

Лабораторная работа №8. Использование JDBC и Mapping ноды для работы с базой данных

Цель лабораторной работы: Изучение основ работы с базой данных в графическом режиме. Настройка соединения с базой данных посредством JDBC.

Задача: Настроить соединение с базой данных посредством JDBC протокола. Используя mapping ноду, вставить информацию из входящего сообщения в базу данных. Используя Oracle sqldeveloper, проверить наличие сообщения в базе данных

Время выполнения: 20 минут

Информация для самостоятельного изучения

Крайне рекомендуется посетить workshop компании IBM по Integration Bus для новичков, чтобы получить максимальную пользу от данных материалов. Однако, если такой возможности нет, убедитесь, что вы предварительно ознакомились с материалами презентации. В каждой лабораторной работе вы также найдете ссылки на материалы, которые могут помочь вам в самостоятельном изучении продукта.

Также хочется отметить, что данные материалы и workshop не смогут заменить полноценное обучение по данному продукту. Мы настоятельно рекомендуем перед началом реальной разработки посетить курсы по IBM Integration Bus.

Enabling JDBC connections to the databases

http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/wmbhelp/v9r0m0/topic/com.ibm.etools.mft.doc/ah61300_.htm?resultof=%22%6a%64%62%63%22%20

Mapping database content

http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/wmbhelp/v9r0m0/topic/com.ibm.etools.mft.doc/cm28825_.htm?resultof=%22%6d%61%70%70%69%6e%67%22%20%22%6d%61%70%22%20%22%64%61%74%61%62%61%73%65%22%20%22%64%61%74%61%62%61%73%22%20

Inserting data into a table

http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/wmbhelp/v9r0m0/topic/com.ibm.etools.mft.doc/cm28835_.htm

IBM Data Studio

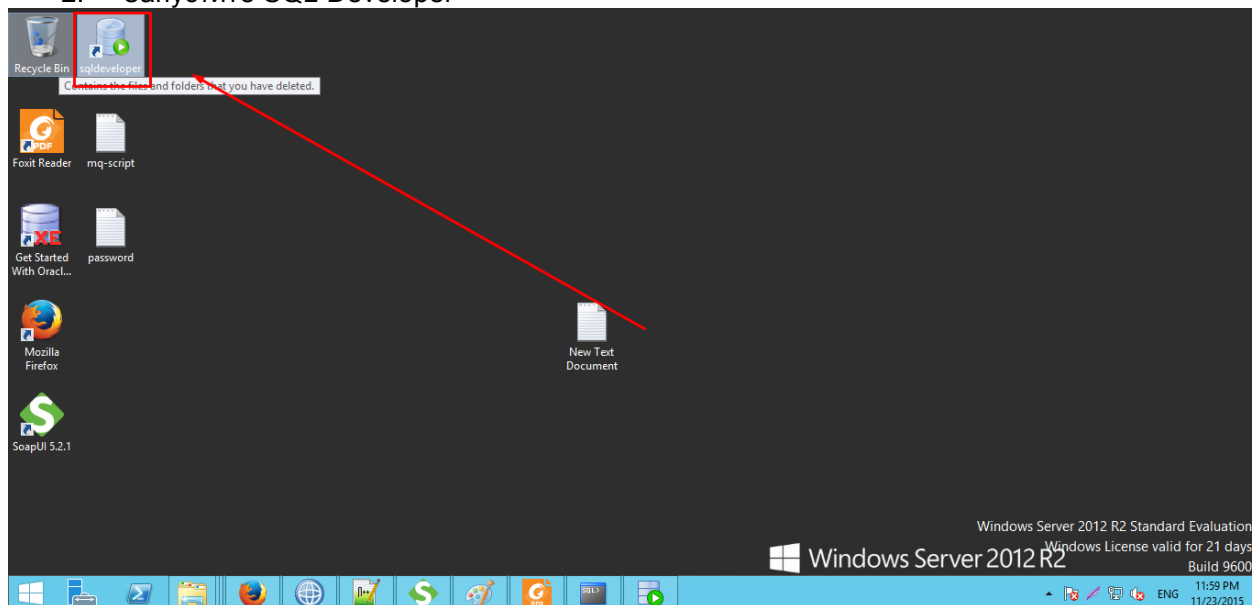
<http://www-03.ibm.com/software/products/ru/ru/data-studio/>

Getting started in IBM Data Studio

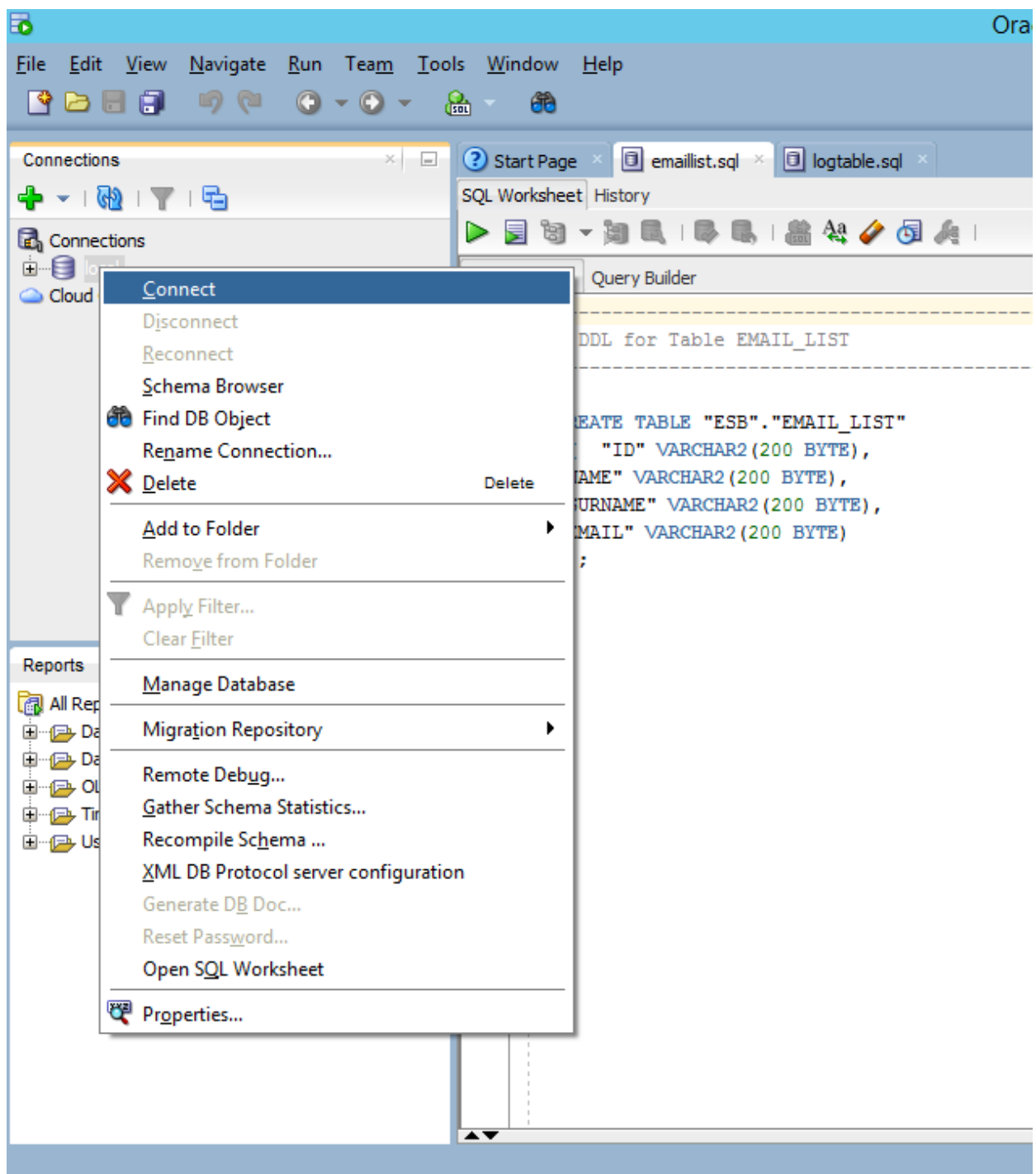
<http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/dstudio/v3r1/topic/com.ibm.datatools.ds.release.doc/topics/getstarted.html>

1. Убедитесь, что у вас запущена база данных Oracle

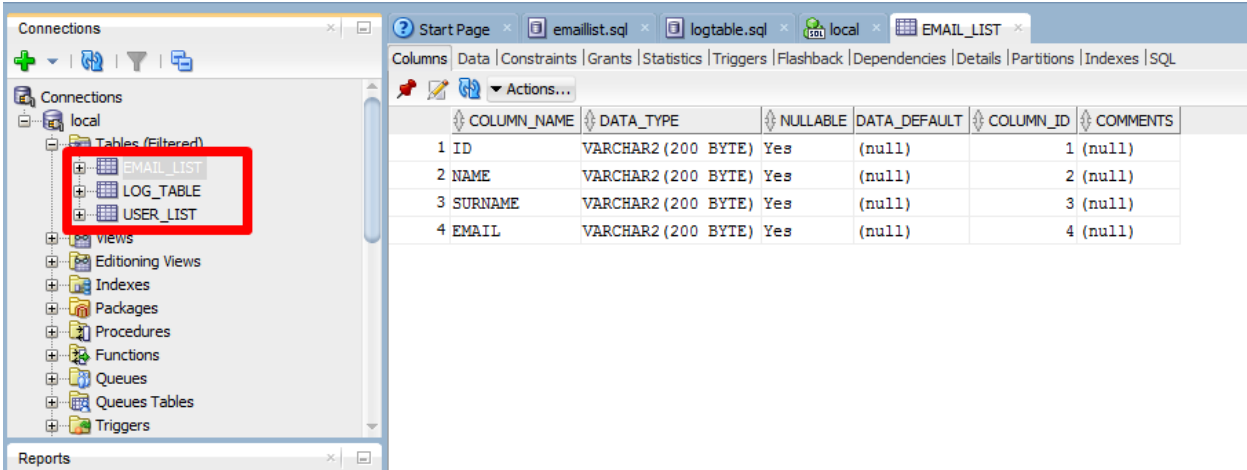
2. Запустите SQL Developer



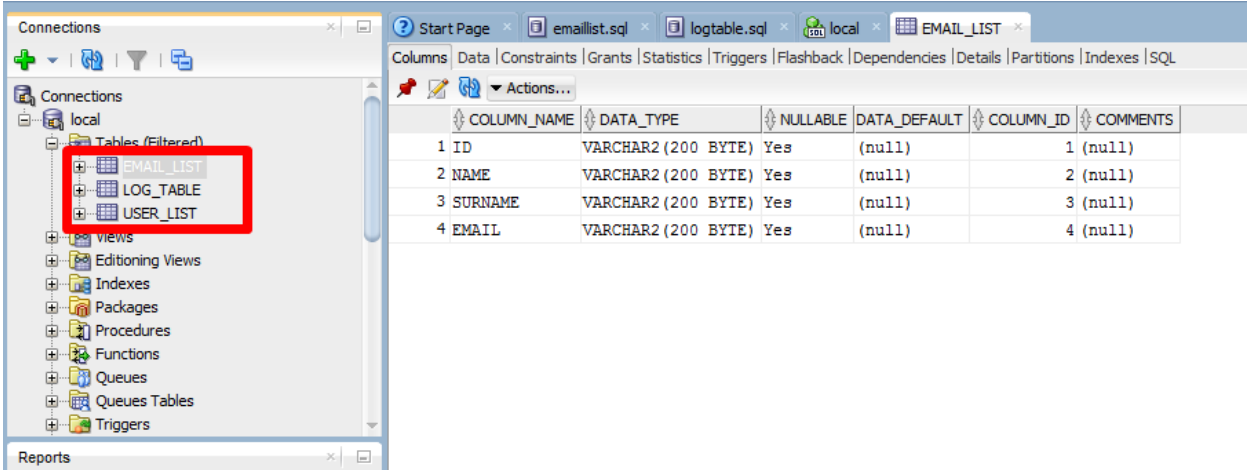
3. Подключить к БД ESB как показано на скриншоте



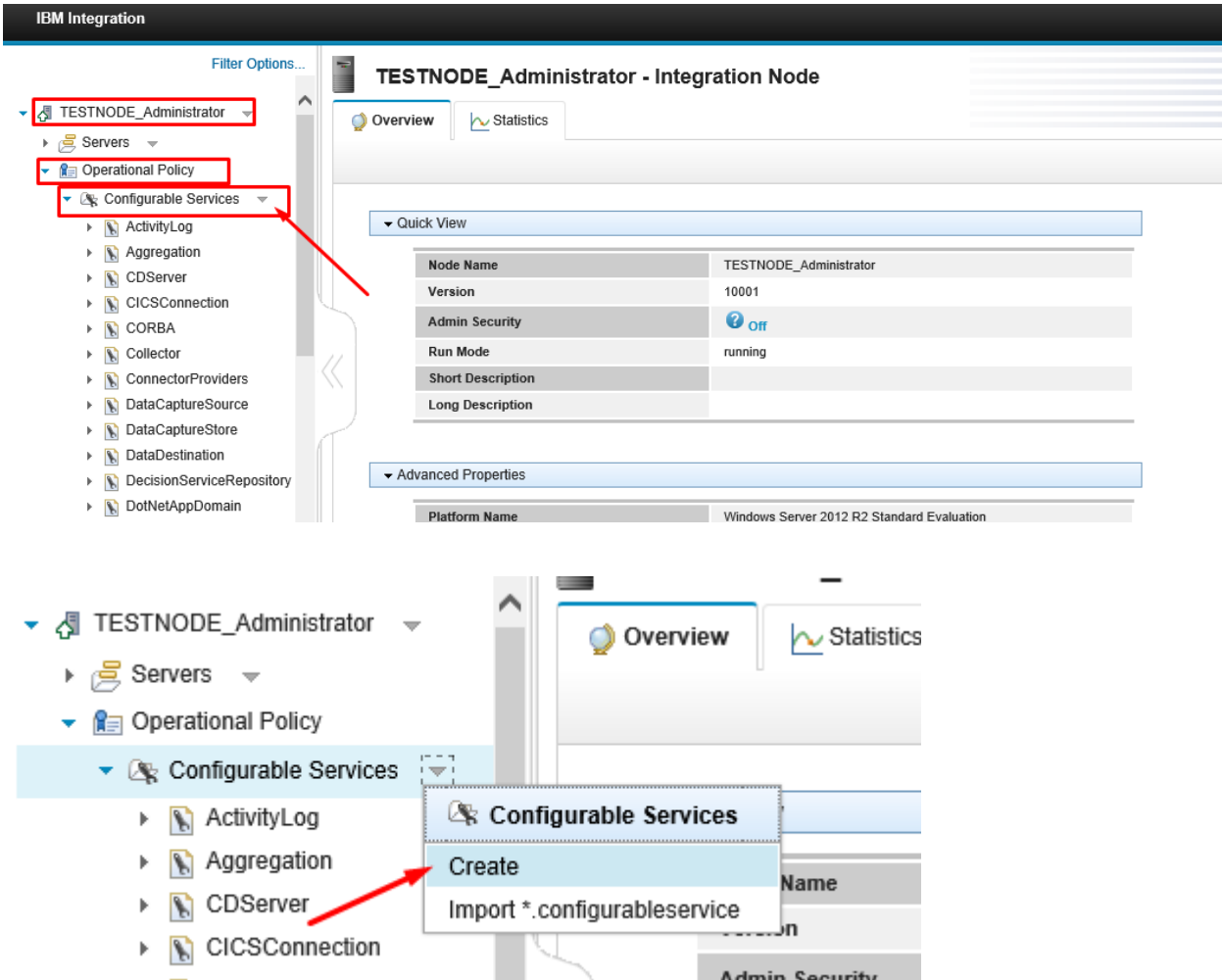
4. Откройте перечень таблиц и убедитесь в наличии таблиц EMAIL_LIST, LOG_TABLE, USER_LIST в схеме TEST



5. Исследуйте колонки в таблице EMAIL_LIST. В данной лабораторной мы будем в нее вставлять записи.



