอธิบายเพิ่มเติม
- table หมายถึง ตารางที่ Level เรียกใช้
- column หมายถึง Key ของ Level
- nameColumn หมายถึง ชื่อที่ต้องการใช้แสดงของ Member ของ Level ถ้าไม่ได้กำหนด จะใช้ค่าของ column
- parentColumn หมายถึง พลัดของ Parent เมื่อมีความสัมพันธ์แบบ Parent-Child
- nullParentValue หมายถึง ค่าที่ต้องการให้แสดงเมื่อ Parent เป็นค่าว่าง

- ordinalColumn หมายถึง ฟิลด์ที่ใช้ในการเรียงข้อมูล ถ้าไม่ได้กำหนดจะใช้ค่าของ column
- type หมายถึง ชนิดของข้อมูล (String, Integer, Numeric, Boolean, Date, Time, Timestamp)
- uniqueMembers หมายถึง ค่าใน column เป็นค่าที่ไม่ซ้ำจากสมาชิกทั้งหมดและจาก Parent level ทั้งหมด เช่น salesman เป็นค่าไม่ซ้ำจากสมาชิกใน salesman ทั้งหมดและสมาชิก salesman ใน salesmanager ทั้งหมด
- levelType หมายถึง ประเภทของ Level โดยจะต้องกำหนดให้สอดคล้องกันกับ ประเภทของ Dimension
- hideMemberIf หมายถึง กำหนดให้ซ่อนข้อมูล
- caption หมายถึง ข้อความที่ใช้แสดงแทน name attribute

เริ่มสร้าง OLAP Cube

1. คลิกที่ File > New > Schema > กำหนดชื่อ Schema เป็น KPI Person
2. สร้าง Dimension Appraisal Period
 - 2.1 คลิกขวาที่ Schema เลือก Add Dimension ระบุ name: Appraisal Period และ type: StandardDimension
 - 2.2 คลิกขยาย Dimension Appraisal Period จะพบกับ New Hierarchy 0 จากนั้นคลิกขวาที่ Hierarchy ดักล่าวเลือก Add Table เลือก name เป็น dim_appraisal_period
 - 2.3 คลิกที่ New Hierarchy 0 และระบุ name: ให้เป็นค่าว่าง (จะได้ Hierarchy default แทน) primaryKey เป็น appraisal_period_id
 - 2.4 คลิกขวาที่ Hierarchy default เลือก Add Level และระบุรายละเอียดดังนี้
 - name: Year
 - column: appraisal_period_year
 - type: Integer
 - levelType: Regular
 - hideMemberIf: Never
 - 2.5 คลิกขวาที่ default เลือก Add Level และ ระบุรายละเอียดดังนี้

name: Appraisal Period
 column: appraisal_period_name
 type: String
 levelType: Regular
 hideMemberIf: Never

3. สร้างไดเมนชัน Department

- 3.1 คลิกขวาที่ Schema เลือก Add Dimension ระบุ name: Department
- 3.2 คลิกขยายไดเมนชัน Department จะพบกับ New Hierarchy 0 จากนั้นคลิกขวาที่ Hierarchy ดังกล่าวเลือก Add Table เลือก name เป็น dim_emp
- 3.3 คลิกที่ New Hierarchy 0 โดยกำหนด name: ให้เป็นค่าว่าง (จะได้ Hierarchy default แทน) primaryKey: emp_id
- 3.4 คลิกขวาที่ default เลือก Add Level ระบุรายละเอียดดังนี้

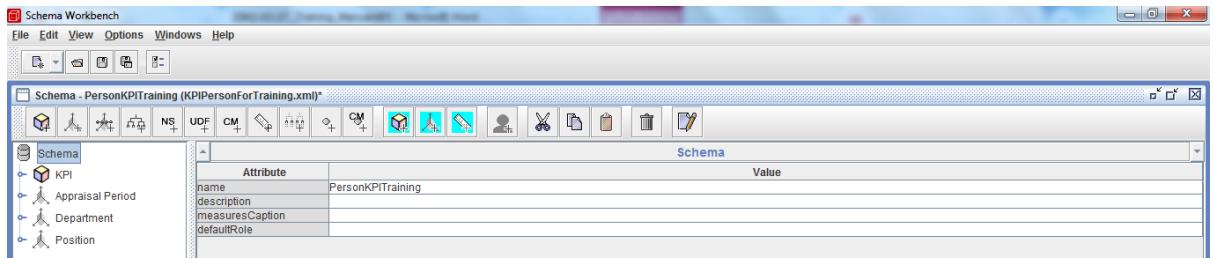
name: Department
 column: department_name
 type: String
 levelType: Regular
 hideMemberIf: Never

4. สร้างไดเมนชัน Position

- 6.1 คลิกขวาที่ Schema เลือก Add Dimension ระบุ name: Position
- 6.2 คลิกขยายไดเมนชัน Position จะพบกับ New Hierarchy 0 จากนั้นคลิกขวาที่ Hierarchy ดังกล่าวเลือก Add Table ระบุที่ name เลือก dim_emp
- 6.3 คลิกที่ New Hierarchy 0 กำหนด name: ให้เป็นค่าว่าง (จะได้ Hierarchy default แทน) primaryKey: emp_id
- 6.4 คลิกขวาที่ default เลือก Add Level ระบุรายละเอียดดังนี้

name: Position
 column: position_name
 type: String
 levelType: Regular
 hideMemberIf: Never

เมื่อสร้าง Shared Dimension เสร็จเรียบร้อยแล้วจะปรากฏดังรูป



3. การสร้าง Cube

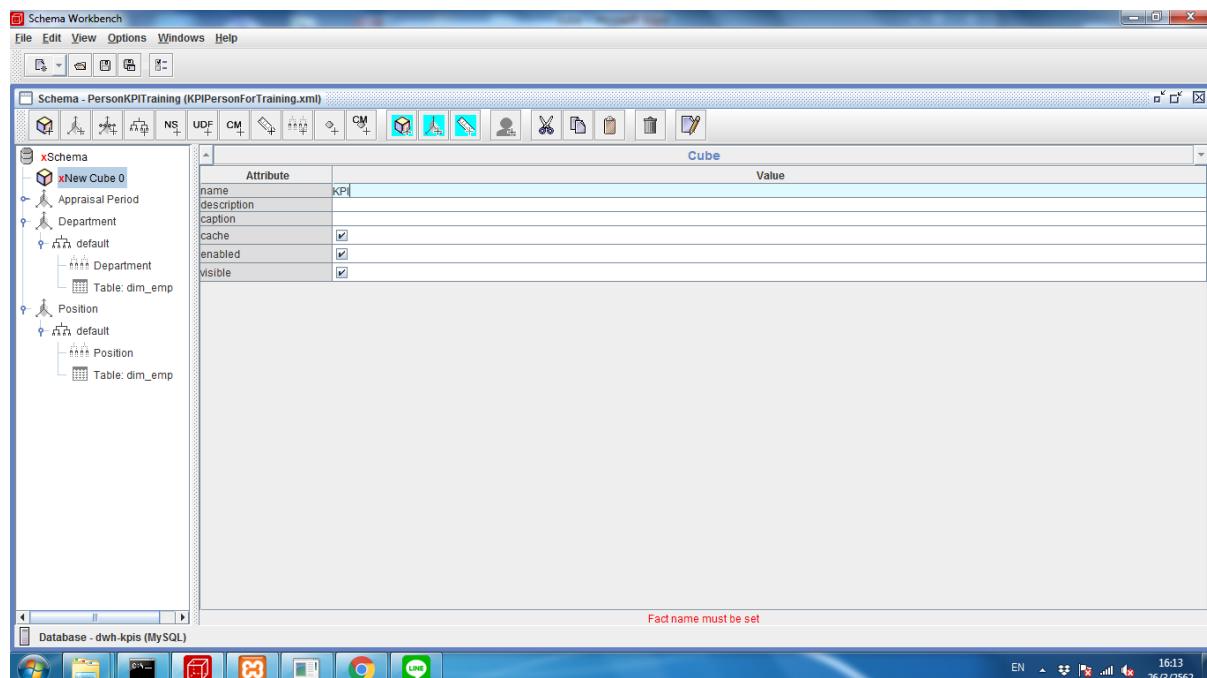
การเลือกเมนูเพื่อสร้าง Cube ทำได้ 2 วิธี

- คลิกขวาที่ Schema แล้วเลือก “Add Cube”

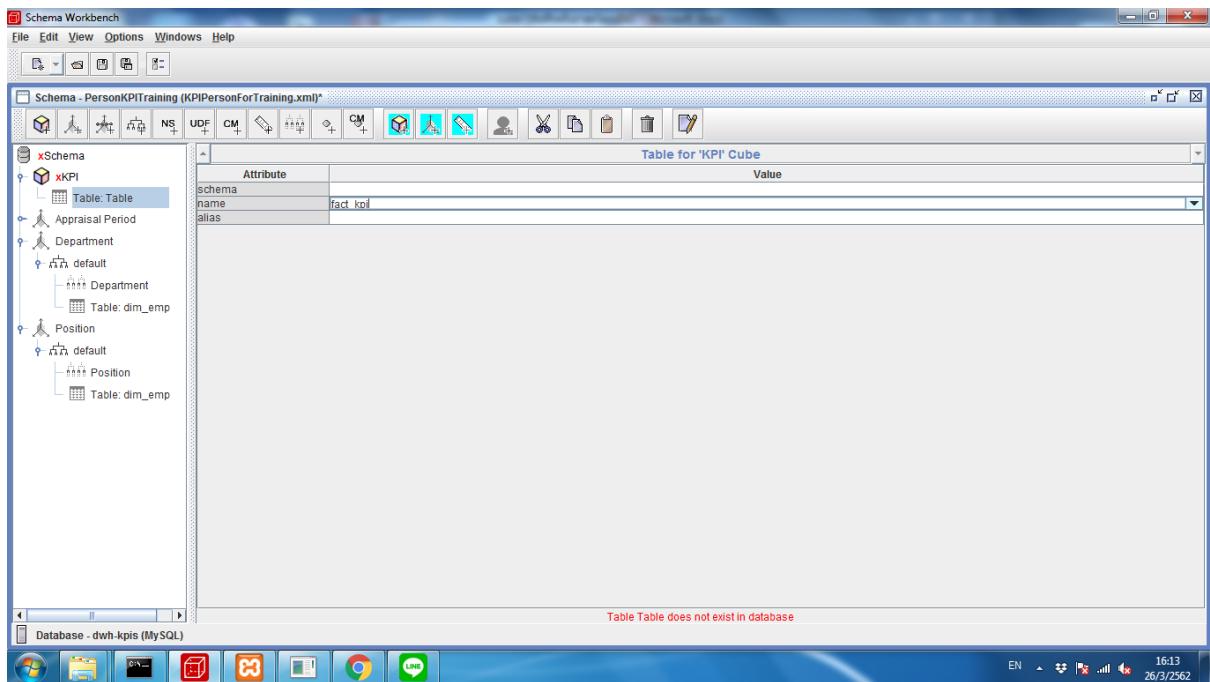


รายละเอียดของ Cube มีดังนี้

- name หมายถึง ชื่อของ Cube
- caption หมายถึง ข้อความที่ใช้แสดงแทน name attribute
- cache หมายถึง การกำหนดให้ใช้ cache
- enabled หมายถึง การกำหนดให้มีสถานะใช้งานได้



เพิ่ม Table



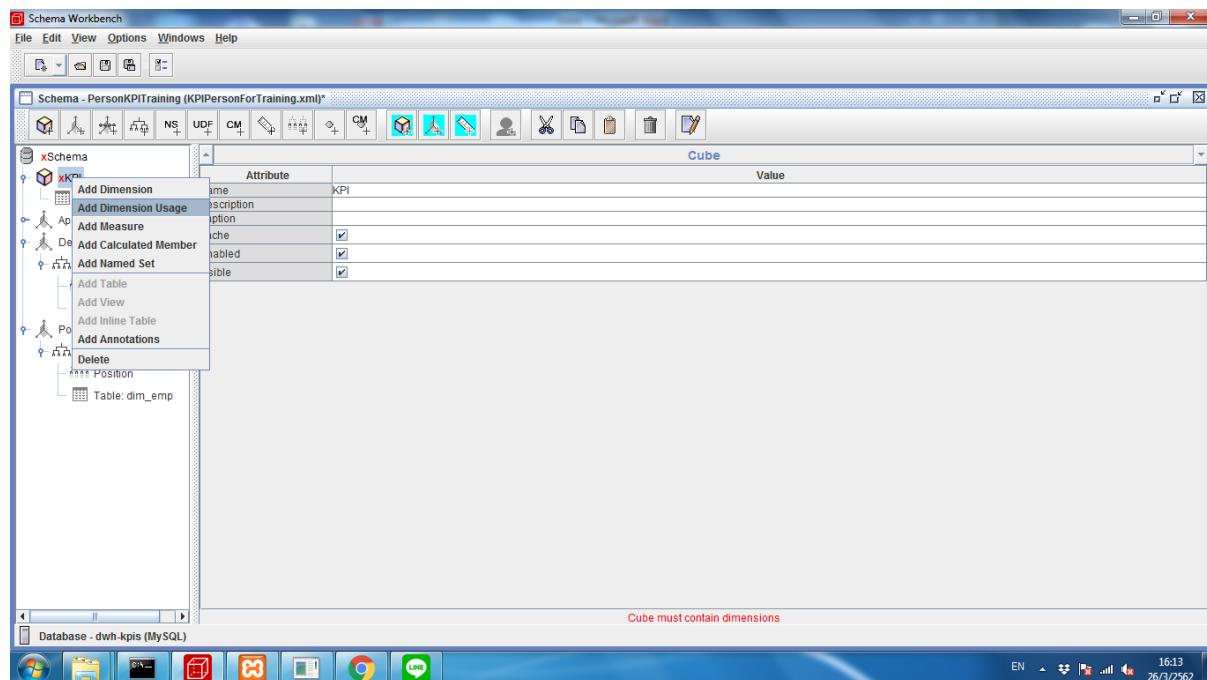
1.1 การสร้าง Dimension Usage

Dimension Usage เป็นการเรียกใช้ Shared Dimension ที่ประกาศอยู่ในระดับ Schema การเลือกเมนูเพื่อสร้าง Dimension Usage ทำได้ 2 วิธี

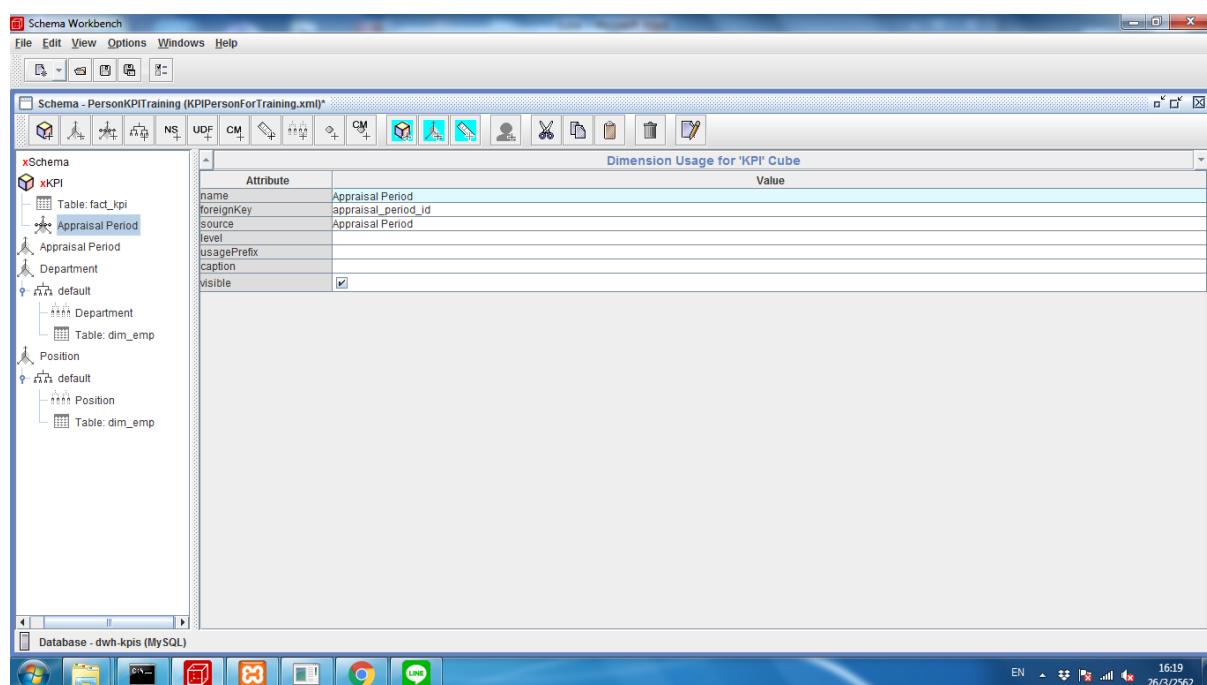
- คลิกขวาที่ Cube และเลือก “Add Dimension Usage”
- กดเลือก Cube และเลือกที่เมนู

