**Курсор** является программной конструкцией, которая дает возможность пользователю обрабатывать строки результирующего набора запись за записью.

Курсоры бывают *локальные* и *глобальные* (по умолчанию), *статические* и *динамические* (по умолчанию).

Курсор открывается с помощью оператора OPEN.

Курсор закрывается с помощью оператора CLOSE.

Оператор FETCH считывает одну строку из результирующего набора и продвигает указатель на следующую строку. Количество переменных в списке после ключевого слова INTO должно быть равно количеству столбцов результирующего набора, а порядок их должен соответствовать порядку перечисления столбцов в SELECT-списке.

После выполнения FETCH проверяется значение функции **@@fetch\_status**, которая возвращает значение 0, если оператор FETCH выполнен успешно; −1, если достигнут конец результирующего набора и строка не считывается; −2, если выбранная строка отсутствует в БД. В зависимости от полученного результата цикл продолжается и считывается следующая строка, или цикл заканчивается.

**TRIM** – функция T-SQL, которая возвращает символьное выражение после удаления пробелов как в начале, так и в конце строки.

**LTRIM**– функция T-SQL, которая возвращает символьное выражение после удаления пробелов в начале строки.

RTRIM – функция T-SQL, которая возвращает символьное выражение после удаления пробелов в конце строки.

*Локальный* курсор может применяться в рамках одного пакета и ресурсы, выделенные ему при объявлении, освобождаются сразу после завершения работы пакета.

Выполняется первый пакет, а при попытке выполнить следующий появляется сообщение, что курсора с именем **….** не существует.

*Глобальный* курсор может быть объявлен, открыт и использован в разных пакетах. Выделенные ему при объявлении ресурсы освобождаются только после выполнения оператора DEALLOCATE или при завершении сеанса пользователя.

Открытие *статического* курсора приводит к выгрузке результирующего набора во временную таблицу системной БД **TEMPDB**, и все дальнейшие операции осуществляются с этой таблицей.

После открытия курсора все текущие изменения в исходных таблицах не будут отражаться в результирующем наборе

**Динамический курсор будет отражать изменения в базе данных после ее открытия. Все** Операции UPDATE, INSERT и DELETE будут отображаться в наборе результатов курсора, а значения данных строки, порядок и элементы набора результатов будут изменяться каждый раз при их извлечении.

Если заменить LOCAL STATICна LOCAL DYNAMIC, то изменения будут отражаться в результирующем наборе.

По умолчанию для курсора установлен атрибут SCROLL, позволяющий применять оператор FETCH с дополнительными опциями позиционирования.

Курсоры с установленным свойством FOR UPDATE помимо чтения данных из строк с помощью оператора FETCH, могут эти строки изменять или удалять с помощью операторов UPDATE и DELETE, если в секции WHERE эти операторы используют операцию CURRENT OF.

Если вы планируете обновлять или удалять записи, на которые ссылается оператор SELECT FOR UPDATE, вы можете использовать **оператор WHERE CURRENT OF**.