

По лабораторной работе «Безопасности систем баз данных»
№ "4"
«ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ С НАБОРАМИ ДАННЫХ»

Цель:

- 1) Провести ознакомление с состояниями наборов данных.
- 2) Провести ознакомление с возможностями навигации по набору данных.
- 3) Провести ознакомление с возможностями внесения изменений в НД.
- 4) Рассмотреть возможности обработок ошибок при работе с данными в БД.
- 5) Рассмотреть особенности работы с мемо-полем и полем с графическим изображением.

Работа выполняется в приложении для работы с базой данных для своей предметной области (на примере базы данных для кафе).

Задание:

Задание 1. Внесение изменений в наборы данных, работа с состояниями наборов данных, навигация по набору данных.

Задание 2. Добавление и редактирование данных через отдельную форму

Задание 3. Обработка ошибок при работе с данными в приложении.

Задание 4. Особенности работы с мемо-полем и полем с графическим изображением.

Задание 4.1. Работа с МЕМО полями

Задание 4.2. Работа с графическим объектом

Задание 5. Оформление отчета к лабораторной работе

Ход работы:

Скриншоты:

Создание своих кнопок навигации:

Кнопка «В начало» : До:

В начало	Н.
Код склада	
1	
2	
1	
3	

 После:

В начало	Н
Код склада	
1	
2	
1	
3	

Кнопка «Назад» До:

В начало	Назад
Код склада	Дата
1	17.03.21
2	17.03.21
1	17.03.21

 После:

В начало	Назад
Код склада	Дата
1	17.03.21
2	17.03.21
1	17.03.21

Аналогично для кнопок «Вперёд» , «В конец».

Все кнопки собственной «навигации»

Накладная

В начало Назад Вперёд В конец Добавить Удалить Изменить Сохранить Отменить

Код склада	Дата	Подпись	Инициалы	№_накладной
1	17.03.2009	Podpis1	Сидоров И.А.	2
2	17.03.2009	Podpis2	Иванов Г.В.	3
1	17.03.2009	Podpis3	Сидоров А.А.	101
3				1
1	19.03.2009		Петров А.В.	123

Задание 2. Добавление и редактирование данных через отдельную форму

Добавление сведений о товаре

№ товара: 3

Название Прорвак

Тип товара Молочное

Сохранить Отмена

Добавил соответствующие события для обработки, кнопкам «Сохранить» и «Отмена».

«Тип товара» задан допустимыми значениями следующее:

String List Editor

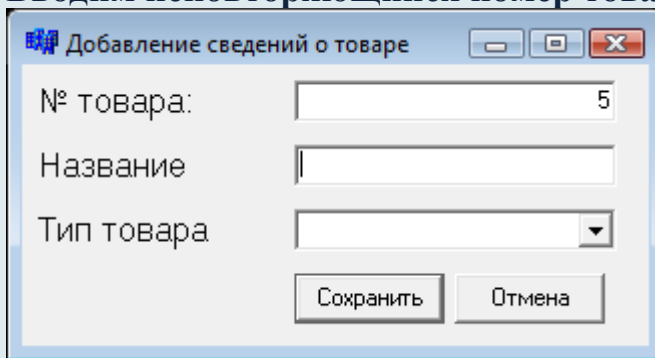
3 lines

Молочное
Хлеб
Консервы

Code Editor... OK Cancel Help

Обработка ошибок:

Вводим неповторяющийся номер товара:



Добавление сведений о товаре

№ товара: 5

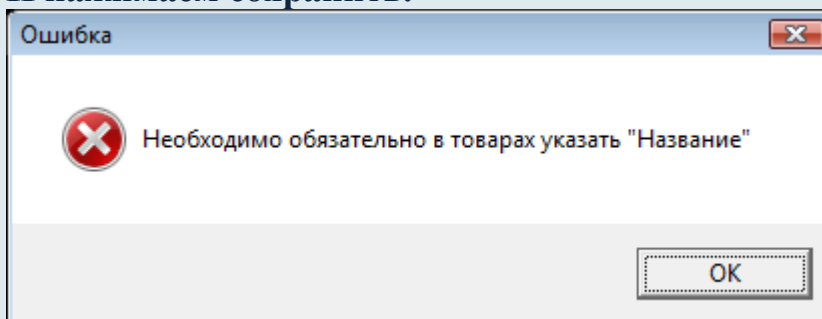
Название

Тип товара

Сохранить Отмена

Оставляем пустые поля:

И нажимаем сохранить.