รายละเอียดของ Dimension Usage มีดังนี้

- name หมายถึง ชื่อของ Dimension
- foreignKey หมายถึง Field ของ Fact Table ที่เชื่อมความสัมพันธ์ไปยัง Dimension Table
- source หมายถึง Dimension ที่ต้องการเรียกใช้
- caption หมายถึง ข้อความที่ใช้แสดงแทน name attribute



Dimension Usage: Appraisal Period



Dimension Usage: Department

Attribute	Value
name	Department
foreignKey	emp_id
source	Department
level	
usagePrefix	
caption	
visible	<input checked="" type="checkbox"/>

Dimension Usage: Position

Attribute	Value
name	Position
foreignKey	emp_id
source	Position
level	
usagePrefix	
caption	
visible	<input checked="" type="checkbox"/>

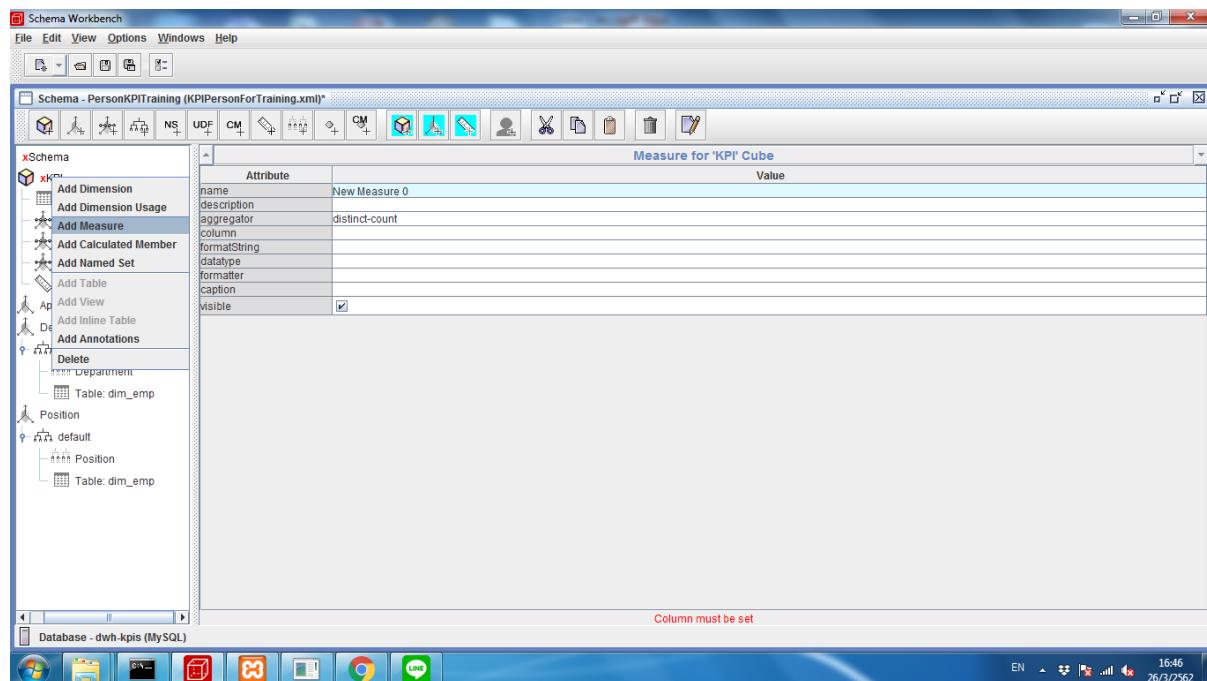
1.2 การสร้าง Measure

การเลือกเมนูเพื่อสร้าง Measure ทำได้ 2 วิธี

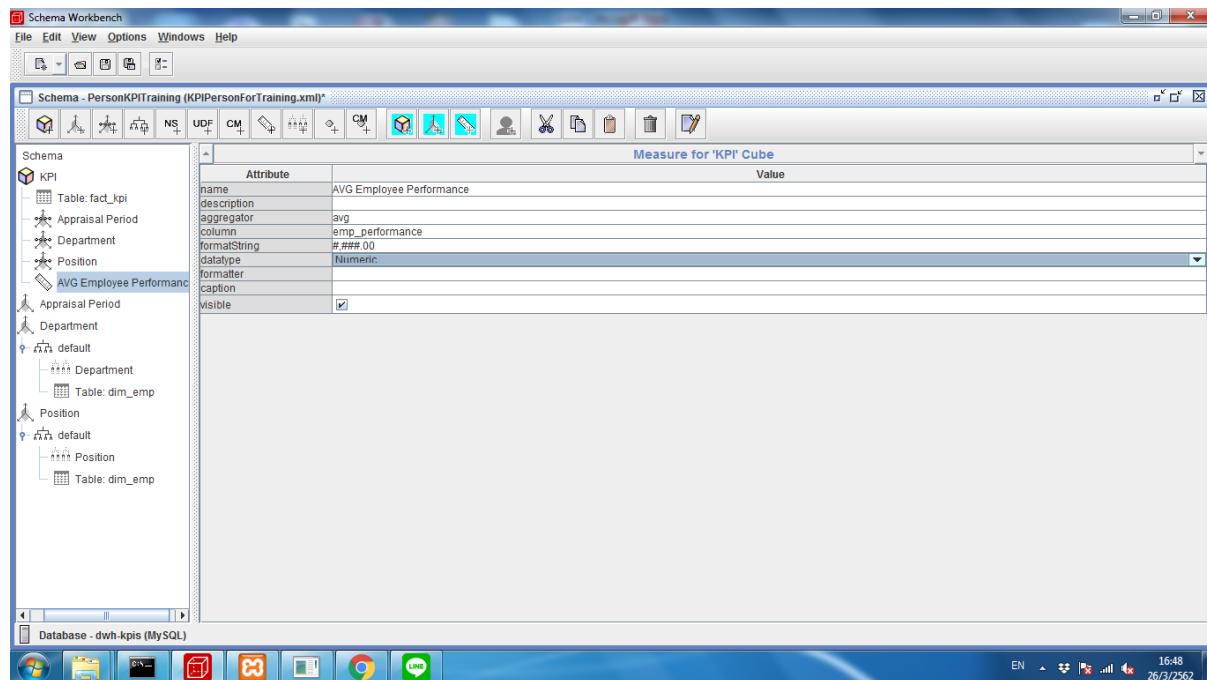
- คลิกขวาที่ Cube และเลือก “Add Measure”
- เลือก Cube และเลือกที่เมนู

รายละเอียดของ Measure มีดังนี้

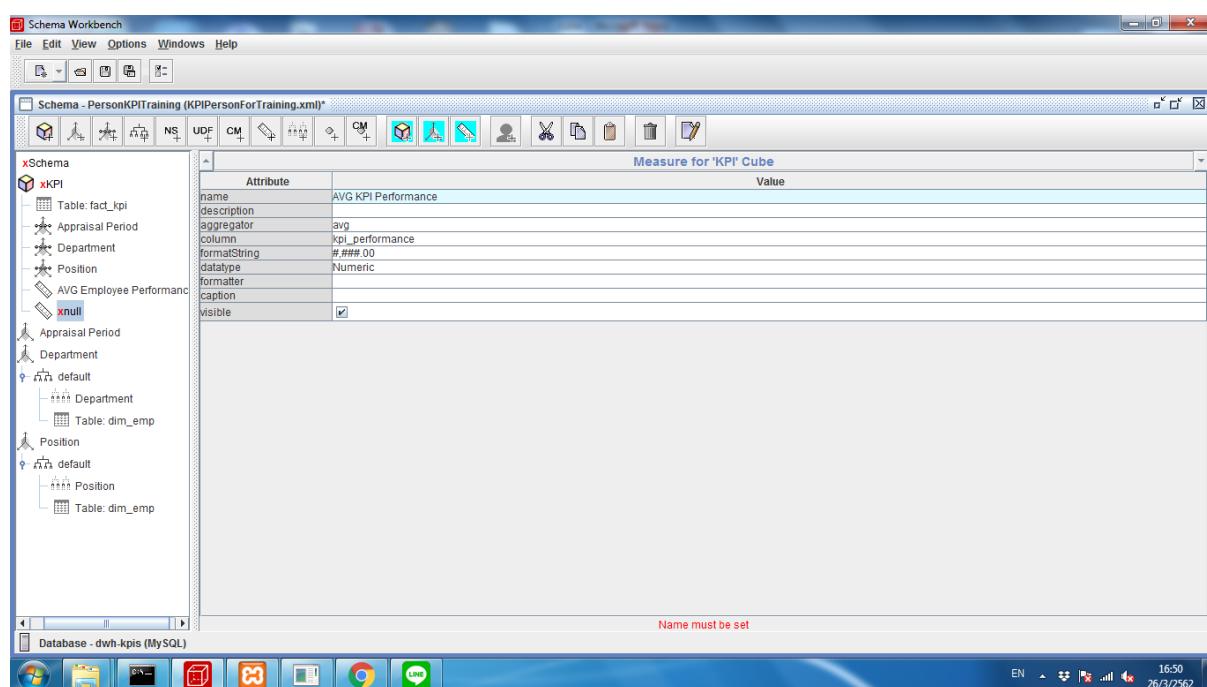
- name หมายถึง ชื่อของ Measure
- description หมายถึง คำอธิบายเพิ่มเติม
- aggregator หมายถึง ตัวที่ใช้ดำเนินการกับข้อมูล(sum, count, mix, max, avg, distinct count)
- column หมายถึง ฟิล์ตที่กำหนดให้เป็น Measure
- formatString หมายถึง รูปแบบของข้อมูลที่ต้องการให้แสดงผล
- visible หมายถึง การกำหนดให้แสดง Measure
- datatype หมายถึง ชนิดของข้อมูล (String, Integer, Numeric, Boolean, Date, Time, Timestamp)
- caption หมายถึง ข้อความที่ใช้แสดงแทน name attribute



