

Лабораторная работа №6. Знакомство с DFDL. Трансформация CSV в XML. Тестирование потока

Цель лабораторной работы: Разработать поток для работы с WebSphere MQ.
Познакомиться с DFDL. В графическом режиме трансформировать CSV формат в XML.
Познакомиться со встроенным тест клиентом

Задача: Создать поток, в котором на вход будет поступать сообщение из одной очереди MQ, далее будет происходить трансформация форматов и выход в другую очередь MQ. Описать два формата данных - XML и CSV. Для описания CSV использовать DFDL. Протестировать созданный поток, используя встроенный клиент

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.

Processing WebSphere MQ messages

<http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/wmbhelp/v9r0m0/topic/com.ibm.etools.mft.doc/bz90030.htm?resultof=%22%6d%71%22%20>

Data Format Description Language (DFDL)

<http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/wmbhelp/v9r0m0/topic/com.ibm.etools.mft.doc/df20060.htm?resultof=%22%64%66%64%6c%22%20>

Test Client overview

<http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/wmbhelp/v9r0m0/topic/com.ibm.etools.mft.doc/af52200.htm?resultof=%22%74%65%73%74%22%20%22%63%6c%69%65%6e%74%22%20>

1. Откройте Notepad++
2. Создайте новый файл userlist.xml со следующим содержанием:

```
<userlist>
  <user>
    <id>1</id>
    <firstname>Ivan</firstname>
    <lastname>Ivanov</lastname>
    <email>ivanov@ya.ru</email>
  </user>
  <user>
    <id>2</id>
    <firstname>Petr</firstname>
    <lastname>Petrov</lastname>
    <email>petrov@ya.ru</email>
  </user>
</userlist>
```

iib9_education

Integration Development - firstApp/lab5.msgflow - IBM Integration Toolkit - C:\dev\workspace

File Edit Search View Encoding Language Settings Macro Run Plugins Window ?

userlist.xml

```

<userlist>
    <user>
        <id>1</id>
        <firstname>Ivan</firstname>
        <lastname>Ivanov</lastname>
        <email>ivanov@ya.ru</email>
    </user>
    <user>
        <id>2</id>
        <firstname>Petr</firstname>
        <lastname>Petrov</lastname>
        <email>petrov@ya.ru</email>
    </user>
</userlist>

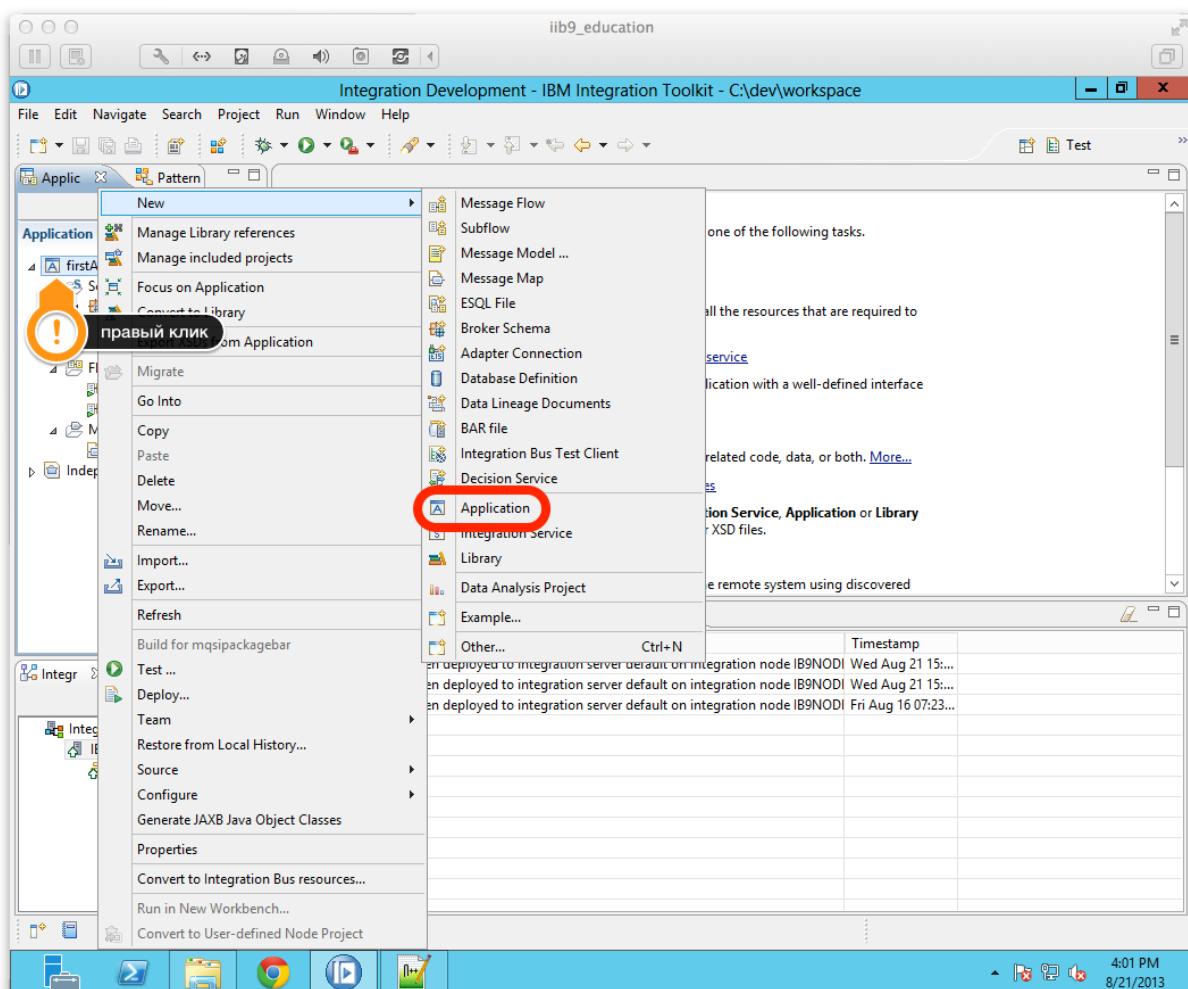
```

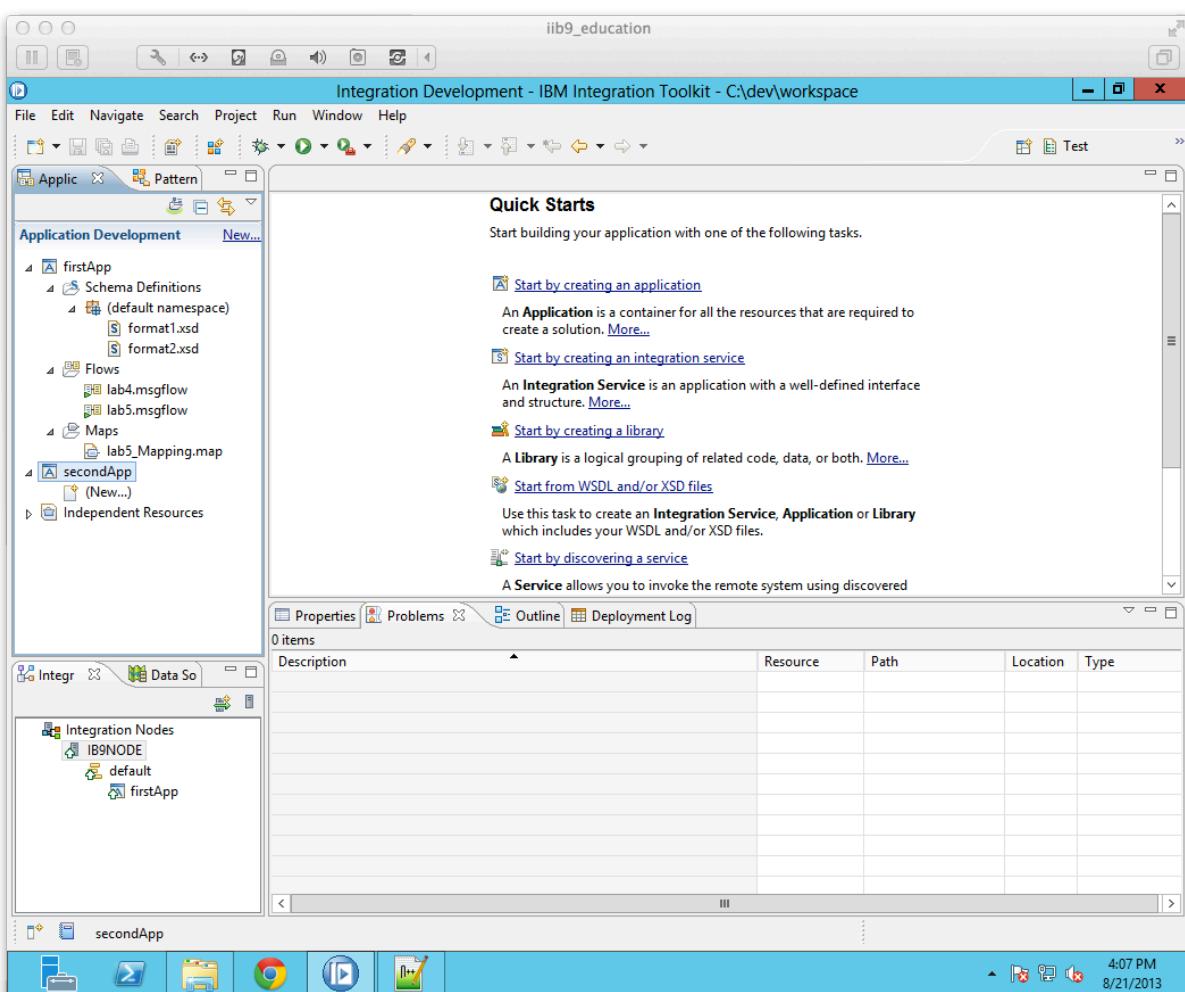
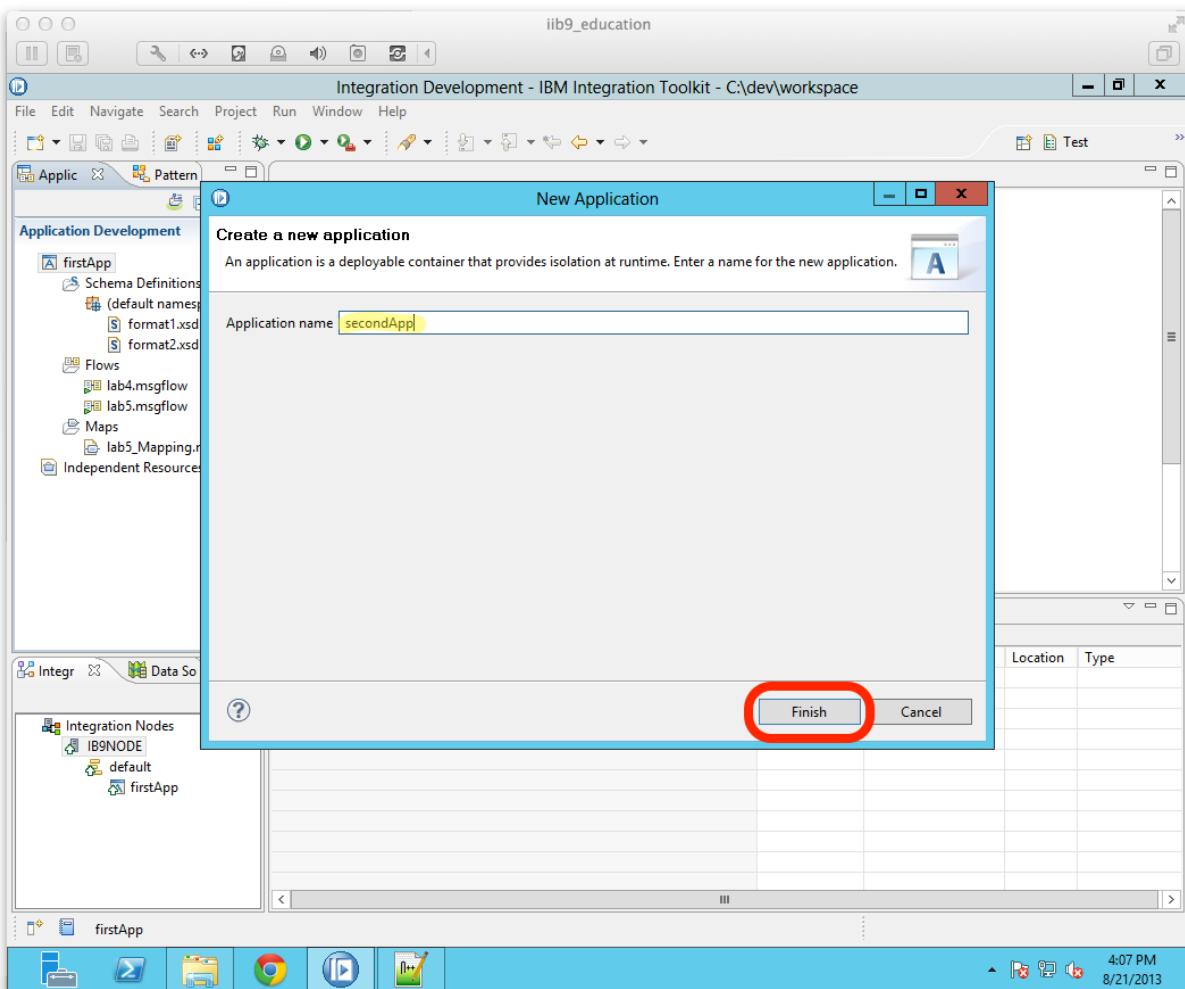
eXtensible Markup Language file length : 275 lines : 14 Ln : 10 Col : 36 Sel : 0 | 0 Dos\Windows ANSI as UTF-8 INS

firstApp

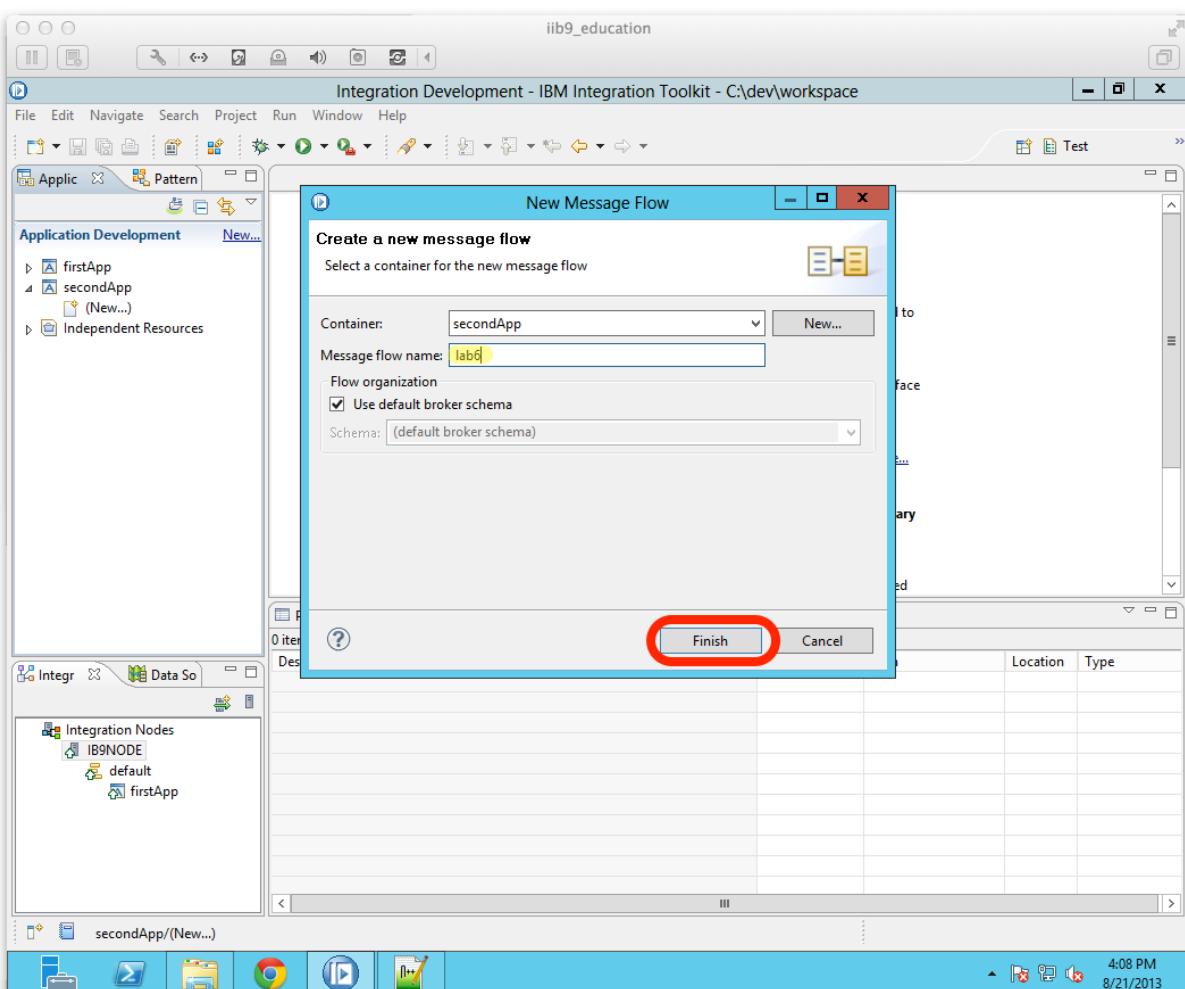
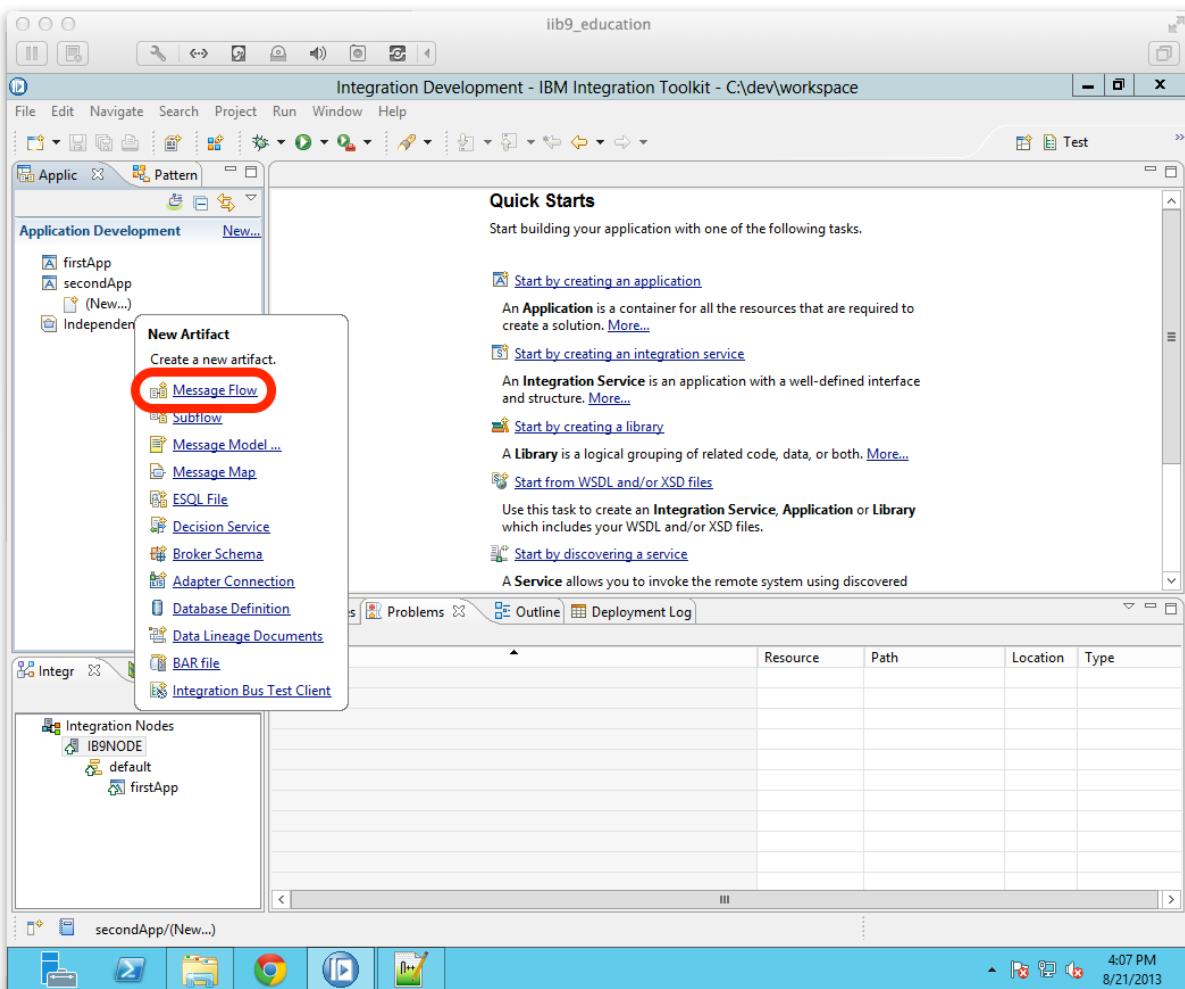
4:00 PM 8/21/2013

3. Создайте новое приложение с названием secondApp.