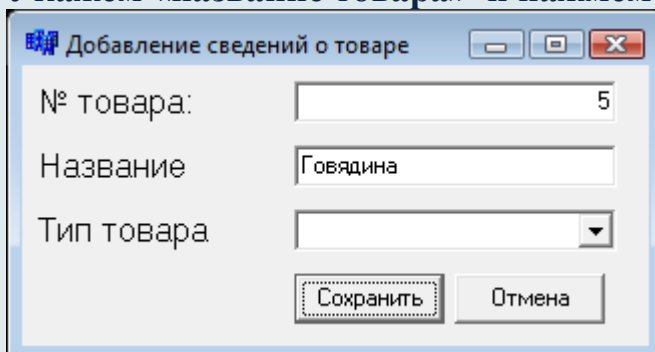
Ошибка

Необходимо обязательно в товарах указать "Название"

OK

Первым делом программа проверяет название и если оно не заполнено, то выводим ошибку, указывающую на то, что именно поле «Название» не указано.

Укажем «название товара» и нажмём сохранить:



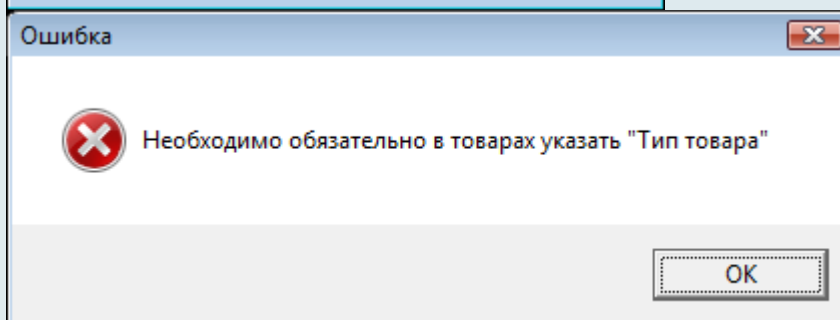
Добавление сведений о товаре

№ товара: 5

Название Говядина

Тип товара

Сохранить Отмена



Ошибка

Необходимо обязательно в товарах указать "Тип товара"

OK

Теперь программа просит вести поле «Типа товара».

После правильного ввода получим:

В начало	Назад	Вперёд	В конец	Добавить	Удалить	Изменить	Сохранить	Отменить
Название товара		Тип товара	№ товара	ТоварINFO				
Провах		Молочное	1	1 Провах Молочное				
Рапер		Хлеб	2	2 Рапер Хлеб				
Сельдь		Консервы	3	3 Сельдь Консервы				
Булочки		Хлеб	4	4 Булочки Хлеб				
Говядина		Мясное	5	5 Говядина Мясное				

Исходный код обработки ошибок:

//-----

```
void __fastcall TDMMMain::ADO_TovariPostError(TDataSet *DataSet,
    EDatabaseError *E, TDataAction &Action)
{
    if((ADO_Tovari->FieldByName("Название")->IsNull) || (ADO_Tovari->FieldByName("Название")->AsString==""))
    {
        Application->MessageBox("Необходимо обязательно в товарах указать \"Название\"", "Ошибка",
            MB_ICONERROR);
        Action=daAbort; // Запрещаем вывод ошибки СУБД
        return;
    }

    if((ADO_Tovari->FieldByName("Тип")->IsNull) || (ADO_Tovari->FieldByName("Тип")->AsString==""))
    {
        Application->MessageBox("Необходимо обязательно в товарах указать \"Тип товара\"", "Ошибка",
            MB_ICONERROR);
        Action=daAbort; // Запрещаем вывод ошибки СУБД
    }
}

//-----
```

```
void __fastcall TDMMMain::ADO_TovariDeleteError(TDataSet *DataSet,
    EDatabaseError *E, TDataAction &Action)
{
    Application->MessageBox("Нельзя удалить данный товар, так как он указан в накладной. Сначала удалите накладную данного товара", "Ошибка удаления", MB_ICONERROR);
    Action=daAbort;
}

//-----
```

