**XML** (Extensible Markup Language) – расширяемый язык разметки. XML-формат часто используется для обмена данными между компонентами информационных систем. При работе с базами данных важными являются две задачи: преобразование *табличных данных в XML-структуры* и преобразование *XML-структур в строки реляционной таблицы*.

**FOR XML** – конструкция языка T-SQL, позволяющая получить результаты SQL запроса в формате XML.

**Режимы работы конструкций For xml:**

* **RAW** – создается xml–фрагмент состоящий из последовательности элементов с именем row. Каждый элемент row соответствует строке результирующего набора, имена атрибутов совпадают с именами столбцов, а значение атрибутов со значениями столбцов.
* **AUTO** – проявляется в многотабличных запросах, создается xml-фрагмент с применением вложенных элементов.
* **PATH** – преобразует столбцы таблицы в атрибуты

**Параметры конструкции FOR XML**

* **ELEMENTS** – если указать данный параметр, столбцы возвращаются в виде вложенных элементов;
* **ROOT** – параметр добавляет к результирующему XML-документу один элемент верхнего уровня (*корневой элемент*).

Для преобразования XML-данных в строки таблицы предназначена функция **OPENXML**, которая принимает три входных параметра: дескриптор, выражение XPATH и целое положительное число, определяющее режим работы функции.

Дескриптор определяется процедурой SP\_XML\_PREPAREDOCUMENT, которая должна быть выполнена до SELECT-запроса, применяющего OPENXML. Процедура принимает в качестве входного параметра XML-документ (в формате строки) и возвращает дескриптор.

Выражение XPATH предназначено для выбора требуемых данных из исходного XML-документа.

Режим работы указывает на тип преобразования (0 − используется атрибутивная модель сопоставления, каждый XML-атрибут преобразовывается в столбец таблицы; 1− аналогично типу 0, но для необработанных столбцов применяется сопоставление на основе элементов XML-документа; 2 − используется сопоставление на основе элементов, каждый элемент преобразовывается в столбец таблицы).

С помощью выражения WITH должна быть указана структура формируемого результата.

Xml shema - встроенный механизм, позволяющий проверять на корректность XML-документы

**query()** – выполнение запроса

**value()** – возвращает значение атрибута

Shema collection – создает набор правил для проверки валидности xml-документа.