6. Откройте web admin и создайте новый Configurable Service задав необходимые значения, как показано на скриншотах



Name

ESB

Type

JDBCProviders

Template

Oracle

Properties

Name	Value	
type4DatasourceClassName	oracle.jdbc.xa.client.OracleXADataSource	...
type4DriverClassName	oracle.jdbc.OracleDriver	...
databaseType	Oracle	...
dbcProviderXASupport	false	...
portNumber	1521	...

serverName	localhost	...
connectionUriFormatAttr3		...
connectionUriFormatAttr2		...
connectionUriFormatAttr1	xe	...
environmentParms	default_none	...
maxConnectionPoolSize	0	...
description	default_Description	...
jarsURL	C:\sqldeveloper\jdbc\lib	...
databaseName	default_Database_Name	...

Нажмите кнопку Save

New Configurable Service

Overview

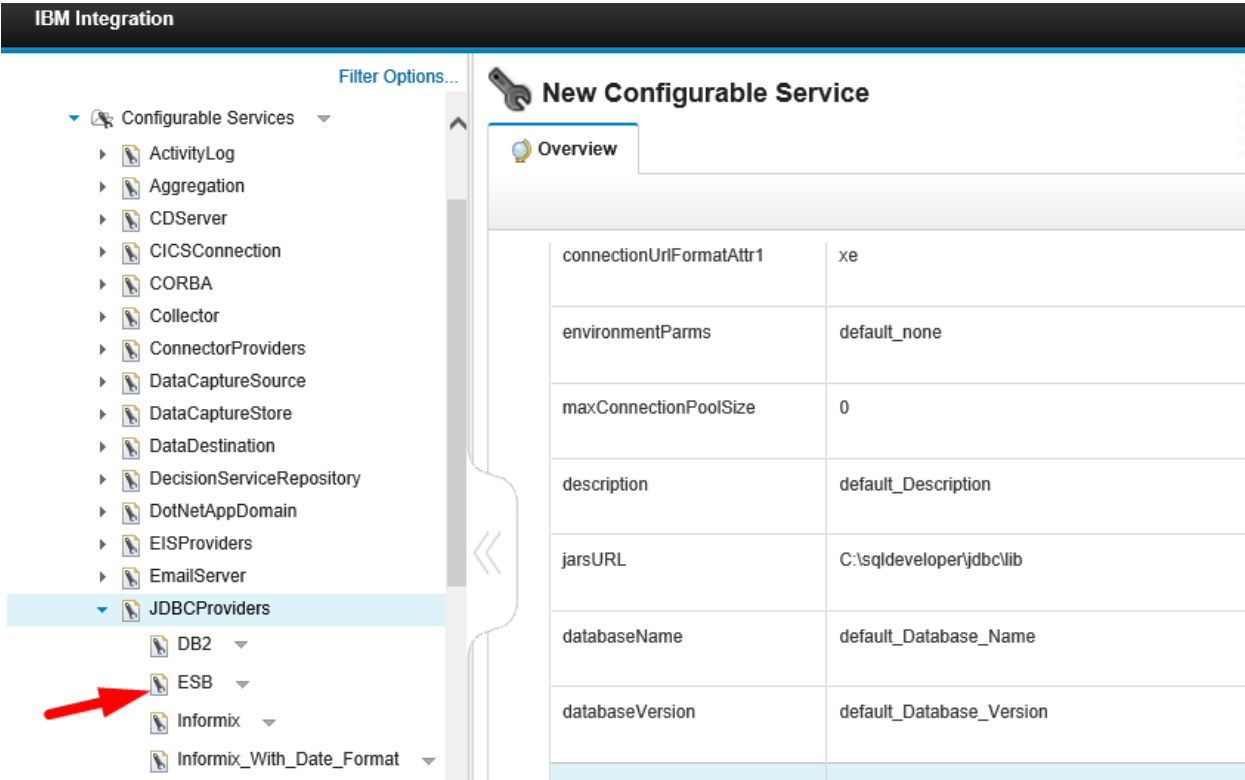
Save

Cancel

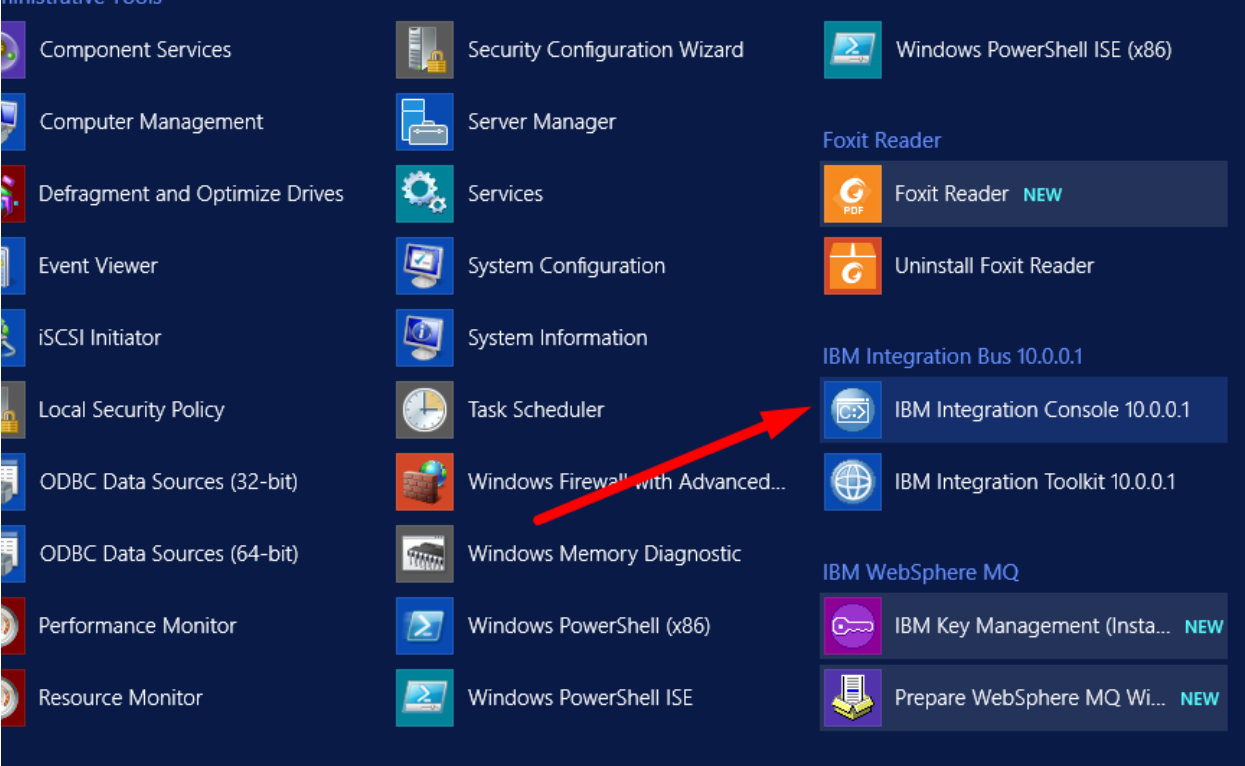
connectionUriFormatAttr1	xe	...
environmentParms	default_none	...
maxConnectionPoolSize	0	...
description	default_Description	...
jarsURL	C:\sqldeveloper\jdbc\lib	...
databaseName	default_Database_Name	...
databaseVersion	default_Database_Version	...
securityIdentity	esb	...
connectionUriFormat	jdbc:oracle:thin:[user]/[password]@[serverName]:[portNumber]:[connectionUriFormatAttr1]	...

Add

Remove



7. Откройте Integration Console

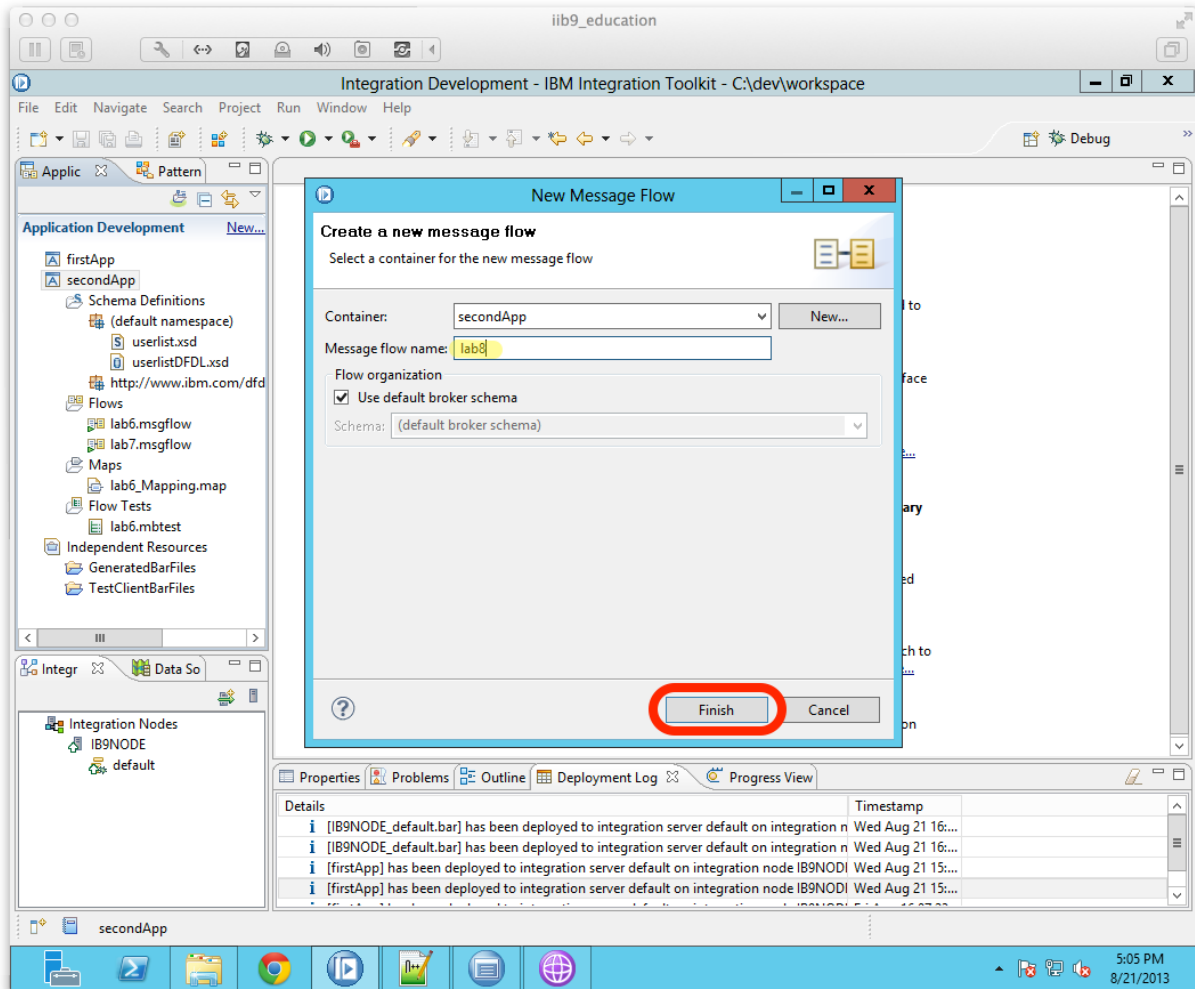


8. Настройте параметры безопасности в подключении к базе данных по JDBC используя следующую строку:

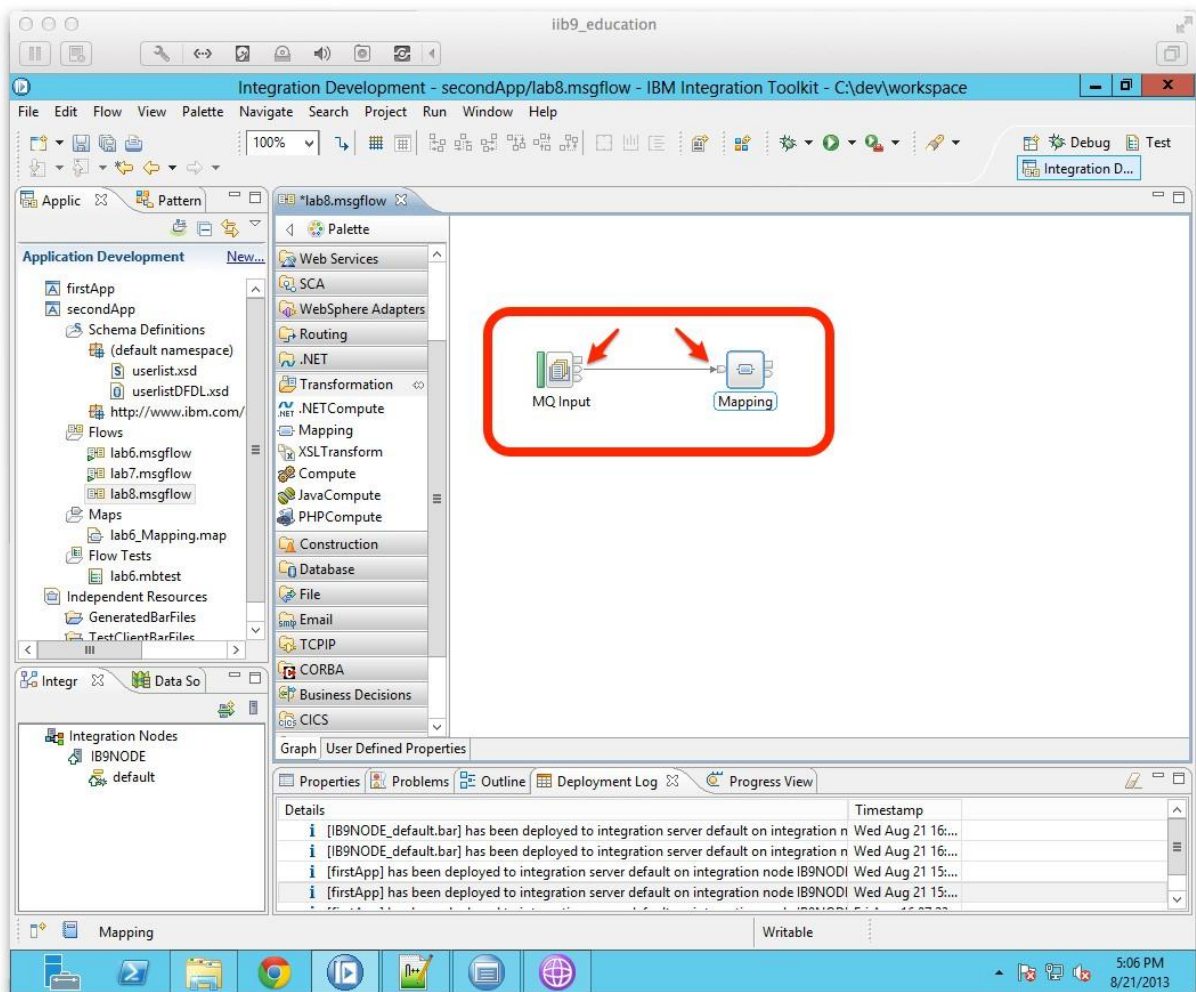
```
mqsisetdbparms TESTNODE_Administrator -n jdbc::esb -u esb -p password
```

```
C:\Program Files\IBM\IIB\10.0.0.1>mqsisetdbparms TESTNODE_Administrator -n jdbc:
:esb -u esb -p password
BIP0071I: Successful command completion.
C:\Program Files\IBM\IIB\10.0.0.1>
```

