# **https://www.starzel.de/blog/four-options-to-try-plone-5-2-on-python-3/@@download/image/py3.png**

# Информационные ресурсы в финансовом мониторинге

# НИЯУ МИФИ, Кафедра финансового мониторинга.

# Лабораторный практикум.

# В.Ю. Радыгин, Г.К. Крючков

# Семестр 2. Лабораторная работа 1

Лабораторная работа 1 рассчитана на два занятия. На первом занятии работа выполняется. На втором занятии проводится защита выполненных лабораторных работ. Её целью является изучение основ работы с XML-файлами и XSL-преобразованиями.

Результатом работы является набор из xml, xslt и sql файлов.

## Вариант 1

1. Загрузите файл specialities.xml.
   1. Определите названия полей, входящих в сущности object XML-файла.
   2. \*Для каждого поля в соответствии с XML-файлом определите тип данных, максимальное число символов (определяется как максимальная длина, хранящихся в данном поле XML-файла значений и только для полей с текстовым типом данных). Кроме того, определите ограничения целостности по следующему принципу: если поля всегда заполнено в файле, то ставим NOT NULL; если поле принимает от 2 до 5 возможных значений, то устанавливаем CHECK проверку.
2. Подготовьте sql-скрипт, создающий таблицу для хранения данных о специальностях НИЯУ МИФИ, описанных в загруженном XML-файле.
3. Создайте последовательность для генерации новых значений поля id-таблицы (добавьте SQL-скрипт).
4. Напишите XSL-преобразование и подключите его в XML-файл таким образом, чтобы при открытии данного XML-файла в браузерах IE или Firefox мы получали страницу с SQL-кодом, заполняющим созданную таблицу данными из XML-файла. Причём для каждой сущности object должен создаваться отдельный INSERT запрос. Значение поля id должно браться не из XML-файла, а как следующий элемент последовательности.
5. Сохраните полученный SQL в тот же файл, в котором было описано создание таблицы и последовательности.

Пример к пункту 5:

Вместо:

<object>

<id type="integer">307</id>

<name>Технологии разделения изотопов и ядерное топливо</name>

<code>14.05.03</code>

<level>Специалитет</level>

<level-id type="integer">1</level-id>

<generation>ФГОС3+</generation>

<generation-id type="integer">1</generation-id>

<type>специальность</type>

<type-id type="integer">1</type-id>

</object>

надо получить:

INSERT INTO specialities VALUES(

specialities\_id\_seq.nextval,

'Технологии разделения изотопов и ядерное топливо',

'14.05.03',

'Специалитет ',

1,

'ФГОС3+',

1

'специальность',

1);

## Вариант 2

1. Загрузите файл plans.xml.
   1. Определите названия полей, входящих в сущности object XML-файла.
   2. Для каждого поля в соответствии с XML-файлом определите тип данных, максимальное число символов (определяется как максимальная длина, хранящихся в данном поле XML-файла значений и только для полей с текстовым типом данных). Кроме того, определите ограничения целостности по следующему принципу: если поля всегда заполнено в файле, то ставим NOT NULL; если поле принимает от 2 до 5 возможных значений, то устанавливаем CHECK проверку.
2. Подготовьте sql-скрипт, создающий таблицу для хранения данных об учебных планах НИЯУ МИФИ, описанных в загруженном XML-файле.
3. Создайте последовательность для генерации новых значений поля id-таблицы (добавьте SQL-скрипт).
4. Напишите XSL-преобразование и подключите его в XML-файл таким образом, чтобы при открытии данного XML-файла в браузерах IE или Firefox мы получали страницу с SQL-кодом, заполняющим созданную таблицу данными из XML-файла. Причём для каждой сущности object должен создаваться отдельный INSERT запрос. Повторяющиеся сущности должны быть заменены на одну единую сущность (повторяющимися будем считать те сущности, у которых совпадают значения всех полей, кроме id). Значение поля id должно браться не из XML-файла, а как следующий элемент последовательности.
5. Сохраните полученный SQL в тот же файл, в котором было описано создание таблицы и последовательности.