Measure: AVG Employee



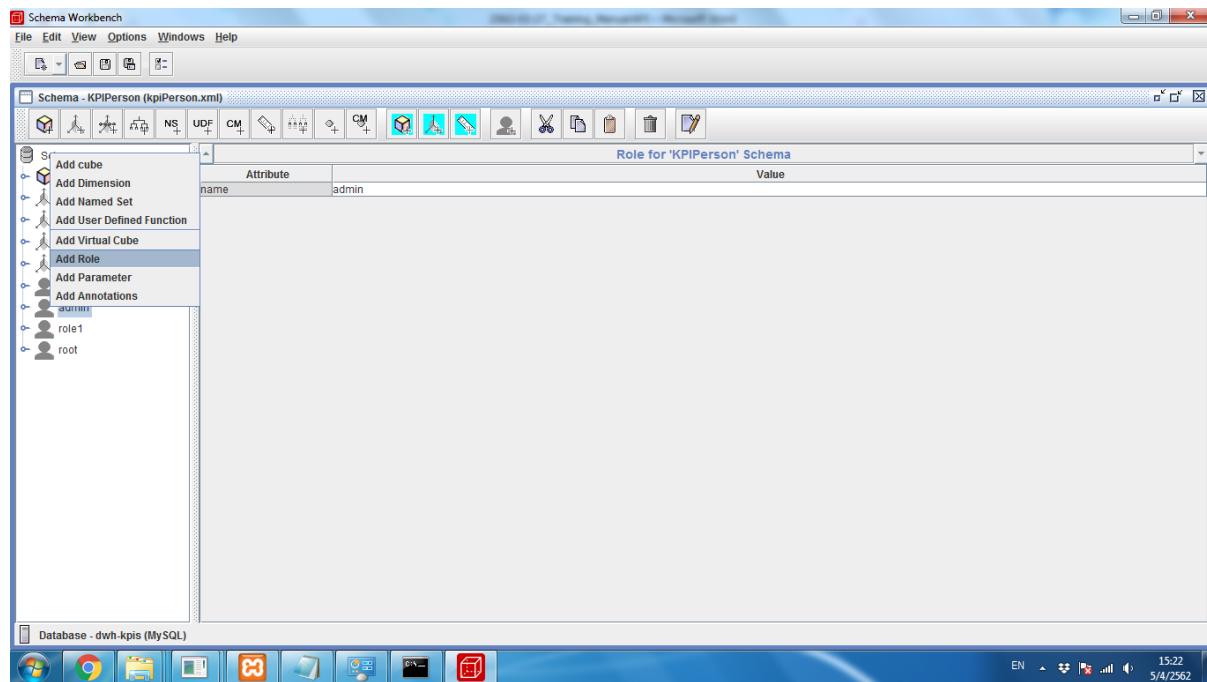
Measure: AVG KPI Performance



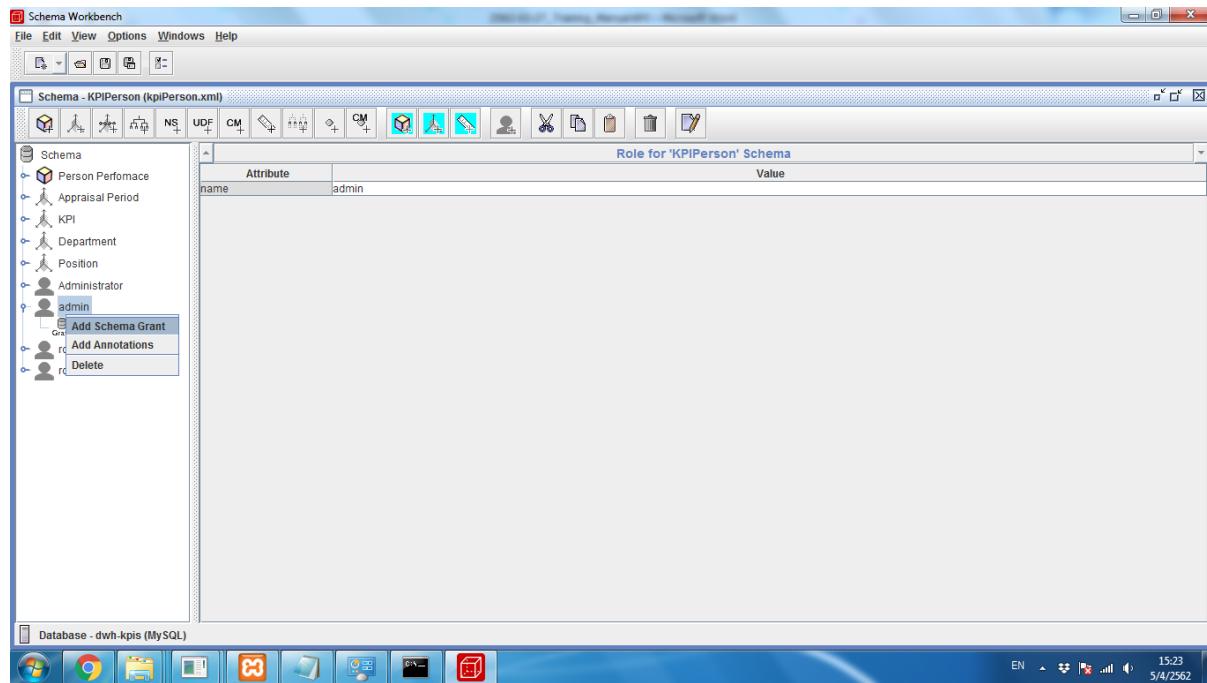
Security

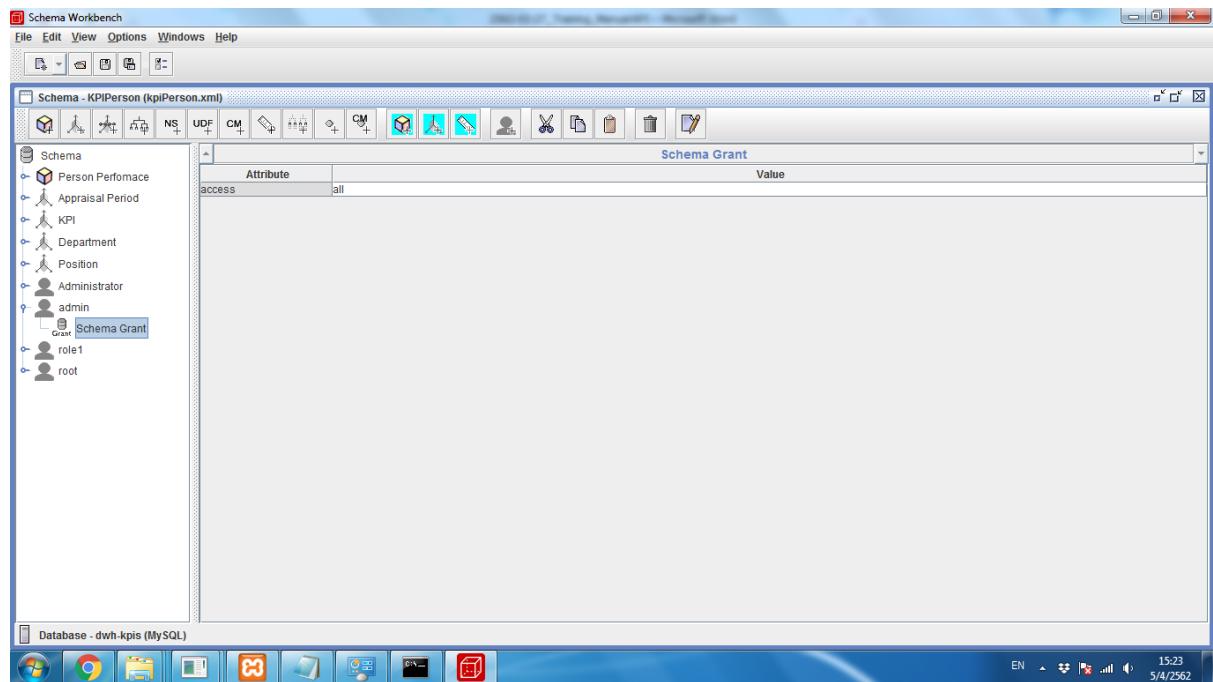
การกำหนดสิทธิ์: เมื่อผู้ใช้งานต้องการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลของ CUBE ผู้ใช้งานจะต้องกำหนดสิทธิ์ให้ Admin หรือผู้ดูแลระบบเป็นลำดับแรก โดยการกำหนดสิทธิ์ให้ Admin มีขั้นตอนดังนี้

- คลิกขวาที่ Schema และเลือก “Add Role” จากนั้นกำหนด name เป็น Administrator



- คลิกขวาที่ Role และเลือก “Add Schema Grant” จากนั้นกำหนด access เป็น all

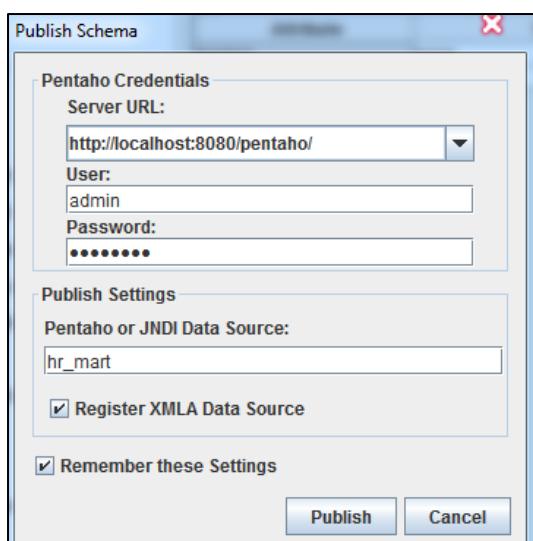




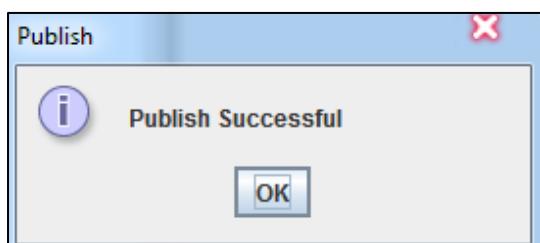
Publish

การ Publish คือ การนำ Cube ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วนั้นไปแสดงในหน้า Web Application ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. เปิดไฟล์ Cube ที่ต้องการ คลิกที่เมนู File จากนั้น เลือก Publish
2. ระบบจะเข้าสู่หน้าจอ Login
 - URL หมายถึง URL ของ Server ที่ต้องการนำ cube ไปแสดงในหน้า Web Application
 - User หมายถึง ชื่อผู้ใช้ที่ต้องการเข้าสู่ระบบ
 - Password หมายถึง รหัสผ่านที่เข้าสู่ระบบ
 - Pentaho or JNDI Data Source หมายถึง ให้ระบุชื่อ Data Source
 - Register XMLA Data Source หมายถึง ให้สร้าง Data Source ใหม่
 - Remember these Settings หมายถึง ต้องการให้ระบบจำค่าต่างๆ ที่ได้ระบุไว้



3. เมื่อการ Publish สำเร็จระบบจะแสดงหน้าจอดังรูป ให้คลิก OK

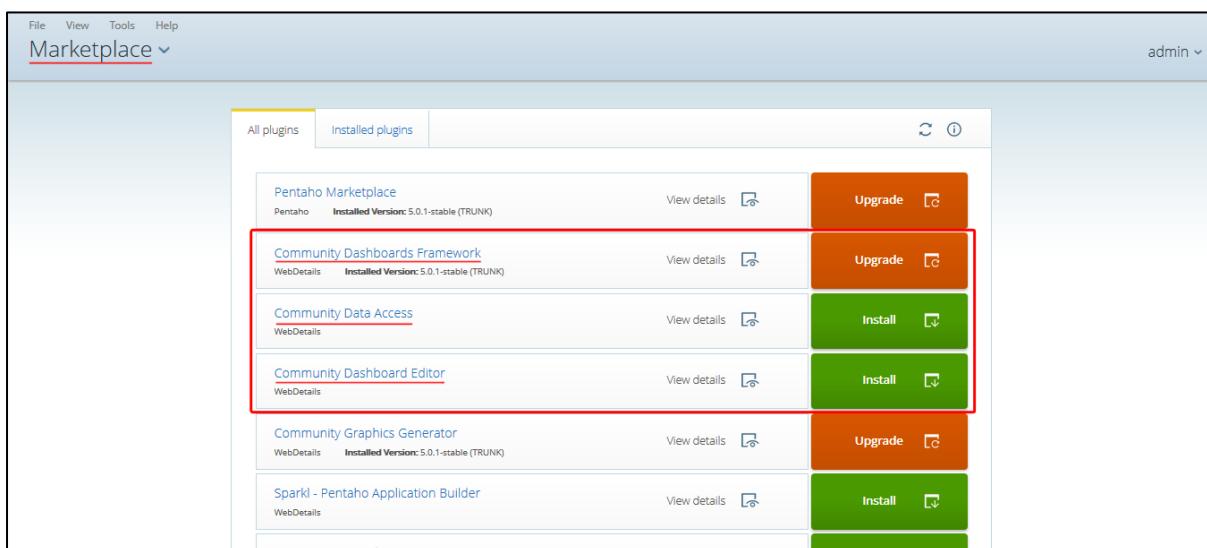


Pentaho Dashboard Editor (CDE)

Dashboard Editor(CDE) เป็นเครื่องมือในการสร้าง Dashboard โดยมีเครื่องมือให้ใช้มากน้ำยที่เพียงพอต่อ การสร้าง Dashboard สรุปข้อมูลสำคัญสำหรับผู้บริหารเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับวิเคราะห์และตัดสินใจ

Installing Pentaho Dashboard Editor

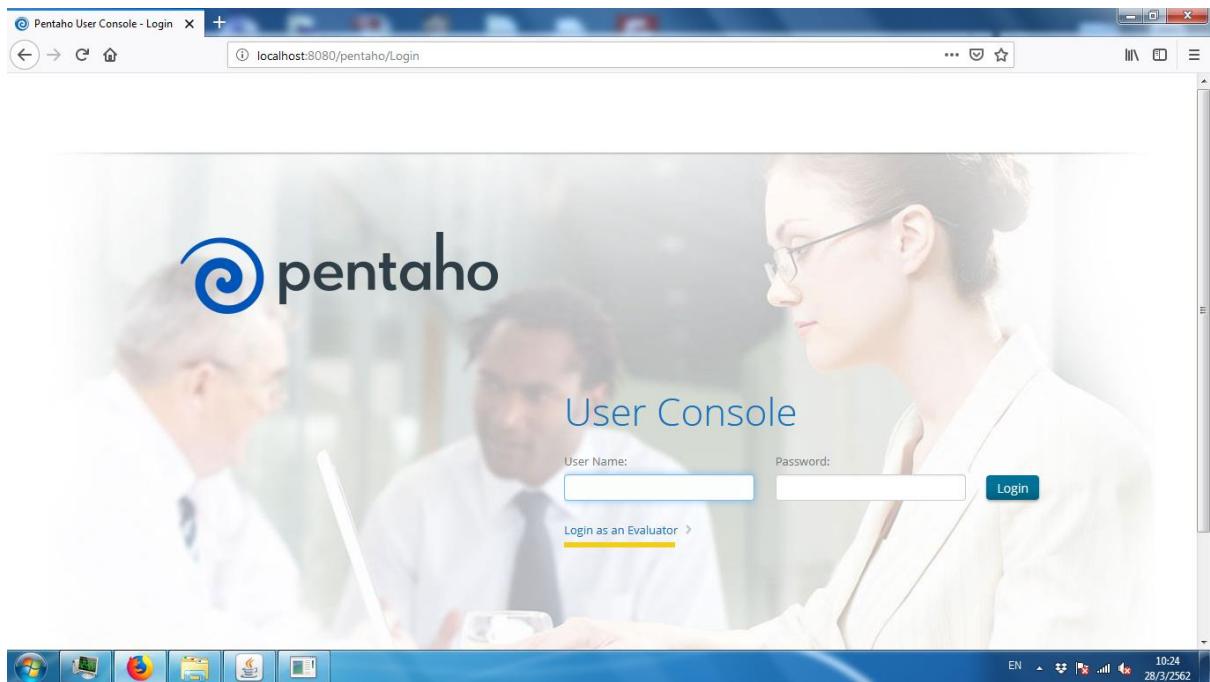
1. ไปที่เมนู Marketplace จากนั้นทำการติดตั้ง Plugins 3 ส่วน โดยเรียงลำดับดังนี้
 - 1.1 Community Dashboards Framework (การติดตั้งในส่วนนี้จำเป็นต้องทำการ uninstall Plugins นี้ออกก่อน เนื่องจาก Plugins นี้ ถูกติดตั้งมาให้เป็น Trunk version แต่แรกแล้ว จากนั้นทำการติดตั้ง Plugins นี้ใหม่อีกรั้ง)
 - 1.2 Community Data Access
 - 1.3 Community Dashboard Editor

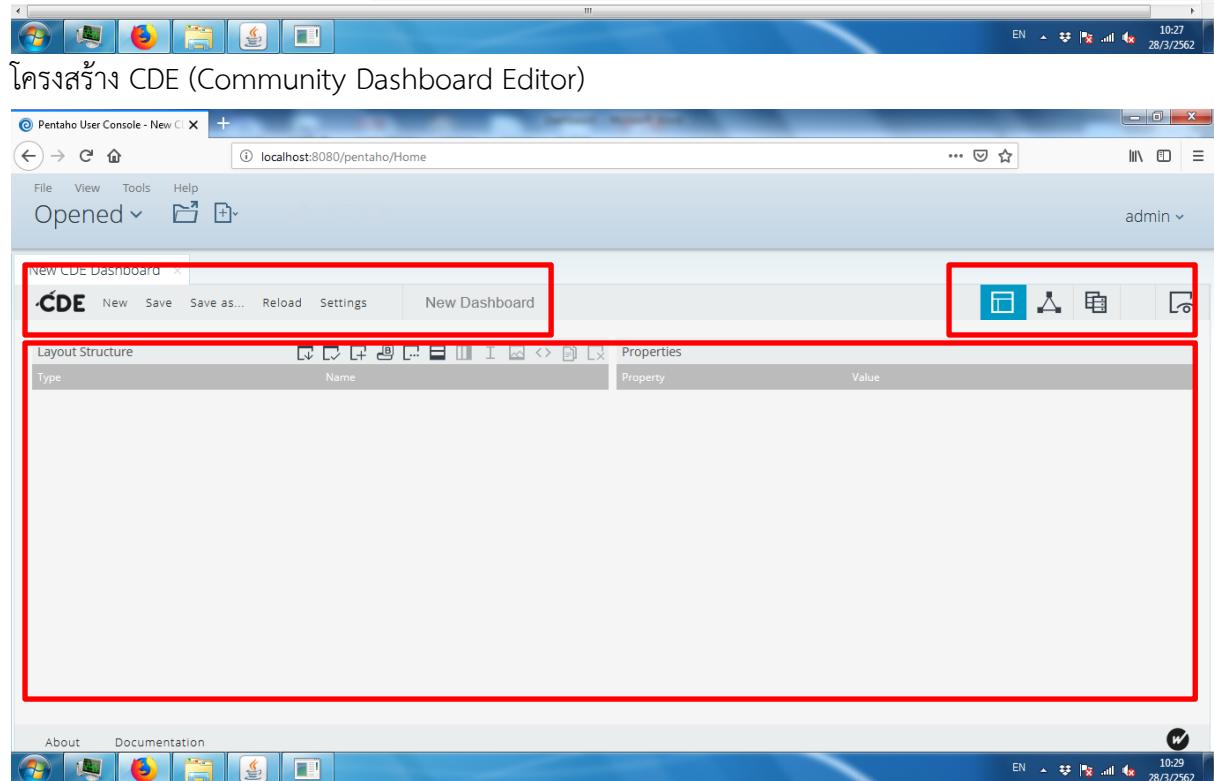
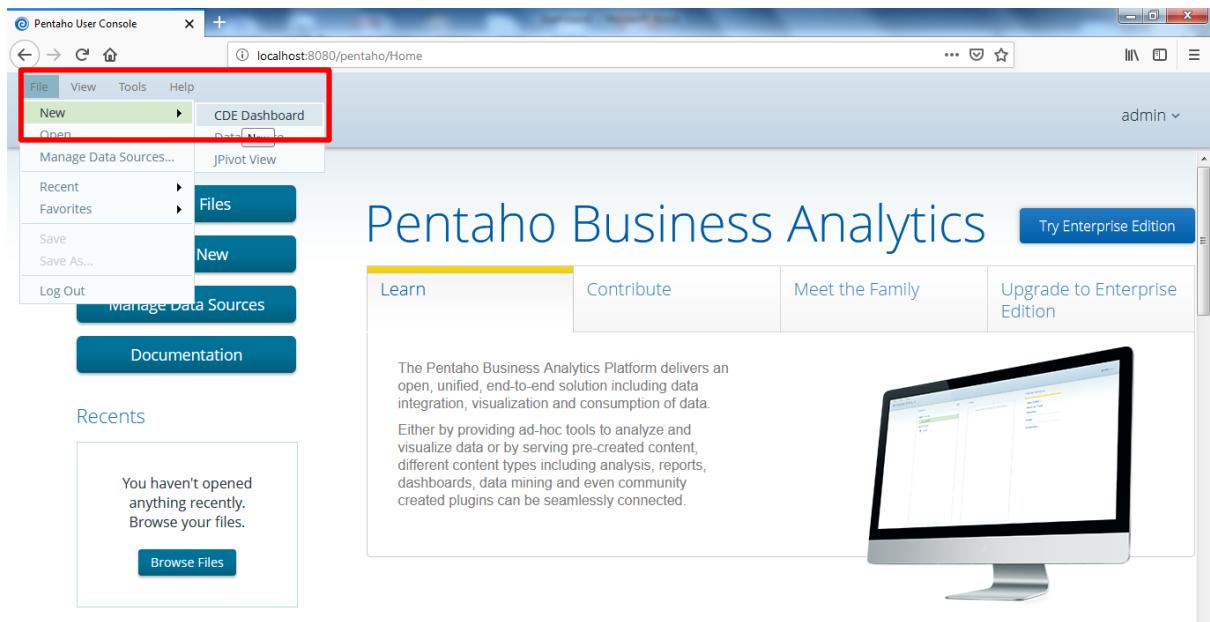