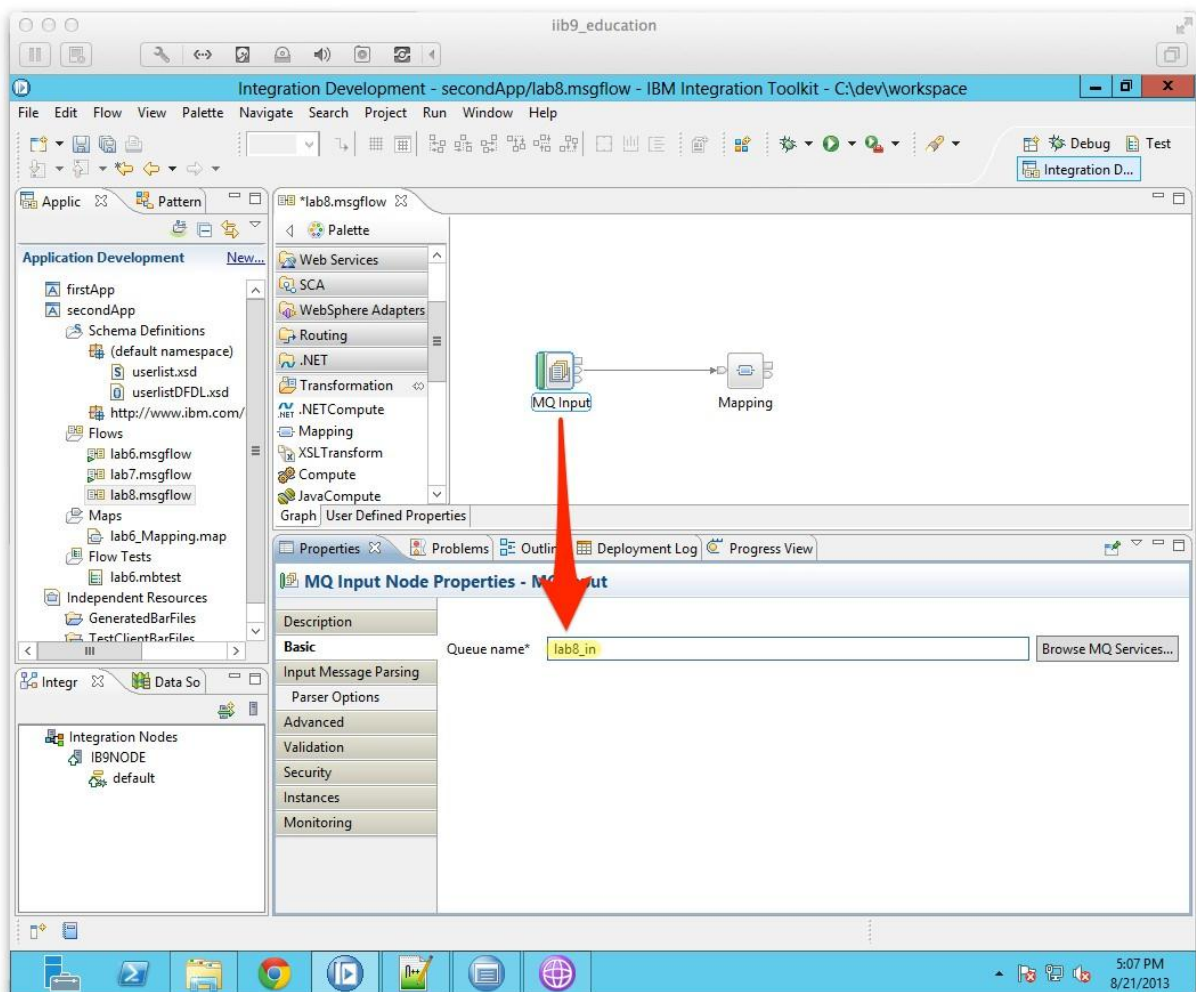
9. Откройте Integration Toolkit и создайте новый поток с названием lab8



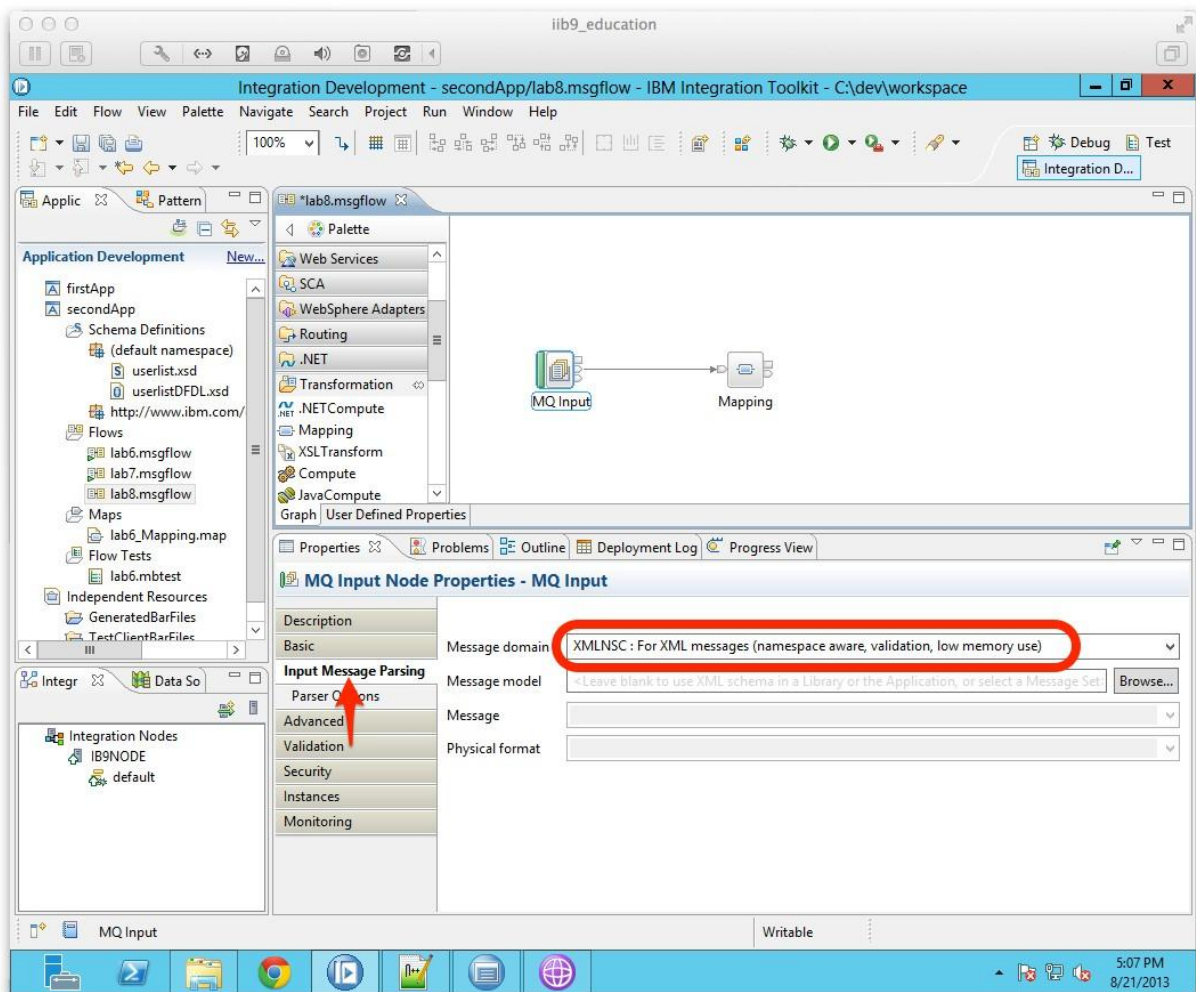
10. Перетяните на полотно ноды MQInput и Mapping и проведите связь между ними, как показано на скриншоте



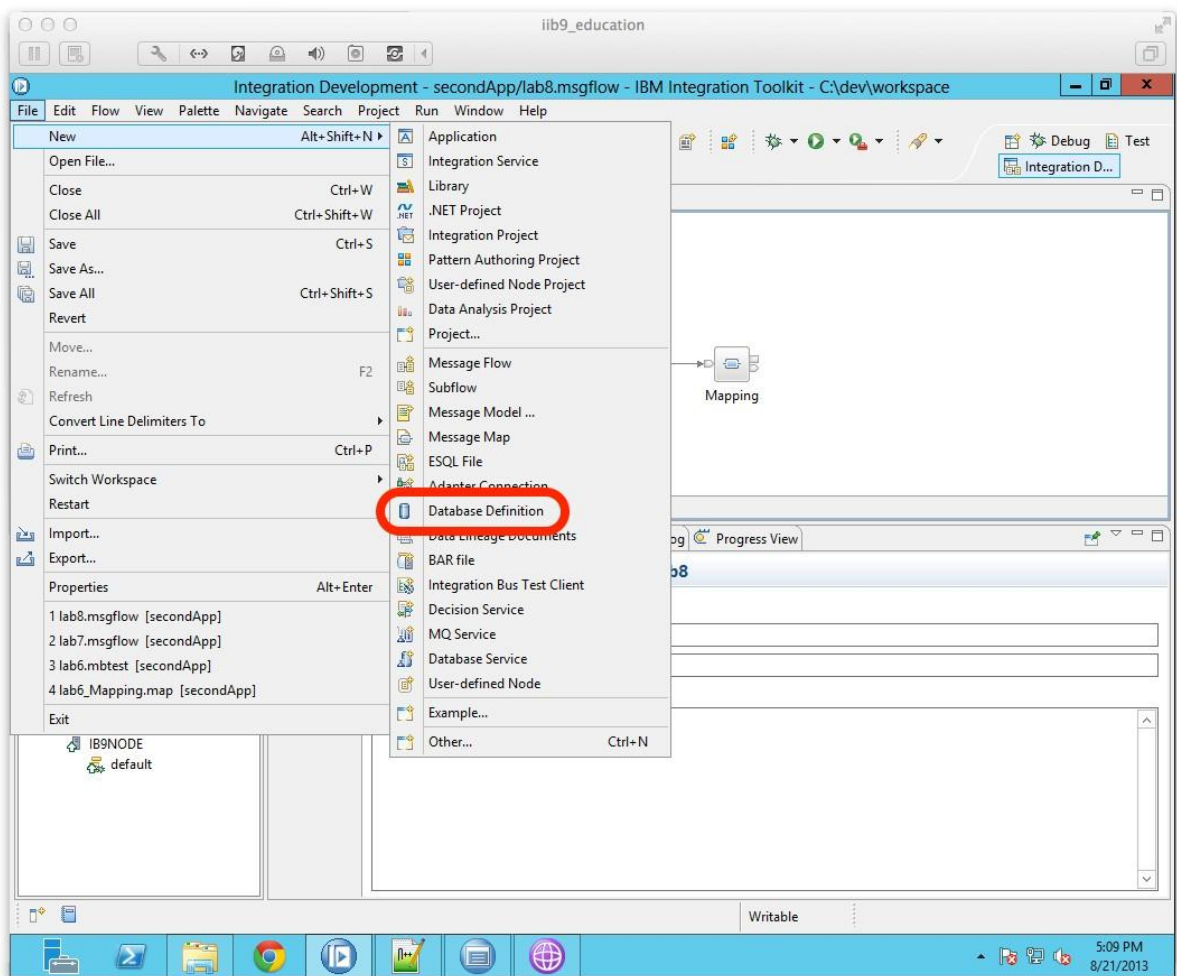
11. В параметрах MQInput ноды на вкладке Basic задайте lab8_in в поле Queue_name



12. На вкладке Input Message Parsing выберите доменом XMLNSC



13. Создайте новый Database definition, как показано на скриншотах



New Database Definition File

Create a database definition file

Specify the database type, version and the data design project that will contain the database definition file.