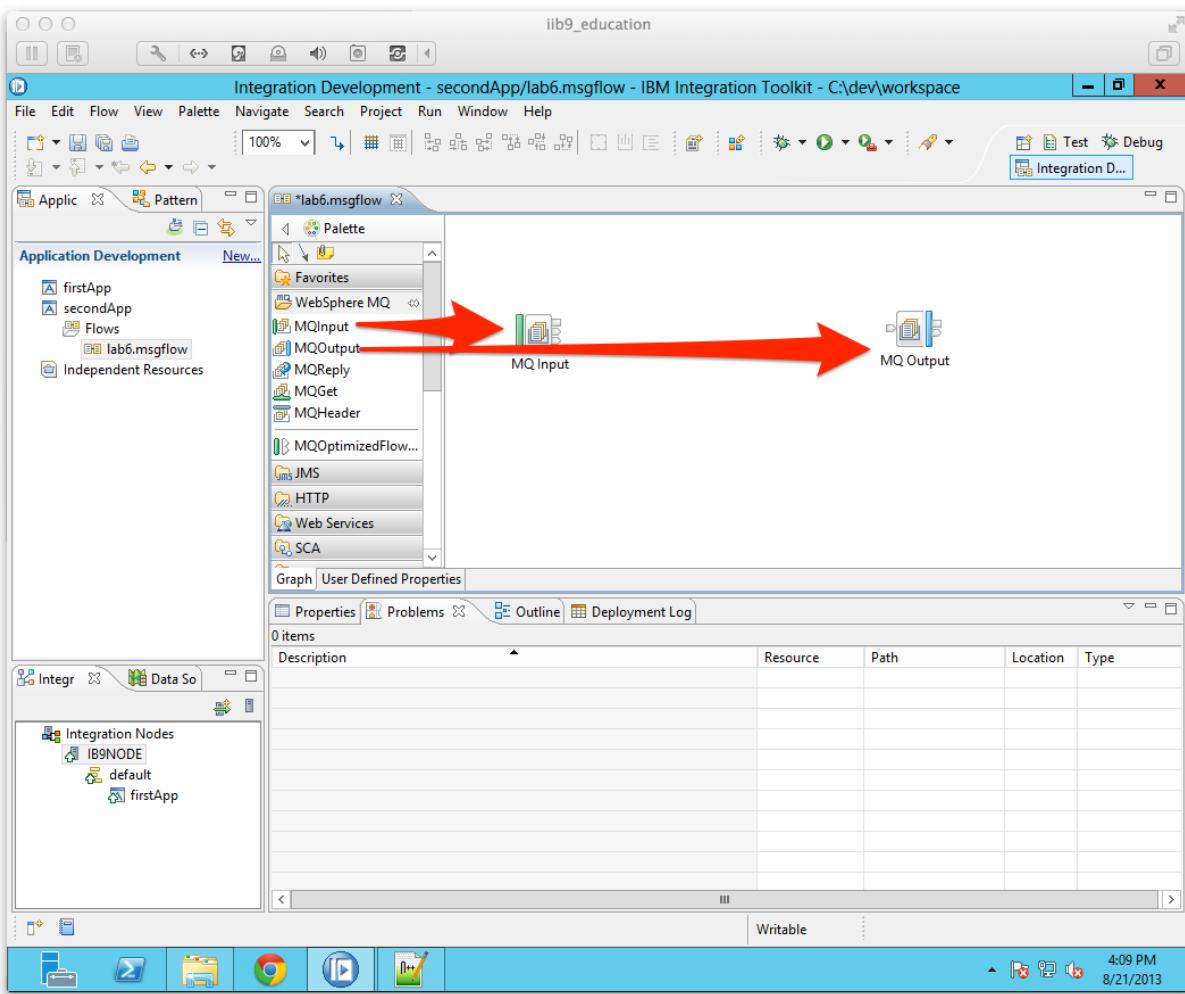




4. Создайте новый поток с названием lab6

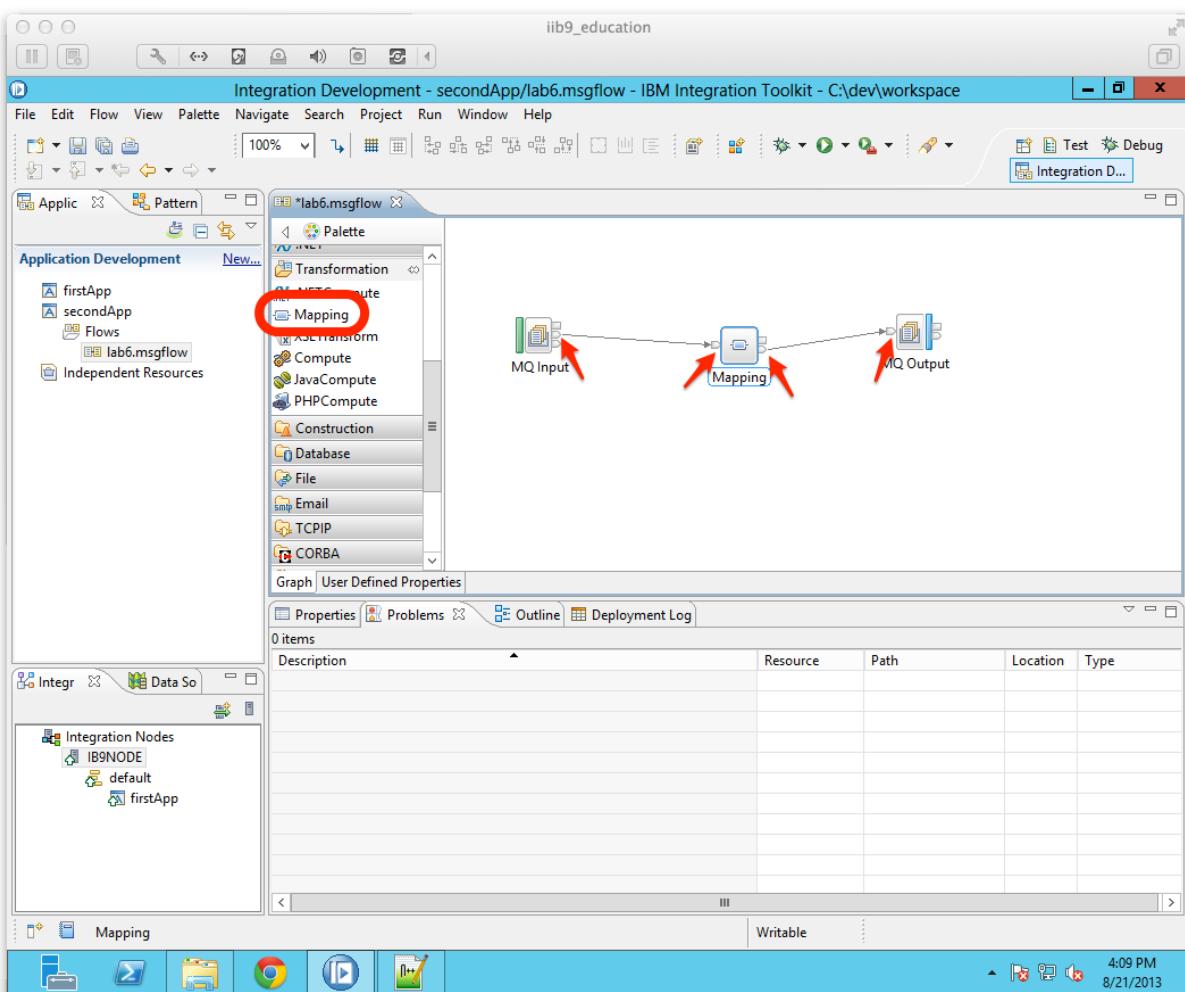


5. Перетягните из палитры на полотно ноды MQInput и MQOutput, которые находятся в категории WebSphere MQ

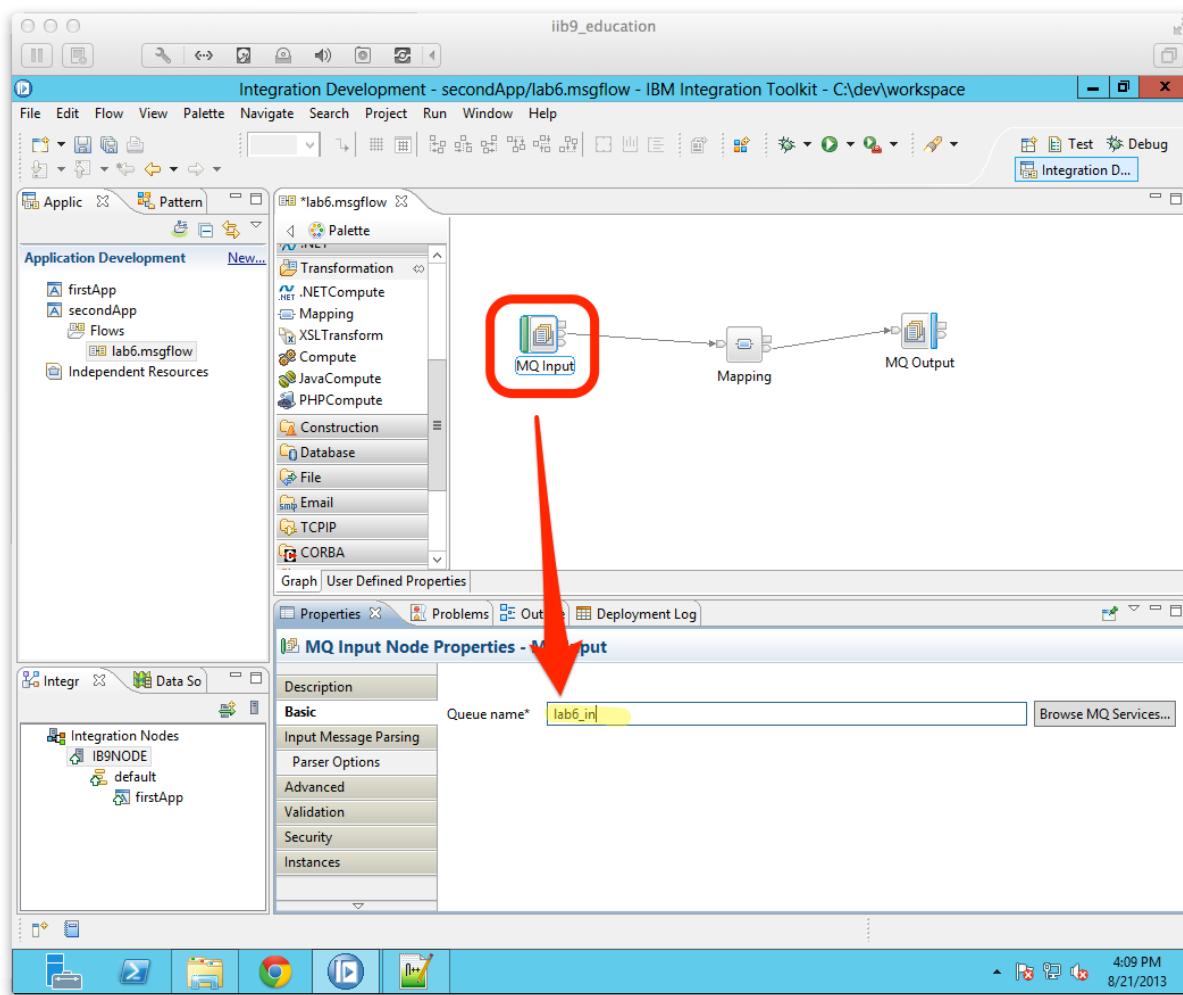


6. Перетягните на полотно ноду Mapping из категории Transformation

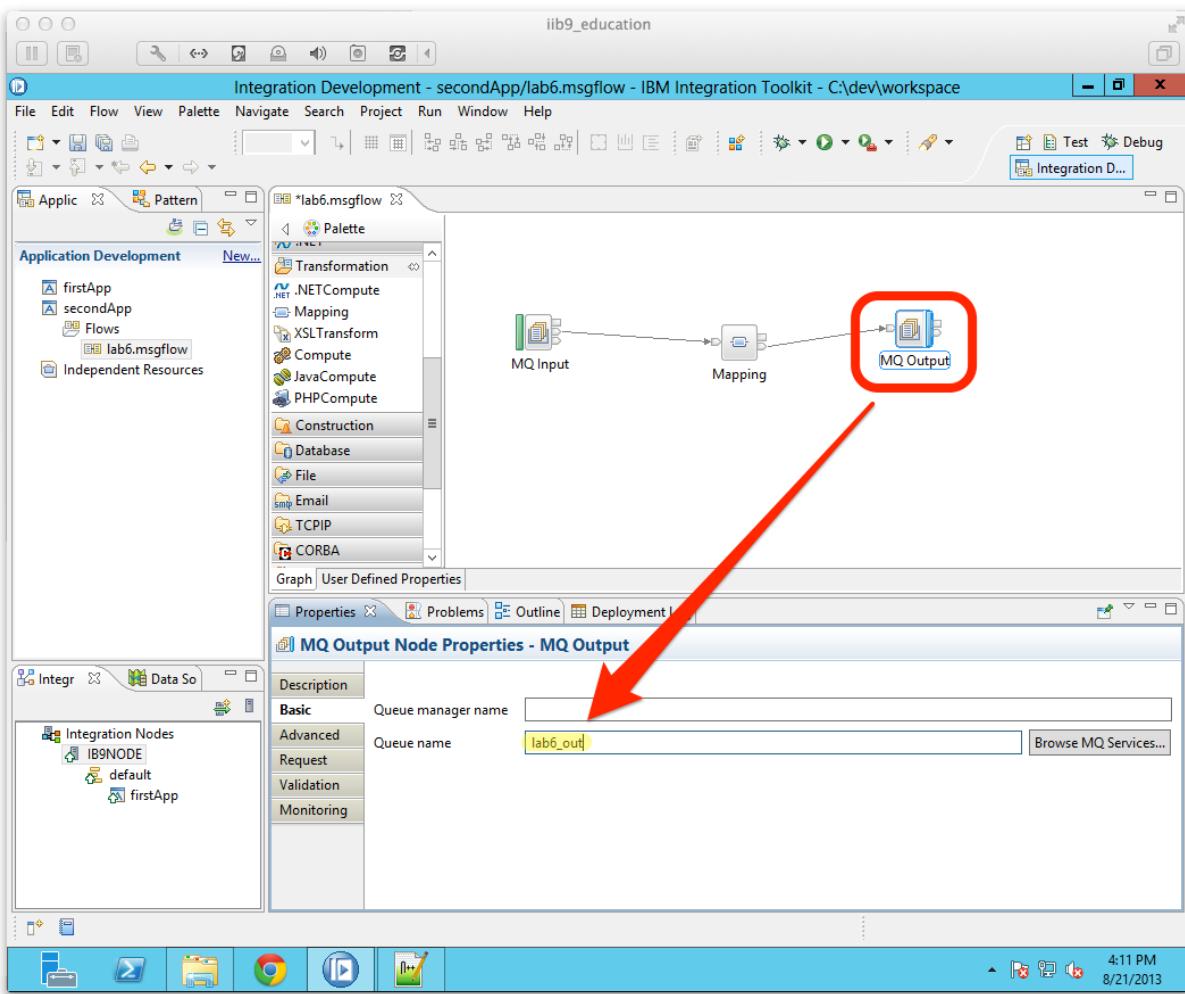
7. Проведите связь между Out терминалом MQInput ноды в In терминал Mapping ноды и между Out терминалом Mapping ноды в In терминал MQOutput ноды



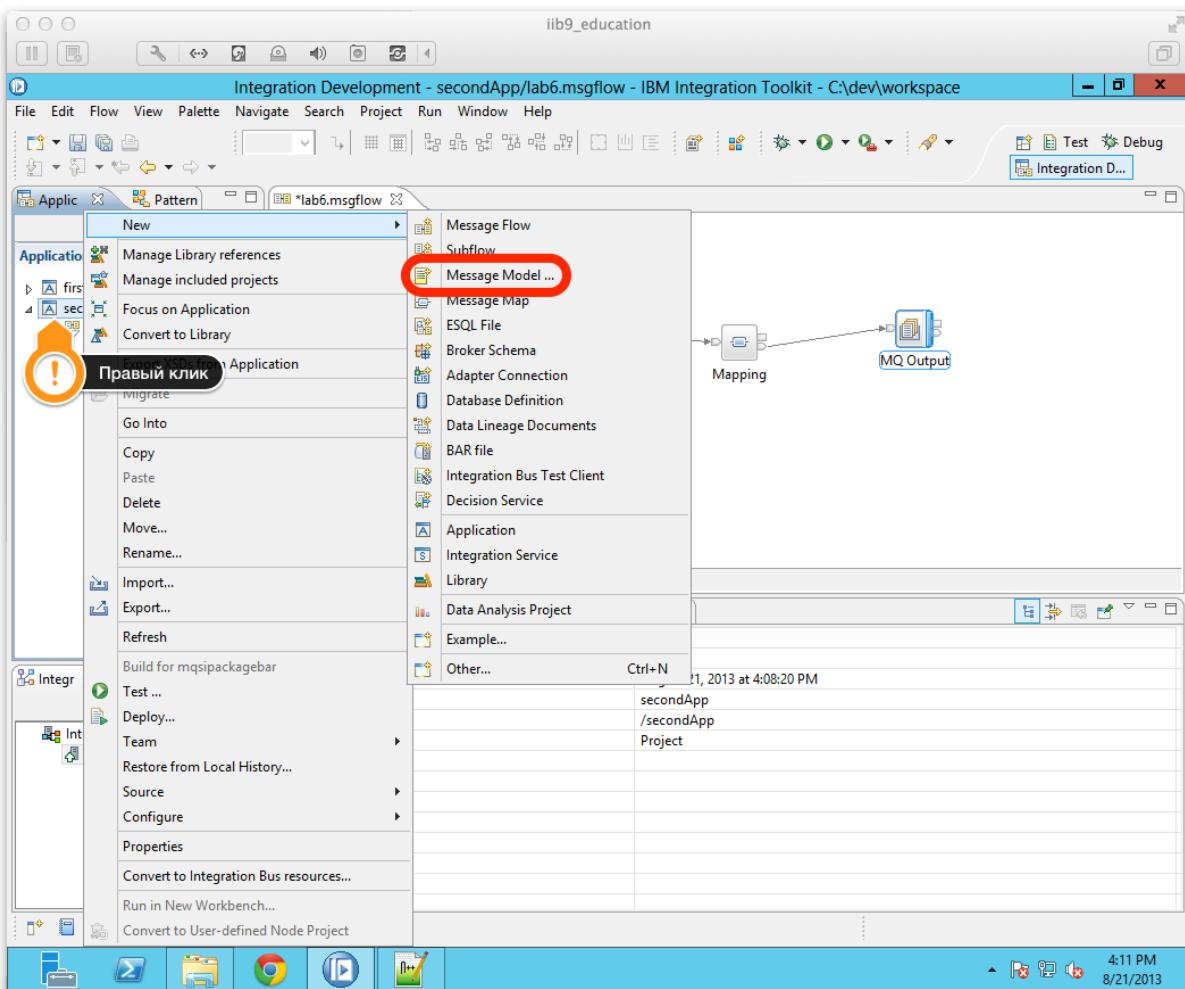
8. Нажмите левой кнопкой на MQInput ноду и на вкладке Basic заполните параметр имени очереди - lab6_in, которую мы будем читать



