

Экзаменационный лист

19.01.21

начало 9.13

окончание 10:40

оценка хор.

дисциплина Базы Данных.

билет №24 группа ИУ7-54Б

студент Воякин А.Я.

экзаменатор Гаврилова Ю.М.

Триггер DDL - это хранимая процедура особого типа, которая выполняет одну или несколько инструкций TSQL в ответ на событие из области сервера или базы данных.

Например, если происходит удаление таблицы и т.д.

Все события разделены на две группы.

- события уровня БД

- события уровня сервера.

Триггеры DDL, в отличие от триггеров DML, не ограничены областью схем.

```
Create trigger name
```

```
ON DB
```

```
FOR ... AS
```

```
...  
ROLL BACK;
```

Триггеры DML представляют собой особый вид хранимых процедур, привязанных к таблицам и представлениям. Они позволяют реализовывать в БД сложные процедурные методы поддержания целостности данных. События при модификации данных вызывают автоматическое выполнение триггеров.

События вызывающие срабатывание триггеров (типы триггеров):

Автоматическое срабатывание триггеров вызывают три события: INSERT, UPDATE и DELETE, которые происходят в таблице или представлении.

Триггер нельзя запустить вручную.

Классы триггеров.

• INSTEAD OF. Триггеры этого класса выполняются в обмен действий, вызвавших их срабатывание, заменяя эти действия.

Это позволяет размещать в триггере сложные операции обработки, которые заменяют действия оператора, модифицирующего таблицу.

• AFTER / BEFORE. Триггеры этого класса исполняются после действий, вызвавших срабатывание триггера. Это класс триггеров по умолчанию. Между примерами этих двух классов существует ряд важных отличий, показанных в таблице.

INSTEAD OF

AFTER / BEFORE

К чему можно
привязать

Табл / представление

Табл.

кат - 60

не больше одного на
одно действие

несколько.

CREATE trigger name
ON table-view.name
AS sql-выражение.

№3.

$R = \{A, B, C, D, E\}$

$S = \{AB \rightarrow DE, C \rightarrow E, D \rightarrow C, E \rightarrow A\}$

Какие функции зависимости будут выполняться для $R_1 = \{A, B, C\}$.

Выведем все замыкания подмножества R_1 .

$$A^+ = A$$

$$B^+ = B$$

$$C^+ = CEA \quad (C \rightarrow E, E \rightarrow A).$$

$$AB^+ = ABDEC \quad (AB \rightarrow DE, D \rightarrow C)$$

$$AC^+ = ACE \quad (C \rightarrow E)$$

$$BC^+ = BCEAD \quad (C \rightarrow E, E \rightarrow A, AB \rightarrow DE).$$

$$\text{Итого: } \{C \rightarrow A, AB \rightarrow C, BC \rightarrow A\}$$

Применив дополнение к $C \rightarrow A$ получим $BC \rightarrow BA$, применив декомпозицию получим $BC \rightarrow B$ и $BC \rightarrow A \Rightarrow BC \rightarrow A$ можно проинтегрировать т.к. можно получить из $E \rightarrow A$.

№1.

Функциональная зависимость - это связь типа многие к одному между двумя множествами атрибутов заданной переменной-отношения. Для заданной переменной-отношения R зависимость $A \rightarrow B$ (где A и B являются подмножествами множества атрибутов переменной-отношения R) ~~выполняется тогда и только тогда, когда любые два~~ выполняется тогда и только тогда, когда любые два кортежа переменной-отношения R с одинаковыми значениями атрибутов множества A имеют одинаковые значения атрибутов множества B .

Правила Армстронга. можно использовать при первой попытке получения множества функциональных зависимостей относительно заданного множества.

Базовые правила:

1. Рефлексивность.

$$B \subseteq A \Rightarrow A \rightarrow B \quad (\Rightarrow \text{это функц. зависимость})$$

2. Дополнение.

$$A \rightarrow B \Rightarrow AC \rightarrow BC, \text{ где } C - \text{это новый атрибут в пределах данной схемы}$$

$AC, BC - \text{объединенные множества}$

3. Транзитивность

$$A \rightarrow B, B \rightarrow C \Rightarrow A \rightarrow C.$$

Набор правил Армистута является полным - для заданного множества ФЗ; минимальный набор может быть выведен только с помощью этих трех правил; является истерпяющим - в результате применения этих ФЗ никакие дополнительные ФЗ не могут быть получены. Тем не менее, набор был дополнен.

4. Самоотражение

$$A \rightarrow A.$$

5. Деконпозиция

$$A \rightarrow BC \Rightarrow A \rightarrow B, A \rightarrow C.$$

6. Объединение

$$A \rightarrow B, A \rightarrow C \Rightarrow A \rightarrow BC.$$

7. Композиция

$$A \rightarrow B, C \rightarrow D \Rightarrow AB \rightarrow CD.$$

8. Общий метод ~~определения~~ ~~объединения~~

$$A \rightarrow B, C \rightarrow D \Rightarrow A(C \rightarrow B) \rightarrow CD.$$

Применяя избыточные правила, можно получить замкнутое заданного множества ФЗ.

Кернелирование (минимальное в нормальной форме покрытие:

- правая часть всегда одноэлементна
- левая часть кернелирована
- нет лишних зависимостей (минимальное-объединение зависимостей с одинаковой левой частью).