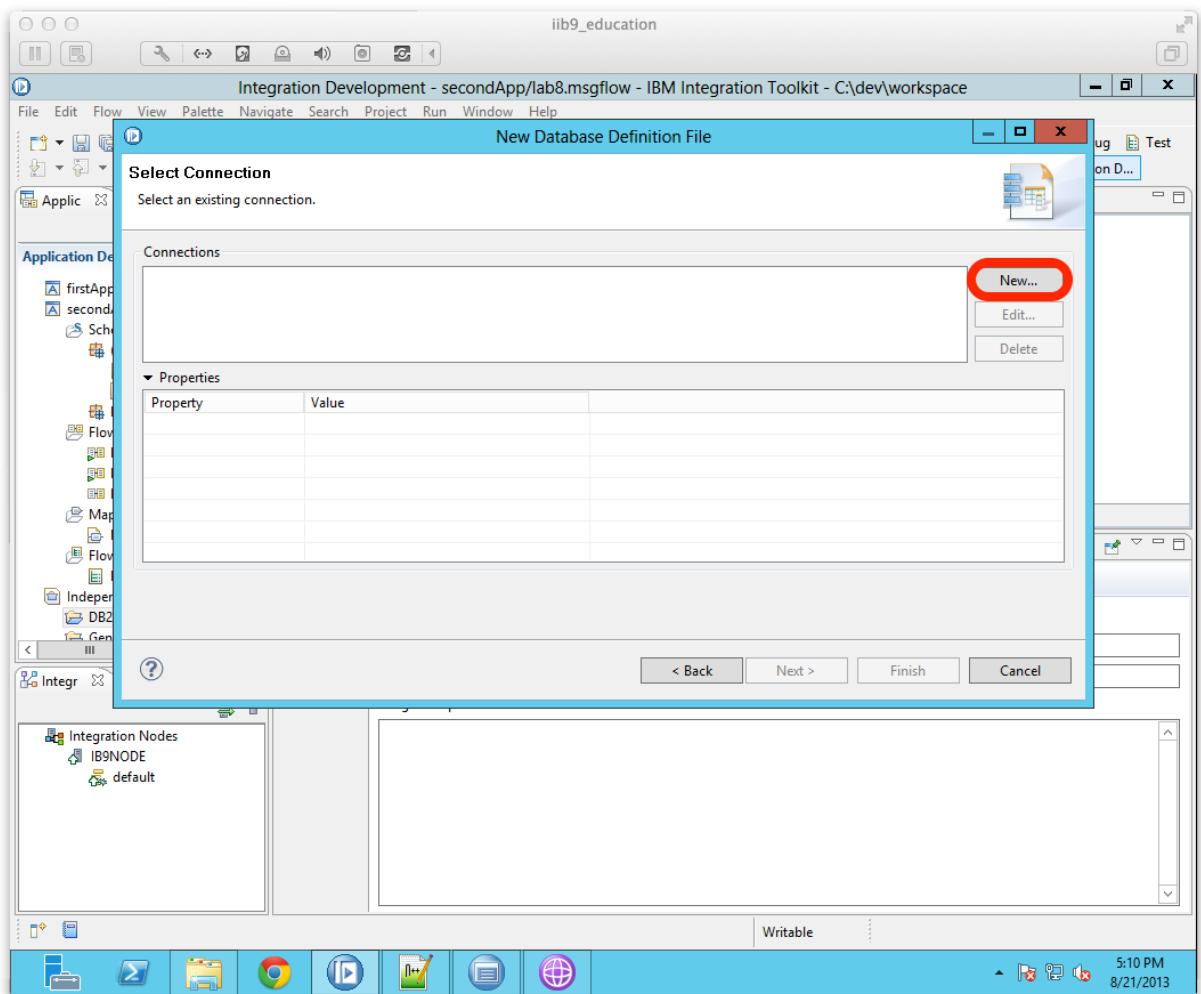
Data design project: DB2Con

Database: Oracle

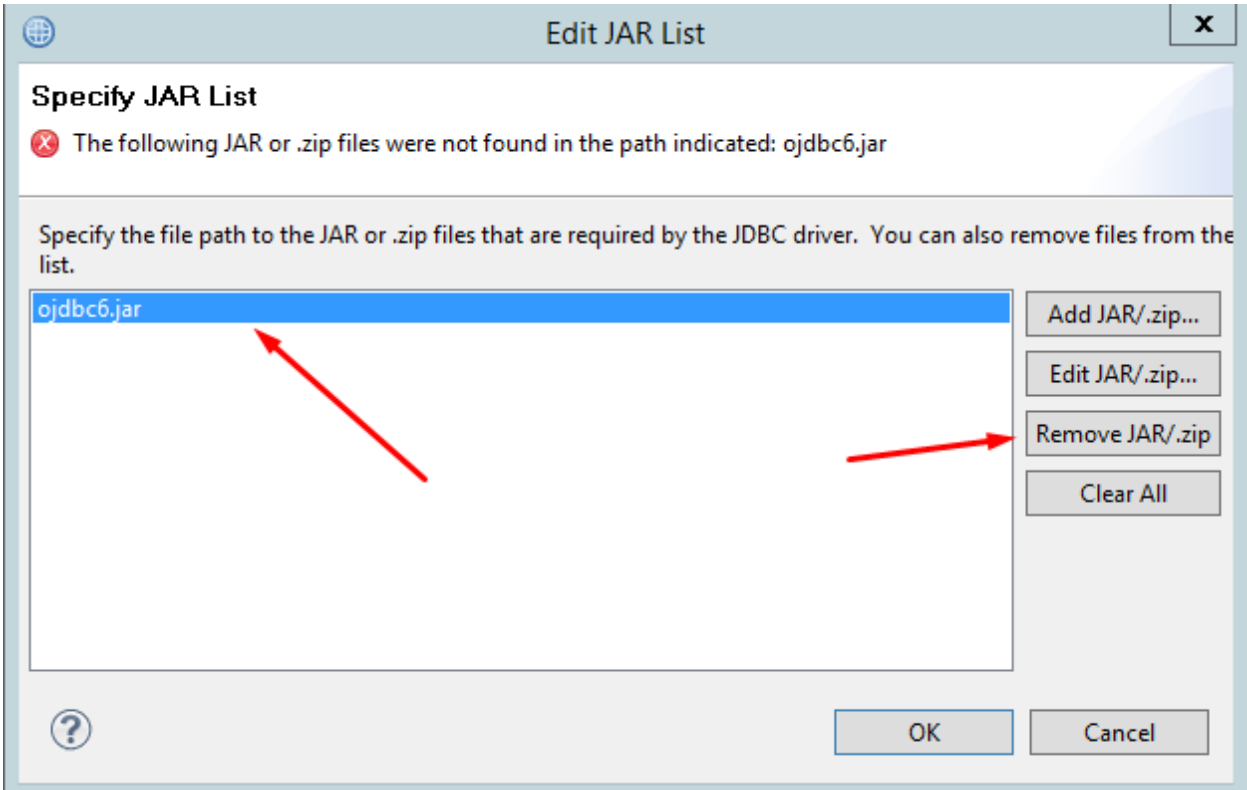
Version: 11

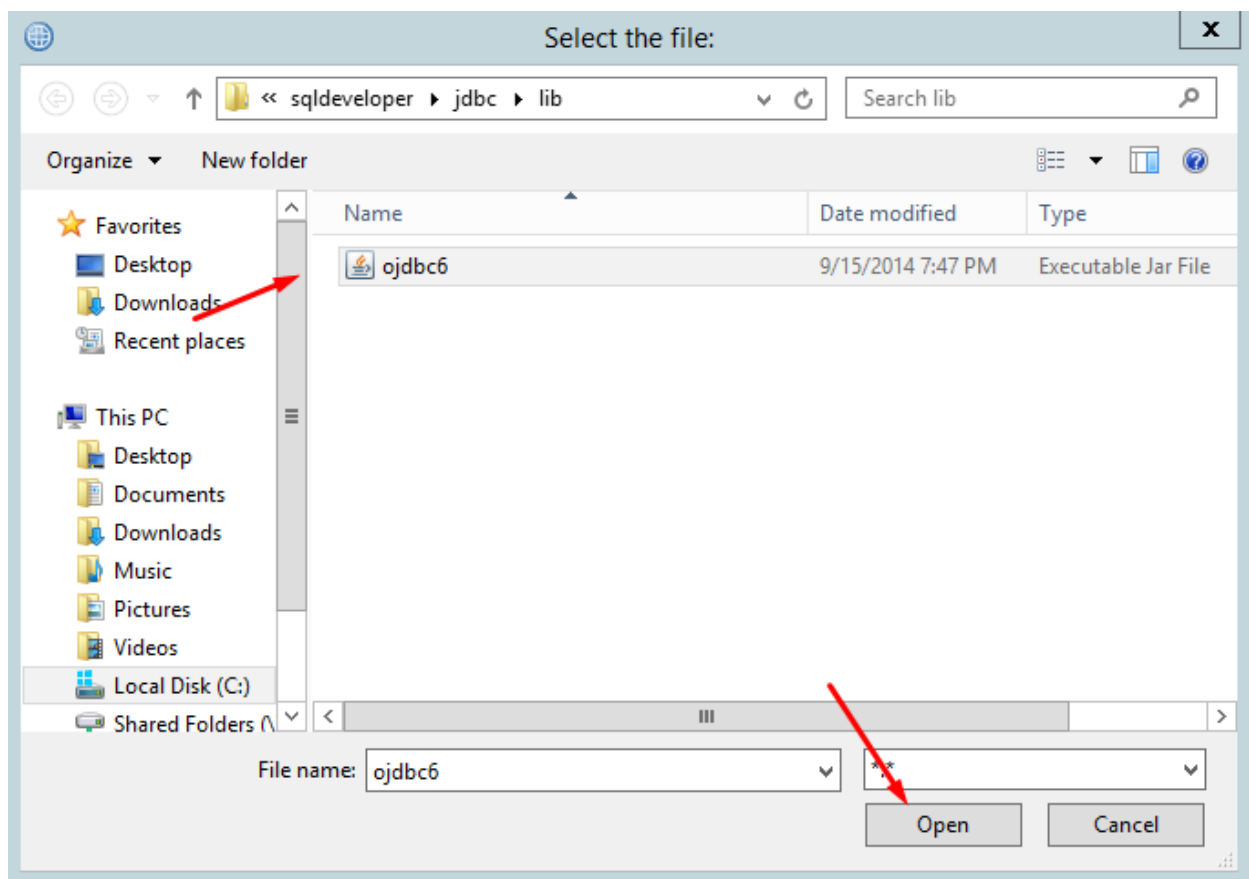
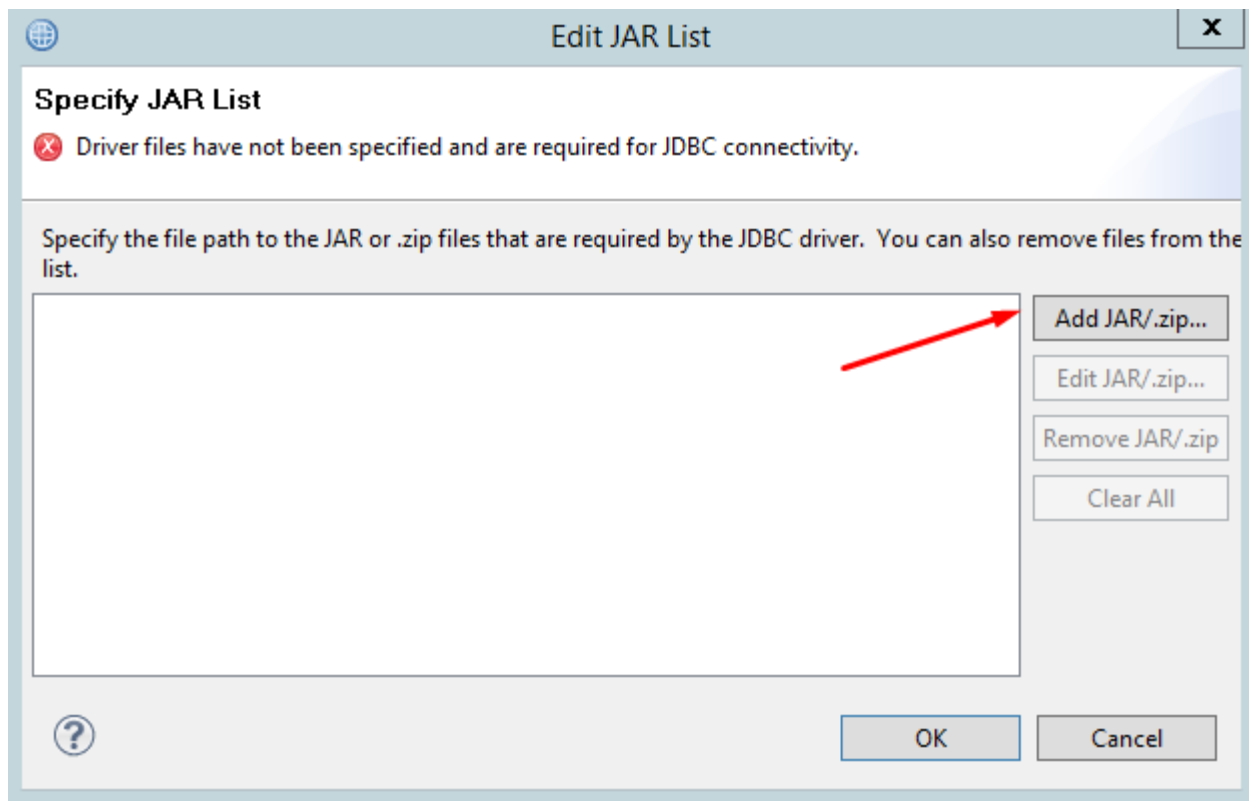
< Back Next > Finish Cancel

14. Создайте новое подключение, как показано на скриншотах



Выберите Oracle Thin Driver и добавьте библиотеку из каталога C:\sqldeveloper\jdbc\lib





Заполните параметры подключения. Логин/пароль esb/password

Connection identification

☐ Use default naming convention

Connection Name: DB2Con

Select a database manager:

Oracle

JDBC driver: Oracle 11 - Oracle Thin Driver Default

Properties

General

Optional

SID: xe

Host: localhost

Port number: 1521

User name: esb

Password:

☐ Save password

Default schema:

Test Connection

15. Выберите схему ESB в списке и нажмите Next

New Database Definition File

Select Objects

Select schema(s) to reverse engineer.

Apply name filter (? = Any character, * = Any string):

Clear Filter

Select objects:

☒ ESB

Select All

Deselect All

?