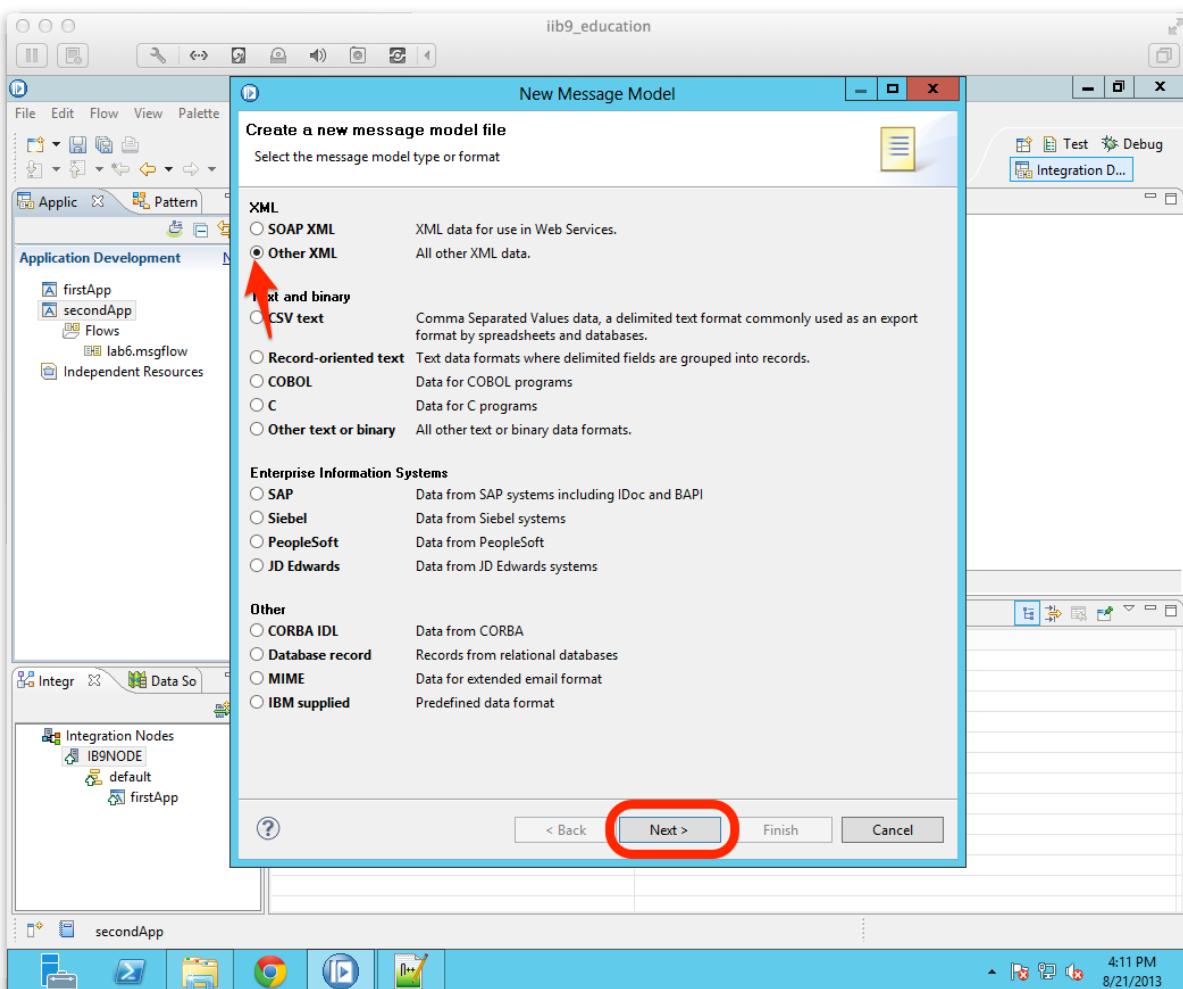
9. Заполните параметр выходящей очереди, кликнув левой кнопкой на ноде MQOutput и на вкладке Basic заполнив поле Queue name значением lab6_out



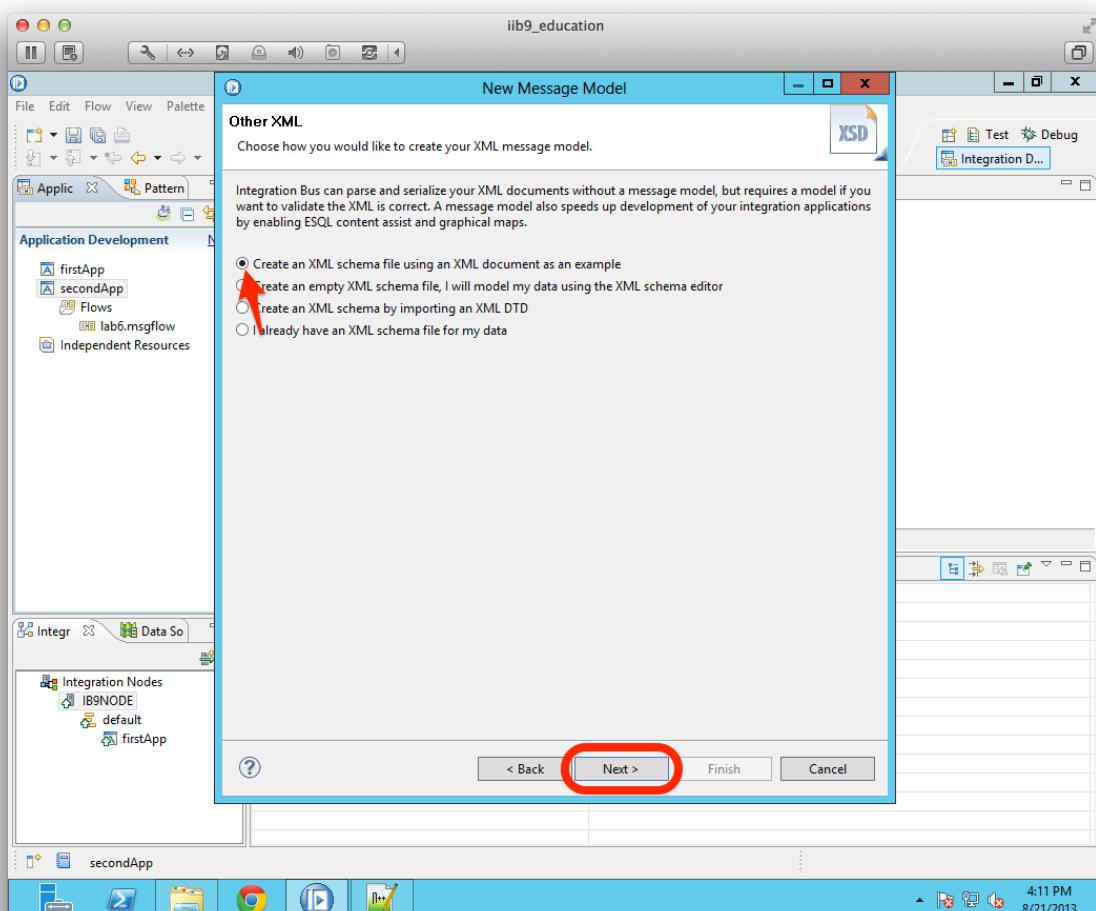
10. Теперь нам необходимо описать две модели сообщений. Для этого кликните правой кнопкой на приложении и выберите пункт New-->Message Model



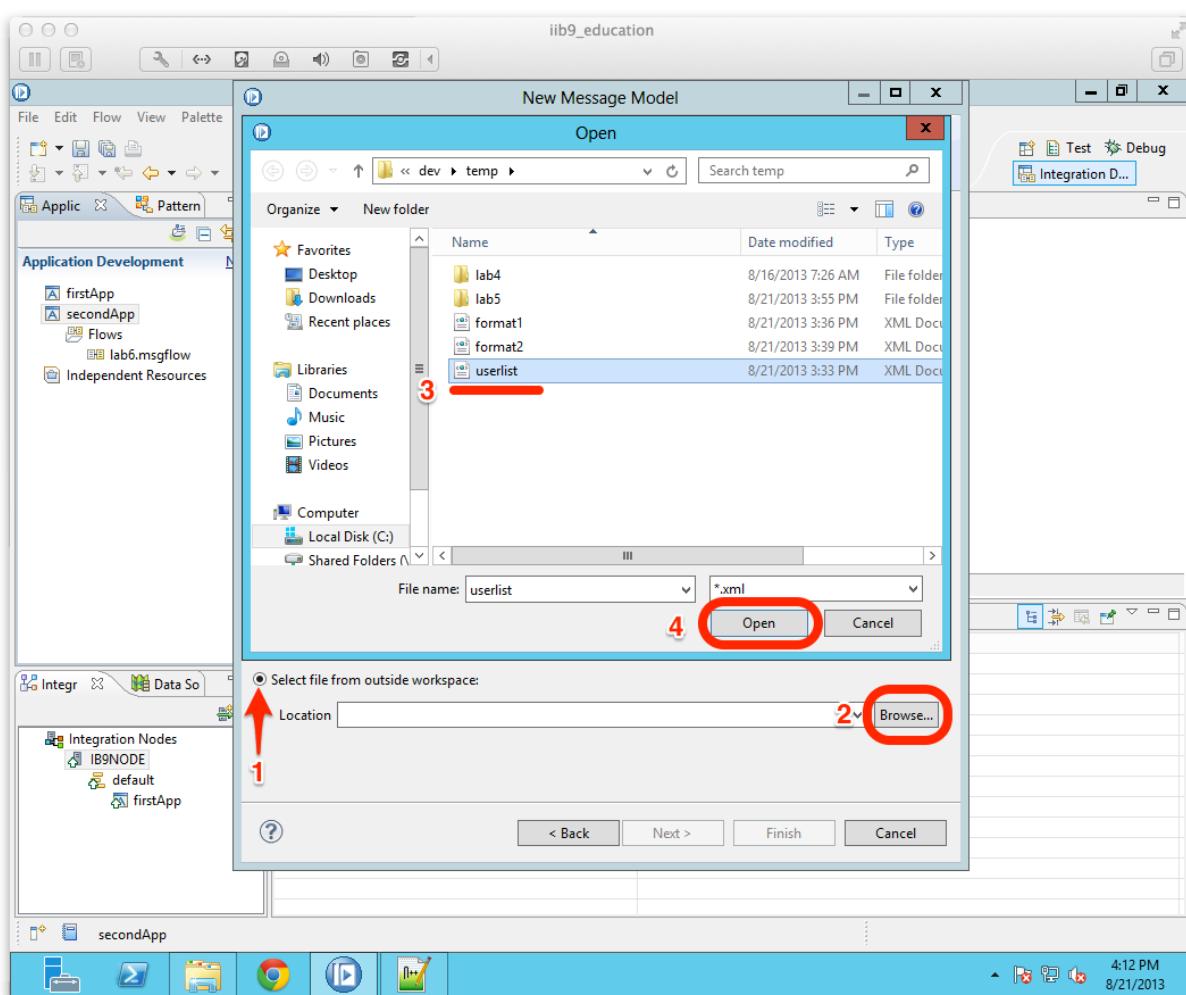
11. В появившемся окне выбираем тип Other XML



12. Поскольку мы будем создавать нашу модель сообщения на основе XML файла, выбираем первый пункт



13. Выбираем пункт "Select file from outside workspace" и указываем созданный нами ранее userlist.xml, как показано на скриншоте



14. Вновь открываем блокнот и создаем новый файл со следующим содержимым:

```
1,Ivan,Ivanov,ivanov@ya.ru  
2,Petr,Petrov,petrov@ya.ru
```

Это наш CSV файл, в котором есть две записи, каждая из которых состоит из 4 элементов, разделенных запятыми и начинается с новой строки, как показано на скриншоте

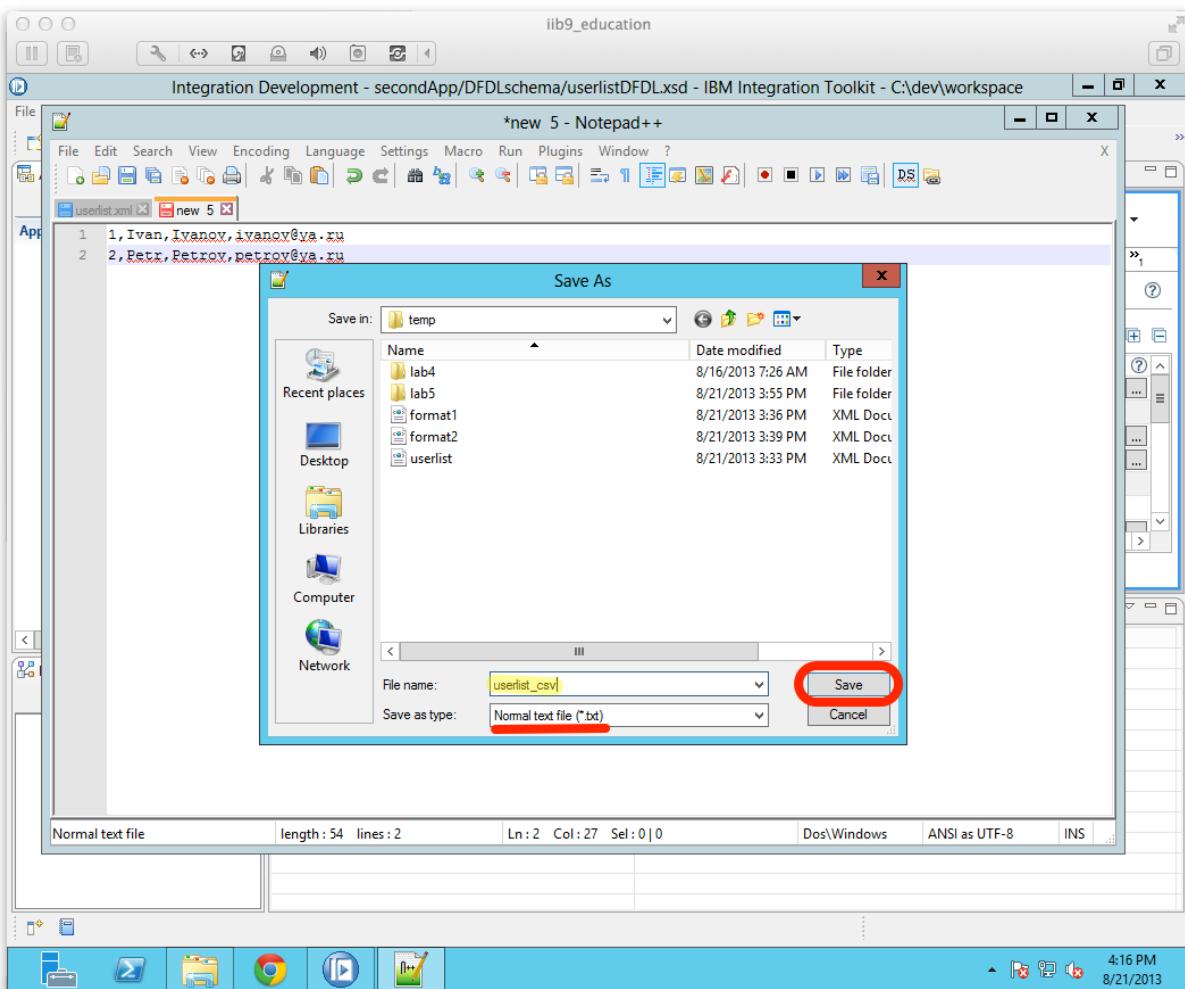
The screenshot shows a Notepad++ window titled "userlist.xml". The file contains the following CSV data:

```
1,Ivan,Ivanov,ivanov@ya.ru  
2,Petr,Petrov,petrov@ya.ru
```

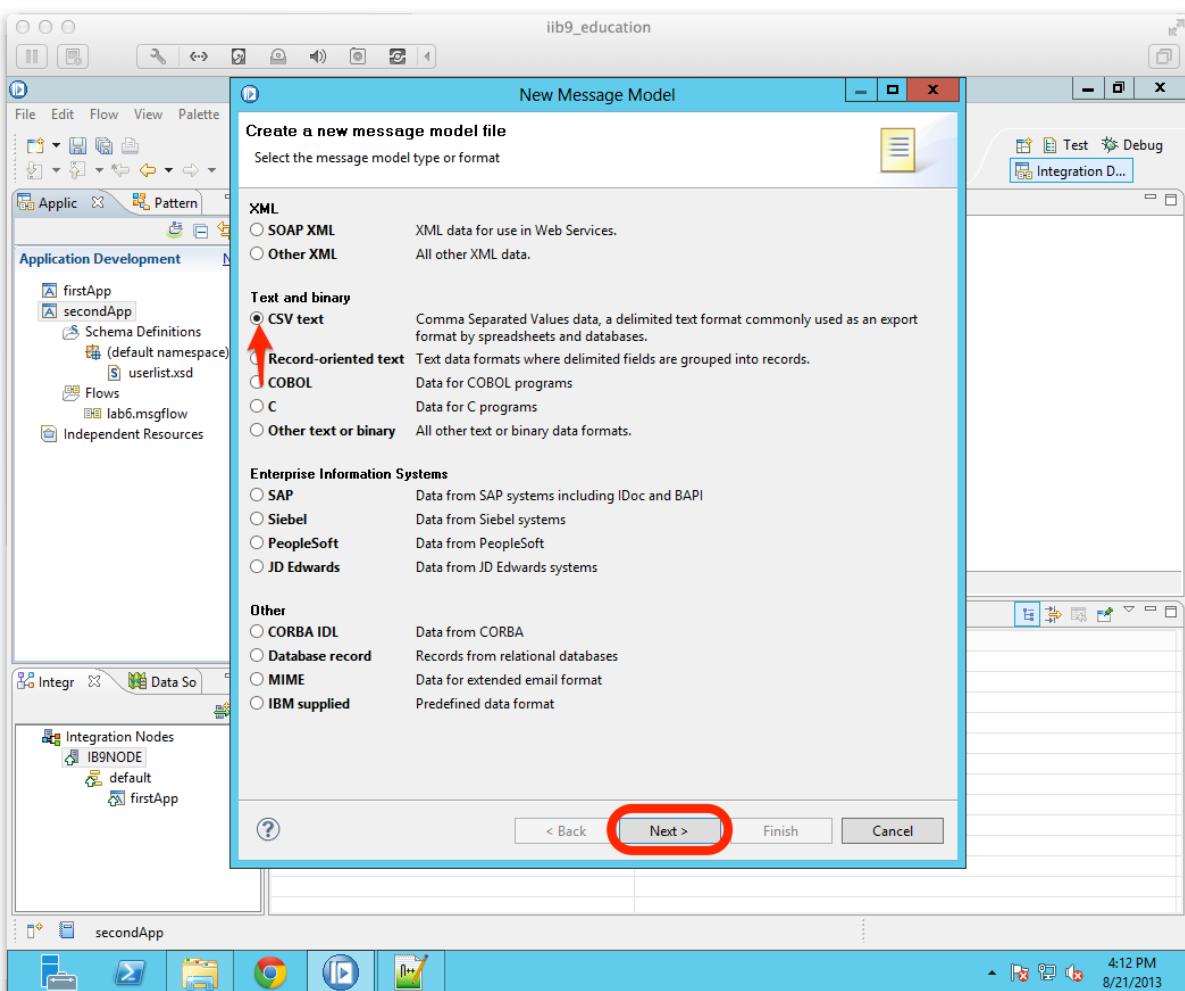
Red annotations with arrows identify the columns:

- "id" points to the first column of the first record.
- "Имя" (Name) points to the second column of the first record.
- "Фамилия" (Surname) points to the third column of the first record.
- "email" points to the fourth column of the second record.

