Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Ульяновский государственный технический университет»

Факультет информационных систем и технологий

Кафедра: «Вычислительная техника»

«Программное обеспечение АС»

Отчет по выполнению лабораторной работы №3

«Разработка программы отображения «XML-схема - схема БД»»

Отчет составил

Магистр группы ИВТАСмд-11

Кондратьев П.С.

Отчет принял:

Проф. каф. ВТ, д.т.н

Токмаков Г. П.

г. Ульяновск, 2021

**ВАРИАНТ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ**

Вариант 5. Разработка компонентов ПО АС, используемых для обработки данных документа «Приказ о мерах по обеспечению исполнения Федерального закона» (скриншот документа приведен на Рис. 1).**Цель**

На основе выполненной 1-2 л/р по дисциплине ПОАС необходимо создать диаграмму отображения XML – документа на БД. Разработка отображения XML-документа на БД.

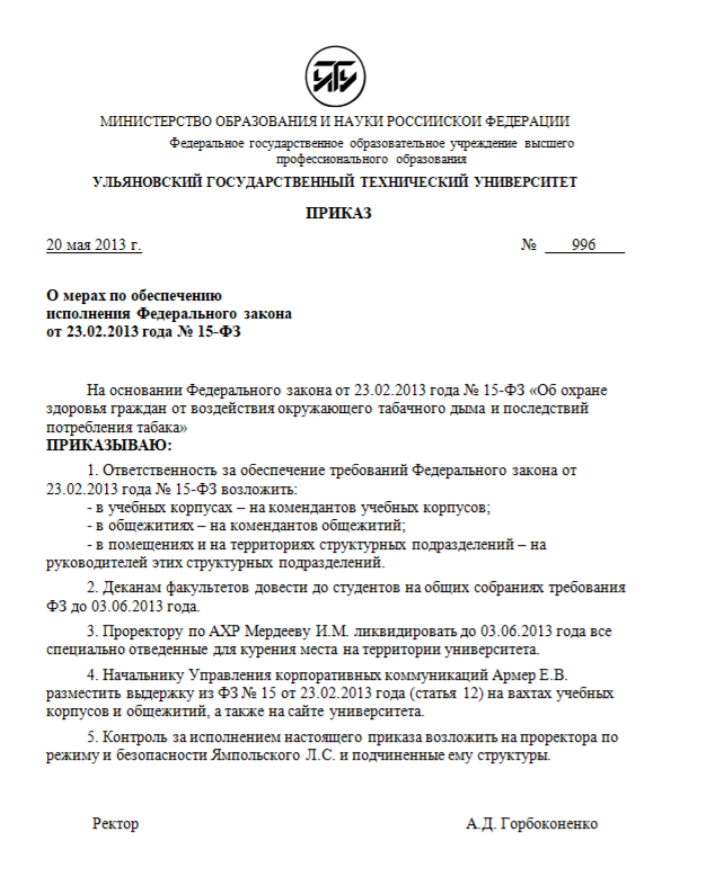


Рис. 1. «Приказ о мерах по обеспечению исполнения Федерального закона»

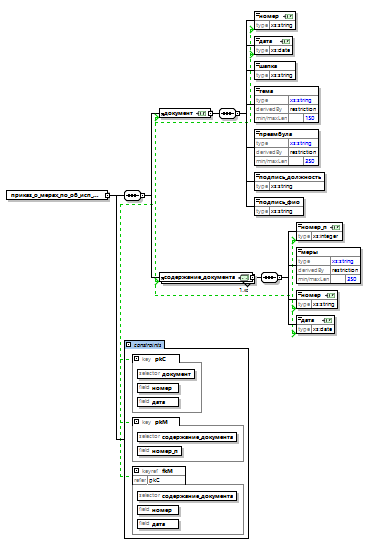


Рис. 2. XML-схема документа Документ «Приказ о мерах по обеспечению

исполнения Федерального закона»

**Ход работы:**

Суть формализации процедур отображения XML-схем на схемы БД и обратно заключается в том, что редактор MapForce обеспечивает их представление в виде древовидных структур и соединение их элементов.

