

Задание

1. Изучить материал, выполнить устранение проблем при выполнении основных операций над данными.

2. Фотоотчет прислать на электронную почту

С уважением, Хвастова Светлана Ивановна

!!! Если возникнут вопросы обращаться по телефону 0721389311.

Электронная почта: xvsviv@rambler.ru

КП. Организация целостности данных. Влияние организации связей между таблицами на целостность базы данных. Устранение проблем при выполнении основных операций над данными

Из перечисленных видов связи наиболее широко используется связь вида 1:М. Связь вида 1:1 можно считать частным случаем связи 1:М, когда одной записи главной таблицы соответствует одна запись вспомогательной таблицы. Связь М:1, по сути, является "зеркальным отображением" связи 1:М. Оставшийся вид связи М:М характеризуется как слабый вид связи или даже как отсутствие связи. Поэтому в дальнейшем рассматривается связь вида 1:М.

Напомним, что при образовании связи вида 1:М одна запись главной таблицы (главная, родительская запись) оказывается связанной с несколькими записями дополнительной и имеет место схема, показанная на рис. 3.6.

Контроль целостности связей обычно означает анализ содержимого двух таблиц на соблюдение следующих правил:

– каждой записи основной таблицы соответствует нуль или более записей дополнительной таблицы;

– в дополнительной таблице нет записей, которые не имеют родительских записей в основной таблице;

– каждая запись дополнительной таблицы имеет только одну родительскую запись основной таблицы.

Опишем действие контроля целостности при манипулировании данными в таблицах. Рассмотрим три основные операции над данными двух таблиц:

- ввод новых записей,
- модификацию записей,
- удаление записей.

При рассмотрении попытаемся охватить все возможные методы организации контроля целостности. В реальных СУБД могут применяться собственные методы, подобные описываемым.

При **вводе новых записей** возникает вопрос определения последовательности ввода записей в таблицы такой, чтобы не допустить нарушение целостности. Исходя из приведенных правил, логичной является схема, при которой данные сначала вводятся в основную таблицу, а потом - в дополнительную. Очередность ввода может быть установлена на уровне целых таблиц или отдельных записей (случай одновременного ввода в несколько открытых таблиц).

В процессе заполнения основной таблицы контроль значений полей связи ведется как контроль обычного ключа (на совпадение со значениями тех же полей других записей). Заполнение полей связи дополнительной таблицы контролируется на предмет совпадения со значениями полей связи основной таблицы. Если вновь вводимое значение в поле связи дополнительной таблицы не совпадет ни с одним соответствующим значением в записях основной таблицы, то ввод такого значения должен блокироваться.

Модификация записей. Изменение содержимого полей связанных записей, не относящихся к полям связи, очевидно, должно происходить обычным образом. Нас будет интересовать механизм изменения полей связи. При редактировании полей связи дополнительной таблицы очевидным требованием является то, чтобы новое значение поля связи совпадало с соответствующим значением какой-либо записи основной таблицы. Т. е.

дополнительная запись может сменить родителя, но остаться без него не должна.

Редактирование поля связи основной таблицы разумно подчинить одному из следующих правил:

- редактировать записи, у которых нет подчиненных записей. Если есть подчиненные записи, то блокировать модификацию полей связи;

- изменения в полях связи основной записи мгновенно передавать во все поля связи всех записей дополнительной таблицы (каскадное обновление).

В операциях **удаления записей** связанных таблиц большую свободу, очевидно, имеют записи дополнительной таблицы. Удаление их должно происходить практически бесконтрольно. Удаление записей основной таблицы логично подчинить одному из следующих правил:

- удалять можно запись, которая не имеет подчиненных записей;

- запретить (блокировать) удаление записи при наличии подчиненных записей, либо удалять ее вместе со всеми подчиненными записями (каскадное удаление).