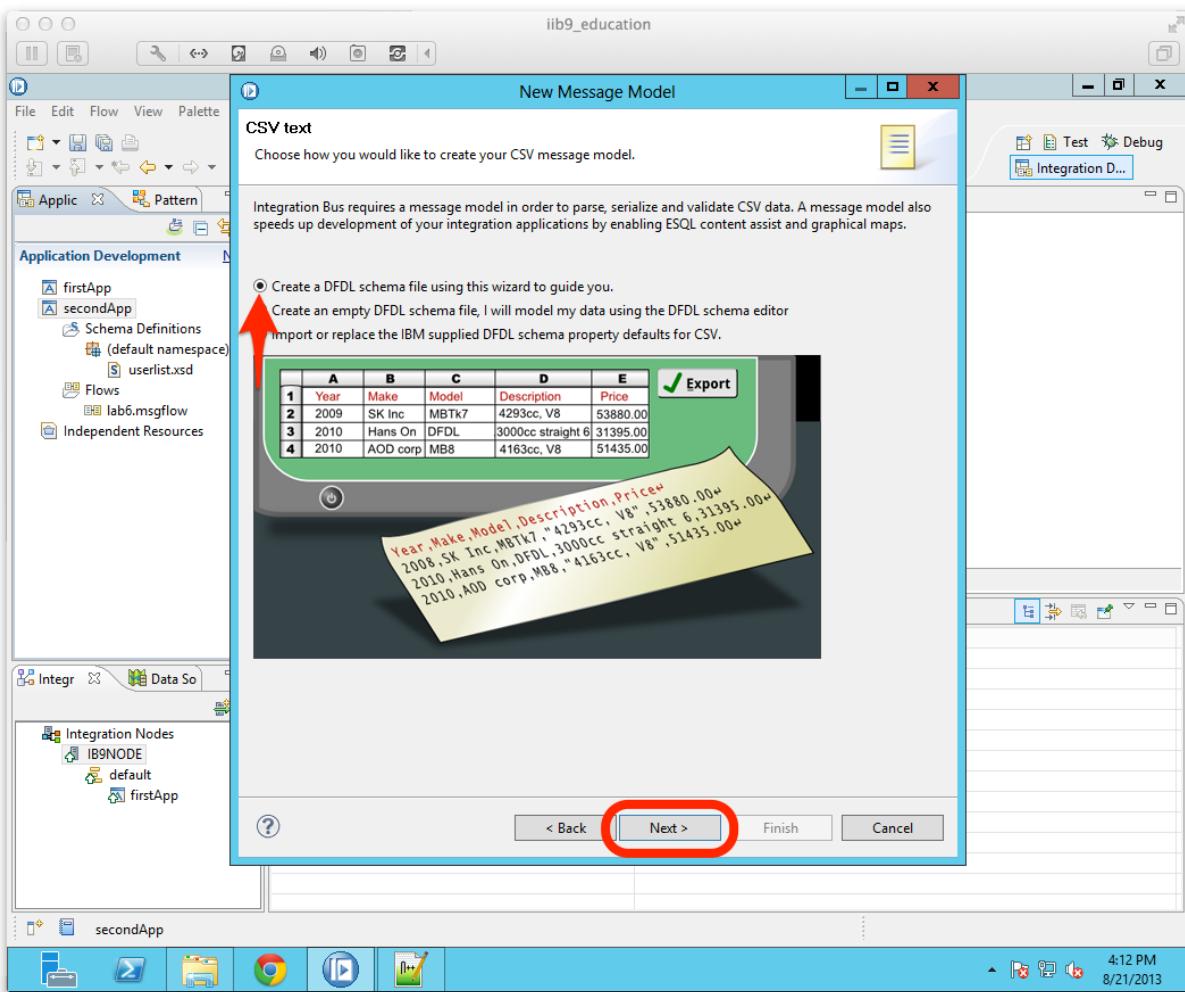
15. Сохраняем файл как userlost_csv.txt в туже папку temp



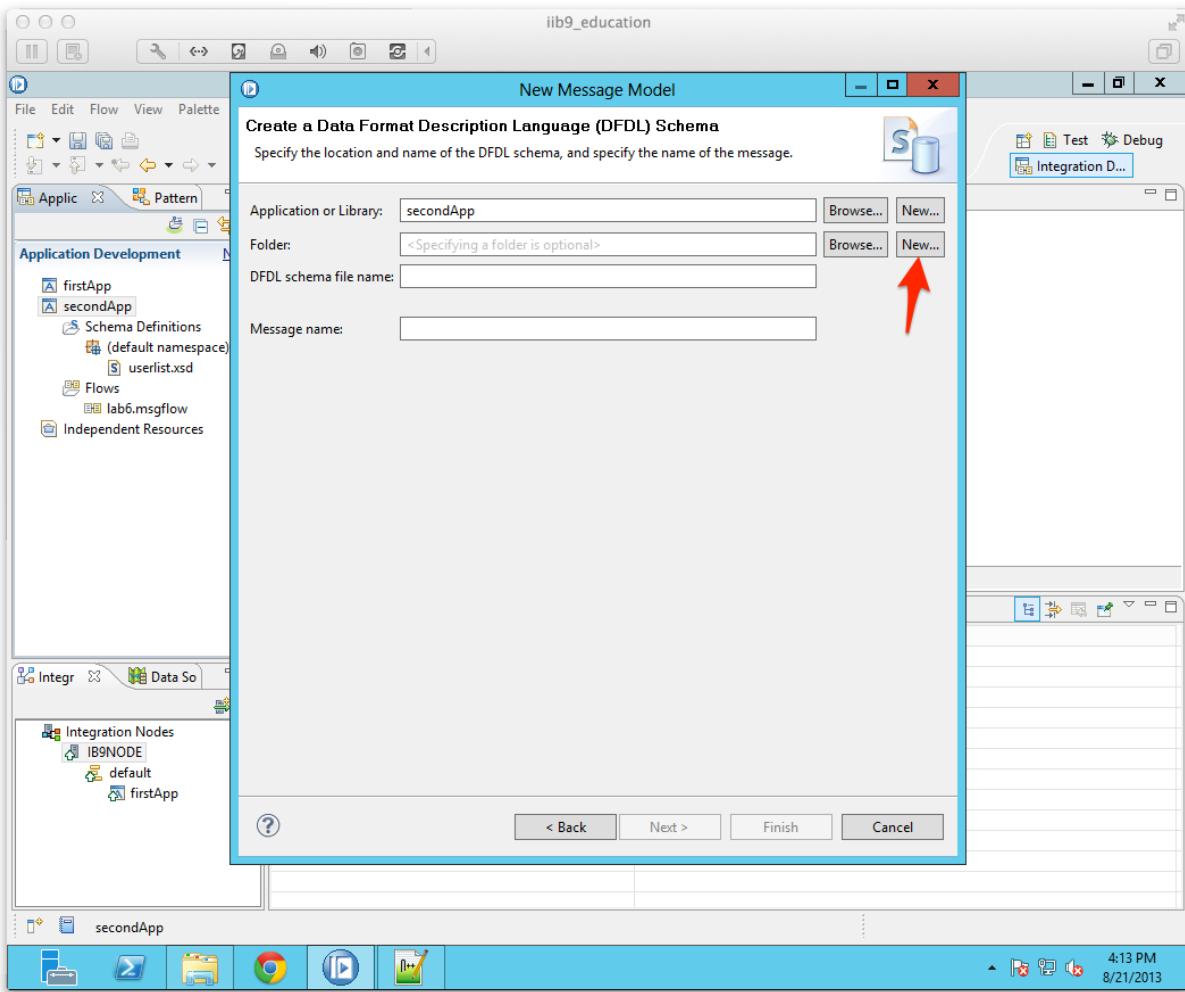
16. Создаем новую модель сообщения типа CSV text

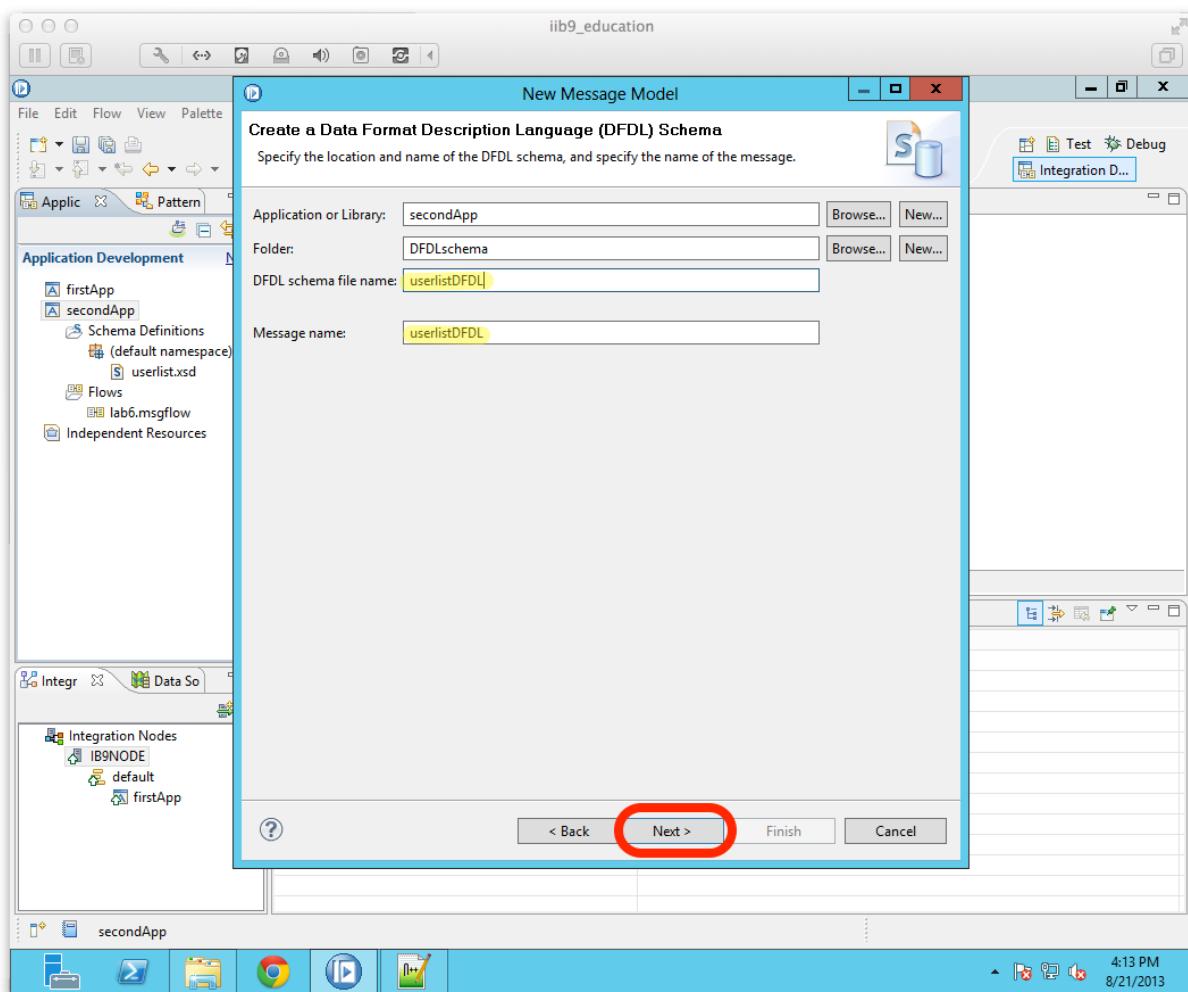
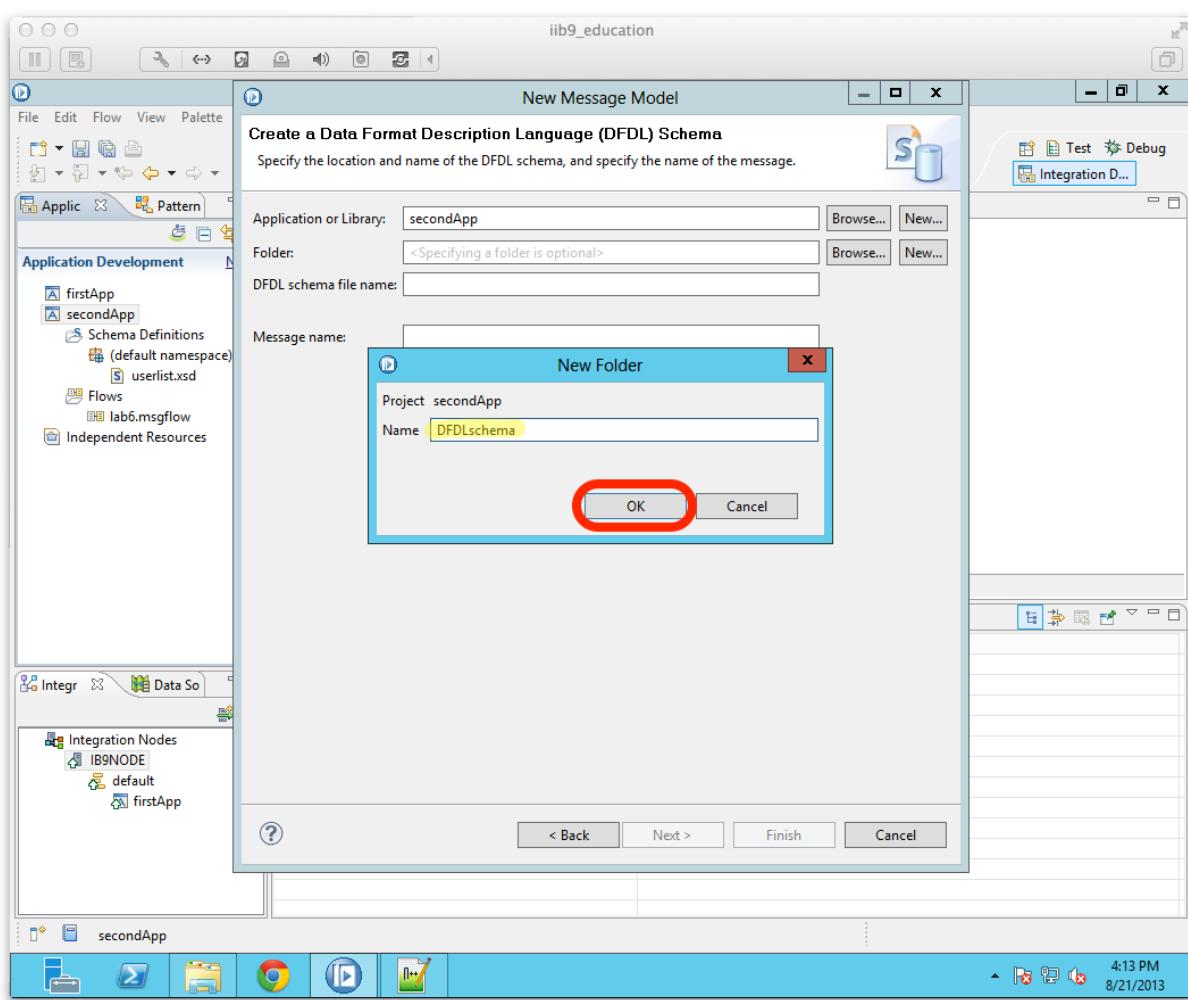


17. Выбираем пункт "Create DFDL schema file using this wizard to guide you"