Dashboards

เนื้อหาการอบรมให้สร้าง Dashboards และแสดงข้อมูลต่อไปนี้

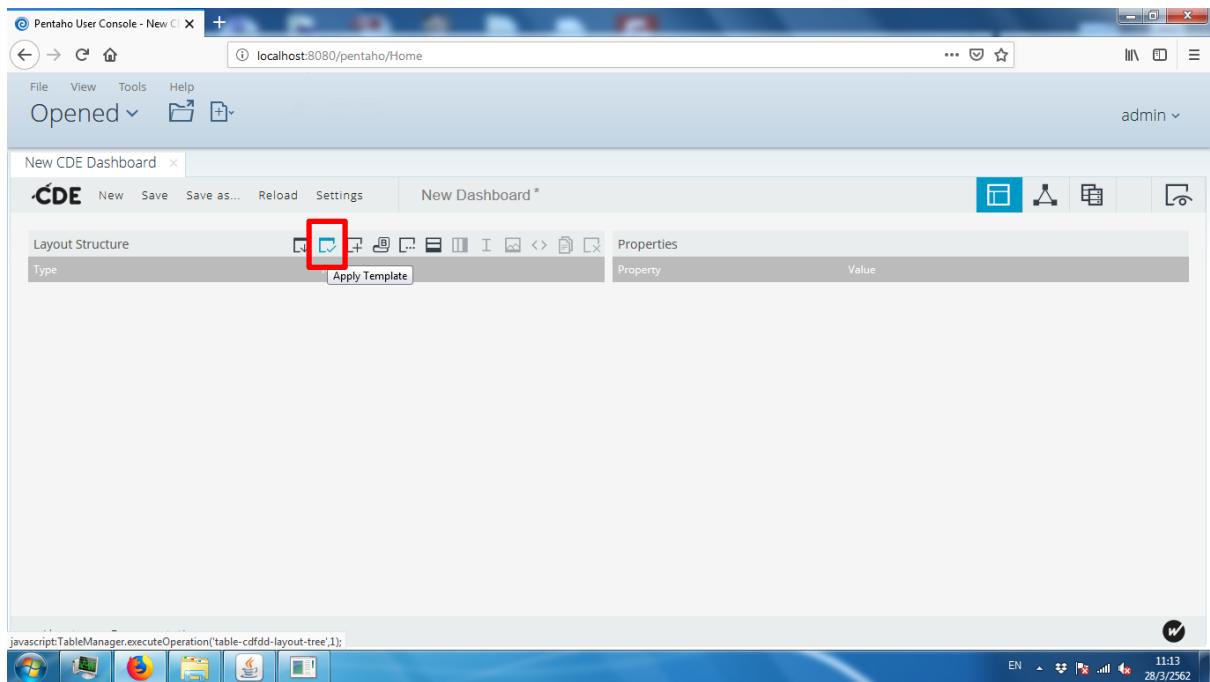
- 1 แสดงข้อมูลประสิทธิภาพโดยรวมขององค์กร
- 2 แสดงข้อมูลประสิทธิภาพตามแผนก
- 3 แสดงข้อมูลประสิทธิภาพแต่ละงวด
- 4 ประสิทธิภาพรายบุคคล
- 5 ประสิทธิภาพรายตัวชี้วัด