Пример к пункту 5:

Вместо:

<object>

<id type="integer">2963</id>

<speciality-id type="integer">308</speciality-id>

<profile>Ядерные физика и космофизика</profile>

<profile-code nil="true"/>

<study-form>очная</study-form>

</object>

надо получить:

INSERT INTO plans VALUES(

plans\_id\_seq.nextval,

308,

'Ядерные физика и космофизика',

null,

'очная');

## Вариант 3

1. Загрузите файл a\_groups.xml.
   1. Определите названия полей, входящих в сущности another-students-db-a-group XML-файла.
   2. Для каждого поля в соответствии с XML-файлом определите тип данных, максимальное число символов (определяется как максимальная длина, хранящихся в данном поле XML-файла значений и только для полей с текстовым типом данных). Кроме того, определите ограничения целостности по следующему принципу: если поля всегда заполнено в файле, то ставим NOT NULL; если поле принимает от 2 до 5 возможных значений, то устанавливаем CHECK проверку.
2. Подготовьте sql-скрипт, создающий таблицу для хранения данных об учебных группах НИЯУ МИФИ, описанных в загруженном XML-файле.
3. Создайте последовательность для генерации новых значений поля id-таблицы (добавьте SQL-скрипт).
4. Напишите XSL-преобразование и подключите его в XML-файл таким образом, чтобы при открытии данного XML-файла в браузерах IE или Firefox мы получали страницу с SQL-кодом, заполняющим созданную таблицу данными из XML-файла. Причём для каждой сущности another-students-db-a-group должен создаваться отдельный INSERT запрос. Повторяющиеся сущности должны быть заменены на одну единую сущность (повторяющимися будем считать те сущности, у которых совпадают значения всех полей, кроме id). Значение поля id должно браться не из XML-файла, а как следующий элемент последовательности. Для полей created\_at и updated\_at оставьте только дату.
5. Сохраните полученный SQL в тот же файл, в котором было описано создание таблицы и последовательности.

Пример к пункту 5:

Вместо:

<another-students-db-a-group>

<id type="integer">22675</id>

<name>Ф03-05</name>

<old-name nil="true"/>

<term-number type="integer">3</term-number>

<study-year>2013/2014</study-year>

<created-at type="dateTime">2018-05-03T04:18:26+03:00</created-at>

<updated-at type="dateTime">2018-05-03T04:18:26+03:00</updated-at>

</another-students-db-a-group>

надо получить:

INSERT INTO groups VALUES(

groups\_id\_seq.nextval,

' Ф03-05',

null,

3,

'2013/2014',

'2018-05-03',

'2018-05-03');

## Вариант 4

1. Загрузите файл specialities.xml.
   1. Определите названия полей, входящих в сущности object XML-файла.
   2. Для каждого поля в соответствии с XML-файлом определите тип данных, максимальное число символов (определяется как максимальная длина, хранящихся в данном поле XML-файла значений и только для полей с текстовым типом данных). Кроме того, определите ограничения целостности по следующему принципу: если поля всегда заполнено в файле, то ставим NOT NULL; если поле принимает от 2 до 5 возможных значений, то устанавливаем CHECK проверку.
2. Подготовьте sql-скрипт, создающий таблицу для хранения данных о специальностях НИЯУ МИФИ, описанных в загруженном XML-файле.
3. Напишите XSL-преобразование и подключите его в XML-файл таким образом, чтобы при открытии данного XML-файла в браузерах IE или Firefox мы получали страницу с SQL-кодом, заполняющим созданную таблицу данными из XML-файла. Причём для всех сущностей object должен создаваться один общий INSERT ALL запрос. Значение поля id должно также браться из XML-файла, но увеличиваться на 10000.
4. Сохраните полученный SQL в тот же файл, в котором было описано создание таблицы и последовательности.