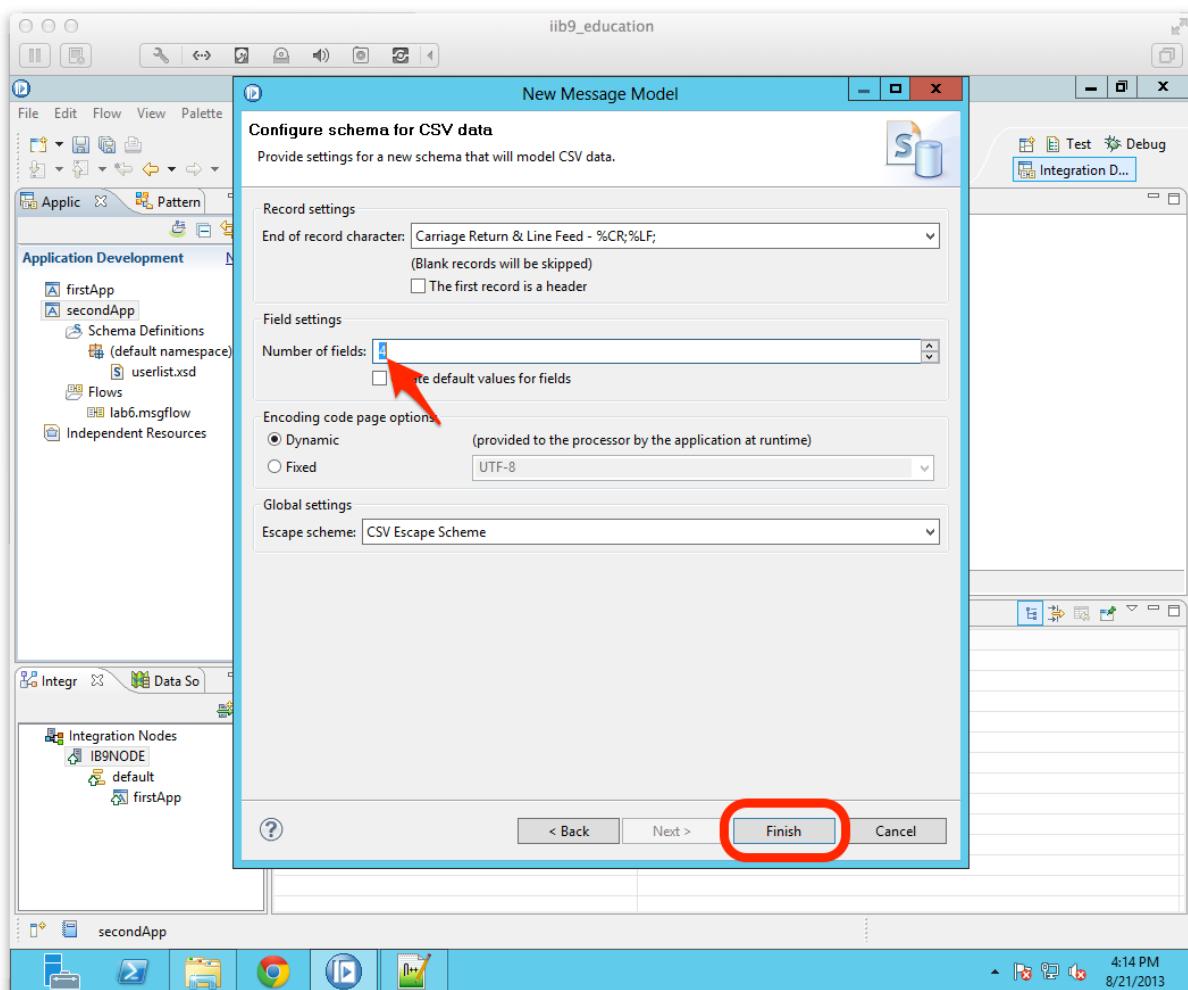
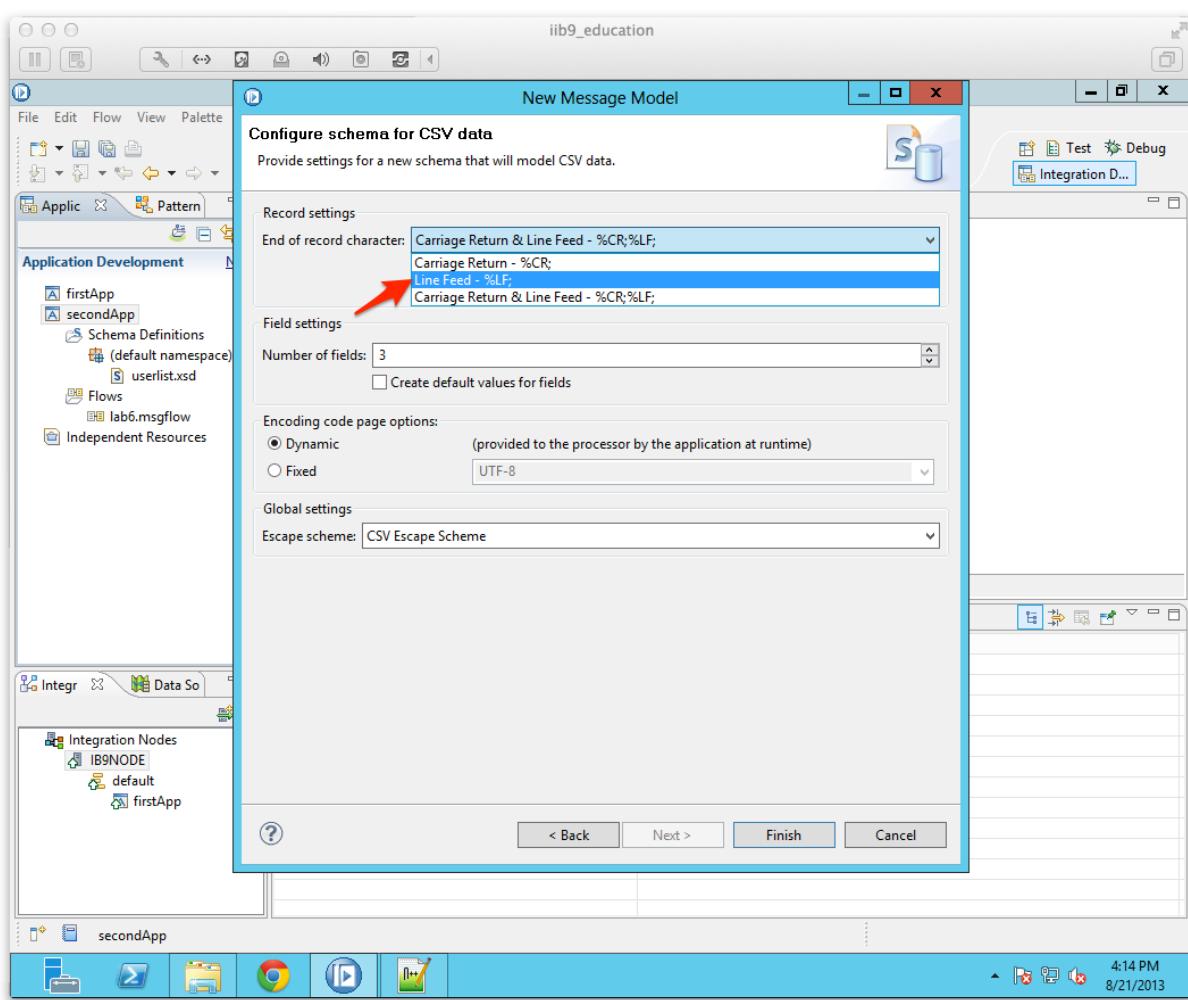


18. Создаем папку и даем название нашей DFDL схеме, как показано на скриншотах

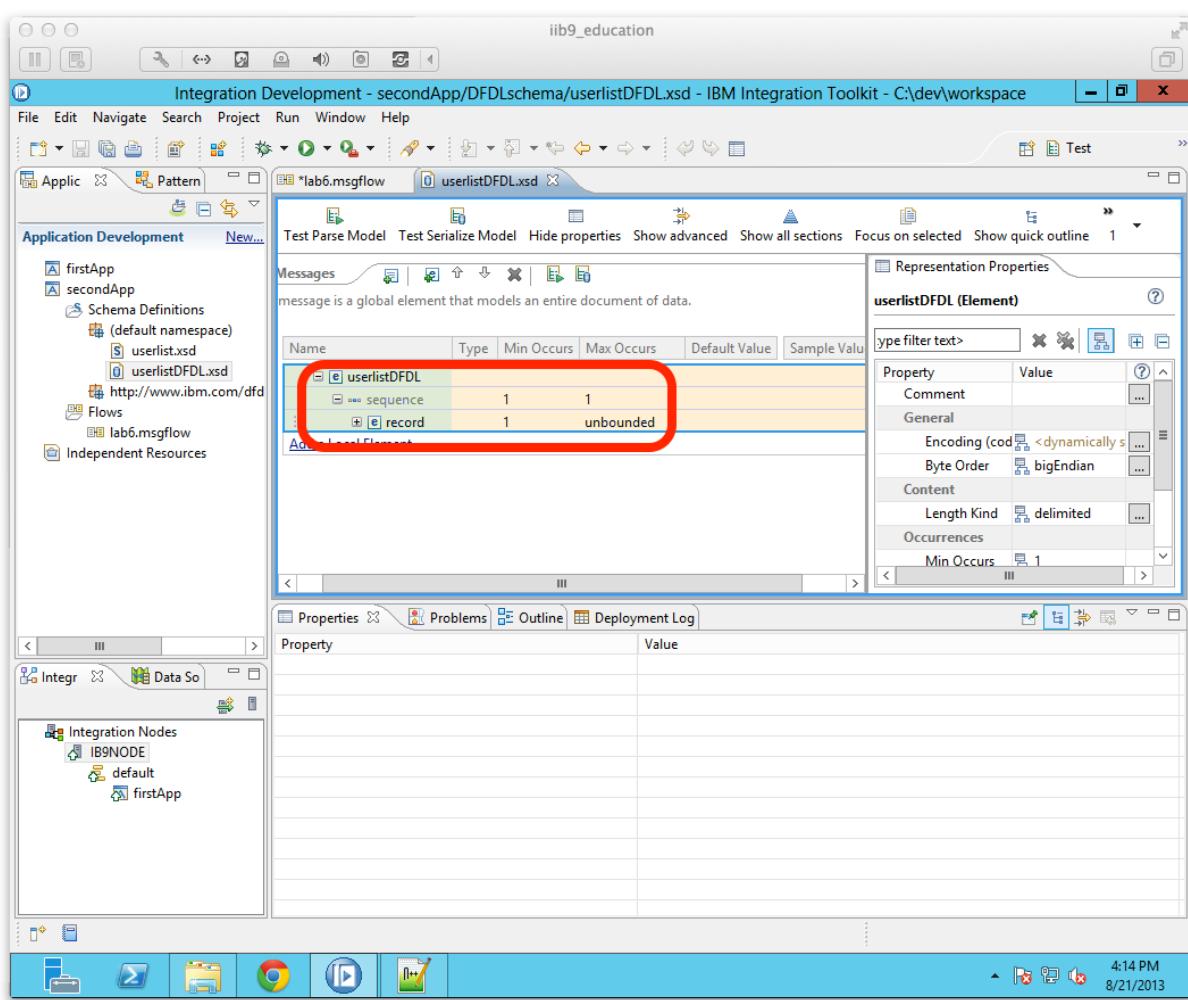




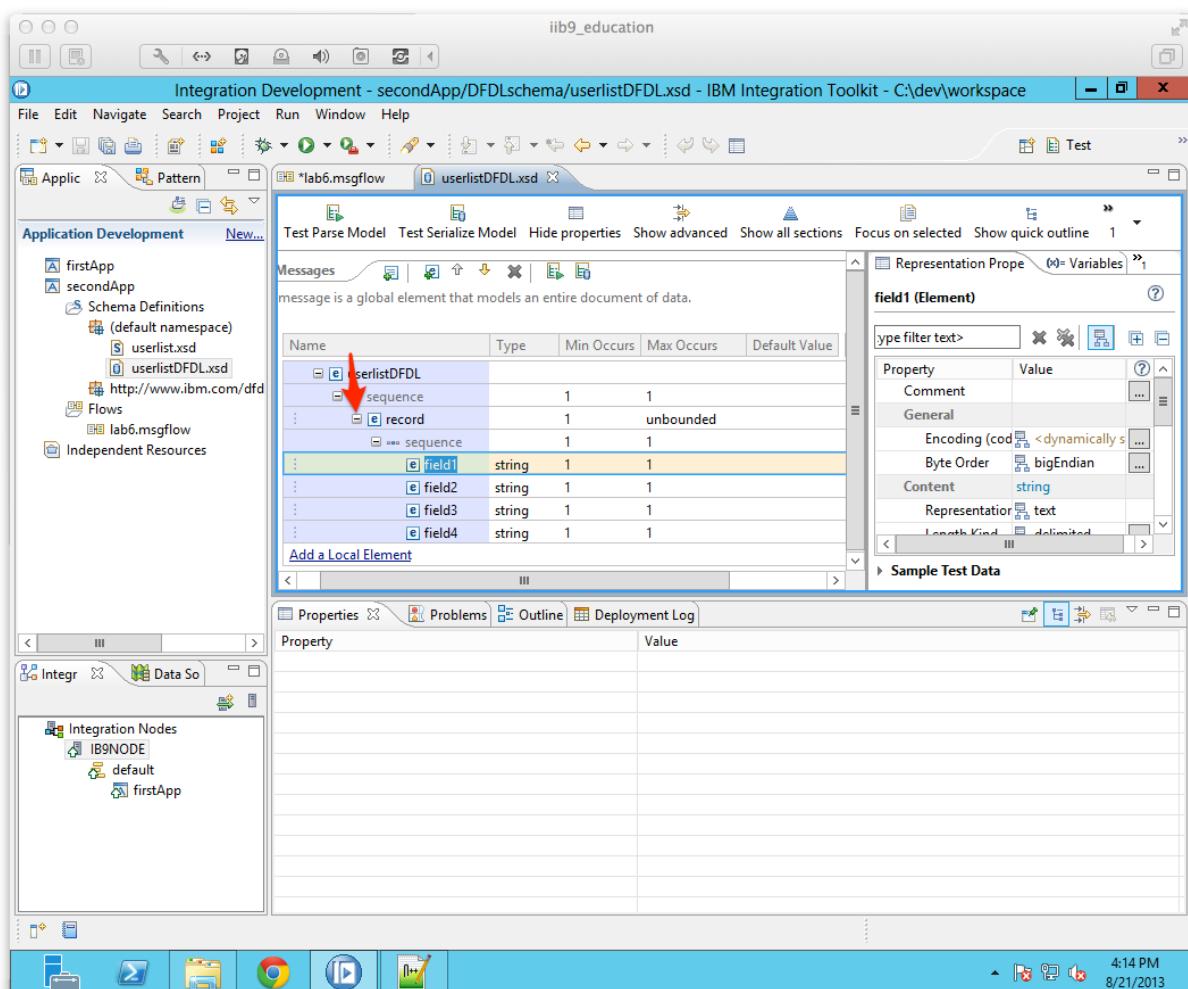
19. Выбираем разделитель записи (у нас каждая строка будет являться новой записью) и указываем число полей в нашей записи

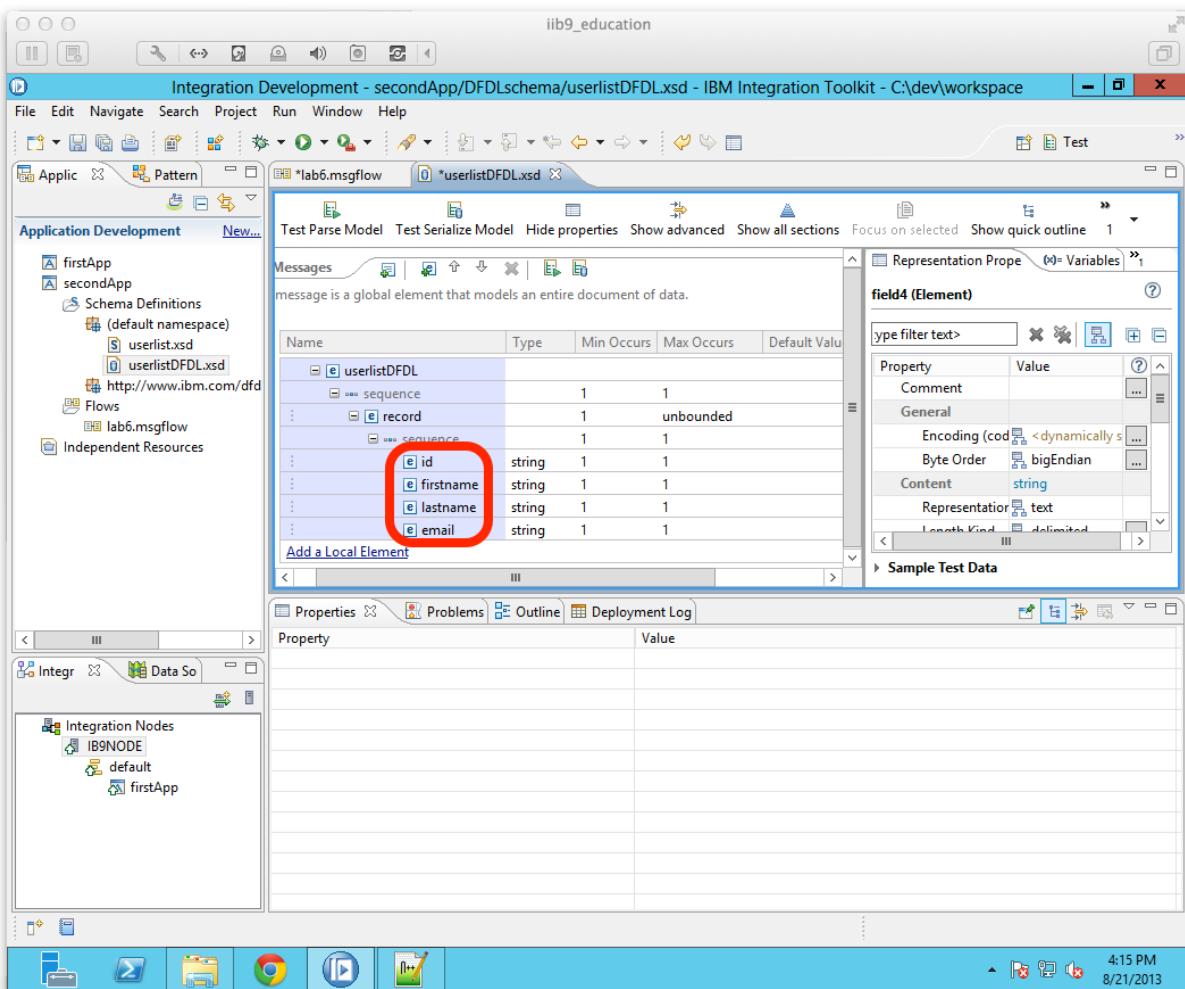


20. В созданной схеме разверните повторяющуюся запись record и убедитесь что внутри есть 4 элемента.



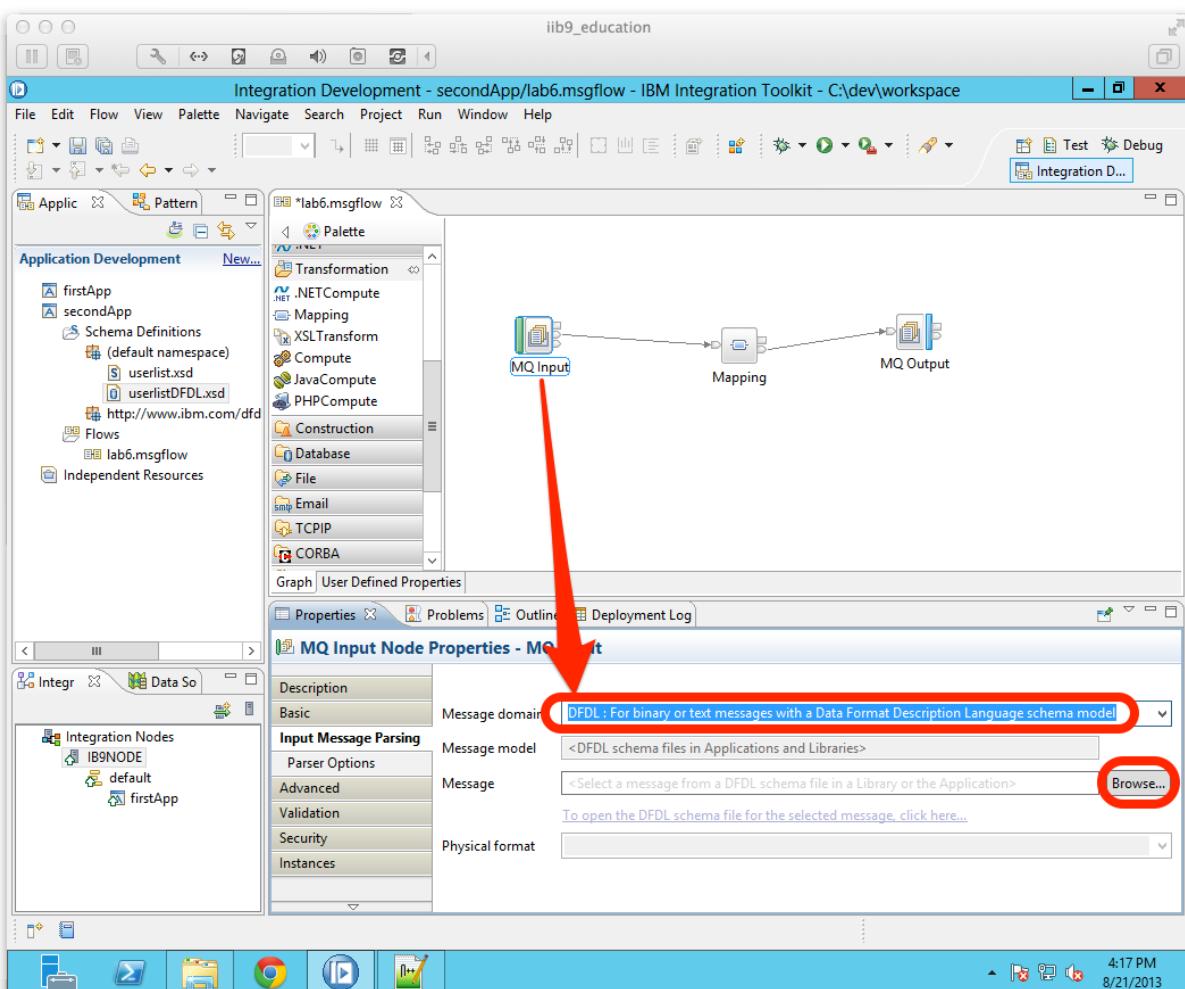
21. Переименуйте поля field1, field2, field3, field4 в id, firstname, lastname, email соответственно.