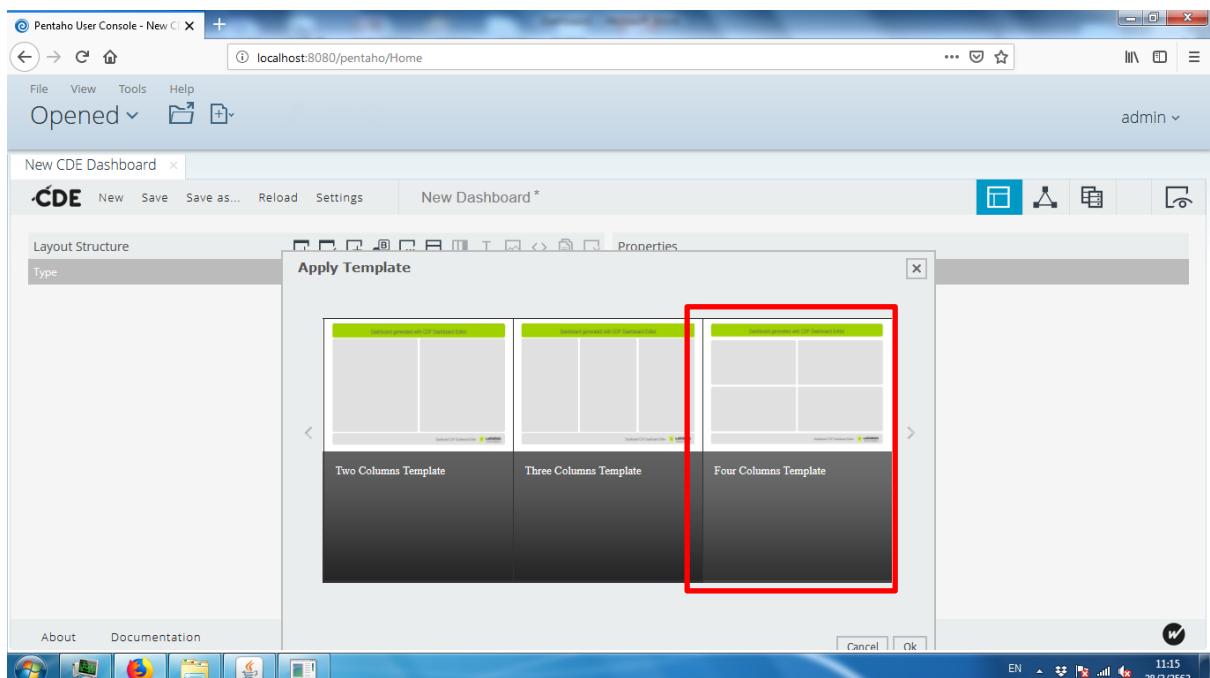



สร้าง Layout

กด Apply template



เลือก Four Columns Template กดOK



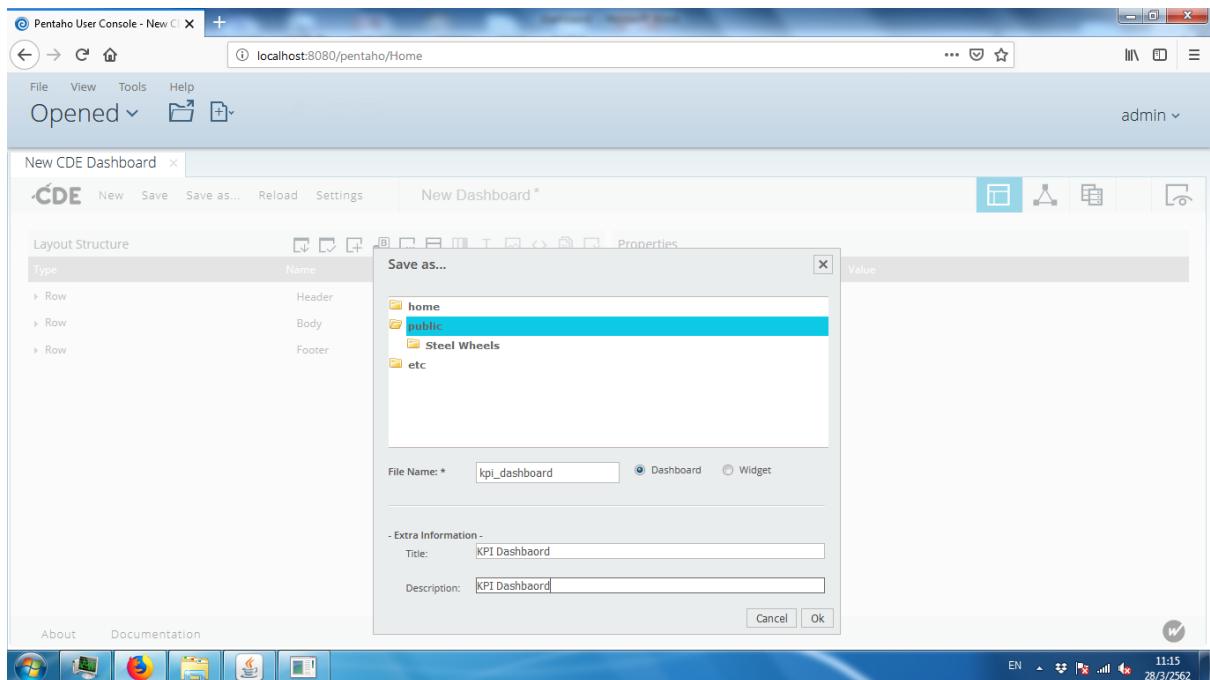
กด Save เลือกที่เก็บไฟล์ที่ public

File Name: kpi_dashboard

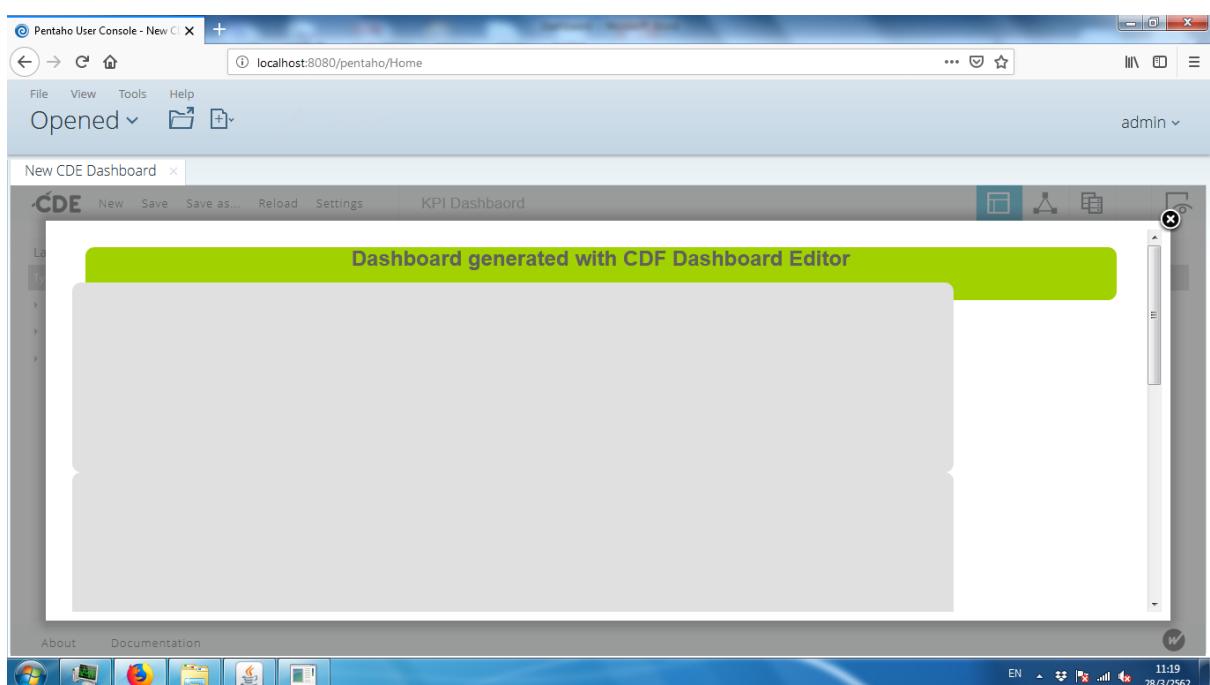
Title:KPI Dashboard

Description: KPI Dashboard

คลิก OK

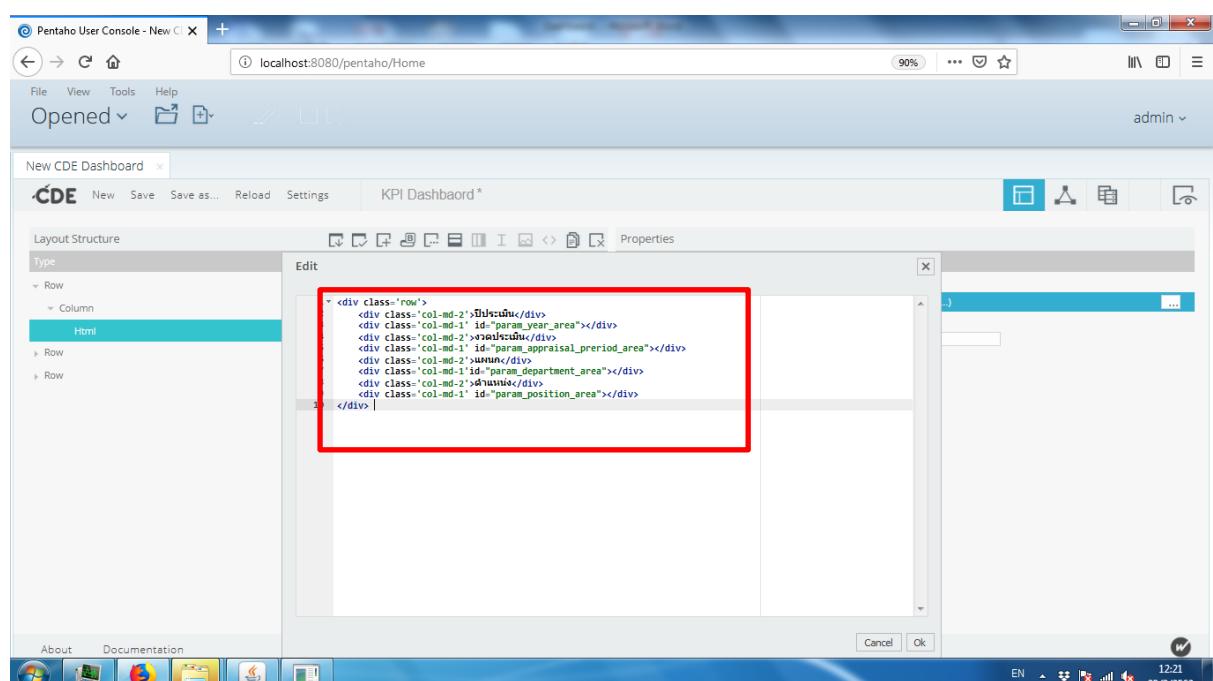
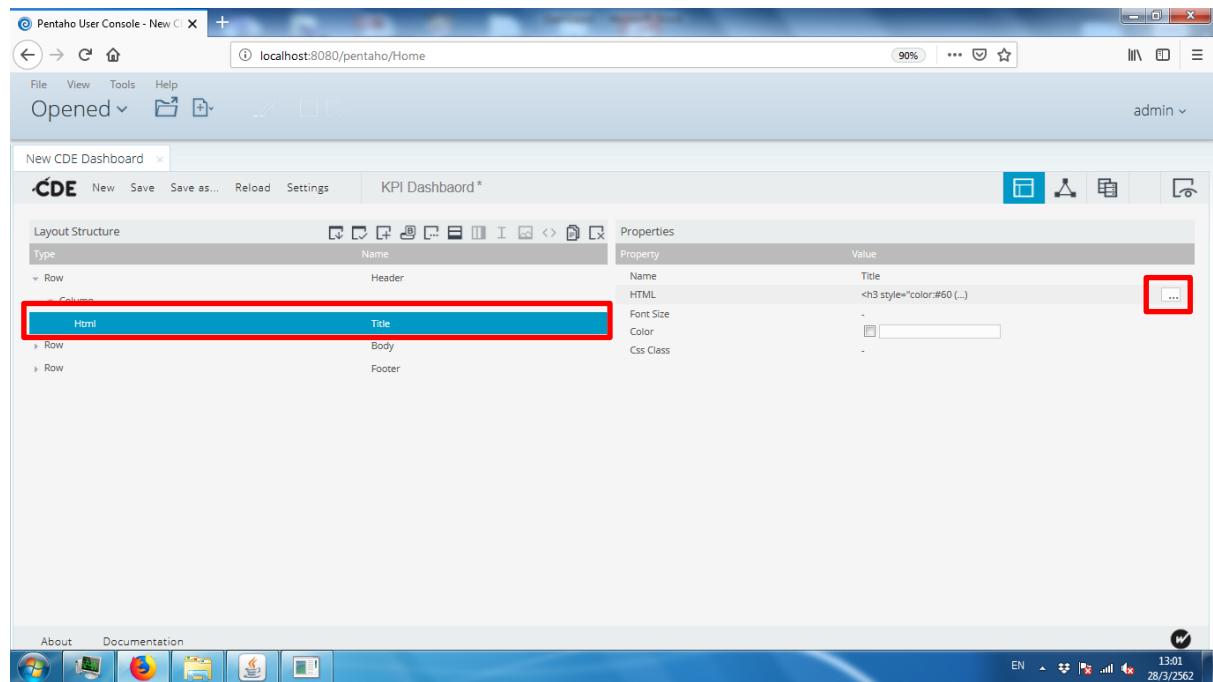


คลิก Preview



Row > Column > Html

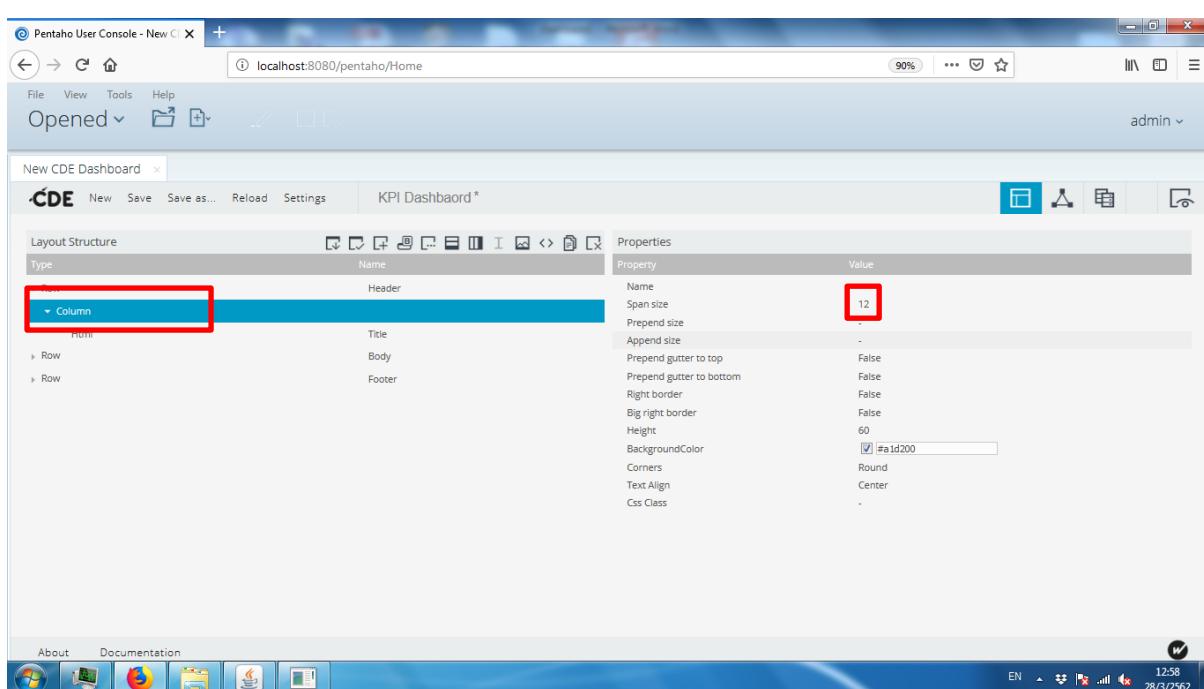
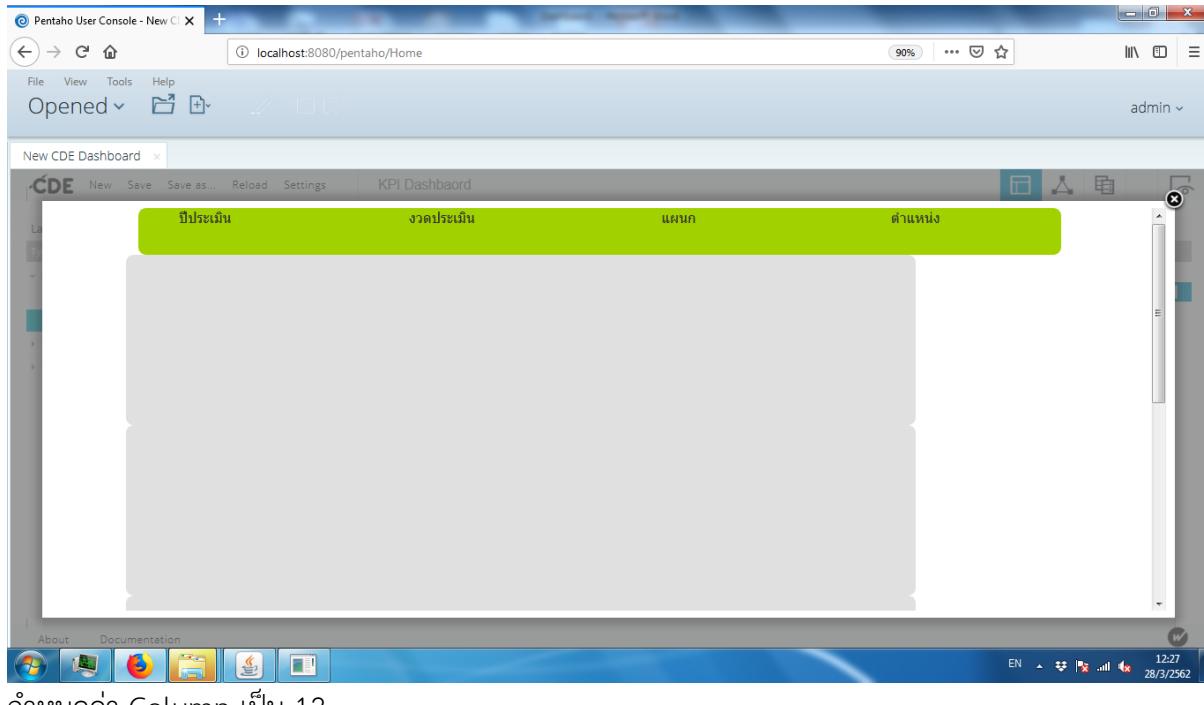
ແກ້ໄຂ Code html ເດີນທີ່ແລ້ວເພີ່ມ Code ໃຫນ່ລົງໄປ



```
<div class='row'>
    <div class='col-md-2'>ປຶກປະເມີນ</div>
    <div class='col-md-1' id='param_year_area'></div>
    <div class='col-md-2'>ຈວດປະເມີນ</div>
    <div class='col-md-1' id='param_appraisal_period_area'></div>
    <div class='col-md-2'>ແຜນກ</div>
    <div class='col-md-1' id='param_department_area'></div>
</div>
```

```
<div class='col-md-2'>ตำแหน่ง</div>
<div class='col-md-1' id="param_position_area"></div>
</div>
```

Preview



Column Body_Content

The screenshot shows the Pentaho User Console interface for editing a KPI Dashboard. The main area displays the 'Layout Structure' and 'Properties' panels.

Layout Structure:

- Header
- Body (highlighted with a red box)
- Footer

Properties Panel:

Property	Value
Name	body_Content
Span size	12
Prepend size	-
Append size	-
Prepend gutter to top	False
Prepend gutter to bottom	False
Right border	False
Big right border	False
Height	-
BackgroundColor	<input type="color"/>
Corners	Simple
Text Align	-
Css Class	-

Column >Panel_1 > span size:6

Column >Panel_2 > span size:6

Column >Panel_3 > span size:6

Column >Panel_4 > span size:6

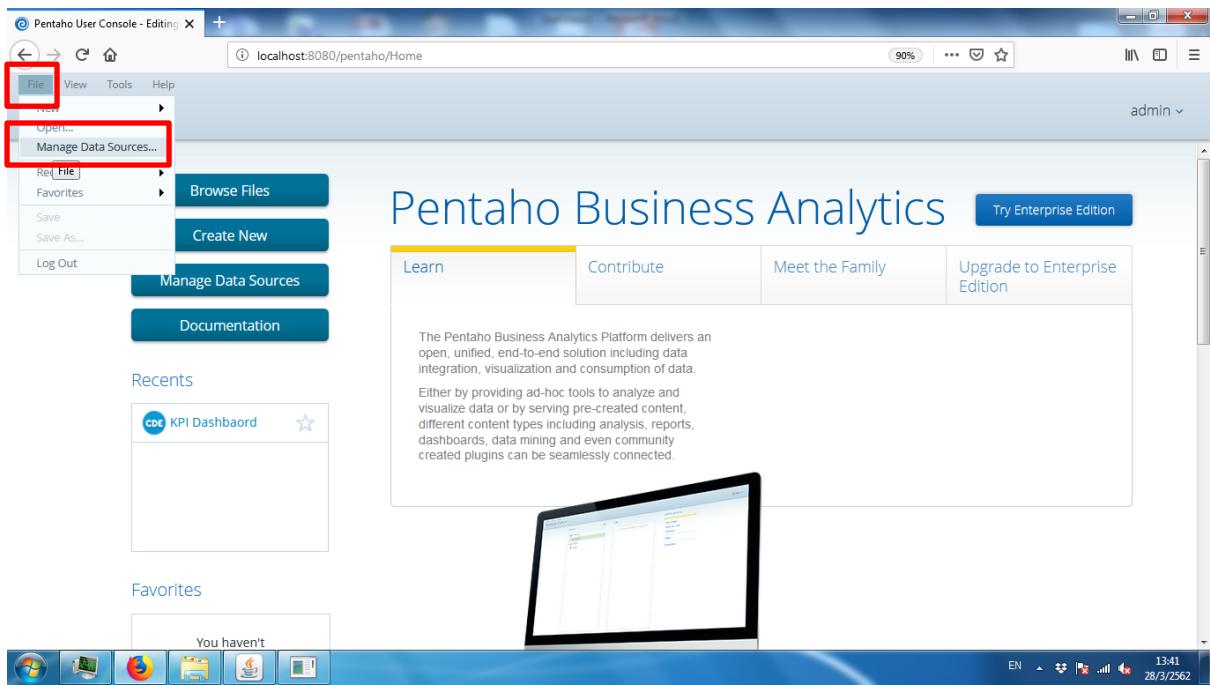
Properties

Property	Value
Name	Panel_1
Span size	6
Append size	1
Prepend gutter to top	False
Prepend gutter to bottom	False
Right border	False
Big right border	False
Height	215
Background Color	#e0e0e0
Corners	Round
Text Align	Center
Css Class	-