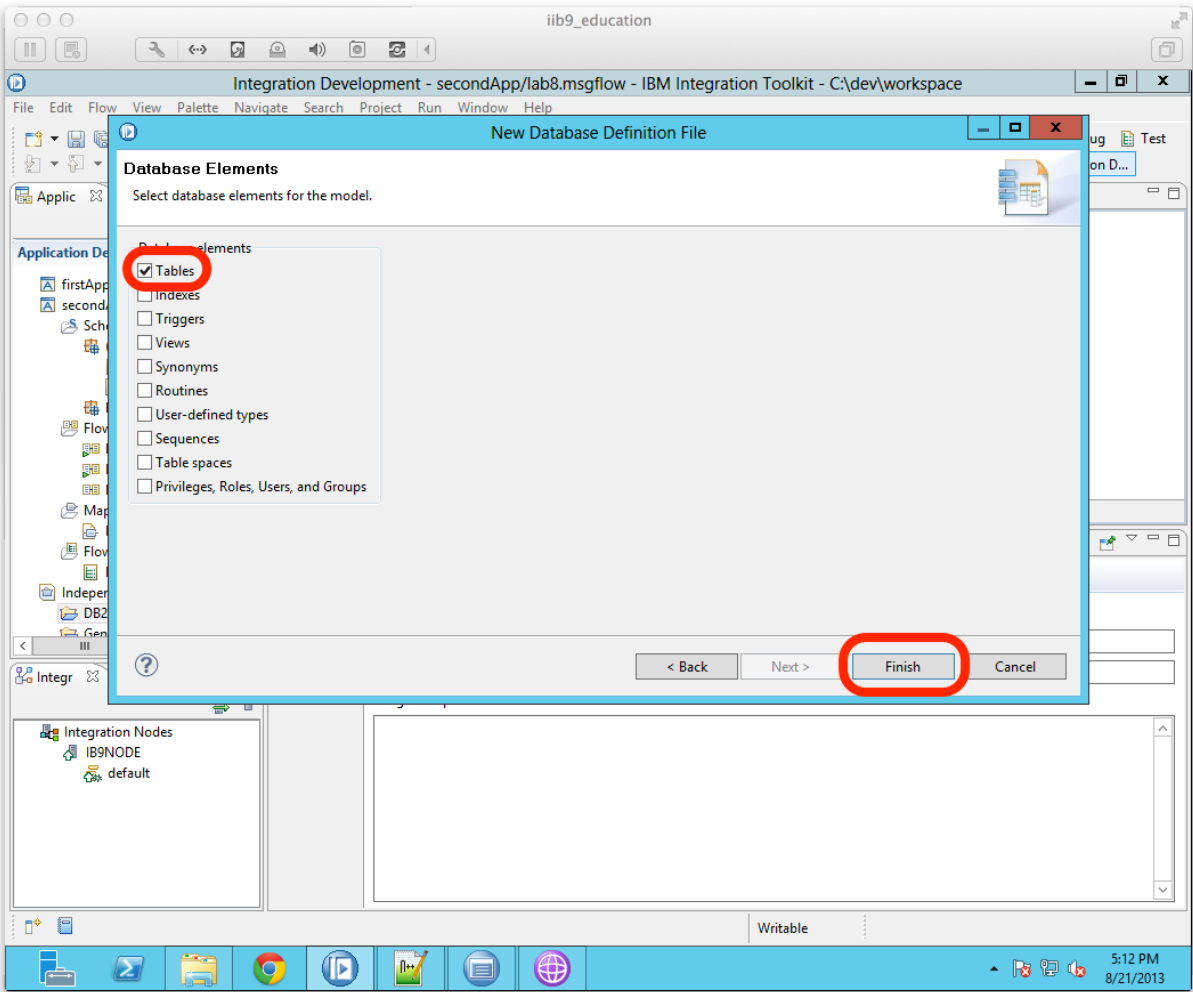
< Back

Next >

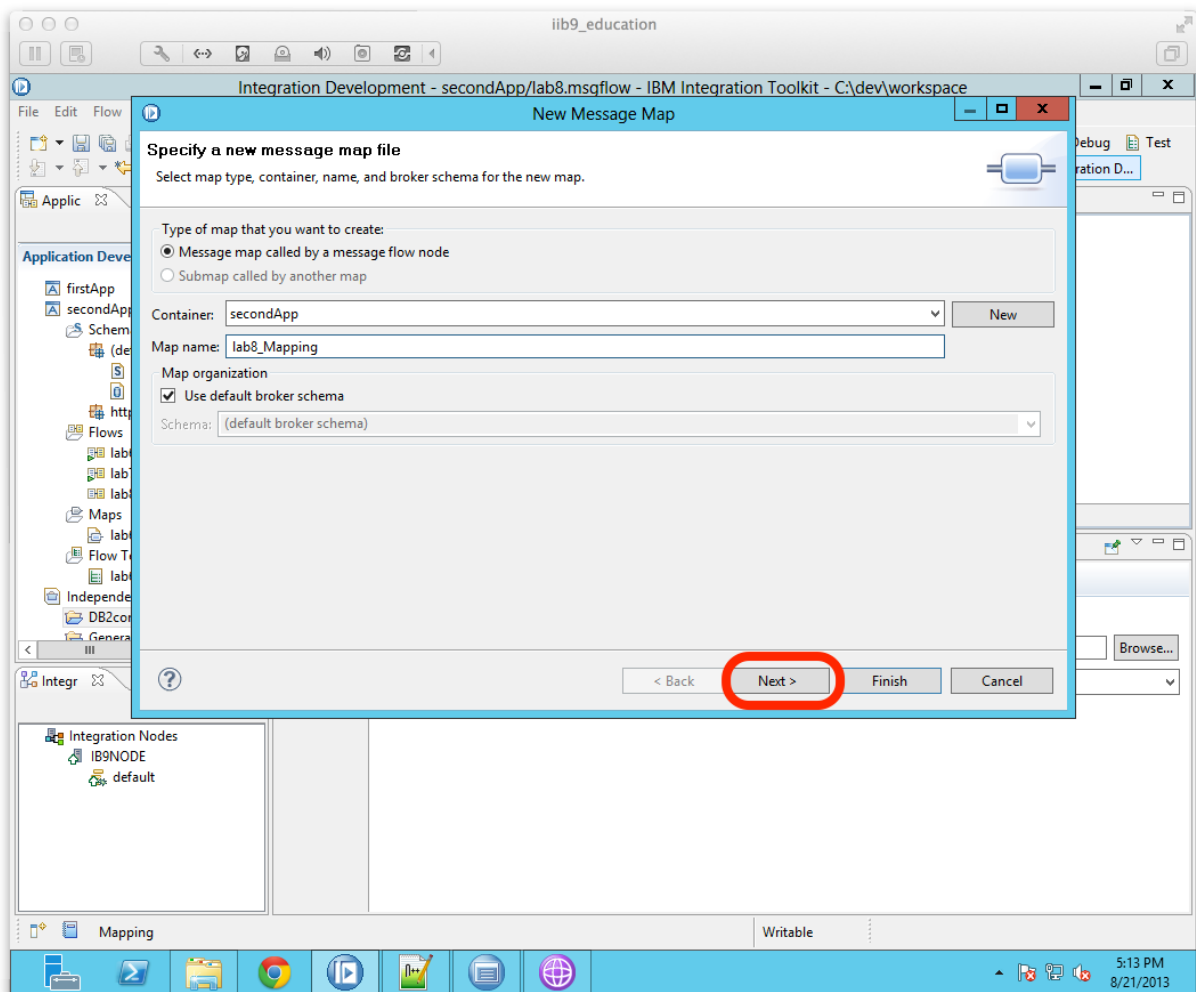
Finish

Cancel

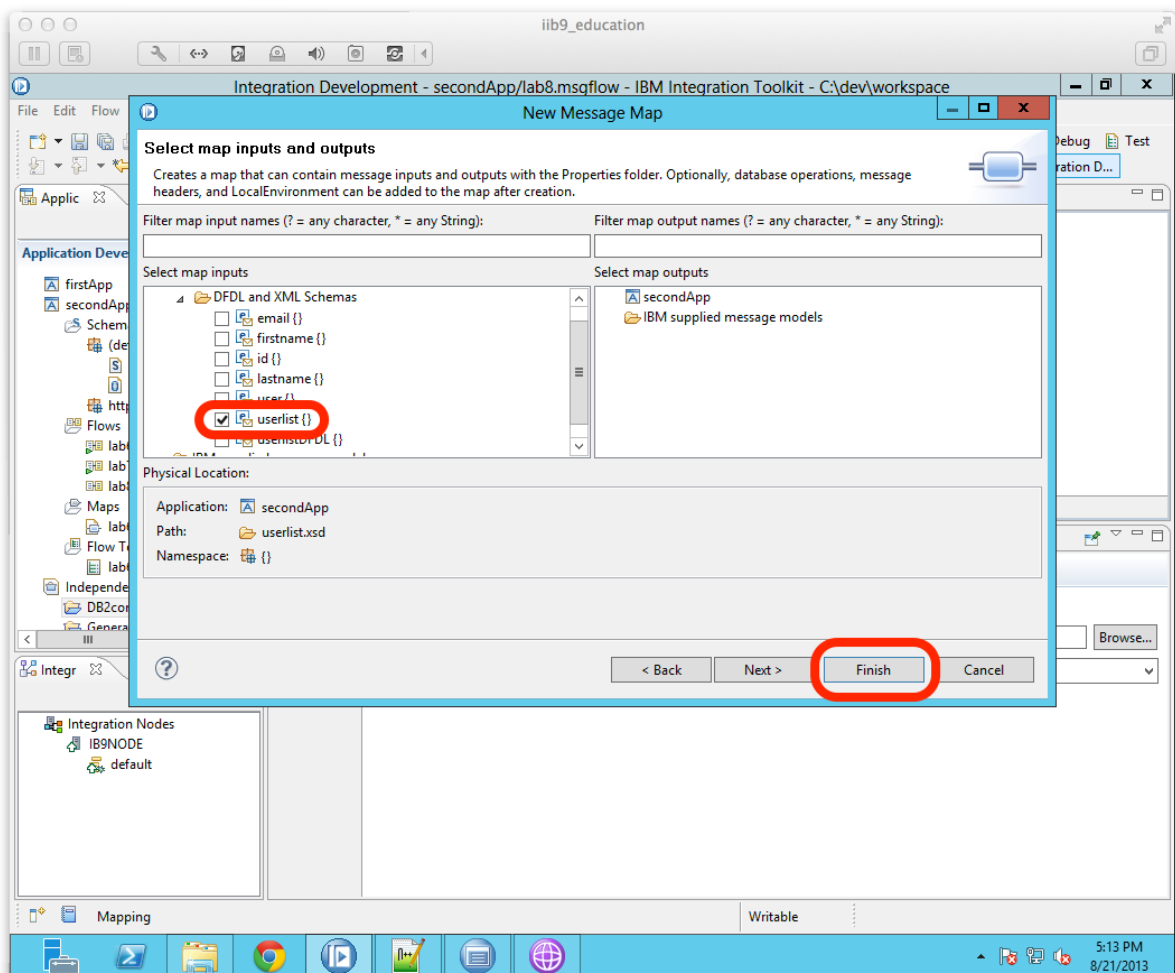
16. Оставьте отмеченными только таблицы, убрав все остальные галочки