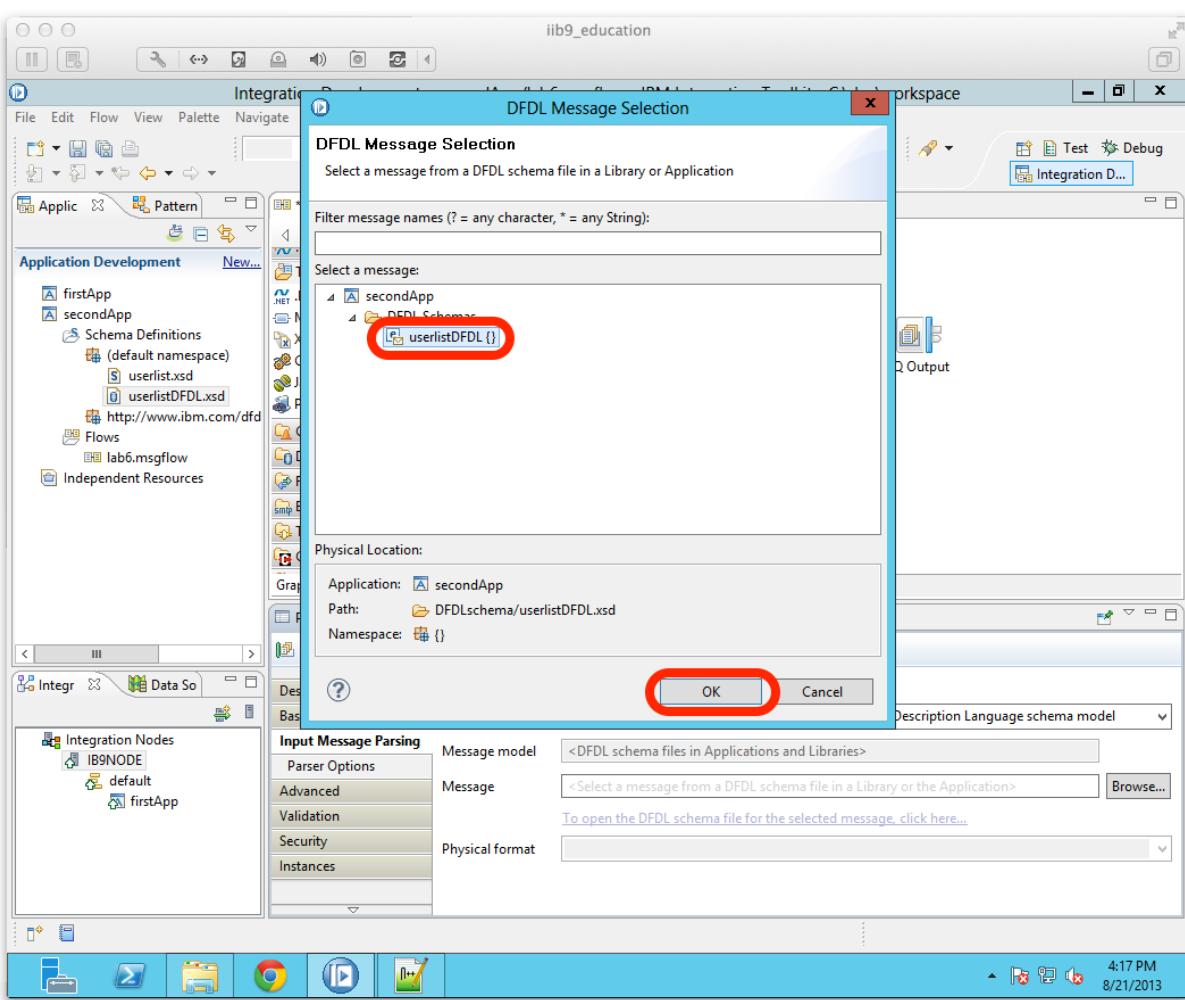




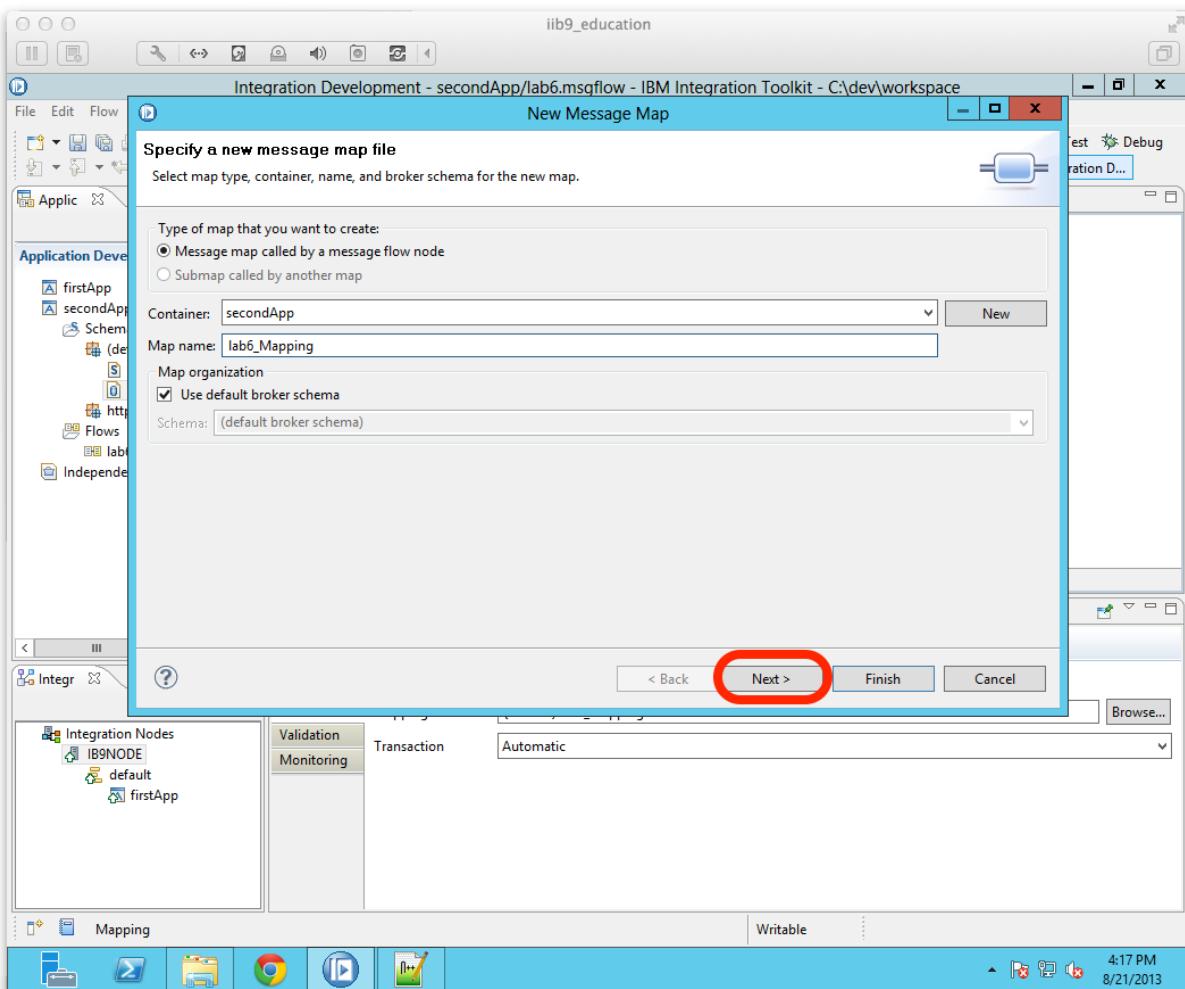
22. Зайдите на вкладку Input Message Parsing в параметрах ноды MQ Input и выберите DFDL в Message Domain

23. Нажмите кнопку Browse и выберите только что созданную нами схему DFDL

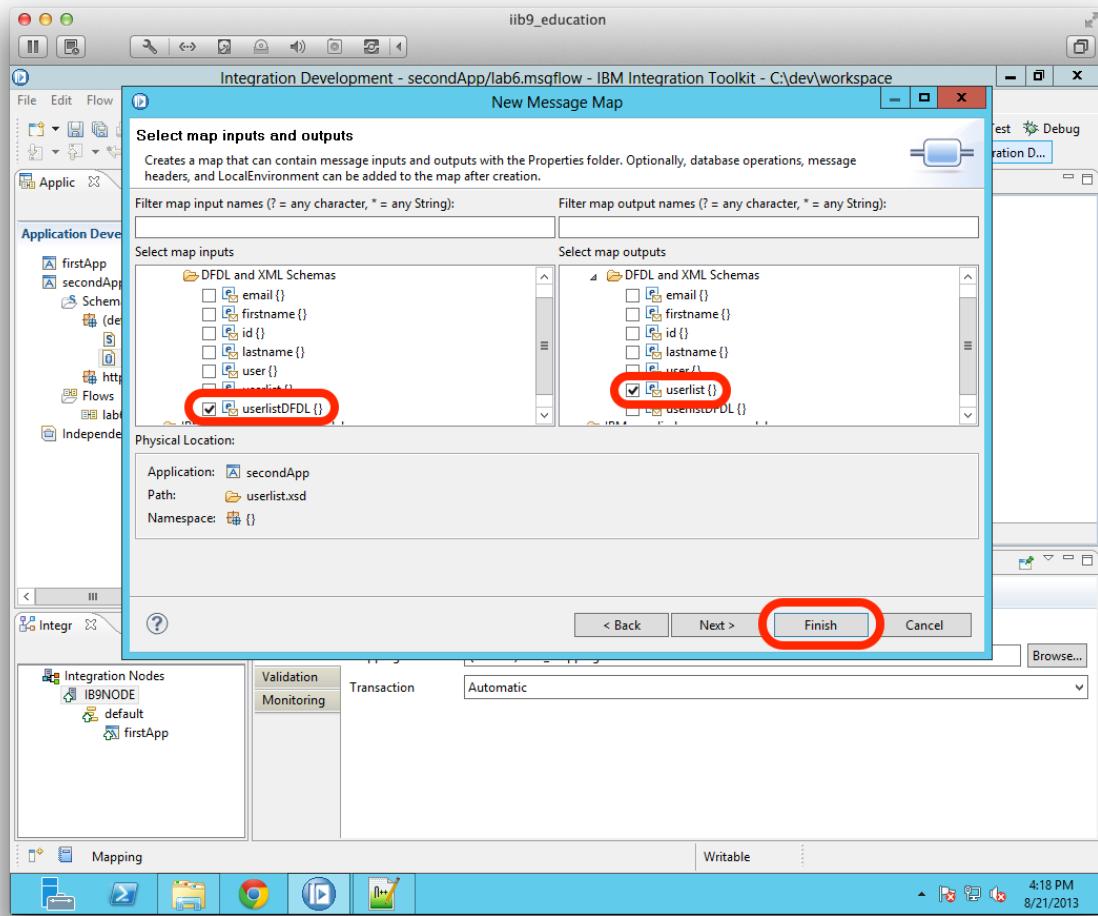




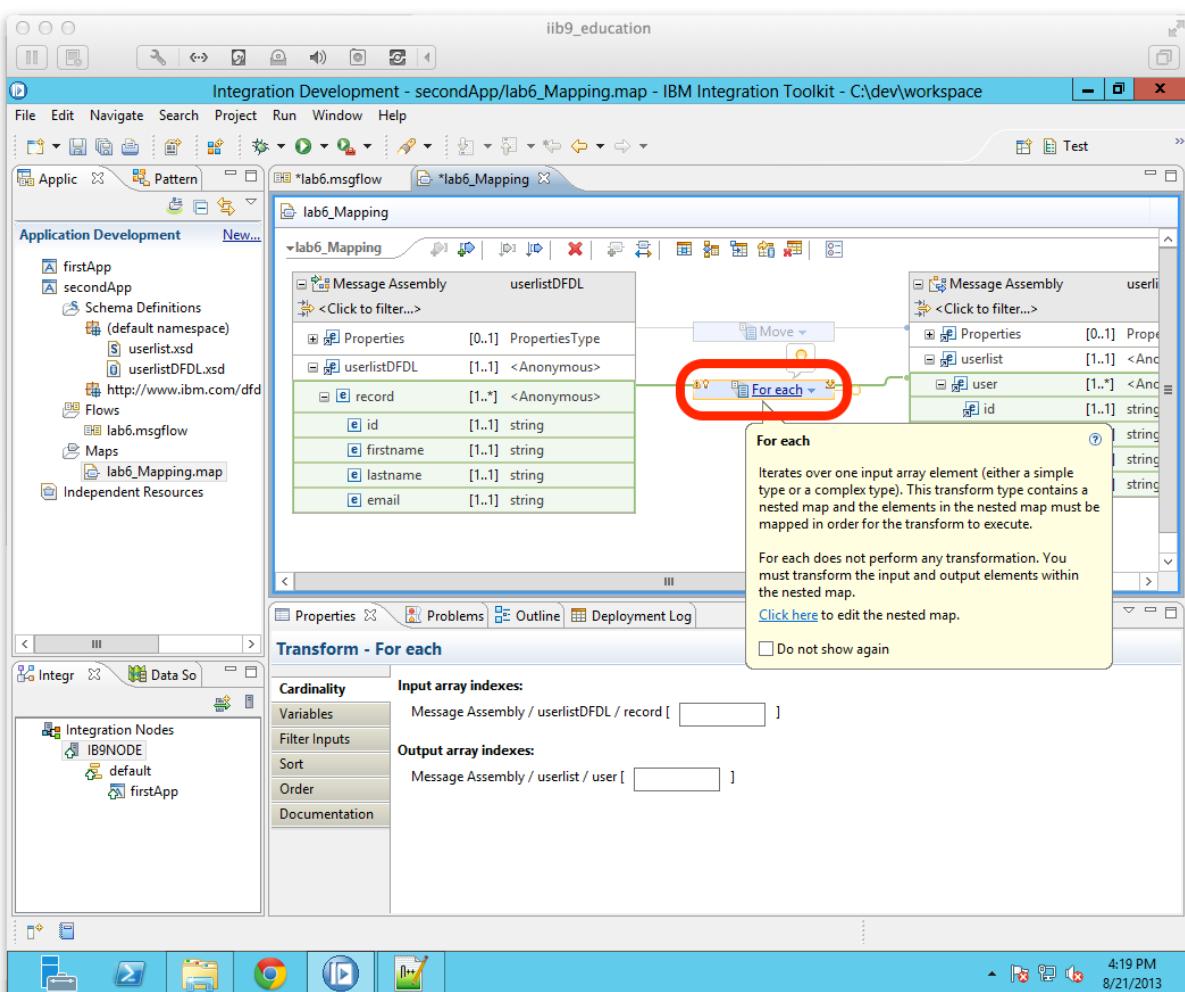
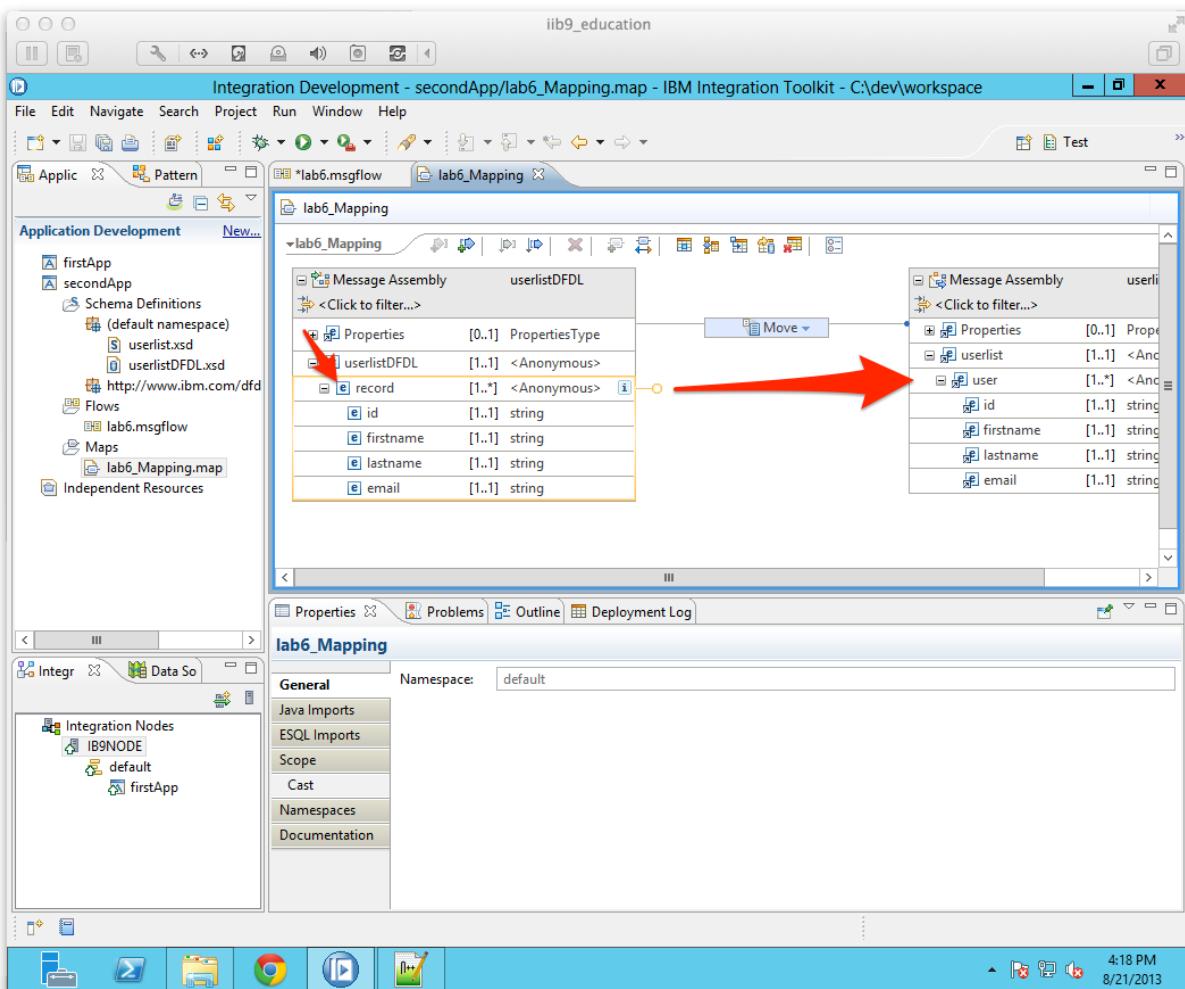
23. Дважды кликните левой кнопкой на ноде mapping для того чтобы запустить wizard создания карты преобразования