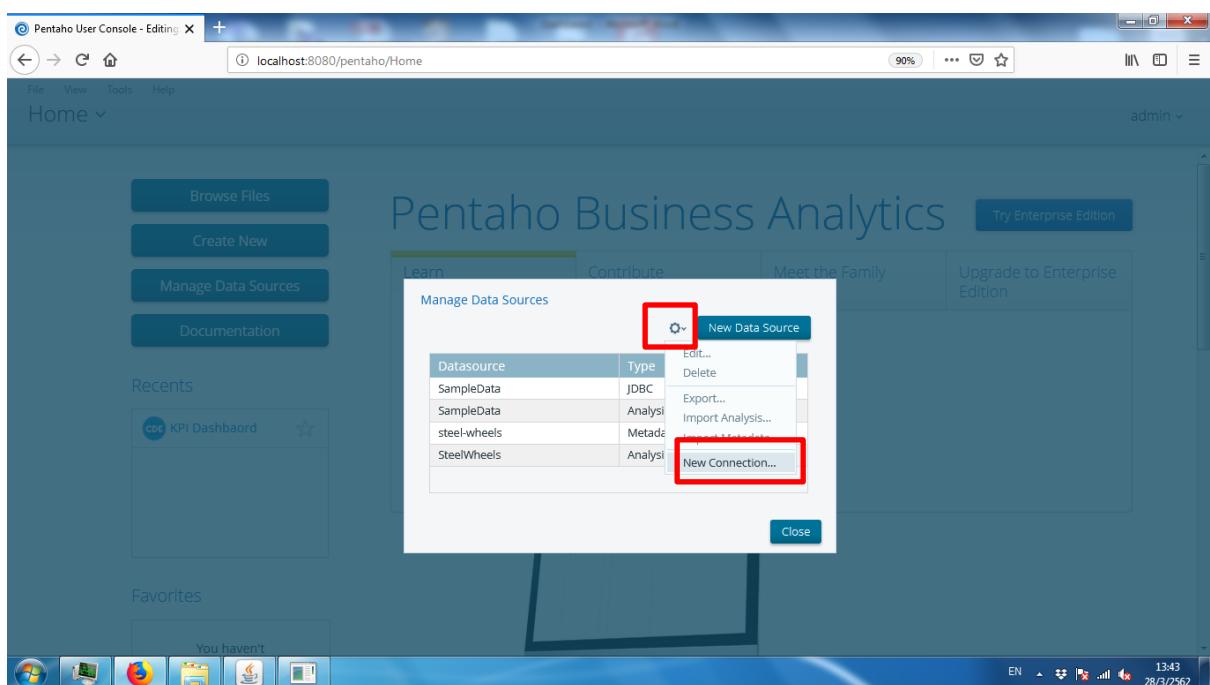
กด Preview

สร้าง Data Source

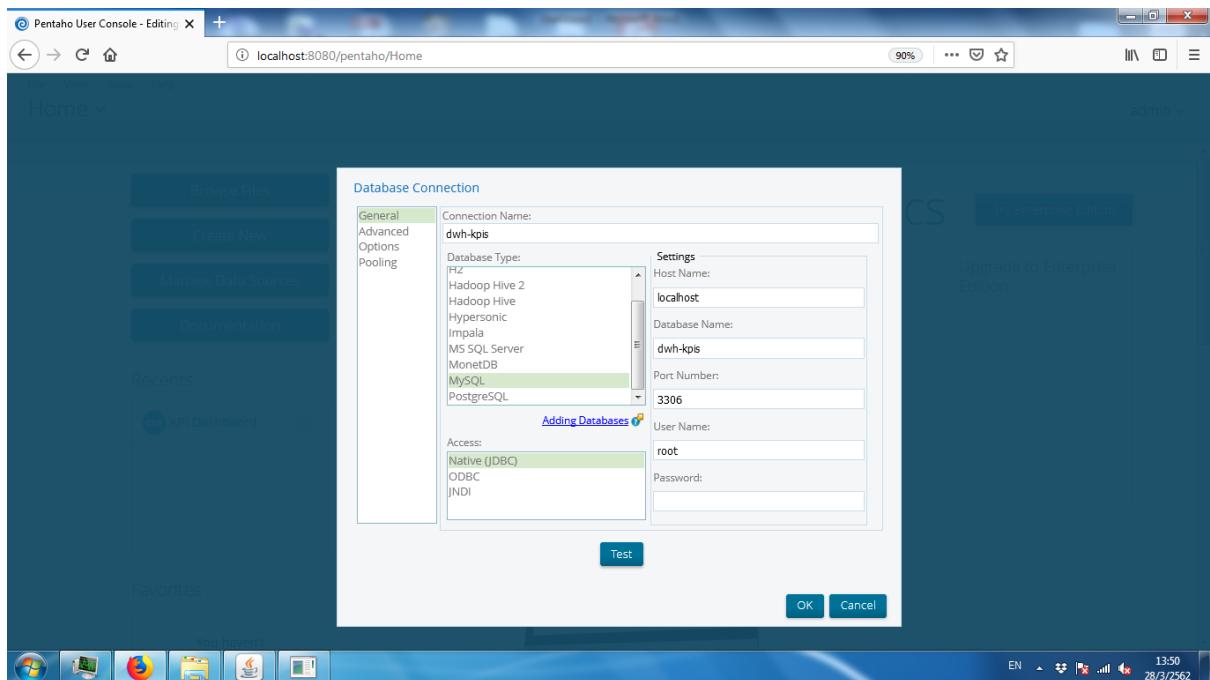
Manage Data Source สร้าง Connection ใหม่



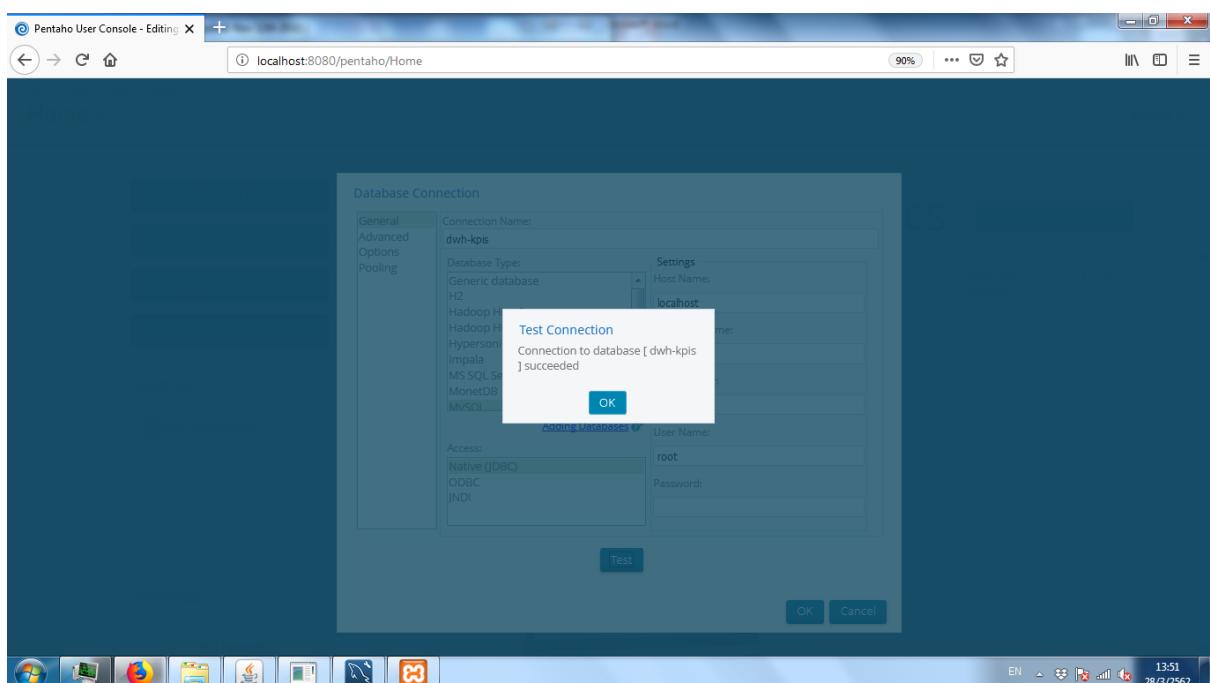
New Connection



กรอกรายละเอียดการเชื่อมต่อ Database



กด Test เพื่อทดสอบ Connection



เริ่มสร้าง Datasource

The screenshot shows the Pentaho User Console interface. The title bar reads "Pentaho User Console - Editing". The address bar shows "localhost:8080/pentaho/Home". The main area is titled "Editing:KPI Dashboard". On the left, there's a sidebar with "Wizards" and a list of data source types: Community Data Access, Legacy Datasources, SPARKL Endpoints, MDX Queries, OLAP4j Queries, Compound Queries, SCRIPTING Queries, KETTLE Queries, MQL Queries, SQL Queries, and XPATH Queries. The right side has two panels: "Datasources" and "Properties". The "Datasources" panel has columns for Type and Name. The "Properties" panel has columns for Property and Value. At the top right of the main area, there are several icons, one of which is highlighted with a red box.

Data source Parameter

1. ds_param_year
2. ds_param_appraisal_period
3. ds_param_department
4. ds_param_position

ds_param_year

The screenshot shows the Pentaho User Console interface for editing a KPI Dashboard. On the left, a sidebar lists various data source types. Under 'SQL Queries', two items are listed: 'sql over sqJdbc' (highlighted with a red box, labeled 1) and 'sql over sqJndi' (highlighted with a red box, labeled 2). In the main area, a table titled 'Datasources' shows a single entry: 'Type' (Group) and 'Name' (SQL Queries). A red box highlights this row, labeled 3. To the right, a 'Properties' panel is open for the selected 'sql over sqJndi' entry. It contains the following properties:

Property	Value
Name	ds_param_year
Access Level	Public
Jndi	dwh-kpis
Query	SELECT distinct appraisal_period_year FROM `dwh-kpis`.dim_appraisal_period;
Parameters	[empty]
Calculated Columns	[empty]
Columns	[empty]
Output Options	[empty]
Output Mode	Include
Cache Keys	[empty]
Cache Duration	3600
Cache	Cache Duration, in seconds

ກຽບອຸນຸມາດ Properties

Name:ds_param_year

Jndi:dwh-kpis

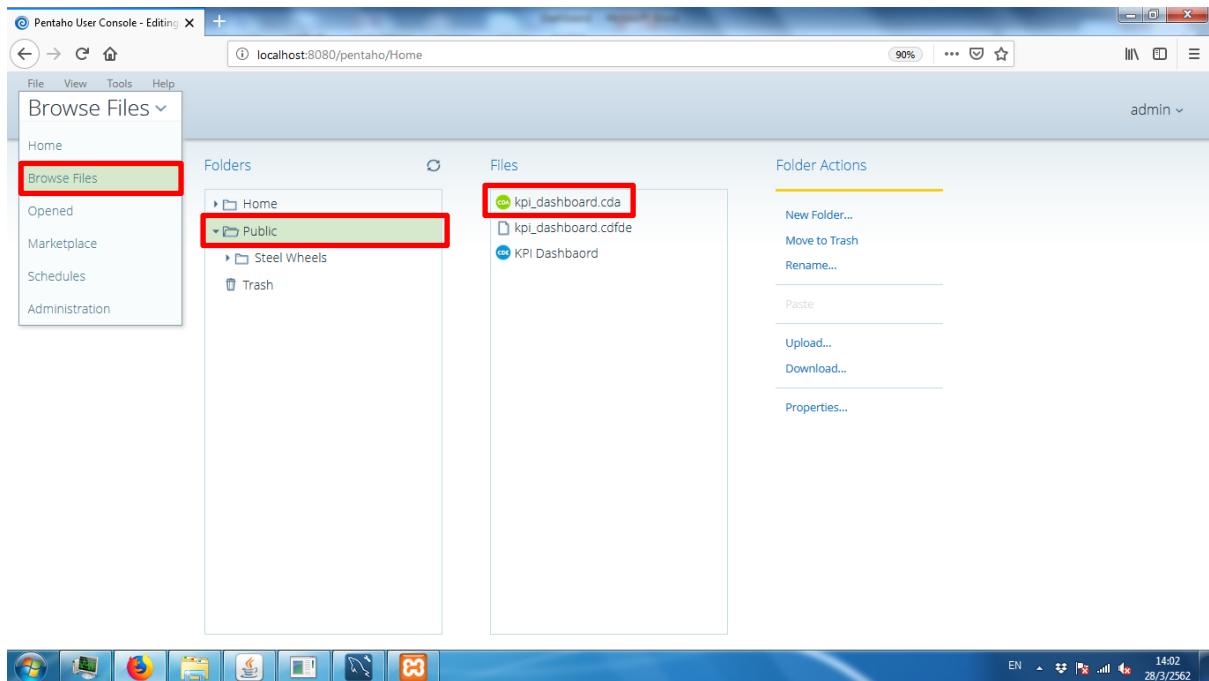
Query

```
SELECT distinct appraisal_period_year
FROM `dwh-kpis`.dim_appraisal_period;
```

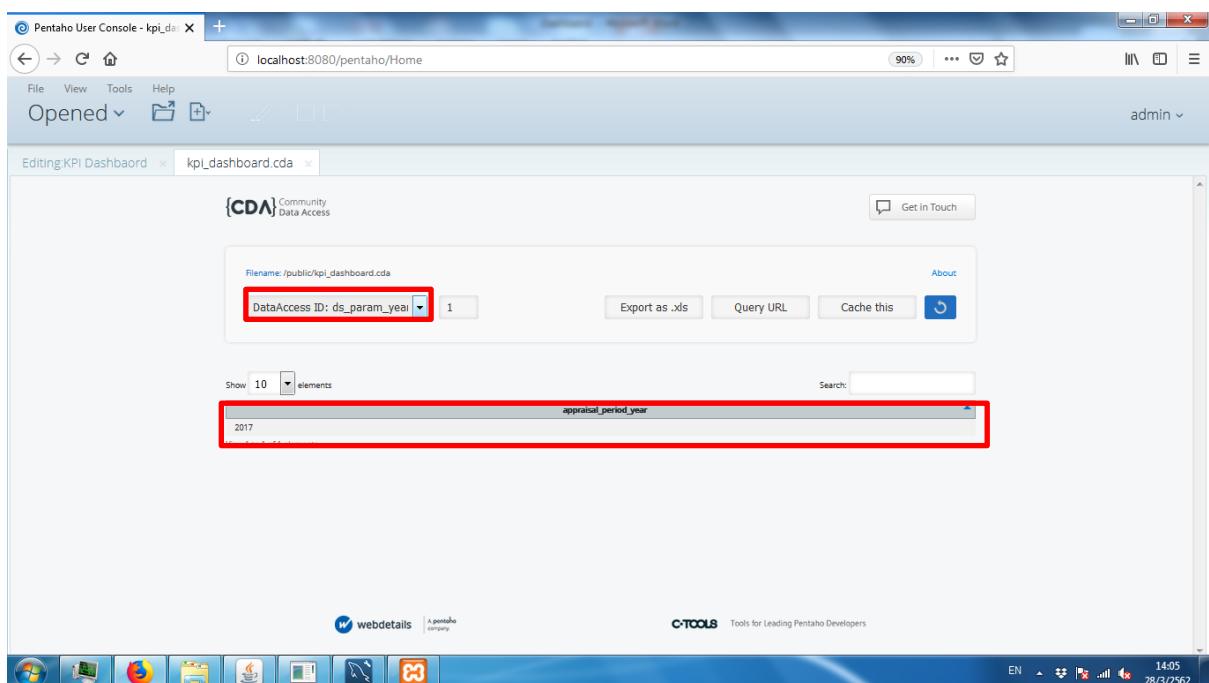
The screenshot shows the same Pentaho User Console interface after changes have been made. The 'Properties' panel now displays the updated configuration:

Property	Value
Name	ds_param_year
Access Level	Public
Jndi	dwh-kpis
Query	SELECT distinct appraisal_period_year FROM `dwh-kpis`.dim_appraisal_period;
Parameters	[empty]
Calculated Columns	[empty]
Columns	[empty]
Output Options	[empty]
Output Mode	Include
Cache Keys	[empty]
Cache Duration	3600
Cache	True

เมื่อเพิ่ม Data source และกด Save ระบบสร้าง CDA (Community Data Access) ขึ้นมาอัตโนมัติเพื่อ
เอาไว้ทดสอบการทำงานของ data source ว่าสามารถใช้งานได้หรือไม่
ไปที่ Browse Files > public > ดับเบิลคลิกที่ kpi_database.cda



เลือกตรวจสอบ Data source ที่ต้องการทดสอบ



ds_param_appraisal_period

KPI Dashboard

Properties

Property	Value
Name	ds_param_appraisal_period
Access Level	Public
Jndi	dwh-kpis
Query	SELECT appraisal_per...
Parameters	None
Calculated Columns	None
Columns	None
Output Options	None
Output Mode	Include
Cache Keys	None
Cache Duration	3600
Cache	True

SQL Queries

```
SELECT appraisal_period_id,appraisal_period_name FROM `dwh-kpis`.dim_appraisal_period;
```

[CDA] Community Data Access

DataAccess ID: ds_param_app

appraisal_period_id	appraisal_period_name
822	ເວລີກ 1
823	ເວລີກ 2
824	ເວລີກ 3
827	ເວລີກ 4

ds_param_department

The screenshot shows the Pentaho User Console interface. On the left, there's a sidebar with various wizards and data source types. Under 'SQL Queries', a query named 'ds_param_department' is selected. To the right, the 'Properties' panel displays the following configuration:

Property	Value
Name	ds_param_department
Access Level	Public
Jndi	dwh-kpis
Query	select department_id ...
Parameters	[empty]
Calculated Columns	[empty]
Columns	[empty]
Output Options	[empty]
Output Mode	Include
Cache Keys	[empty]
Cache Duration	3600
Cache	True

In the main area, the SQL query is displayed:

```

select department_id,department_name FROM(
select '0' as department_id,'All Department' as department_name
union
SELECT distinct department_id, department_name FROM `dwh-kpis`.dim_emp
)queryA order by department_id asc

```

The screenshot shows the results of the query 'ds_param_department'. The results are displayed in a table format:

department_id	department_name
0	All Department
237	ACC
238	FD
239	SA
240	MK
241	PO
246	HR

At the bottom of the screen, there are several toolbars and status indicators.

ds_param_position

The screenshot shows the Pentaho User Console interface. On the left, there's a sidebar with various options like Wizards, Community Data Access, Legacy Datasources, SPARKL Endpoints, MDX Queries, OLAP4j Queries, Compound Queries, Scripting Queries, KETTLE Queries, MQL Queries, and SQL Queries. The 'SQL Queries' option is selected. In the main area, there's a table titled 'Datasources' with columns 'Type' and 'Name'. One row is selected, showing 'sql over sqJndi' under 'Type' and 'ds_param_position' under 'Name'. To the right of the table is a 'Properties' panel. Under the 'Jndi' section, 'Name' is set to 'ds_param_position' and 'Value' is set to 'dwh-kpis'. Other properties listed include 'Access Level' (Public), 'Query' (select position_id, ...), 'Parameters' (empty), 'Calculated Columns' (empty), 'Columns' (empty), 'Output Options' (empty), 'Output Mode' (Include), 'Cache Keys' (empty), 'Cache Duration' (3600), and 'Cache' (True). Below the table, there's a code editor window containing the following SQL query:

```

select position_id,position_name FROM(
select '0' as position_id,'All Position' as position_name
union
SELECT distinct position_id, position_name FROM `dwh-kpis`.dim_emp
)queryA order by position_id asc

```

The screenshot shows the Pentaho User Console interface. The top navigation bar includes tabs for 'Ad-Aware SecureSearch' and 'sql - Select * from subquery'. The main content area displays a table titled '{CDA} Community Data Access' with the following data:

position_id	position_name
0	All Position
122	ນູ້ຕົວກັບ
123	ສອນລົມວົວ
124	ທະນິການ

At the bottom of the page, there's a footer with the text 'ds_org_performace'.