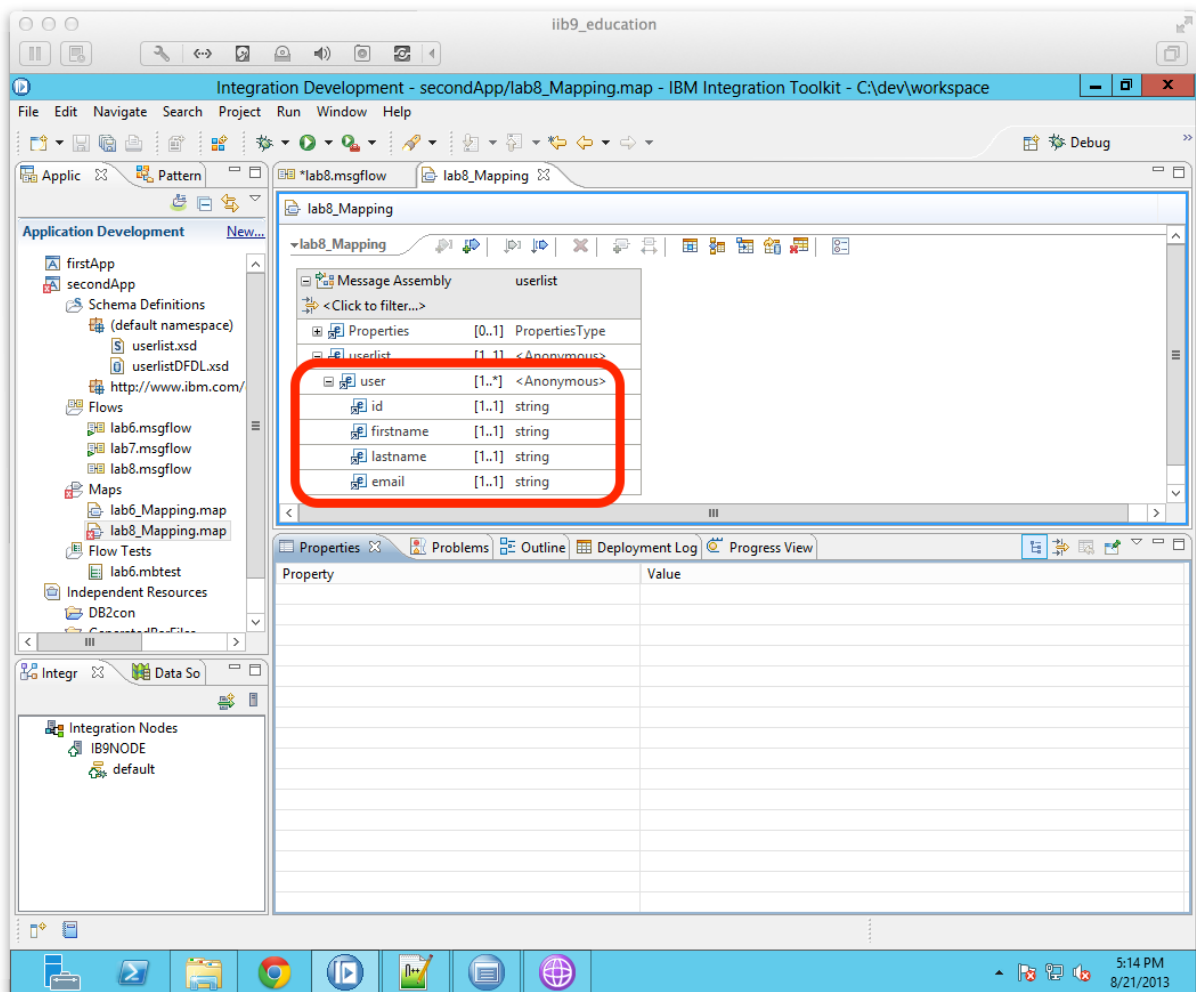


17. Дважды кликните на ноду mapping, чтоб начать создание карты преобразования

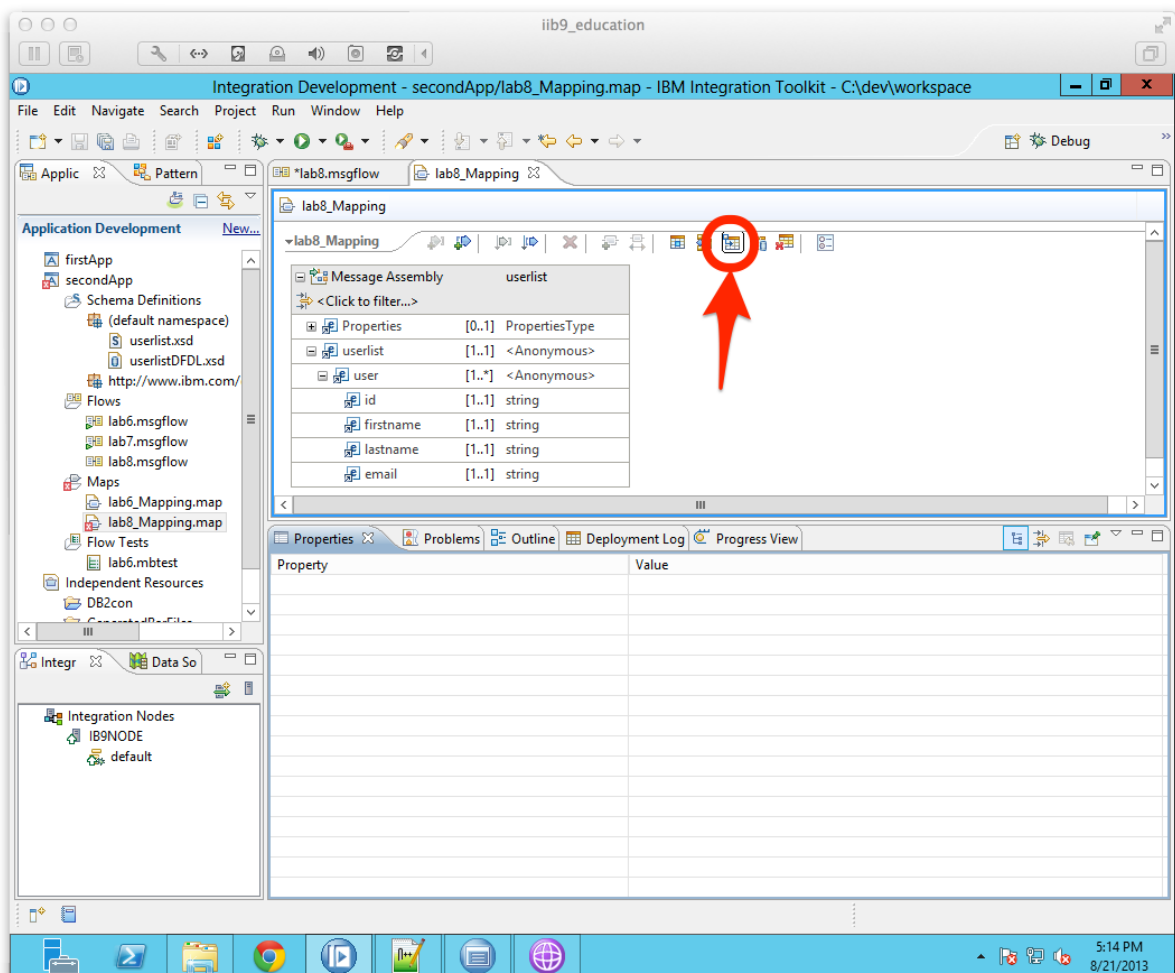


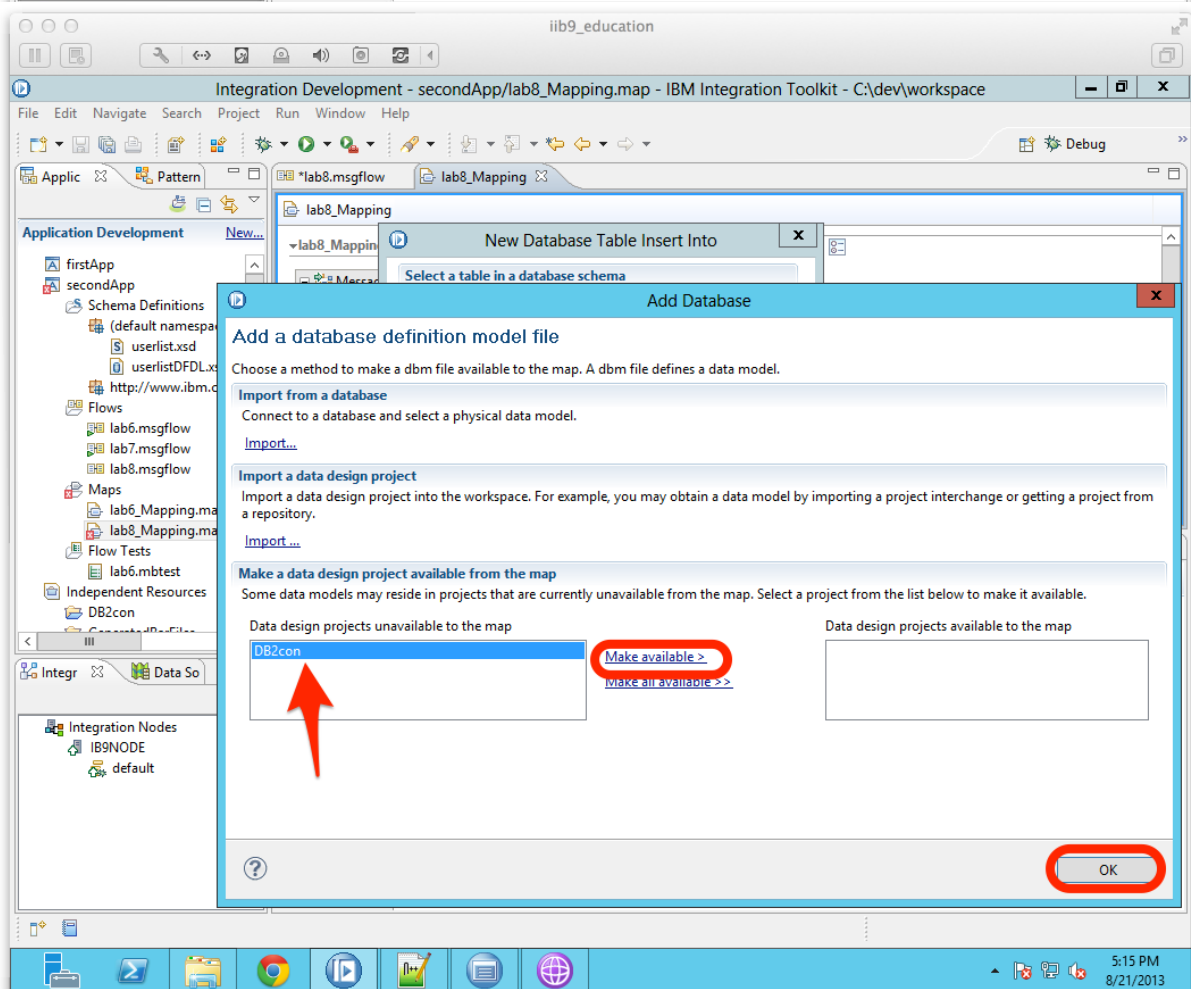
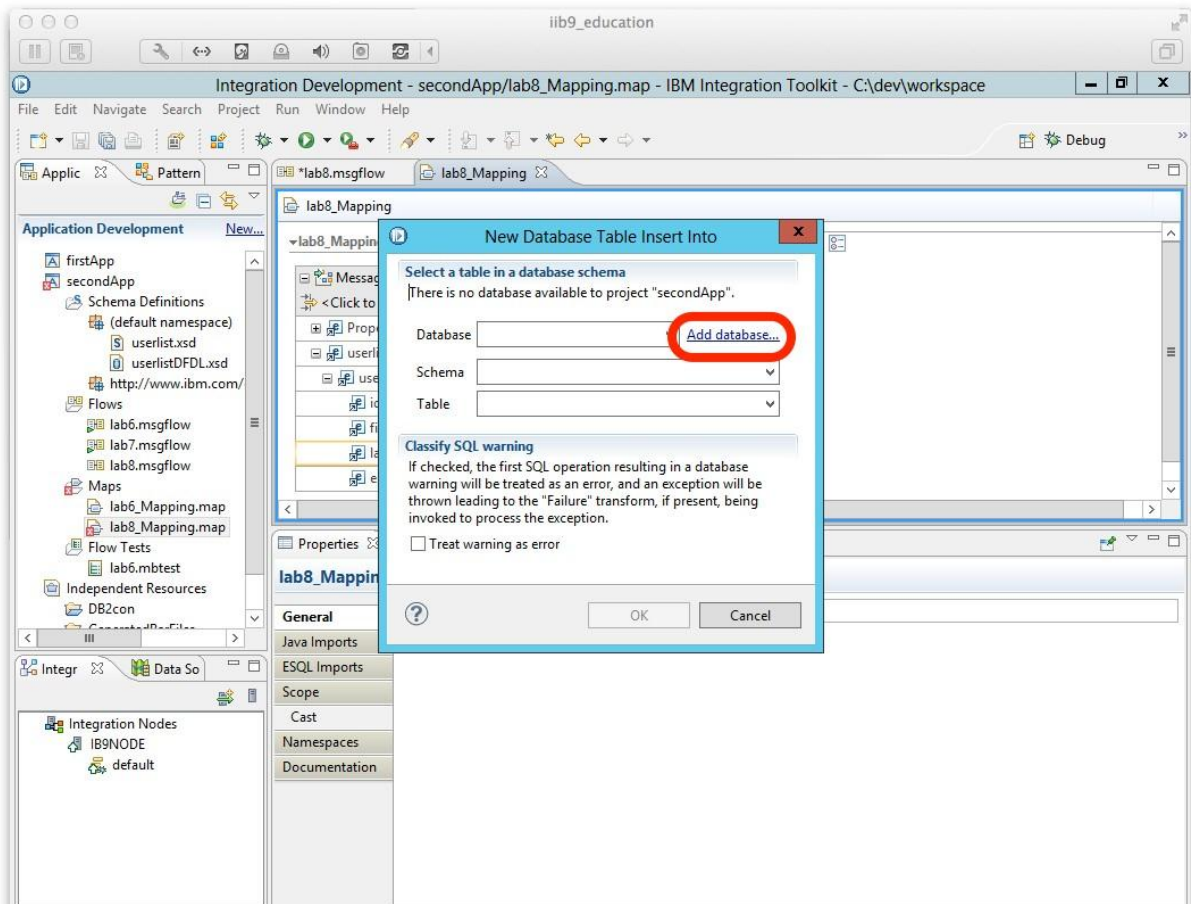
18. Выберите слева в качестве входного формата userlist и нажмите кнопку finish, не отмечая выходных форматов

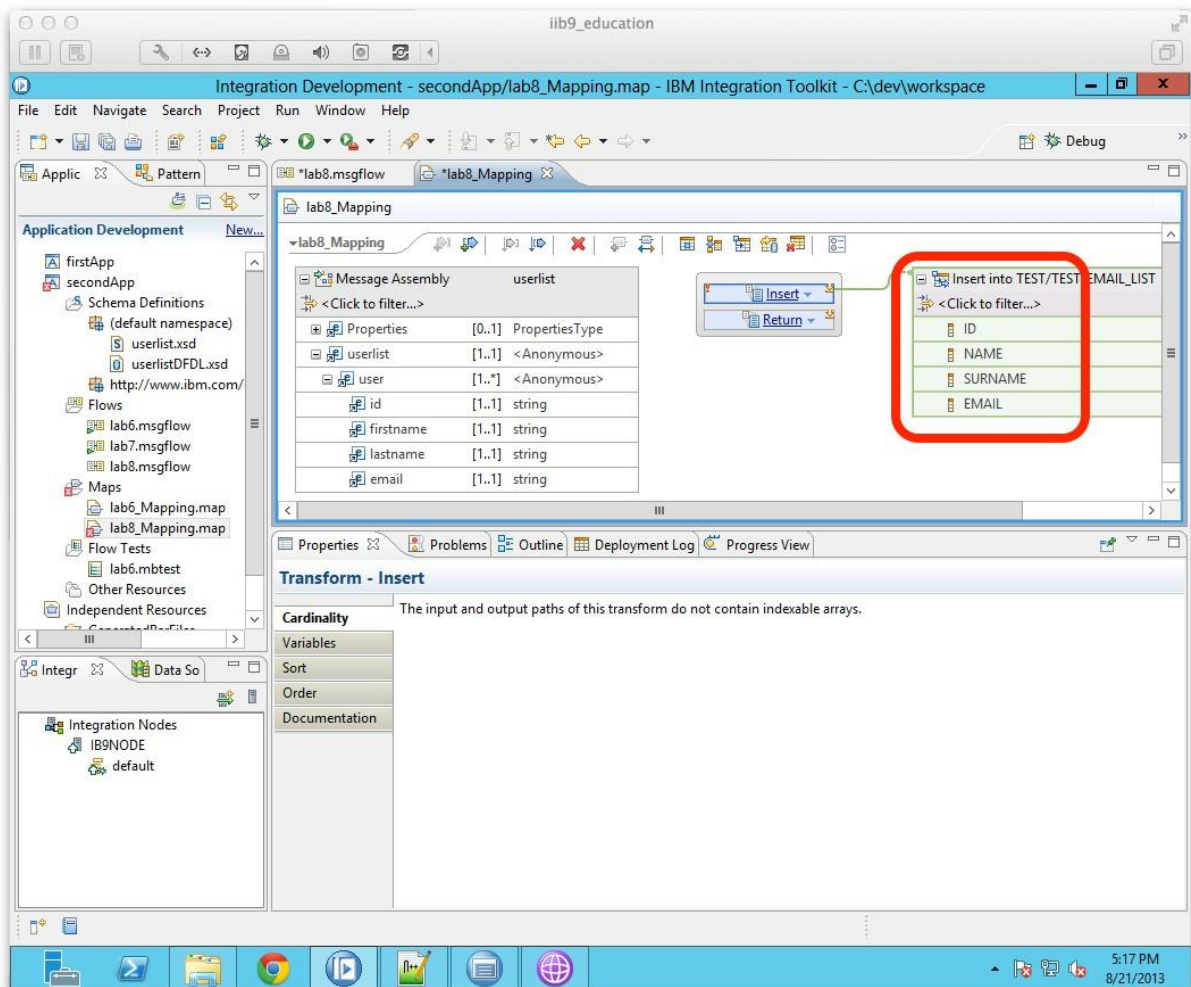
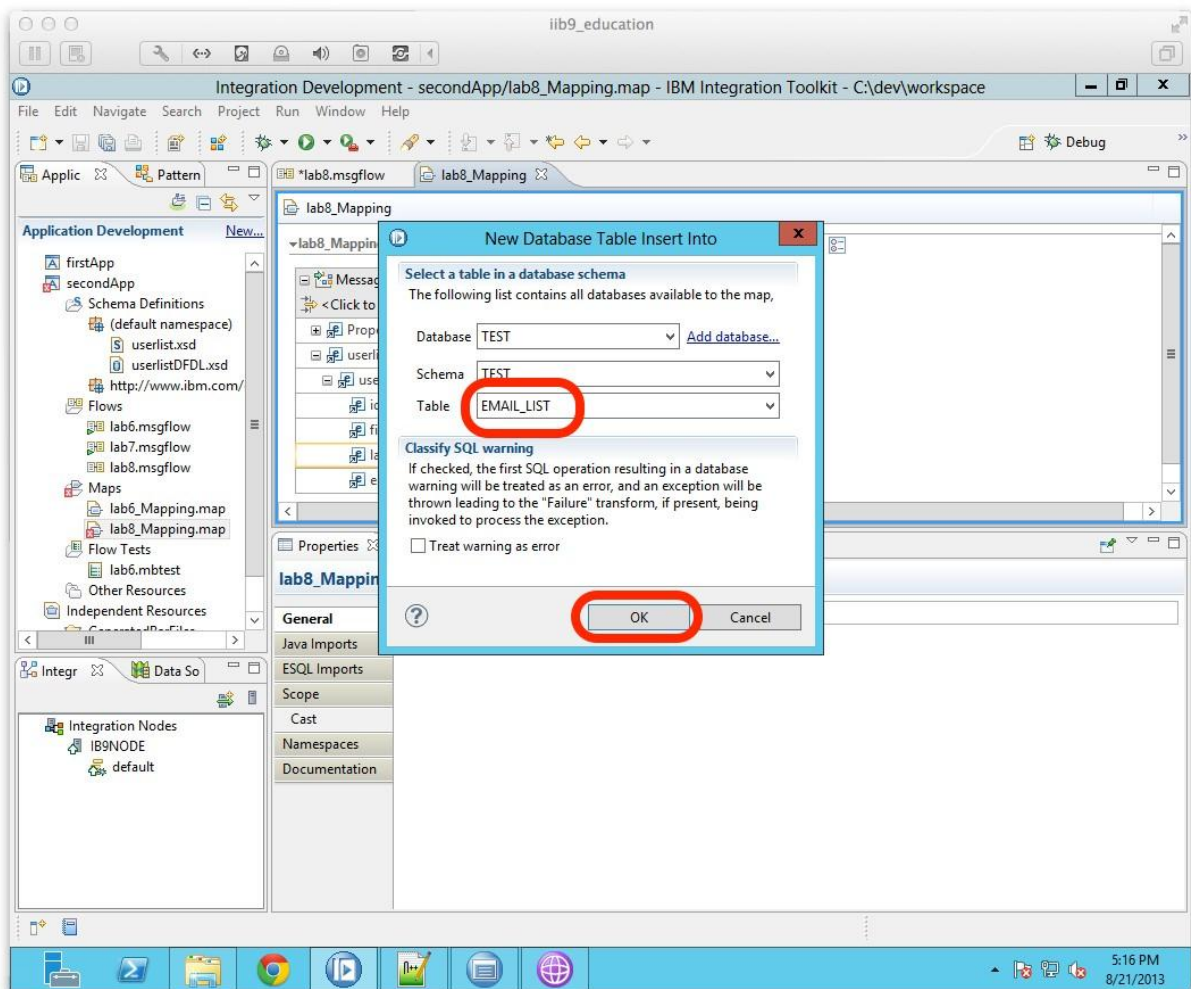