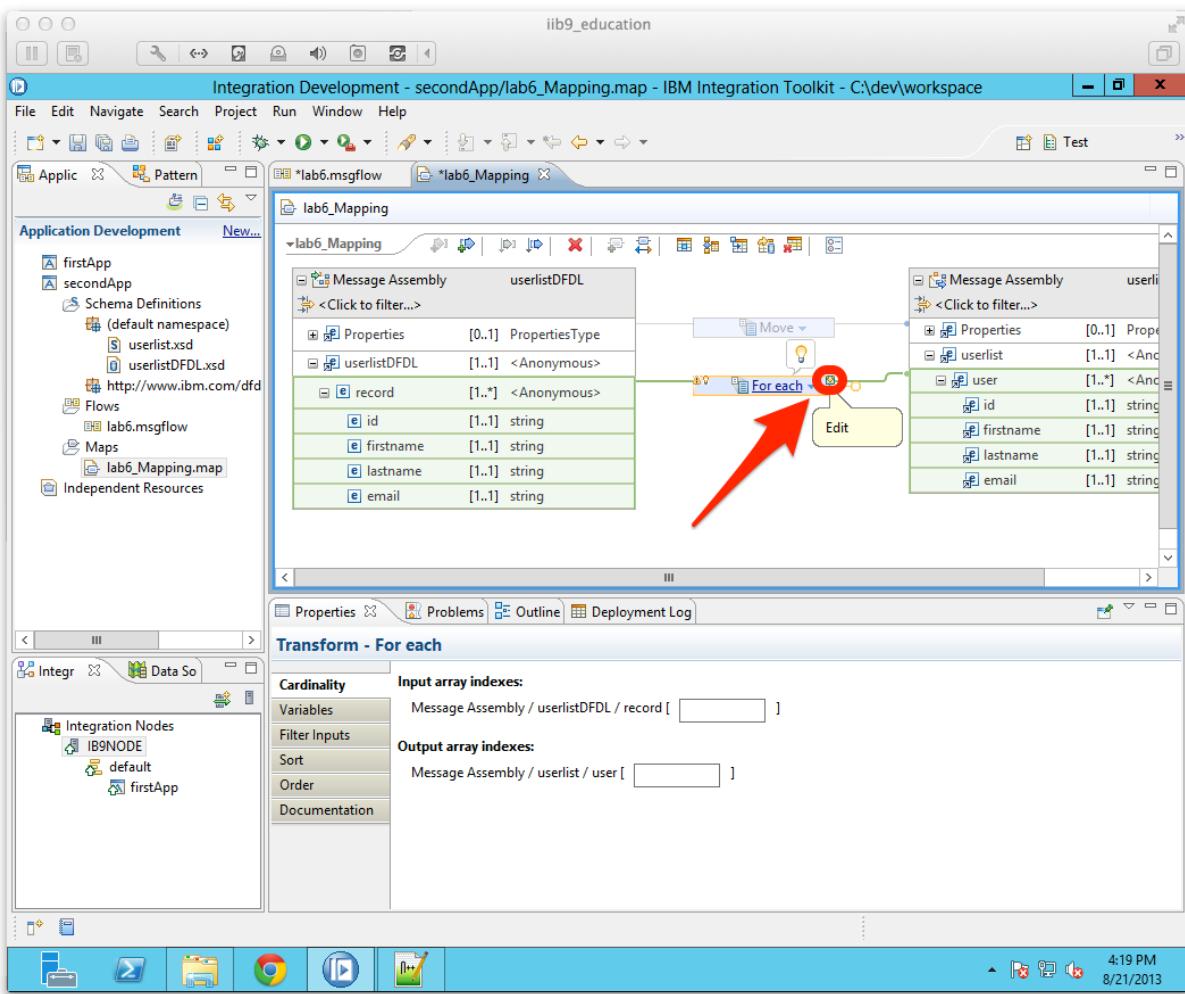
24. Выберите userListDFDL в левом окне и userList в правом как входящий и выходящий формат соответственно



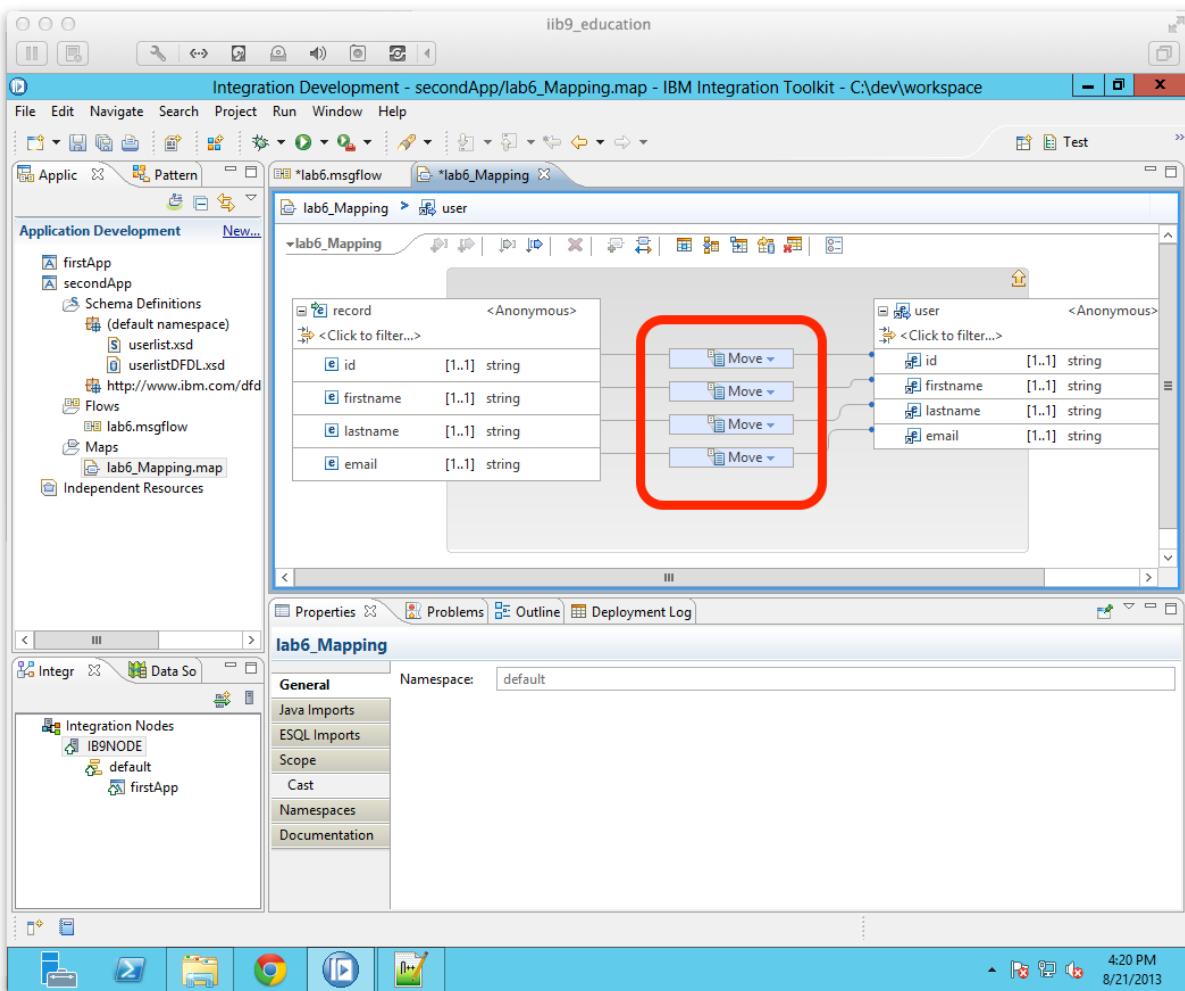
25. Перетягните всю повторяющуюся запись record в повторяющийся элемент user, создав между ними автоматически простейший цикл for each



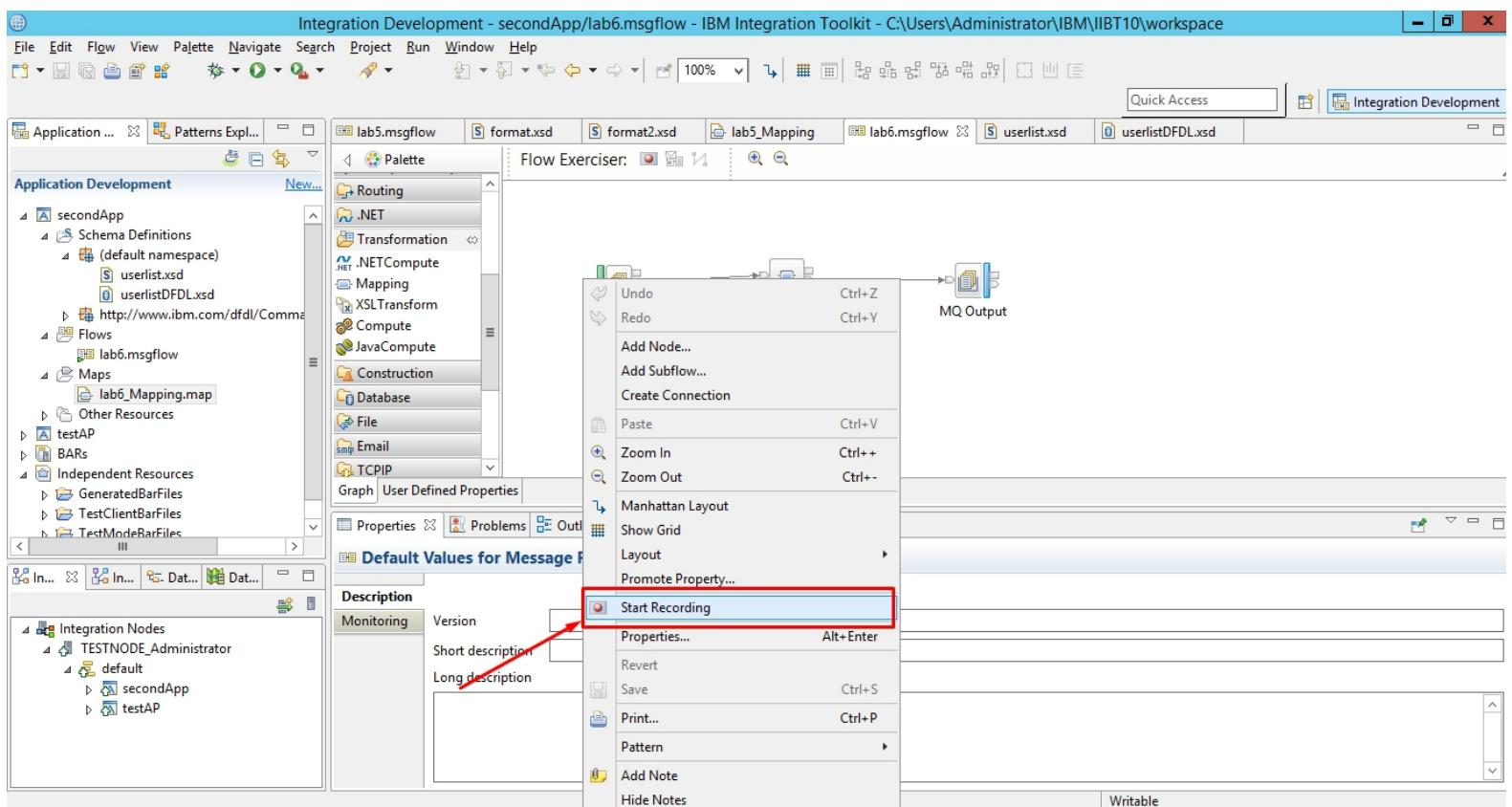
26. Зайдите внутрь цикла, нажав на пиктограмму edit, как показано на скриншоте



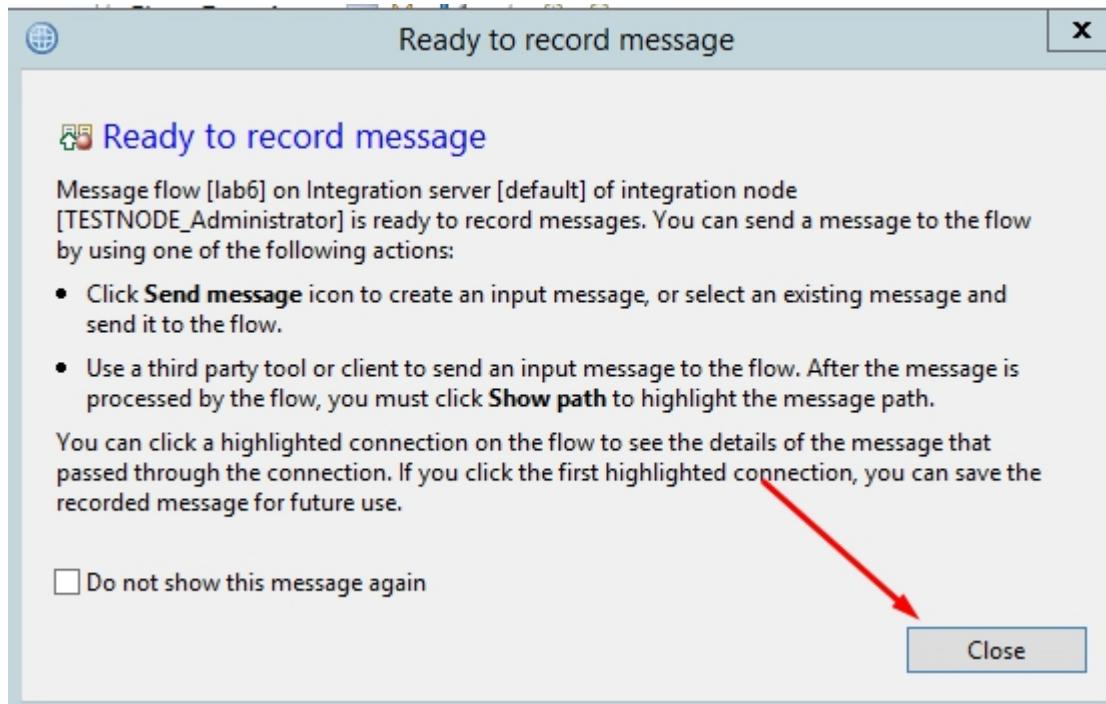
27. Смаппируйте элементы между собой простым перетягиванием, как показано на скриншоте



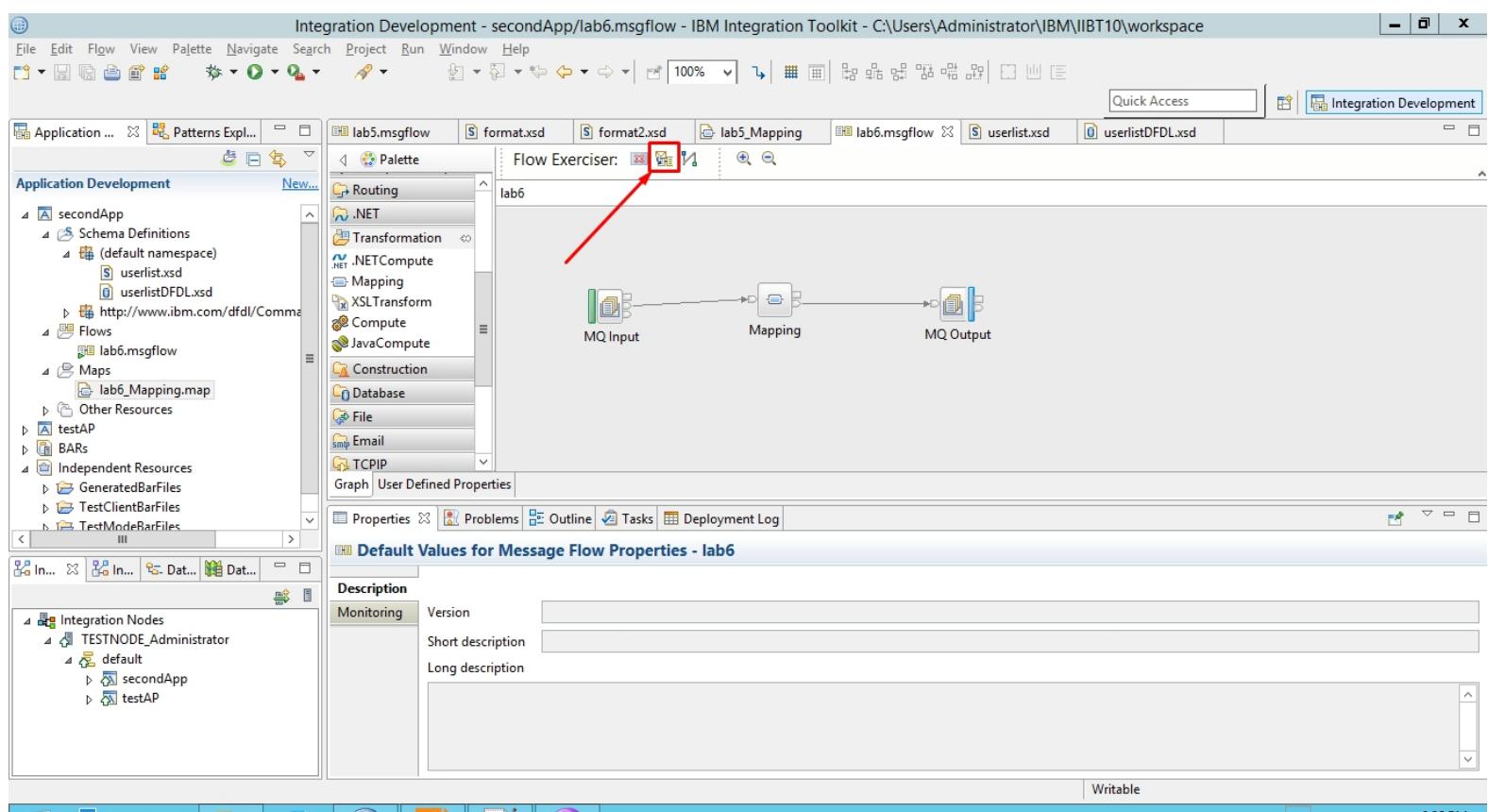
28. Сохраните и закройте mapping
29. Создаем 2 очереди в MQ Explorer. lab6_in и lab6_out соответственно.
30. Переходим в Integration Developer. Кликаем правой кнопкой на потоке и выбираем Start Recording



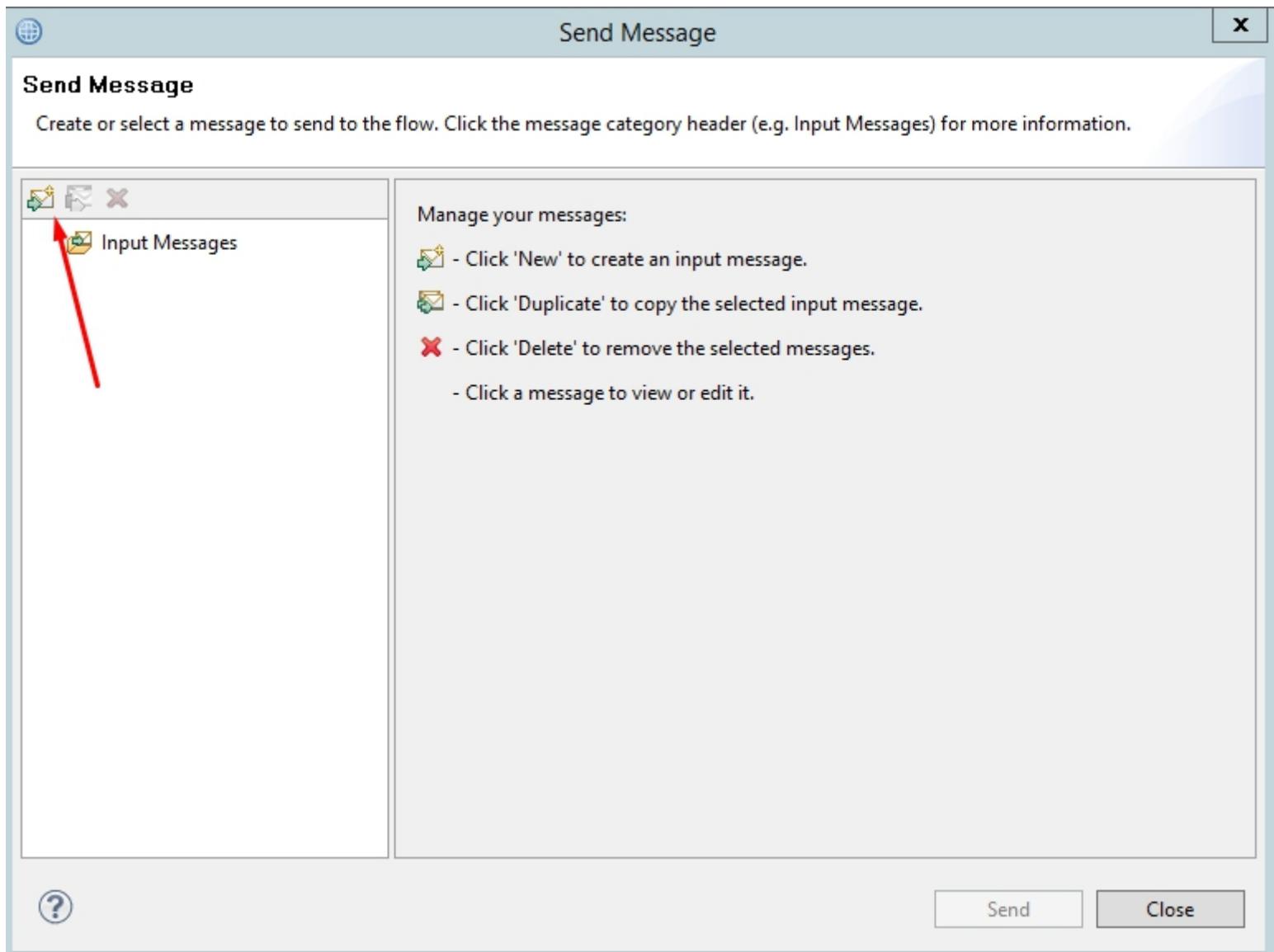
31. Закрываем появившееся окно.