The screenshot shows the Pentaho User Console interface. On the left, there's a sidebar with various options like Wizards, Community Data Access, Legacy Datasources, SPARKL Endpoints, MDX Queries, OLAP4J Queries, Compound Queries, SCRIPTING Queries, KETTLE Queries, MQL Queries, and SQL Queries. The SQL Queries section is currently selected. In the center, there's a 'Datasources' table with one entry: 'ds_org_performance'. To the right of the table is a 'Properties' panel. The 'Query' property is set to 'select avg(emp_performance) as org_performance from fact_kpi fk inner join dim_appraisal_period dap on fk.appraisal_period_id = dap.appraisal_period_id where dap.appraisal_period_year=\${param_year} group by dap.appraisal_period_year'. The 'Value' column for 'Query' shows the same SQL code.

```

select avg(emp_performance) as org_performance from fact_kpi fk
inner join dim_appraisal_period dap
on fk.appraisal_period_id = dap.appraisal_period_id
where dap.appraisal_period_year=${param_year}
group by dap.appraisal_period_year
  
```

Parameters เป็นการระบุ parameter ที่รับเข้ามาประมวลผลใน query

This screenshot shows the 'Properties' dialog box for the 'ds_org_performance' datasource. It has a table with two columns: 'Name' and 'Value'. There is one row with 'param_year' in the Name column and 'param_year' in the Value column. The 'Type' dropdown is set to 'String'. At the bottom of the dialog, there are 'Add', 'Cancel', and 'Ok' buttons. The background shows the same Pentaho User Console interface as the previous screenshot.

Name	Type
param_year	String

ເນື້ອງຈາກ query ນີ້ມີການຮັບ parameter ເຂົ້າມາປະມາລັດວ່າງຈຶ່ງຕ້ອງ parameter param_year ເຂົ້າໄປດ້ວຍ
ຄື່ອ 2017

Pentaho User Console - kpi_da Ad-Aware SecureSearch sql - Select * from subquery Ad-Aware SecureSearch localhost:8080/pentaho/Home admin

Opened Editing KPI Dashboard.kpi_dashboard.cda

{CDA} Community Data Access

Filename: /public/kpi_dashboard.cda

DataAccess ID: ds_org_perform 1 Export as .xls Query URL Cache this

param_year: 2017

Show 10 elements Search: org_performance

74.333333 View 1 to 1 of 1 elements

EN 15:14 28/3/2562

ds_department_performance

Pentaho User Console - Editing Ad-Aware SecureSearch sql - Select * from subquery Ad-Aware SecureSearch localhost:8080/pentaho/Home admin

Opened Editing KPI Dashboard.kpi_dashboard.cda

CDE New Save Save as... Reload Settings KPI Dashboard*

Wizards Datasources Properties

Type	Name	Property	Value
Group	SQL Queries	Name	ds_department_performance
sql over sqJndi	ds_param_year	Access Level	Public
sql over sqJndi	ds_param_appraisal_period	Jndi	dvh-kpis
sql over sqJndi	ds_param_department	Query	select de.department (...)
sql over sqJndi	ds_param_position		
sql over sqJndi	ds_org_performance		
sql over sqJndi	ds_department_performance	Parameters	["param_year","para (...)"]

Datasources

Properties

Calculated Columns

Columns

Output Options

Output Mode

Cache Keys

Cache Duration

Cache

SQL Queries

XPATH Queries

About Documentation

EN 15:42 28/3/2562

```
select de.department_name,avg(emp_performance) as dep_performance from fact_kpi fk
inner join dim_appraisal_period dap
on fk.appraisal_period_id = dap.appraisal_period_id
```

```
inner join dim_emp de
on fk.emp_id=de.emp_id
where dap.appraisal_period_year=${param_year}
and (dap.appraisal_period_id=${param_appraisal_period} or '0' = ${param_appraisal_period})
and (de.position_id=${param_position} or '0'=${param_position})
group by de.department_name
```

The screenshot shows the Pentaho User Console interface. The top navigation bar includes tabs for 'Ad-Aware SecureSearch' and 'sql - Select * from subquery'. The main window title is 'Editing KPI Dashboard' with the file name 'kpi_dashboard.cda'. The left sidebar lists various query types under 'Wizards'. The central area is titled 'Datasources' and contains a table with four rows:

Name	Value	Type	Private?
param_year	param_year	String	<input type="checkbox"/>
param_appraisal_period	param_appraisal_period	String	<input type="checkbox"/>
param_department	param_department	String	<input type="checkbox"/>

Below the table, there are 'Add', 'Cancel', and 'Ok' buttons. The bottom part of the screen shows the parameter values: param_year, param_appraisal_period, and param_position.

ds_appraisal_period_performace

KPI Dashboard

Type	Name
SQL Queries	ds_appraisal_period_performance
sql over sqlJndi	ds_param_year
sql over sqlJndi	ds_param_appraisal_period
sql over sqlJndi	ds_param_department
sql over sqlJndi	ds_param_position
sql over sqlJndi	ds_org_performance
sql over sqlJndi	ds_department_performance
sql over sqlJndi	ds_appraisal_period_performance

Properties

Property	Value
Name	ds_appraisal_period_performance
Access Level	Public
Jndi	dwh-kpis
Query	select appraisal_per (...)
Parameters	[{"param_year": "para (...)"}]
Calculated Columns	□
Columns	□
Output Options	□
Output Mode	Include
Cache Keys	□
Cache Duration	3600
Cache	True

```

select appraisal_period_name,avg(emp_performance) as appraisal_period_performance from
fact_kpi fk
inner join dim_appraisal_period dap
on fk.appraisal_period_id = dap.appraisal_period_id
inner join dim_emp de
on fk.emp_id=de.emp_id
where dap.appraisal_period_year=${param_year}
and (de.position_id=${param_position} or '0' =${param_position})
and (de.department_id=${param_department} or '0' =${param_department})
group by dap.appraisal_period_id

```

Datasources

Name	Value	Type	Private?
param_year	param_year	String	<input checked="" type="checkbox"/>
param_department	param_department	String	<input checked="" type="checkbox"/>
param_position	param_position	String	<input checked="" type="checkbox"/>

Properties

```
SELECT * FROM subquery WHERE appraisal_period_name IN (SELECT appraisal_period_name FROM subquery WHERE param_year = "param_year" AND param_department = "param_department" AND param_position = "param_position")
```

Add Cancel Ok

param_year
param_department
param_position

appraisal_period_name	appraisal_period_performance
ເຮືອດີ 1	67.5
ເຮືອດີ 2	82.5
ເຮືອດີ 3	75
ເຮືອດີ 4	80

 Below the table, it says 'View 1 to 4 of 4 elements'. At the bottom, the text 'ds_emp_performance' is visible."/>

[CDA] Data Access

Filename: /public/kpi_dashboard.cda

DataAccess ID: ds_appraisals_p 1 Export as .xls Query URL Cache this

appraisal_period_name	appraisal_period_performance
ເຮືອດີ 1	67.5
ເຮືອດີ 2	82.5
ເຮືອດີ 3	75
ເຮືອດີ 4	80

Show 10 elements Search: View 1 to 4 of 4 elements

ds_emp_performance

Pentaho User Console - Editing Ad-Aware SecureSearch sql - Select * from subquery Ad-Aware SecureSearch localhost:8080/pentaho/Home 90% admin

Opened admin

Editing KPI Dashboard kpi_dashboard.cda KPI Dashboard

Wizards

- Community Data Access
- Legacy Datasources
- SPARKL Endpoints
- MDX Queries
- OLAP4j Queries
- Compound Queries
- SCRIPTING Queries
- KETTLE Queries
- MQL Queries
- SQL Queries**
- sql over sqlljndi
- sql over sqlljndi

Datasources

Type	Name
Group	SQL Queries
sql over sqlljndi	ds_param_year
sql over sqlljndi	ds_param_appraisal_period
sql over sqlljndi	ds_param_department
sql over sqlljndi	ds_param_position
sql over sqlljndi	ds_org_performance
sql over sqlljndi	ds_department_performance
sql over sqlljndi	ds_appraisal_period_performance
sql over sqlljndi	ds_emp_performance

Properties

Property	Value
Name	ds_emp_performance
Access Level	Public
Jndi	dwh-kpis
Query	select concat(de.emp ...)
Parameters	[{"param_year": "para..."}]
Calculated Columns	□
Columns	□
Output Options	□
Output Mode	Include
Cache Keys	□
Cache Duration	3600
Cache	True

About Documentation

select concat(de.emp_first_name,de.emp_last_name) as fullname ,
 de.position_name,de.emp_age,de.department_name,de.emp_status_work,
 avg(emp_performance) as emp_performance
 from fact_kpi fk
 inner join dim_appraisal_period dap
 on fk.appraisal_period_id = dap.appraisal_period_id
 inner join dim_emp de
 on fk.emp_id=de.emp_id
 inner join dim_kpi dk
 on fk.kpi_id=dk.kpi_id
 where dap.appraisal_period_year=\${param_year}
 and (dap.appraisal_period_id=\${param_appraisal_period} or '0'=\${param_appraisal_period})
 and (de.department_id=\${param_department} or '0'=\${param_department})
 and (de.position_id=\${param_position} or '0'=\${param_position})
 group by
 de.position_id,de.emp_id

The screenshot displays two windows of the Pentaho User Console. The top window is titled 'Editing KPI Dashboard' and shows the 'Datasources' configuration for a 'SQL Queries' connection. It lists four parameters: 'param_year', 'param_appraisal_period', 'param_department', and 'param_position', all set to type 'String'. The bottom window is also titled 'Editing KPI Dashboard' and shows the resulting CDA component interface. It displays a table of employee performance data with the following columns and rows:

fullname	position_name	emp_age	department_name	emp_status_work	emp_performance
ເຈົ້າພະຍົກສີ	ພະຍານ	36	ACC	ນຳທີ	75
ເຈົ້າພະຍົກສີ	ພະຍານ	30	ACC	ນຳທີ	60

Component

ສ້າງຕົວແປຣ Parameter

param_year

param_appraisal_period

Pentaho User Console - Editing Ad-Aware SecureSearch sql - Select * from subquery Ad-Aware SecureSearch + localhost:8080/pentaho/Home 90% admin

Opened > kpi_dashboard.cda KPI Dashboard*

Editing KPI Dashboard > kpi_dashboard.cda

KPI Dashboard*

Components

Type	Name
Generic	param_year
Simple parameter	param_appraisal_period

Properties / Advanced Properties

Property	Value
Name	param_appraisal_period
Property value	0
Bookmarkable	False

Date Parameter
Custom Parameter
Simple Parameter

Scripts
Selects
Custom
Community Contributions
CDF Core Functionality
Widgets

About Documentation

param_department

Pentaho User Console - Editing Ad-Aware SecureSearch sql - Select * from subquery Ad-Aware SecureSearch + localhost:8080/pentaho/Home 90% admin

Opened > kpi_dashboard.cda KPI Dashboard*

Editing KPI Dashboard > kpi_dashboard.cda

KPI Dashboard*

Components

Type	Name
Generic	param_year
Simple parameter	param_appraisal_period
Simple parameter	param_department

Properties / Advanced Properties

Property	Value
Name	param_department
Property value	0
Bookmarkable	False

Date Parameter
Custom Parameter
Simple Parameter

Scripts
Selects
Custom
Community Contributions
CDF Core Functionality
Widgets

About Documentation

param_position

Property	Value
Name	param_position
Property value	0
Bookmarkable	False

ສ່ວນ Select Component

Component > select Component:c_select_year

Property	Value
Name	Select Component
Listener	-
Parameters	-
jQuery Plugin	-
Value as Id	True
Datasource	-
Values array	-
HtmlObject	-

Name: c_select_year

Parameter: param_year

Listeners:Select All

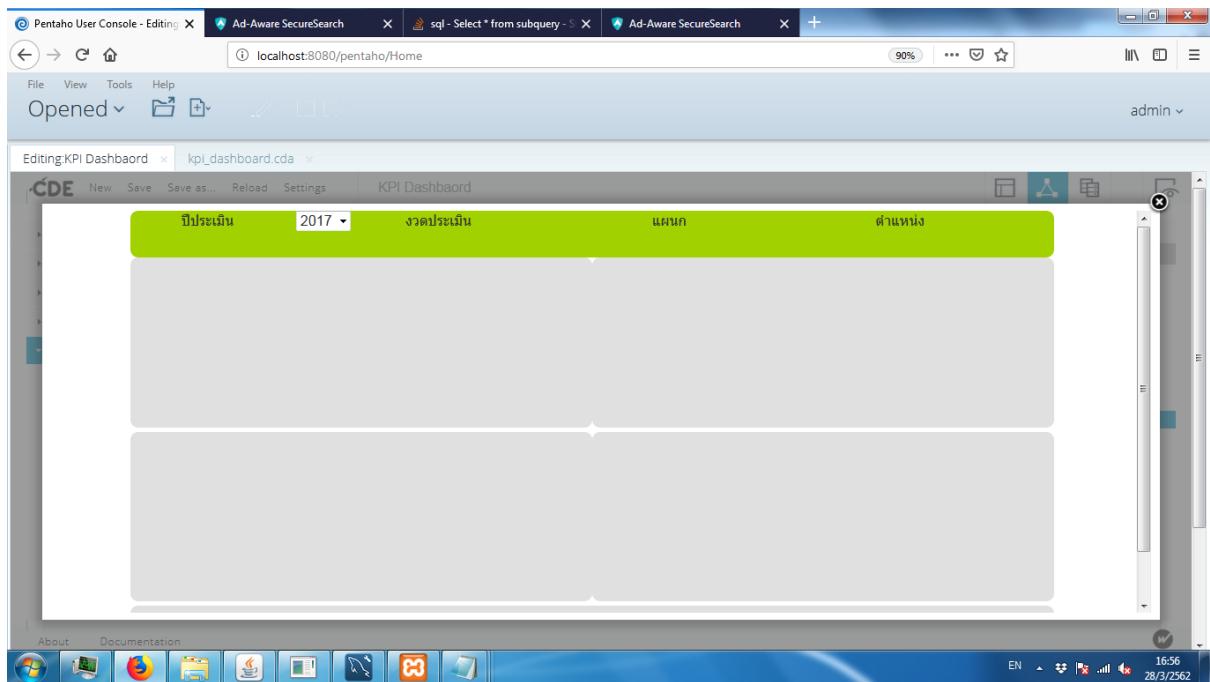
Datasource: ds_param_year

HtmlObject: param_year_area

Datasource: ds_param_year

HtmlObject: param_year_area

Preview



Component > select Component:c_select_appraisal_period

Name: c_select_appraisal_period

Parameter: param_appraisal_period

Listeners:Select All

Datasource: ds_param_appraisal_period

Value as id: False

HtmlObject: param_appraisal_period_area

Pentaho User Console - Editing

localhost:8080/pentaho/Home

Opened

admin

Editing KPI Dashboard

KPI Dashboard

Components

Type	Name
Group	Generic
Group	Selects
Select Component	c_select_year
Select Component	c_select_appraisal_period