Пример к пункту 5:

Вместо:

<object>

<id type="integer">307</id>

<name>Технологии разделения изотопов и ядерное топливо</name>

<code>14.05.03</code>

<level>Специалитет</level>

<level-id type="integer">1</level-id>

<generation>ФГОС3+</generation>

<generation-id type="integer">1</generation-id>

<type>специальность</type>

<type-id type="integer">1</type-id>

</object>

надо получить:

INSERT ALL INTO specialities VALUES(

10307,

'Технологии разделения изотопов и ядерное топливо',

'14.05.03',

'Специалитет ',

1,

'ФГОС3+',

1

'специальность',

1) SELECT 1 FROM DUAL;

## Вариант 5

1. Загрузите файл plans.xml.
   1. Определите названия полей, входящих в сущности object XML-файла. Для каждого поля в соответствии с XML-файлом определите тип данных, максимальное число символов (определяется как максимальная длина, хранящихся в данном поле XML-файла значений и только для полей с текстовым типом данных).
   2. Кроме того, определите ограничения целостности по следующему принципу: если поля всегда заполнено в файле, то ставим NOT NULL; если поле принимает от 2 до 5 возможных значений, то устанавливаем CHECK проверку.
2. Подготовьте sql-скрипт, создающий таблицу для хранения данных об учебных планах НИЯУ МИФИ, описанных в загруженном XML-файле.
3. Напишите XSL-преобразование и подключите его в XML-файл таким образом, чтобы при открытии данного XML-файла в браузерах IE или Firefox мы получали страницу с SQL-кодом, заполняющим созданную таблицу данными из XML-файла. Причём для всех сущностей object должен создаваться один общий INSERT ALL запрос. Повторяющиеся сущности должны быть заменены на одну единую сущность (повторяющимися будем считать те сущности, у которых совпадают значения всех полей, кроме id). Значение поля id должно также браться из XML-файла, но увеличиваться на 10000.
4. Сохраните полученный SQL в тот же файл, в котором было описано создание таблицы и последовательности.

Пример к пункту 5:

Вместо:

<object>

<id type="integer">2963</id>

<speciality-id type="integer">308</speciality-id>

<profile>Ядерные физика и космофизика</profile>

<profile-code nil="true"/>

<study-form>очная</study-form>

</object>

надо получить:

INSERTALL INTO plans VALUES(

12963,

308,

'Ядерные физика и космофизика',

null,

'очная') SELECT 1 FROM DUAL;

## Вариант 6

1. Загрузите файл a\_groups.xml.
   1. Определите названия полей, входящих в сущности another-students-db-a-group XML-файла.
   2. Для каждого поля в соответствии с XML-файлом определите тип данных, максимальное число символов (определяется как максимальная длина, хранящихся в данном поле XML-файла значений и только для полей с текстовым типом данных). Кроме того, определите ограничения целостности по следующему принципу: если поля всегда заполнено в файле, то ставим NOT NULL; если поле принимает от 2 до 5 возможных значений, то устанавливаем CHECK проверку.
2. Подготовьте sql-скрипт, создающий таблицу для хранения данных об учебных группах НИЯУ МИФИ, описанных в загруженном XML-файле.
3. Напишите XSL-преобразование и подключите его в XML-файл таким образом, чтобы при открытии данного XML-файла в браузерах IE или Firefox мы получали страницу с SQL-кодом, заполняющим созданную таблицу данными из XML-файла. Причём для всех сущностей another-students-db-a-group должен создаваться один общий INSERT ALL запрос. Повторяющиеся сущности должны быть заменены на одну единую сущность (повторяющимися будем считать те сущности, у которых совпадают значения всех полей, кроме id). Значение поля id должно также браться из XML-файла, но увеличиваться на 10000. Для полей created\_at и updated\_at оставьте только дату.
4. Сохраните полученный SQL в тот же файл, в котором было описано создание таблицы и последовательности.

Пример к пункту 5:

Вместо:

<another-students-db-a-group>

<id type="integer">22675</id>

<name>Ф03-05</name>

<old-name nil="true"/>

<term-number type="integer">3</term-number>

<study-year>2013/2014</study-year>

<created-at type="dateTime">2018-05-03T04:18:26+03:00</created-at>

<updated-at type="dateTime">2018-05-03T04:18:26+03:00</updated-at>

</another-students-db-a-group>

надо получить:

INSERT ALL INTO groups VALUES(

32675,

' Ф03-05',

null,

3,

'2013/2014',

'2018-05-03',

'2018-05-03') SELECT 1 FROM DUAL;