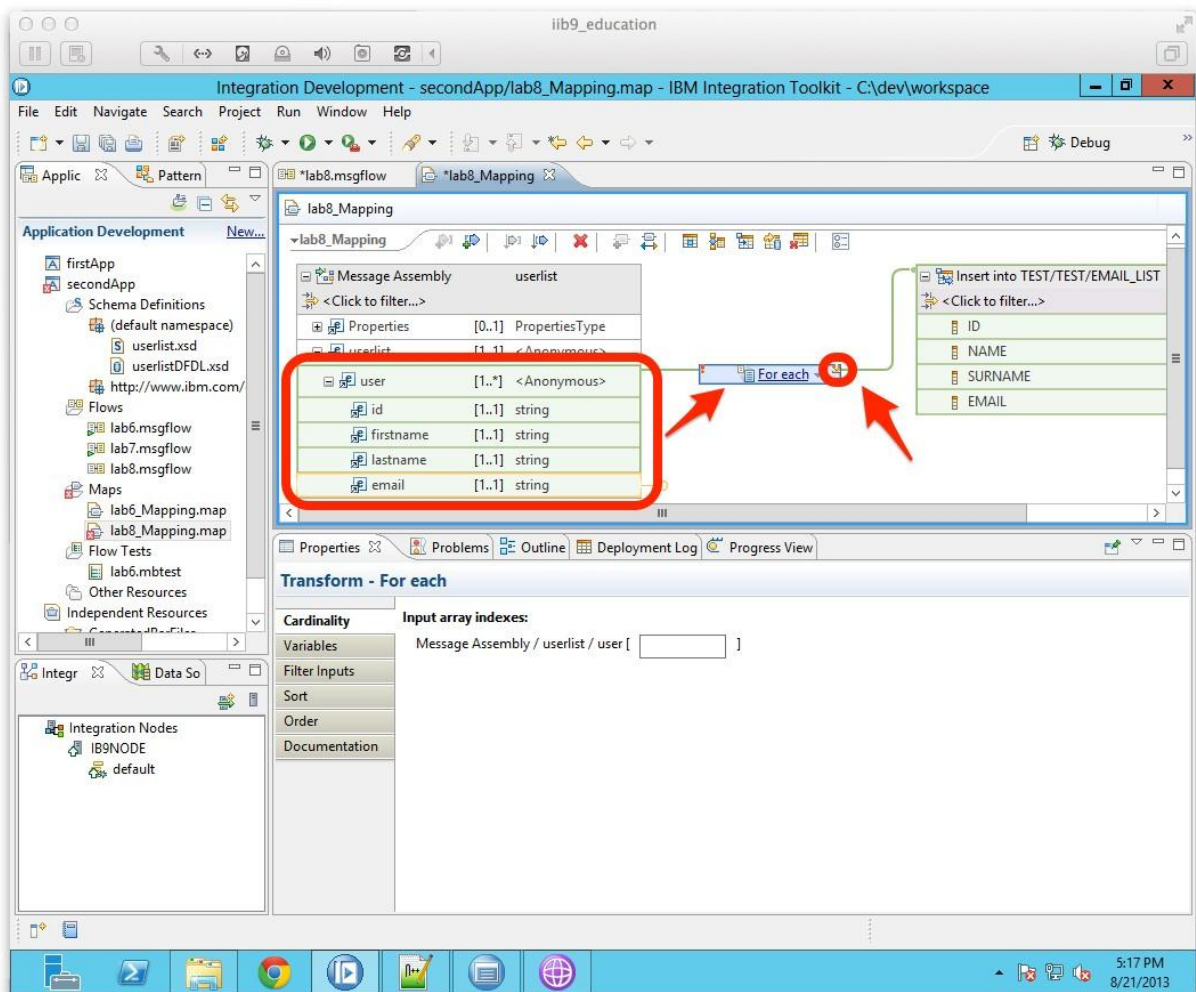
19. Настройте вставку информации в базу данных, как показано на скриншотах



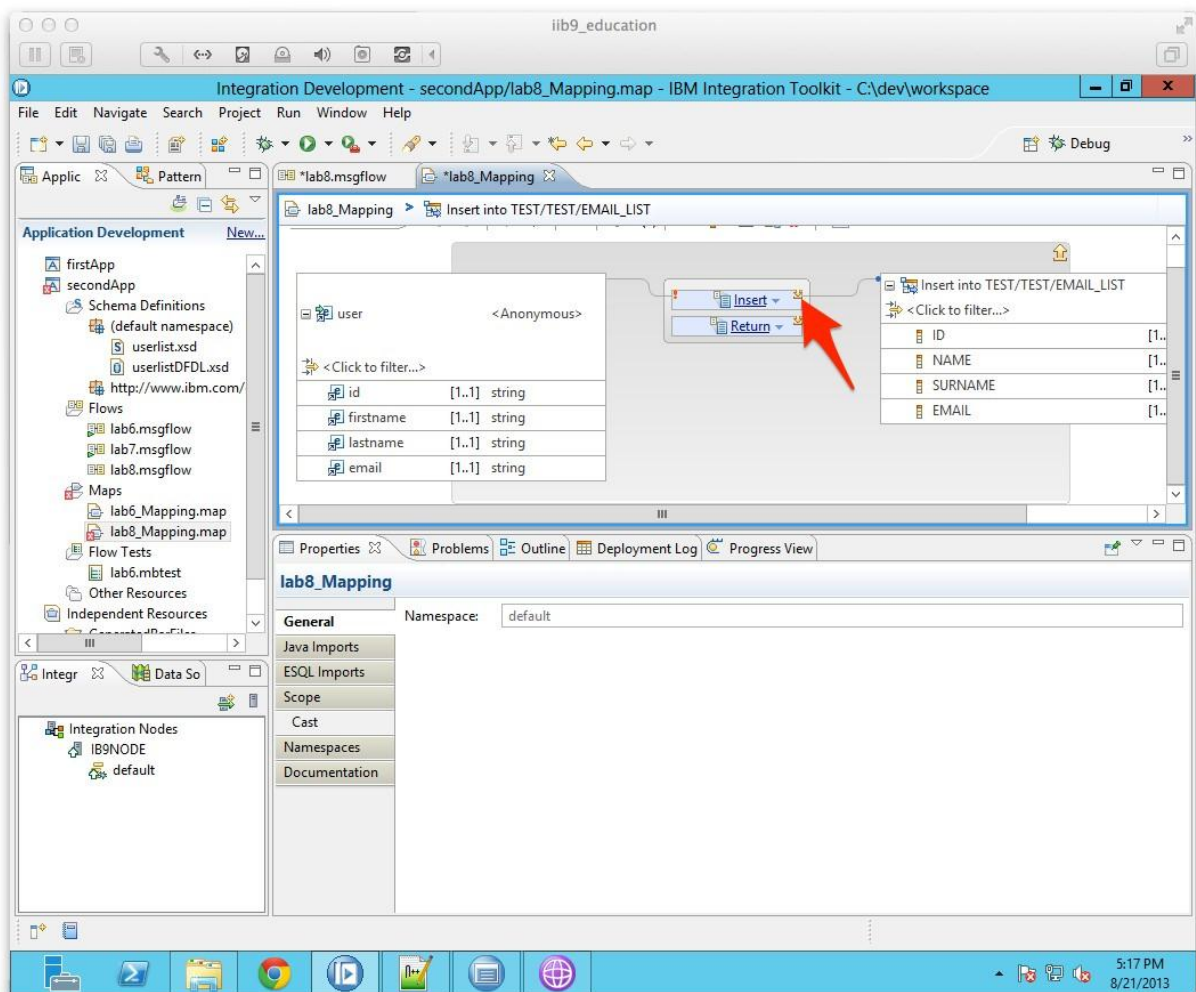




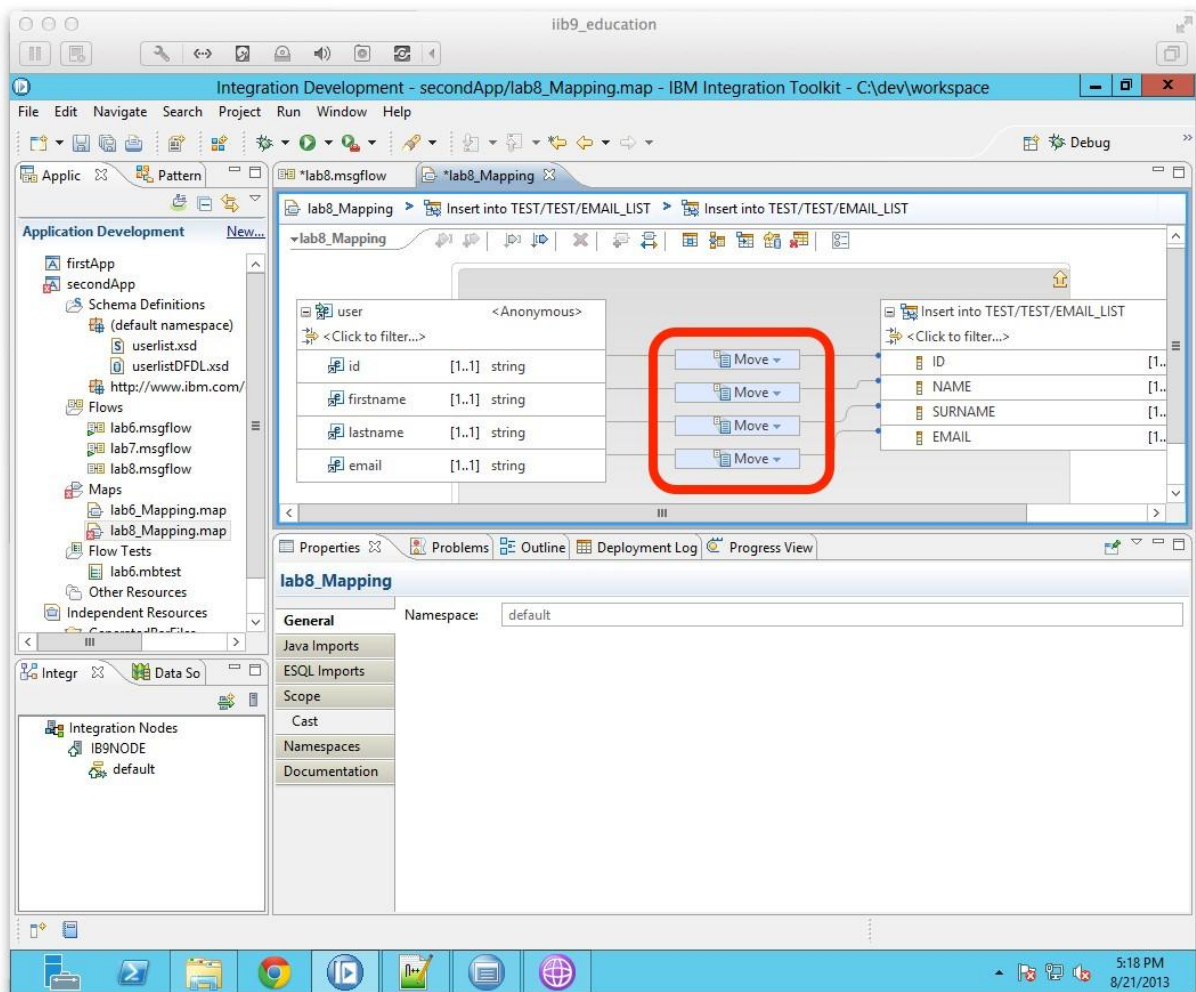
20. Перетяните повторяющийся элемент user (со всеми вложенными элементами) в Insert, организовав простейший цикл For each
21. Зайдите внутрь цикла