Properties / Advanced Properties

Property	Value
Name	c_select_appraisal_period
Parameter	param_appraisal_period
Listeners	['param_year', 'para (...)]
jQuery Plugin	[]
Value as id	True
Datasource	ds_param_appraisal_period
Values array	[]
HtmlObject	param_year_appraisal_period

About Documentation

EN 17:11 28/3/2562

preview

Pentaho User Console - Editing

localhost:8080/pentaho/Home

Opened

admin

Editing KPI Dashboard

KPI Dashboard*

ປີປະເທດ 2017 ຈຳນວດປະເທດ ຄຽງນີ້ 1 ແພັນກ ພ້າແພັນ

About Documentation

EN 17:15 28/3/2562

Department Parameter

Component > select Component

Name: c_select_department

Parameter: param_department

Listeners: Select All

Datasource: ds_param_department

Value as id: False

HtmlObject: param_department_area

Type	Name
Generic	param_year
Simple parameter	param_appraisal_period
Simple parameter	param_department
Simple parameter	param_position

Property	Value
Name	c_select_department
Parameter	param_department
Listeners	['param_year', 'para ...']
Parameters	-
jQuery Plugin	-
Value as id	False
Datasource	ds_param_department
Values array	-
HtmlObject	param_department_area

Preview

Position Parameter

Component > select Component

Name: c_select_position

Parameter: param_position

Listeners:Select All

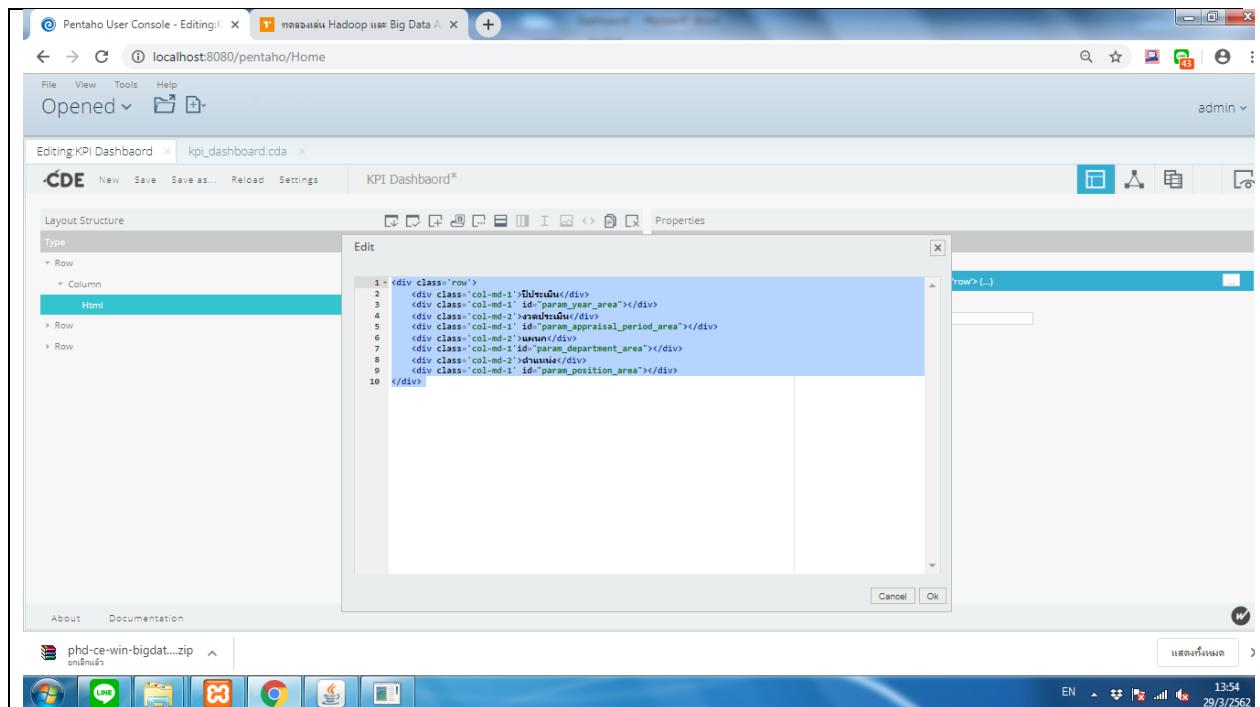
Datasource: ds_param_position

Value as id: False

HtmlObject: param_position_area

Property	Value
Name	c_select_position
Parameter	param_position
Listeners	['param_year', 'para...']
Parameters	[]
jQuery Plugin	-
Value as id	False
Datasource	ds_param_position
Values array	[]
HtmlObject	param_position_area

ปรับแต่งความเรียบง่ายของ Layout

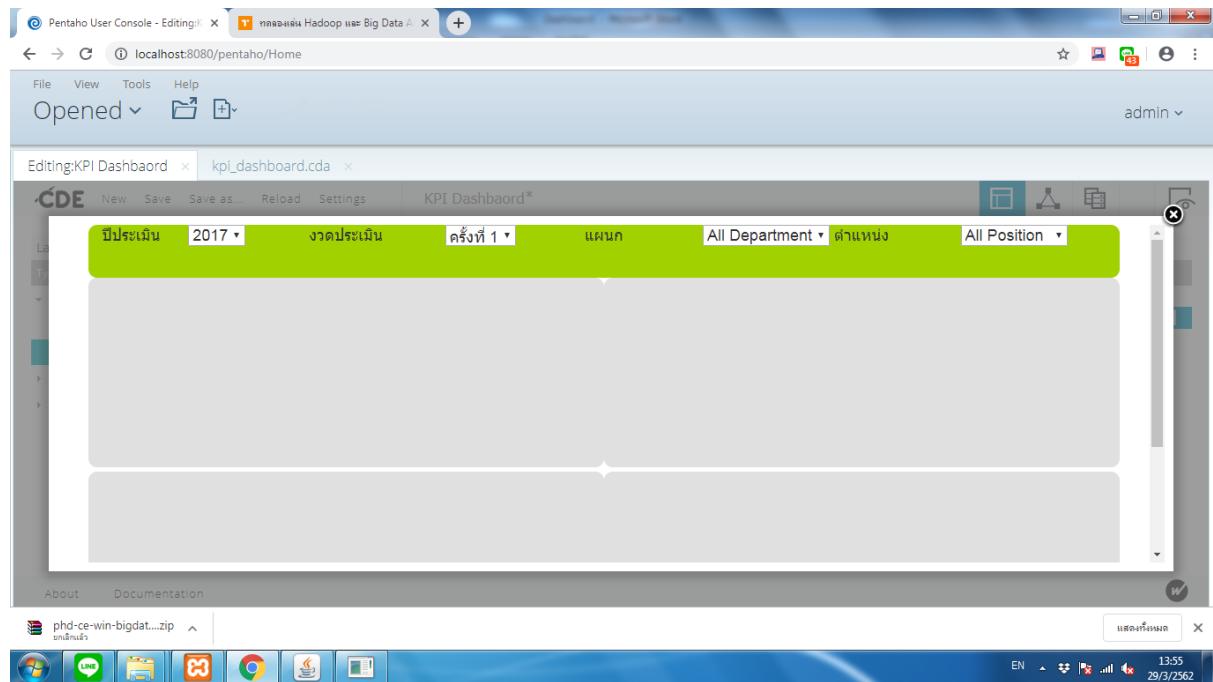


```

<div class='row'>
  <div class='col-md-1'>ປຶປະມົນ</div>
  <div class='col-md-1' id="param_year_area"></div>
  <div class='col-md-2'>ຈວດປະມົນ</div>
  <div class='col-md-1' id="param_appraisal_period_area"></div>
  <div class='col-md-2'>ແພນກ</div>
  <div class='col-md-1' id="param_department_area"></div>
  <div class='col-md-2'>ຕຳແໜ່ງ</div>
  <div class='col-md-1' id="param_position_area"></div>
</div>

```

Preview



สร้าง Graph Component

1 ประสีทวิภาพโดยรวมขององค์กร

Name: c_dial_chart_org_performance

Rang Colors Array:[“red”,”yellow”,”green”]

Intervals Array: :[“0”,”40”,”60”,”100”]

Listeners:param_year

Height:200

Width:300

HtmlObject: Panel_1

Properties / Advanced Properties

Property	Value
Name	c_dial_chart_org_performance
Range Colors Array	["red","yellow","green"]
Intervals Array	[0°,40°,60°,100°]
Parameter	param_result_org
Listeners	[]
Height	200
Width	300
HtmObject	Panel_1

ເພີ້ມ parameter

param_result_performance

The screenshot shows the Pentaho User Console interface for editing a KPI Dashboard. The left sidebar lists various components like Charts, Others, Generic, Scripts, Selects, Custom, Community Contributions, CDF Core Functionality, and Widgets. The main area displays a table of components with columns for Type and Name. A specific row for a 'Simple parameter' named 'param_result_performance' is selected and highlighted in blue. To the right of the table is a 'Properties / Advanced Properties' panel. The 'Name' property is set to 'param_result_performance'. The 'Value' property is currently empty ('-'). Below the table, there are sections for 'Selects', 'Charts', and 'Others'. At the bottom of the screen, a taskbar shows icons for Windows, file operations, and system status.

Parameter	param_result_performance
Listeners	param_result_performance

ເພີ່ມ component Query Component

Post Execution

```
function(scene){
    Dashboards.fireChange('param_result_performance', param_result_performance);
}
```

2 รายงานประสิทธิภาพตามแผนก

Name: c_pie_chart_department_performace

Listeners: param_year, param_appraisal_period, param_position

Parameters: [{"param_year": "param_year"}, {"param_appraisal_period": "param_appraisal_period"}, {"param_position": "param_position"}]

Datasource: ds_department_performance

Height: 200

Width: 300

HtmlObject: Panel_2

Properties / Advanced Properties

Property	Value
Name	c_pie_chart_department_performance
Title	ປະເສົາຄໍາຄວາມແນວ
Listeners	[param_year], param(...)
Parameters	[{"param_year": "param_year"}, {"param_department": "param_department"}, {"param_position": "param_position"}]
Datasource	ds_department_performance
Height	200
Width	600
HtmlObject	Panel_2
clickable	False
clickAction	
compatVersion	2
crossstabMode	True
legend	True
seriesInRows	False
timeSeries	False
timeSeriesFormat	%Y-%m-%d

3 ປະສິບທີ່ກາພຕາມຈວດກາປະເມີນ

Name: c_bar_chart_appraisal_period_performance

Listeners: param_year, param_department, param_position

Parameters: [{"param_year": "param_year"}, {"param_department": "param_department"}, {"param_position": "param_position"}]]

Datasource: ds_appraisal_period_performance

Height: 200

Width: 600

HtmlObject: Panel_3

The screenshot shows the Pentaho User Console interface for editing a KPI Dashboard. The top window is titled 'Editing KPI Dashboard' and contains a 'Components' panel and a 'Properties / Advanced Properties' panel.

Components Panel:

- Type: Group
- Name: Generic
- Properties:
 - Name: c_bar_chart_appraisal_period_performance
 - Title: ນຳສະໜັກການພົມວິວກາປະເທດ
 - Listeners: [param_year], para (...)
 - Parameters: [[param_year]], para (...)
 - Data source: ds_appraisal_period_performance
 - Height: 200
 - Priority: 5
 - Refresh Period: -
 - Width: 600
 - Colors: []
 - HTML Object: Panel_3
 - Execute at start: True
 - Pre Execution:
 - Post Execution:
 - Post Fetch:

Properties / Advanced Properties Panel:

- Property: Value
- Name: param_year
- Title: ນຳສະໜັກການພົມວິວກາປະເທດ
- Listeners: [param_year], para (...)
- Parameters: [[param_year]], para (...)
- Data source: ds_appraisal_period_performance
- Height: 200
- Priority: 5
- Refresh Period: -
- Width: 600
- Colors: []
- HTML Object: Panel_3
- Execute at start: True
- Pre Execution:
- Post Execution:
- Post Fetch:

Bottom Window:

The bottom window displays the KPI Dashboard with the following components:

- A gauge chart showing performance values for four appraisal periods (1, 2, 3, 4) ranging from 0 to 100.
- A pie chart titled 'ປະລິດຕົກການພົມວິວກາ' showing percentages for various departments: ACC (15.4%), FD (11.9%), HR (22.6%), MK (15.7%), PO (17.8%), and SA (16.6%).
- A bar chart titled 'ປະລິດຕົກການພົມວິວກາປະເທດ' showing performance values for four appraisal periods (1, 2, 3, 4).

4 ປະສິທິກາພຕານບຸຄຄລ

Name c_table_employee_perfomance

Listeners: param_year, param_appraisal_period, param_department, param_position

Parameters:[["param_year","param_department","param_appraisal_period","param_position"]]

Datasource: ds_emp_performance

HtmlObject: Panel_4

The screenshot shows two windows of the Pentaho User Console.

Top Window (Data Source Configuration):

- Left Sidebar:** Wizards, Community Data Access, Legacy Datasources, SPARKL Endpoints, MDX Queries, OLAP4J Queries, Compound Queries, SCRIPTING Queries, KETTLE Queries, MQL Queries, SQL Queries, XPATH Queries.
- Center Table:** Datasources (Type: SQL Queries, Name: ds_emp_performance)
- Properties Panel:**
 - Name: ds.emp.performance
 - Access Level: Public
 - Jndi: dwh-kpis
 - Query: select concat(de.emp(...))
 - Parameters: [{"param_year": "param_year", "param_department": "param_department", "param_appraisal_period": "param_appraisal_period", "param_position": "param_position"}]
 - Calculated Columns: []
 - Columns: []
 - Output Options: []
 - Output Mode: Include
 - Cache Keys: []
 - Cache Duration: 3600
 - Cache: True

Bottom Window (KPI Dashboard Preview):

- Header:** About, Documentation, File, View, Tools, Help, Opened, admin.
- Toolbar:** CDE, New, Save, Save as..., Reload, Settings.
- Dashboard Content:**
 - Year: 2017, Month: มกราคม, Period: ครึ่งปี 1, Department: All Department, Position: All Position.
 - Performance Gauge: Shows a value of 66.25 (15.7%).
 - Pie Chart: Breakdown of performance by department:

Department	Percentage
ACC	65 (15.4%)
FD	75 (17.8%)
HR	50 (11.9%)
MK	70 (16.6%)
PO	95 (22.6%)
SA	66.25 (15.7%)
 - Bar Chart: Performance by appraisal period (appraisal_period_performance).

Period	Value
ครึ่งปี 1	50
ครึ่งปี 2	80
ครึ่งปี 3	83.75
ครึ่งปี 4	83.75
 - Table: Employee Performance Data.

fullname	position_name	department_name	emp_performance
นางสาวอรอนยา	ผู้บริหาร	ACC	50
นายธีรเดช อุบลราชญ์	หัวหน้าแผนก	ACC	80
อาวนนกันดา	พนักงาน	FD	83.75
- Footer:** EN, 15:52, 29/3/2562.

Tips & Tricks

คลิกที่ pie chart และส่งค่าไปให้ chart อื่นๆ

Datasource : ds_department_performance

Query เพิ่ม

de.department_id

Component

Cickeable:true

clickAction:

```
function func1(){
    var atom2 = this.scene.atoms.category;
    Dashboards.fireChange('param_department',atom2.value);
}
```

ตัวอย่าง CHART

<https://webdetails.github.io/ccc/>

ตัวอย่าง Dashboard

<https://community.hitachivantara.com/docs/DOC-1009882-open-demos>