

Практическая работа №10.

Тема: Создание клиентской части приложений в Delphi с использованием сервера InterBase. Фильтрация данных



Актуализация знаний

Задание. Указать правильные ответы в тестовых заданиях по теме «Транзакции и целостность БД»

1. Что понимается под целостностью БД?

а) Правильность и непротиворечивость его содержимого.

б) Противоречивость его содержимого.

в) Неправильность его содержимого.

г) Чтение, удаление, вставка и модификация содержимого БД.



2. Как называется неделимая с точки зрения воздействия на БД последовательность операторов манипулирования данными?

а) Язык SQL.

б) Целостность БД.

в) Ключ.

г) Транзакция.



3. Какими способами может завершиться автоматическое выполнение транзакции?

а) Инструкция BEGIN TRANSACTION, которая сообщает о начале транзакции.

б) Инструкцией COMMIT, которая выполняет завершение транзакции: изменения, внесенные в БД, становятся постоянными, а новая транзакция начинается сразу после инструкции COMMIT.

в) Инструкция ROLLBACK, которая отменяет выполнение текущей транзакции и возвращает БД в состояние начала транзакции, новая транзакция начинается сразу после инструкции ROLLBACK.

г) Инструкция SAVE TRANSACTION, которая позволяет создать внутри транзакции точку сохранения и присвоить сохраненному состоянию имя точки сохранения, указанному в инструкции.



4. Какая инструкция отменяет выполнение текущей транзакции и возвращает БД в состояние начала транзакции?

а) ROLLBACK.

б) BEGIN TRANSAKTION.

в) SAVE TRANSACTION.

г) COMMIT TRANSACKTION.



5. Какие модели транзакций используются в большинстве коммерческих СУБД?

а) Модель автоматического выполнения транзакции.

б) Модель управляемого выполнения транзакций.

в) Модель языка SQL.

г) Модель целостности БД.



6. Укажите уровень изоляции от других транзакций (операнд ISOLATION LEVEL), принимающий значение чтения только подтвержденных изменений в записях:

а) READ COMMITED.

б) SHAPSHOT TABLE STABILITY.

в) COMMITED.

г) SHAPSHOT.



7. Укажите блокирование таблиц, указанных в списке операнда RESERVING, для других транзакций, для которых разрешены чтение и модификация записей:

- а) PROTECTED READ.**
- б) SHARED READ.**
- в) PROTECTED WRITE.**
- г) SHARED WRITE.**



Фильтрация записей в наборах данных

Свойство `Filter` позволяет указать условия фильтрации. В этом случае НД будет отфильтрован, как только его свойство `Filtered` станет равным `True`. Синтаксис похож на синтаксис предложения `WHERE` SQL-оператора `SELECT`: имена переменных программы указывать нельзя, можно указывать имена полей и литералы.



Можно применять операторы отношения:

< Меньше чем

> Больше чем

>= Больше или равно

<= Меньше или равно

= Равно

<> Не равно

а также использовать логические операторы AND, NOT и OR.



Пример.

```
procedure TForm1.CheckBox1Click (Sender:  
TObject) ;  
begin  
Table1.Filter := Edit1.Text;  
Table1.Filtered := CheckBox1.Checked;  
end;
```



Задание.

Если указать `Table1.Filter = [Doljnost] = 'системный программист` и установить `Table1.Filtered := True`, то какие записи будут показаны в результирующем наборе данных. Что произойдёт, при установке `Filtered:= False`?



Событие OnFilterRecord

Событие **OnFilterRecord** возникает, когда свойство **Filtered** устанавливается в **True** и имеет два параметра: имя фильтруемого набора данных и **var** **Ассерт**, указывающий условия фильтрации записей в **НД**. В отфильтрованный **НД** включаются только те записи, для которых параметр **Ассерт** имеет значение **True**.



При указании условий фильтрации НД в обработчике OnFilterRecord, в нем последовательно перебираются все записи БД при анализе их на предмет соответствия условию фильтрации.

Пример. Отфильтровать ТБД "Сотрудники" согласно условию "Показать всех операторов":

```
procedure TForm1.Table1FilterRecord(DataSet:
TDataSet; var Accept: Boolean);
begin
    Accept := DataSet['Doljnost'] = 'оператор';
end;
```



Задание. Отфильтровать ТБД "Сотрудники" по условию "Показать всех сотрудников с табельным номером (TabNum), вводимым в Edit1, и с вхождением в ФИО (FIO) символов, вводимых пользователем в Edit2:

```
procedure TForm1.Table1FilterRecord(DataSet:  
TDataSet; var Accept: Boolean);
```

```
begin
```

```
    Accept := (DataSet['TabNum'] = Edit1.Text) AND  
              (Pos(Edit2.Text,DataSet['FIO']) = 0);
```

```
end;
```



Выполнение практической работы.

Задание. Произвести фильтрацию данных в приложении

The screenshot shows a Windows application window titled "Поиск и фильтрация" (Search and Filter). The window contains a table with the following data:

Марка	ОписаниеТовара	Цена
Buffalo	Размер 12"ф.диаметр шара 68 мм,основание Ardesia 4	126425
Dragon	Размер 9"ф.диаметр шара 57,2мм,основание Ardesia	112125
Eliminator	Размер 8"ф.диаметр шара 57,2 мм,основание Ardesia	39000
Olympic	Размер 9"ф.диаметр шара 57,2 мм,основание Ardesia	102375

Below the table, there are several controls for searching and filtering:

- Buttons: "Внесите марку стола" (Enter table brand), "Поиск по цене" (Search by price), "Поиск по марке" (Search by brand), "Удаление" (Delete).
- Input fields: "Внесите цену" (Enter price), "Мемо1" (Memo1).
- Filtering options: "Фильтрация" (Filtering) with radio buttons for "Все записи" (All records), "По марке" (By brand), and "По цене" (By price).
- A "Фильтрация" (Filtering) text box.

In the bottom right corner, there is a "DataModule2" window showing a data source configuration:

- Table1 DataSource1
- Table2 DataSource2
- Table3 DataSource3



Содержание отчета:

- тема и цель работы;
- задание;
- ход работы с поясняющими текст окнами;
- листинг и результаты;
- **ВЫВОДЫ.**



Домашнее задание

*Подготовить отчёт по
практической работе.*