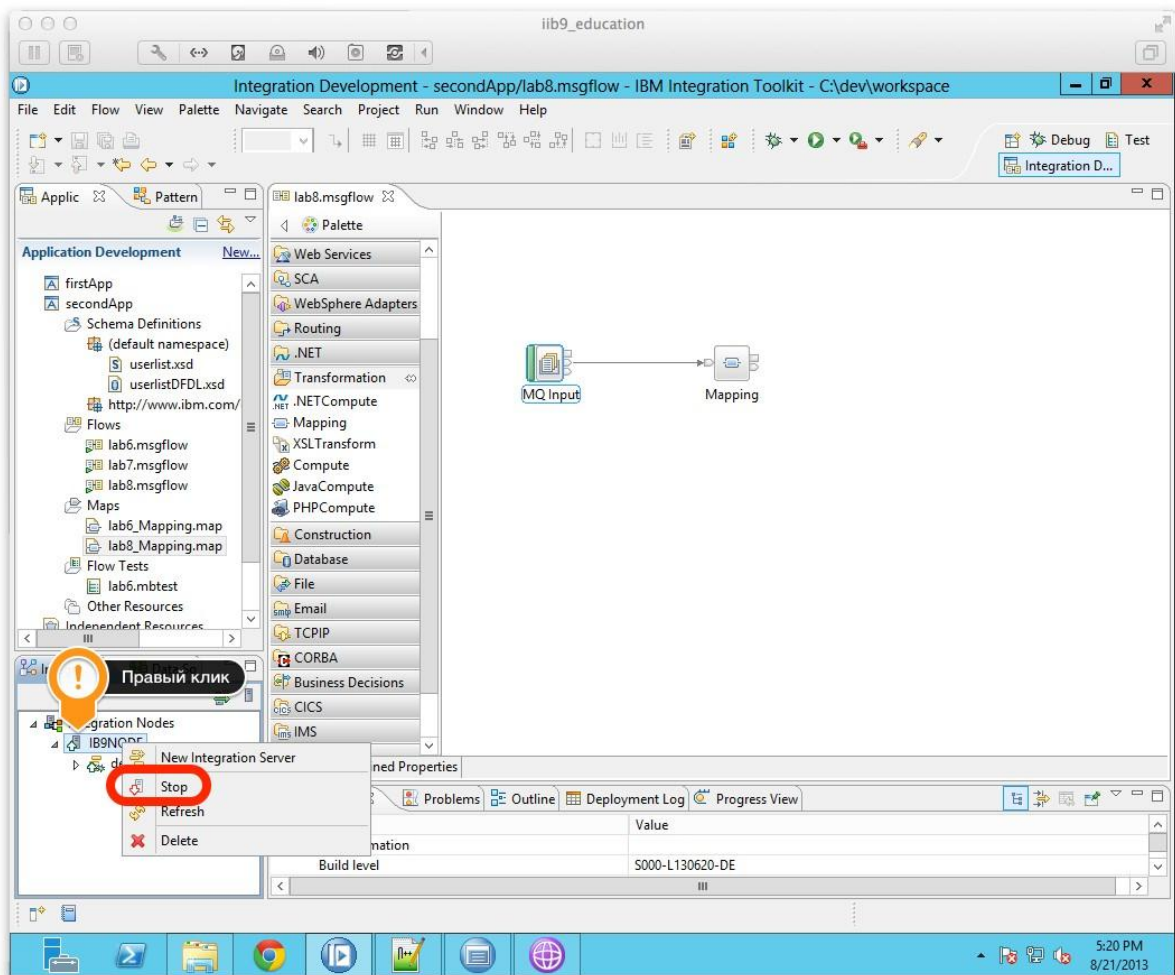
22. Зайдите внутрь Insert

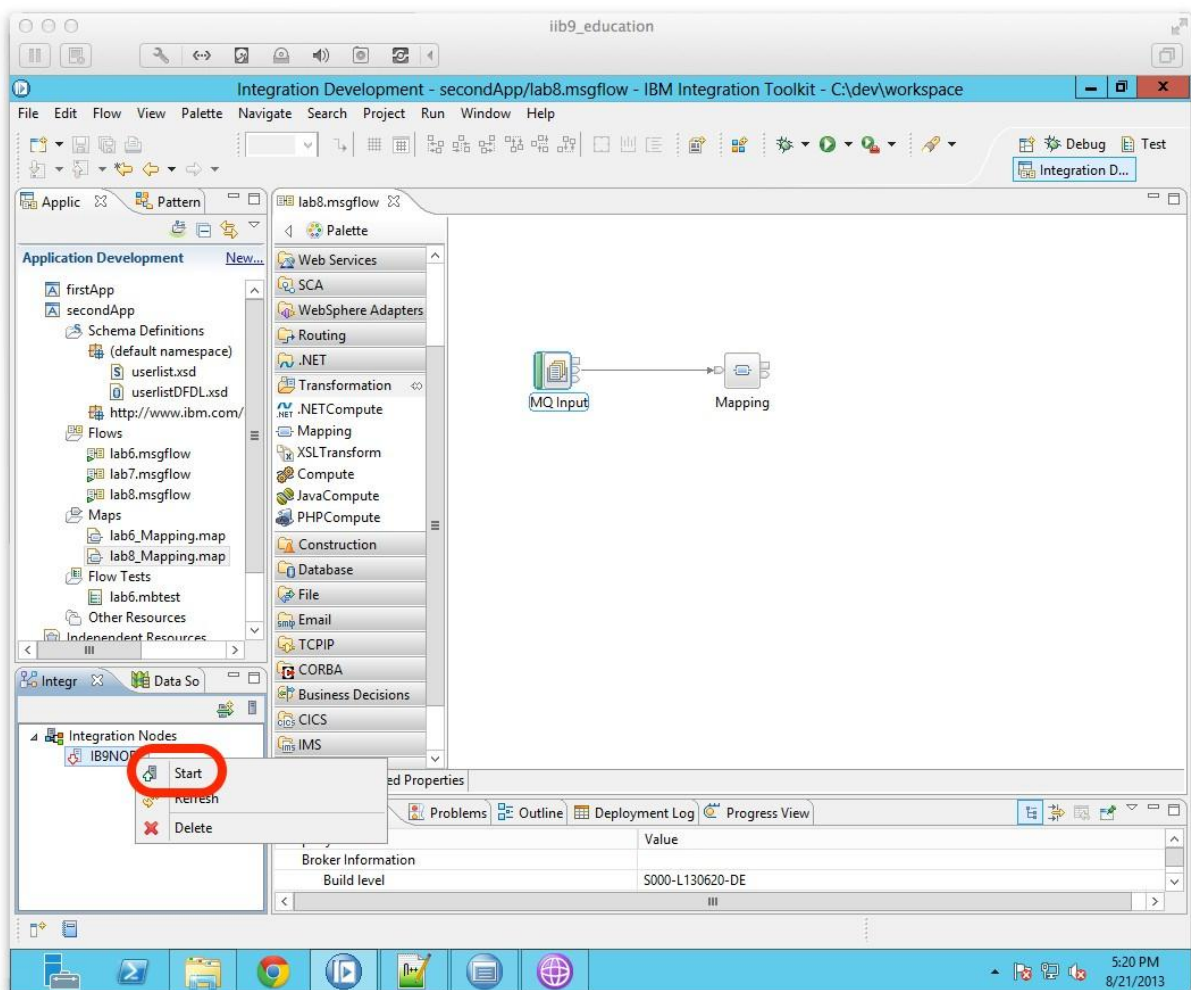
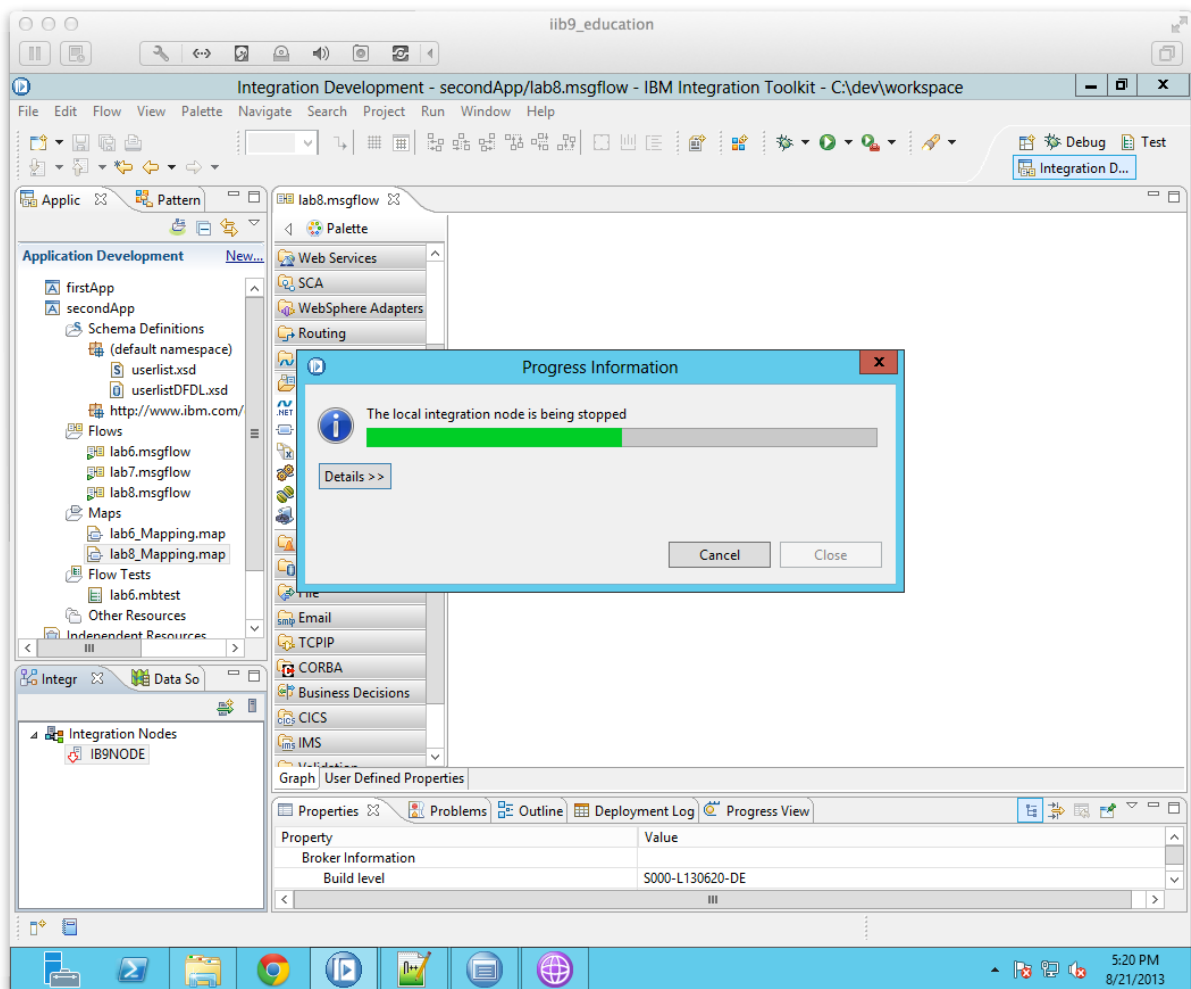


23. Смаппируйте элементы между собой, как показано на скриншоте, сохраните карту преобразования и закройте ее



24. Остановите Integration Server, а затем снова запустите его. Это необходимо, чтоб наши параметры соединения с базой данных вступили в силу (настройка configurable service, ввод login'a и пароля)





25. Запустите тест для данного потока, используя xml демоданные userlist, как показано на скриншотах

lab9.msgflowlab9_Compute.esqlxe.dbmlab5.msgflowlab7.msgflowlab8.msgflowlab8_Mappingxe.dbm

Palette

WebSphere Adapters

Routing

.NET

Transformation

.NETCompute

Mapping

XSLTransform

Compute



JavaCompute

Construction

Database

File

Email

Flow Exerciser:  

UndoCtrl+Z

RedoCtrl+Y

Add Node...

Add Subflow...

Create Connection

PasteCtrl+V

Zoom InCtrl++

Zoom OutCtrl+-

Manhattan Layout

Show Grid

Layout

Promote Property...

Start Recording

Properties...Alt+Enter

Revert

SaveCtrl+S

Print...Ctrl+P

GraphUser Defined Properties

PropertiesProblemsOutlineTasksDeployment LogProgress

Default Values for Message Flow Properties - lab8

Description

Monitoring

Version

Short description

Long description

lab9.msgflowlab9_Compute.esqlxe.dbmlab5.msgflowlab7.msgflowlab8.msgflowlab8_Mapping

Palette

WebSphere Adapters

Routing

.NET

Transformation

.NETCompute

Mapping

XSLTransform

Compute



JavaCompute

Construction



Database

File

Email

Flow Exerciser:  



lab8

GraphUser Defined Properties


Send Message

Create or select a message to send to the flow. Click the message category header (e.g. Input Messages) for more information.



Input Messages

1



Name

new message 1

Main

Input Location: MQ Input

Header

Message Details

2

3

Import from file

File name: C:\temp\lab6\userlist.xml

Workspace...File system...

<userlist>

<user>

<id>1</id>

<firstname>Ivan</firstname>

<lastname>Ivanov</lastname>

<email>ivanov@ya.ru</email>

</user>

<

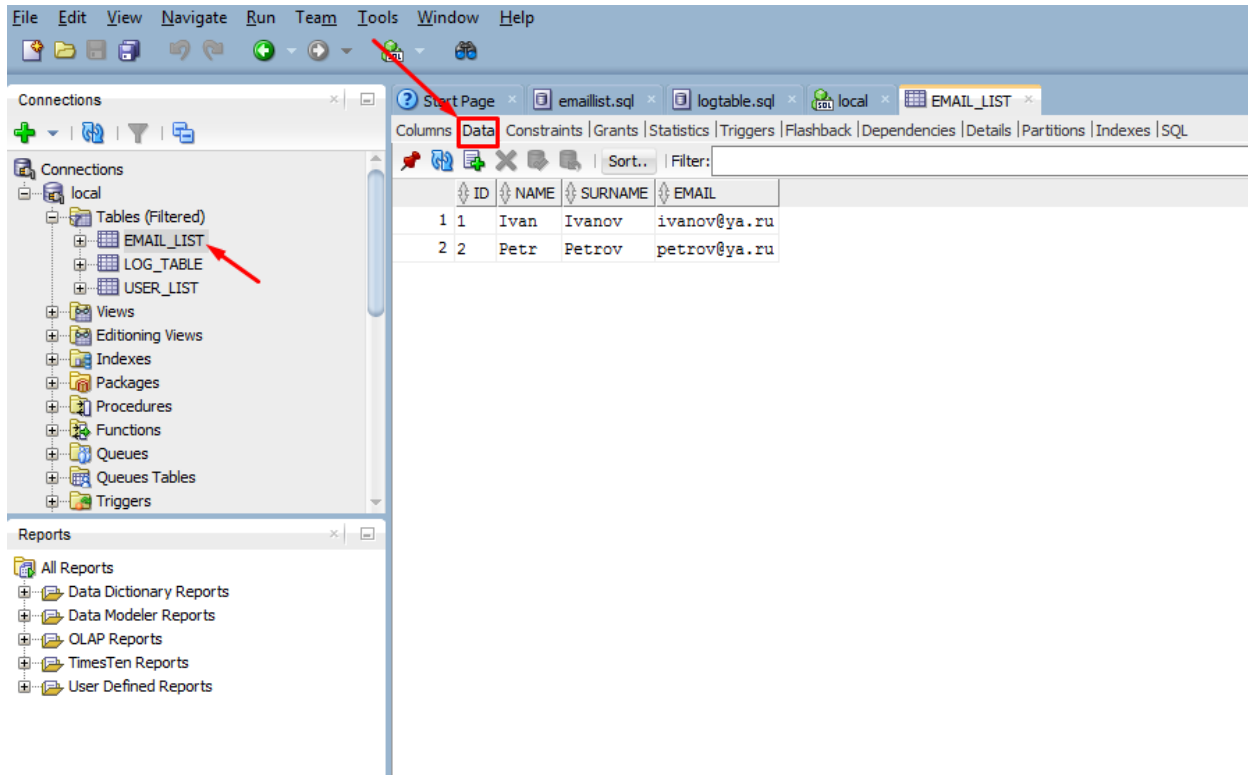
>

Show in hexadecimal viewer (Read Only)

ApplyRevert

SendClose

26. Нажмите Send. Поскольку у нас нет никакой выходящей очереди или вебсервиса, то и проверить результат придется вручную, запустив SQL Developer и просмотрев содержимое таблицы (необходимые действия отображены на скриншотах)



Лабораторная работа №8 выполнена.