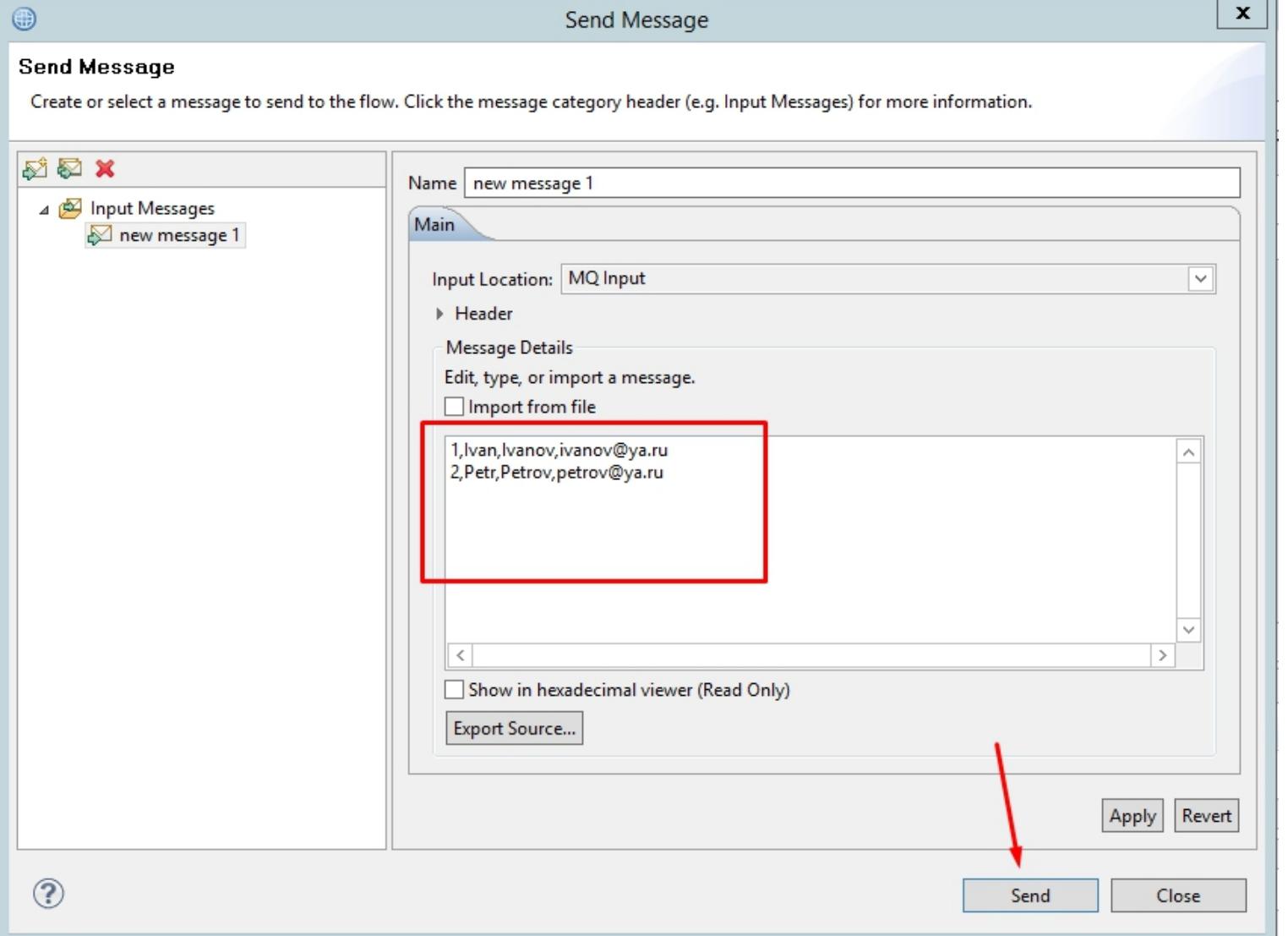
32. Нажмите кнопку Send Message как показано на скриншоте



33. Нажмите кнопку New message

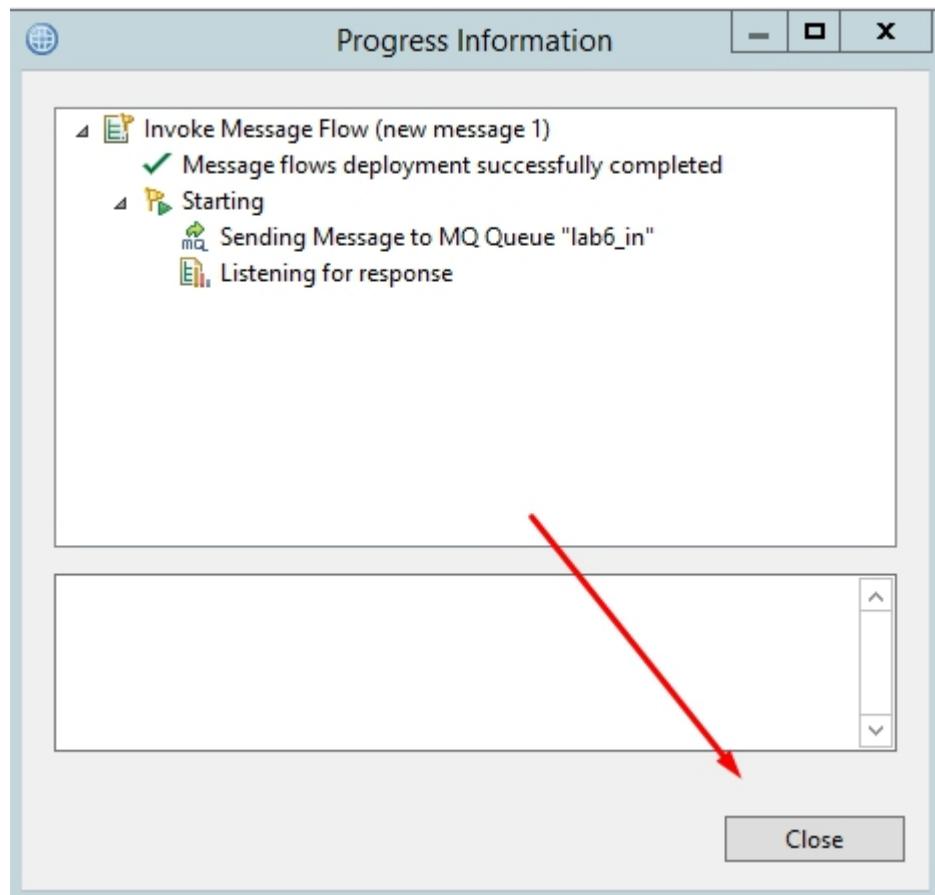


34. Отредактируйте содержимое блока "детали сообщения" и нажмите кнопку Send

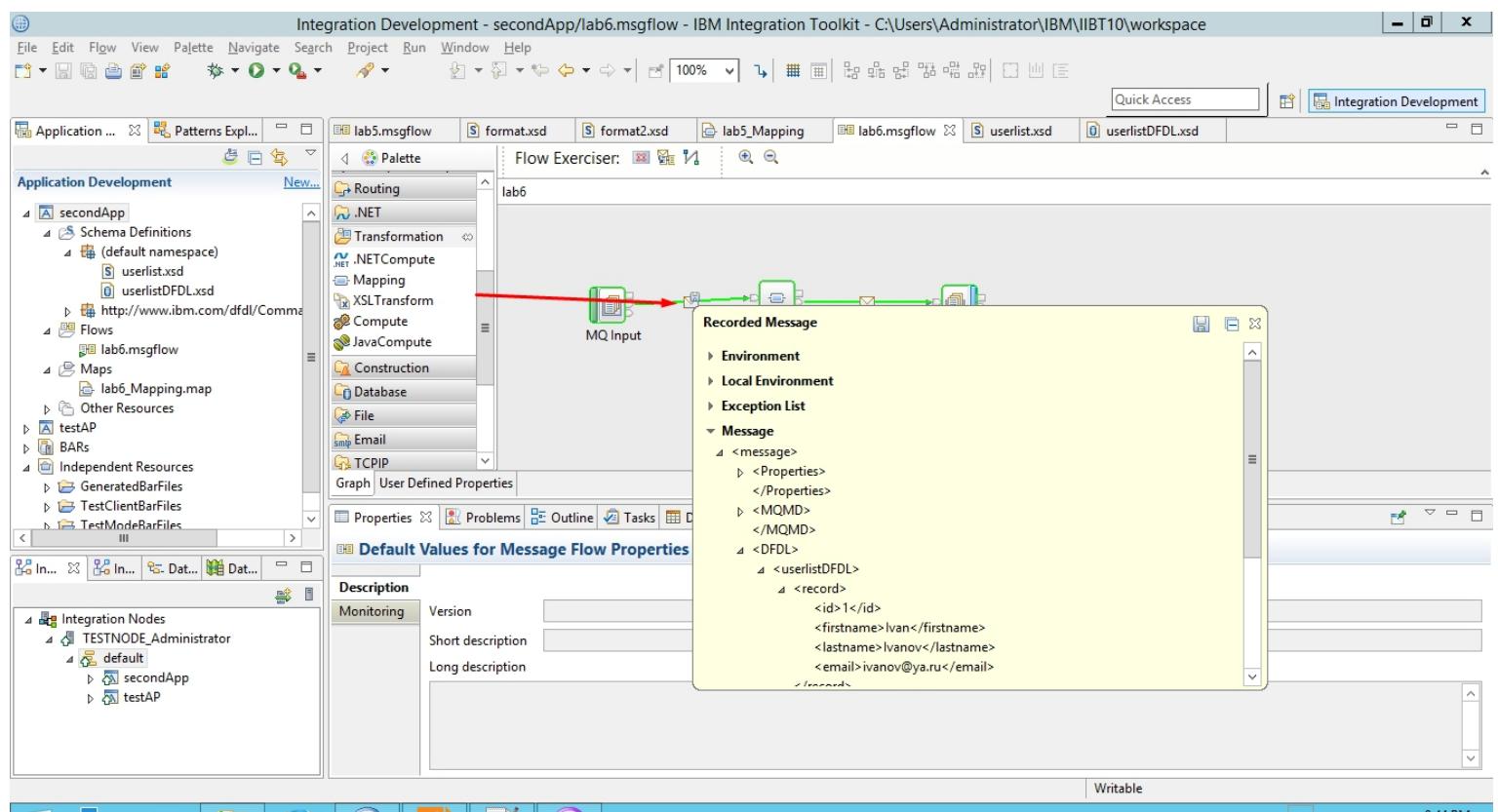


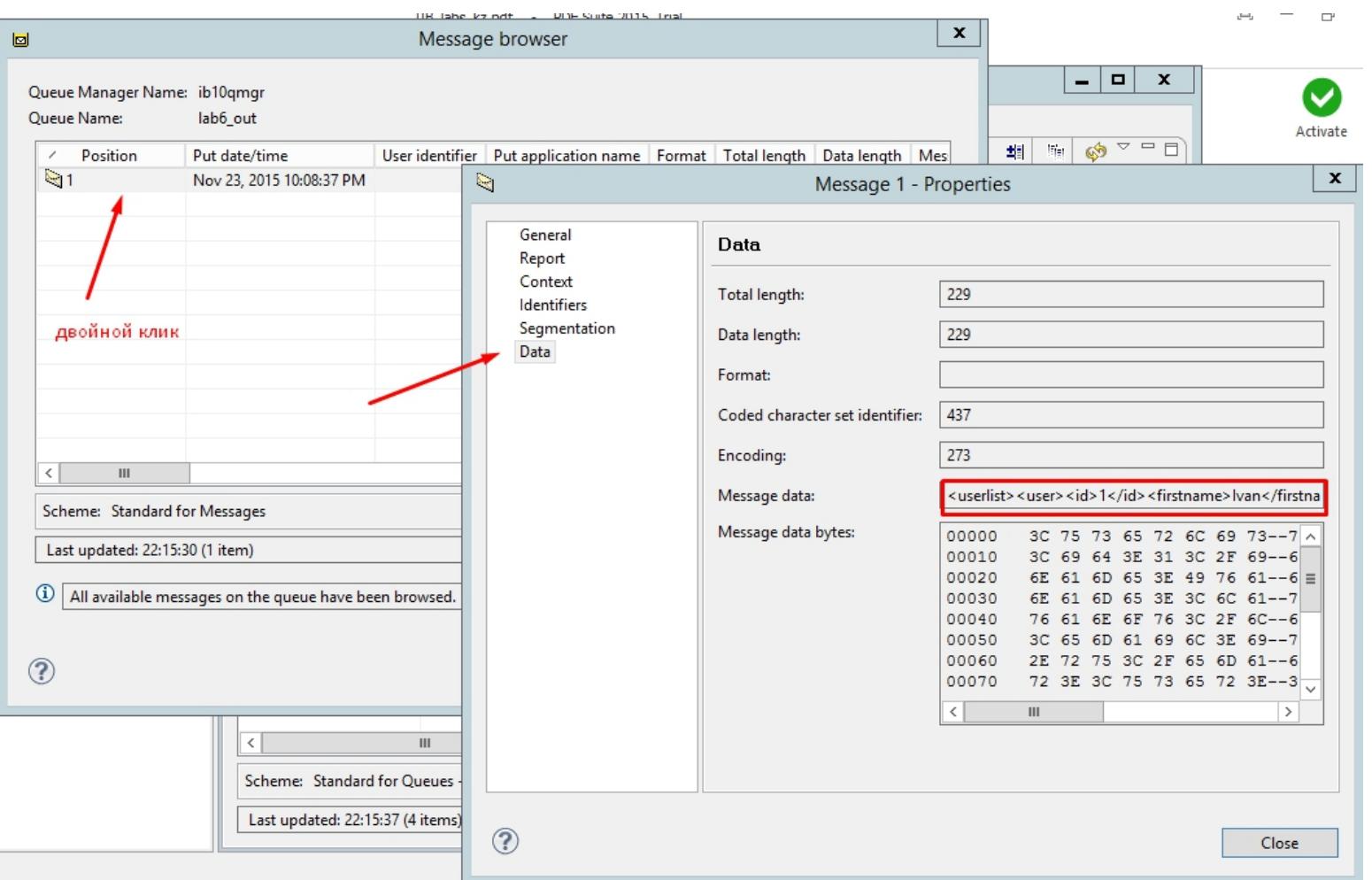
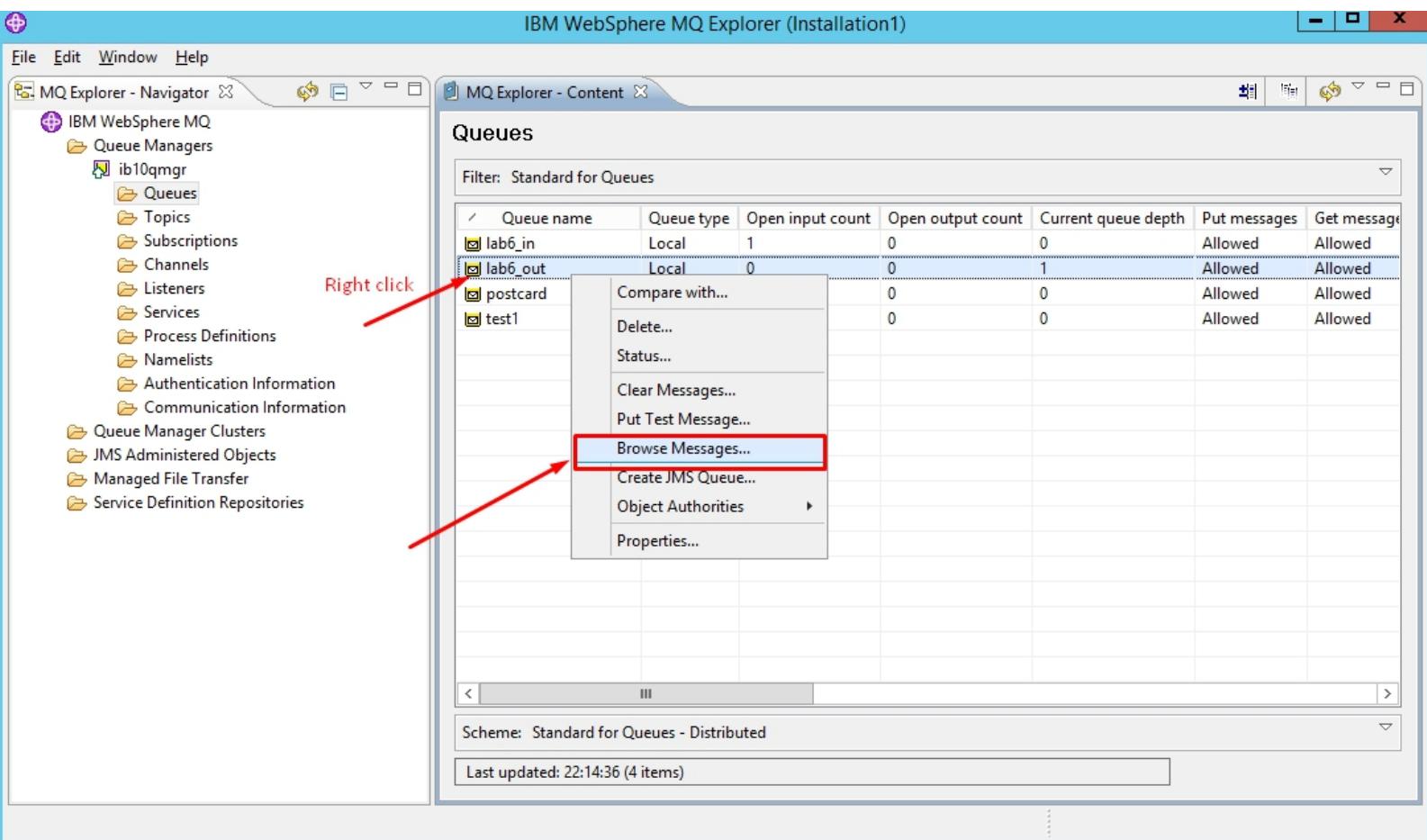
35. Передите в MQ Explorer и убедитесь что в очереди lab6_out добавилось сообщение

/	Queue name	Queue type	Open input count	Open output count	Current queue depth	Put messages	Get messages
<input checked="" type="checkbox"/>	lab6_in	Local	1	0	0	Allowed	Allowed
<input checked="" type="checkbox"/>	lab6_out	Local	0	1	1	Allowed	Allowed
<input checked="" type="checkbox"/>	postcard	Local	0	0	0	Allowed	Allowed
<input checked="" type="checkbox"/>	test1	Local	1	0	0	Allowed	Allowed



37.





Лабораторная работа №6 выполнена.