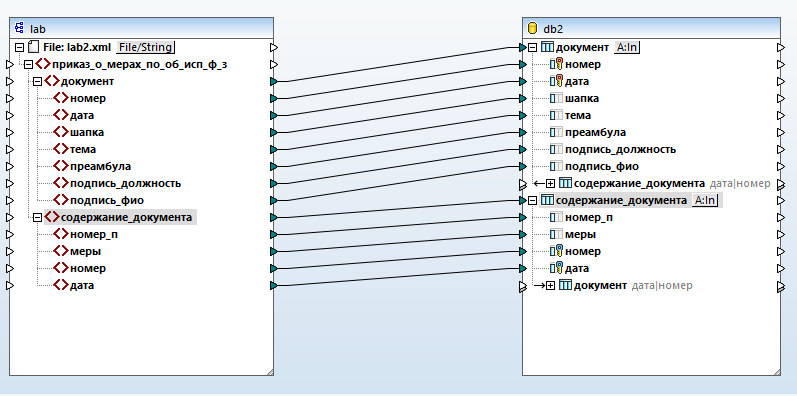


Рис. 3. Диаграмма отображения XML-документа на БД

Затем по данным входного XML-документа и его XML-схемы, а также данным о структуре фрагмента схемы БД, генерируются SQL-скрипты для записи данных, содержащихся в XML-документе, в БД.

Листинг 1. Скрипт отображения XML-документа на схему БД

|  |
| --- |
| /\*  The following SQL statements are only for preview and may not be executed in another SQL query tool!  To execute these statements use function "Run SQL-script" from menu "Output".  Connect to database using the following connection-string:  Data Source=C:\Users\Pavel\Desktop\lab\db2.mdb;Password=•••••;Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.16.0  \*/  INSERT INTO [документ] ([номер], [дата], [шапка], [тема], [преамбула], [подпись\_должность], [подпись\_фио]) VALUES ('966', 2013-05-29T00:00:00, 'МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»', 'О мерах по обеспечению исполнения Федерального закона от 23.02.2013 года № 15-Ф3', 'На основании Федерального закона от 23.02.2013 года № 15-Ф3 «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака»', 'Ректор', 'А.Д. Горбоконенко')  INSERT INTO [содержание\_документа] ([номер\_п], [меры], [номер], [дата]) VALUES ('1', 'Ответственность за обеспечение требований Федерального закона от 23.02.2013 года № 15-Ф3 возложить:  - в учебных корпусах - на комендантов учебных корпусов;  - в общежитиях - на комендантов общежитий;  - в помещениях и на территориях структурных подразделений - на руководителей этих структурныз подразделений.', '966', 2013-05-29T00:00:00)  INSERT INTO [содержание\_документа] ([номер\_п], [меры], [номер], [дата]) VALUES ('2', 'Деканам факультетов довести до студентов на общих собраниях требования Ф3 до 3.06.2013 года.', '966', 2013-05-29T00:00:00)  INSERT INTO [содержание\_документа] ([номер\_п], [меры], [номер], [дата]) VALUES ('3', 'Проректору по AXP Мердееву И.М. ликвидировать до 3.06.2013 года все специально отведённые для курения места на территории университета.', '966', 2013-05-29T00:00:00)  INSERT INTO [содержание\_документа] ([номер\_п], [меры], [номер], [дата]) VALUES ('4', 'Начальнику Управления корпоративных коммуникаций Армер Е.В. разместить выдержку из Ф3 № 15 от 23.02.2013 года (статья 12) на вахтах учебных курпусов и общежитий, а так же и на сайте университета.', '966', 2013-05-29T00:00:00)  INSERT INTO [содержание\_документа] ([номер\_п], [меры], [номер], [дата]) VALUES ('5', 'Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на проректора по режиму и безопасности Ямпольского Л.С. и подчинённые ему структуры.', '966', 2013-05-29T00:00:00) |

Визуальный редактор MapForce по данной диаграмме генерирует код программного модуля, осуществляющего запись данных  
входного XML-документа в БД, которые после выполнения в соответствующей СУБД приводят к вставке данных  
XML-документа в поля таблиц БД.

Результат выполнения скриптов можно просмотреть, открыв соответствующую базу данных. В нашем случае – это база данных, созданная с помощью СУБД Access.

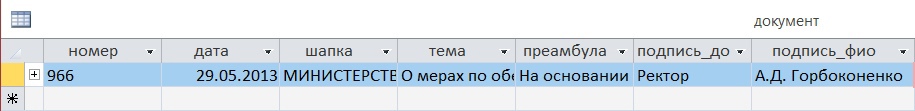


Рис. 4. Отображение XML-документа на схему БД, таблица документ

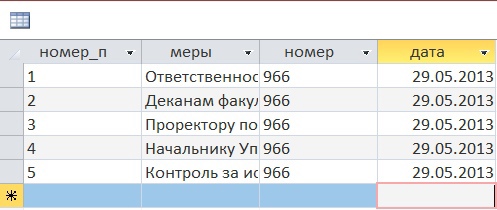


Рис. 5. Отображение XML-документа на схему БД, таблица содержание\_документа

**Вывод:** были получены навыки в разработке отображения XML-документа на БД.