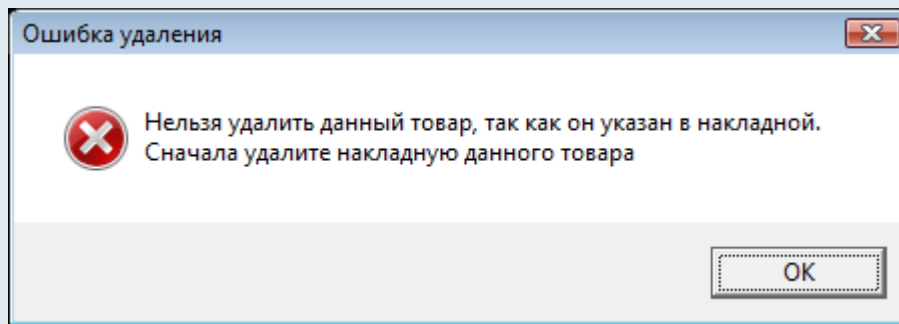
Покажем ошибку удаления элемента из списка:

В начало					Назад		Вперёд		В конец		Добавить		Удалить		Изменить		Сохранить		Отменить	
Название товара		Тип товара			№ товара			Товар\INFO												
Провах		Молочное			1			1 Провах Молочное												
Рапер		Хлеб			2			2 Рапер Хлеб												
Сельдь		Консервы			3			3 Сельдь Консервы												
Рыба		Рыбное			6			6 Рыба Рыбное												
Мясо		Мясное			4			4 Мясо Мясное												

Предупреждение

Удалить текущую запись?

Да Нет



Товар указан в «Накладной на товары»

Накладная на товары

Код склада	Дата	Подпись
1	17.03.2009	Podpis1
2	17.03.2009	Podpis2
1	17.03.2009	Podpis3
3		
1	19.03.2009	

Товар на складе

№ товара	Количество	Товар	№_накладной
2	1	2 Рапер Хлеб	1
4	10	4 Мясо Мясное	1

Удаляем накладную на товар:

Накладная на товары

Код склада	Дата	Подпись
1	17.03.2009	Podpis1
2	17.03.2009	Podpis2
1	17.03.2009	Podpis3
3		
1	19.03.2009	

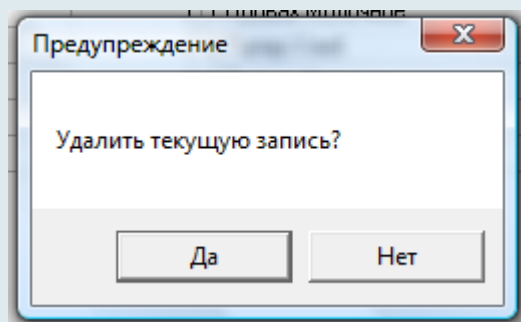
Товар на складе

№ товара	Количество	Товар	№_накладной
2	1	2 Рапер Хлеб	1

Теперь удаляем сам товар:

В начало	Назад	Вперёд	В конец	Добавить	Удалить	Изменить	Сохранить	Отменить
----------	-------	--------	---------	----------	---------	----------	-----------	----------

Название товара	Тип товара	№ товара	ТоварINFO
Провах	Молочное	1	1 Провах Молочное
Рапер	Хлеб	2	2 Рапер Хлеб
Сельдь	Консервы	3	3 Сельдь Консервы
Рыба	Рыбное	6	6 Рыба Рыбное
Мясо	Мясное	4	4 Мясо Мясное



Теперь видим, что товара в данном случае «мясо» нет в списке.

В начало	Назад	Вперёд	В конец	Добавить	Удалить	Изменить	Сохранить	Отменить
Название товара	Тип товара	№ товара	ТоварINFO					
Провах	Молочное	1	1 Провах Молочное					
Рапер	Хлеб	2	2 Рапер Хлеб					
Сельдь	Консервы	3	3 Сельдь Консервы					
Рыба	Рыбное	6	6 Рыба Рыбное					

Работа с DBМето. Основные компоненты:

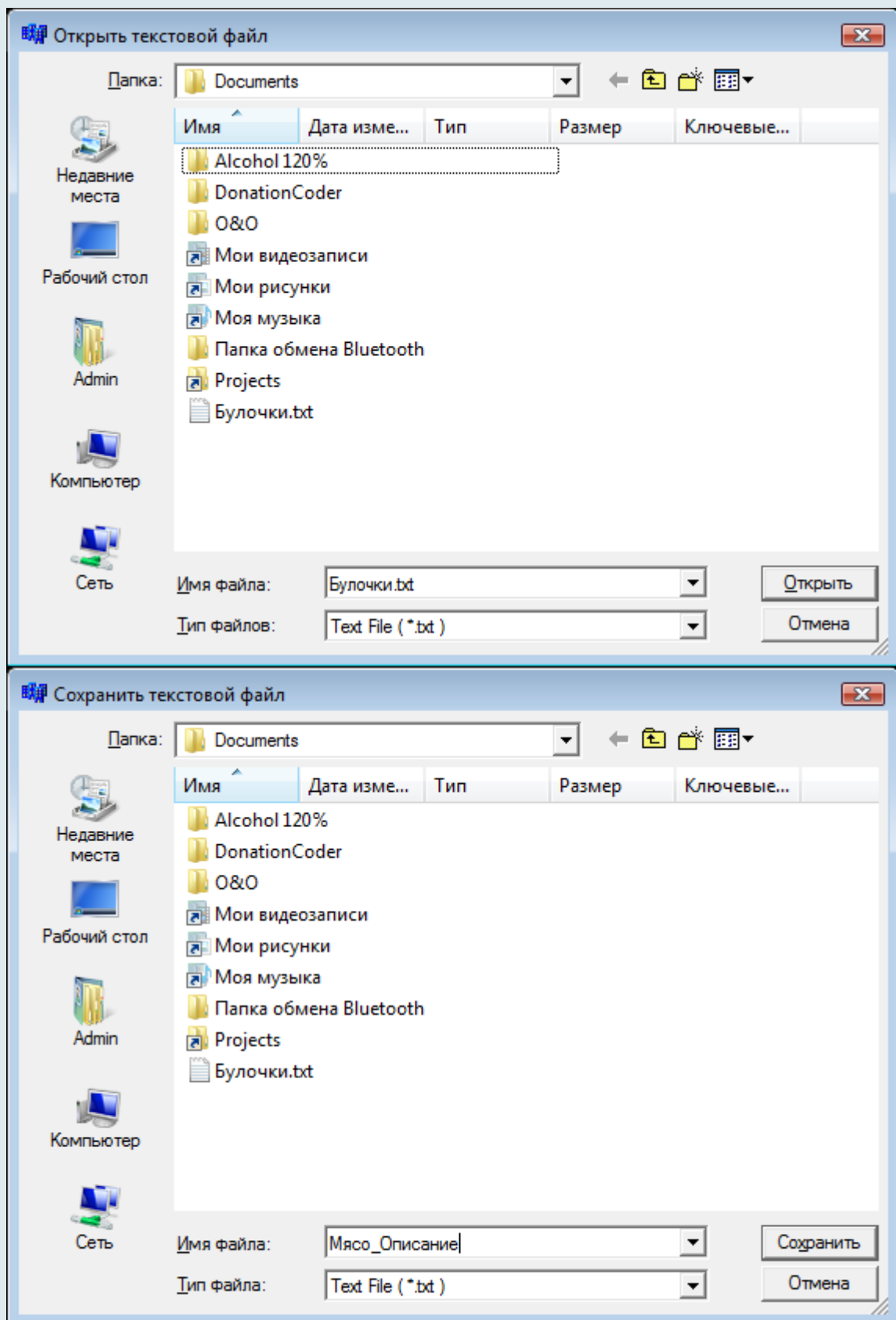
Описание товара

Копировать
Вставить
Открыть
Сохранить

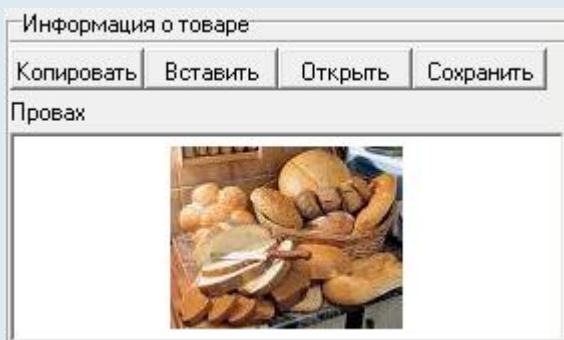
Молоко 3.5%

Копировать выделенный текст, Вставить выделенный текст.

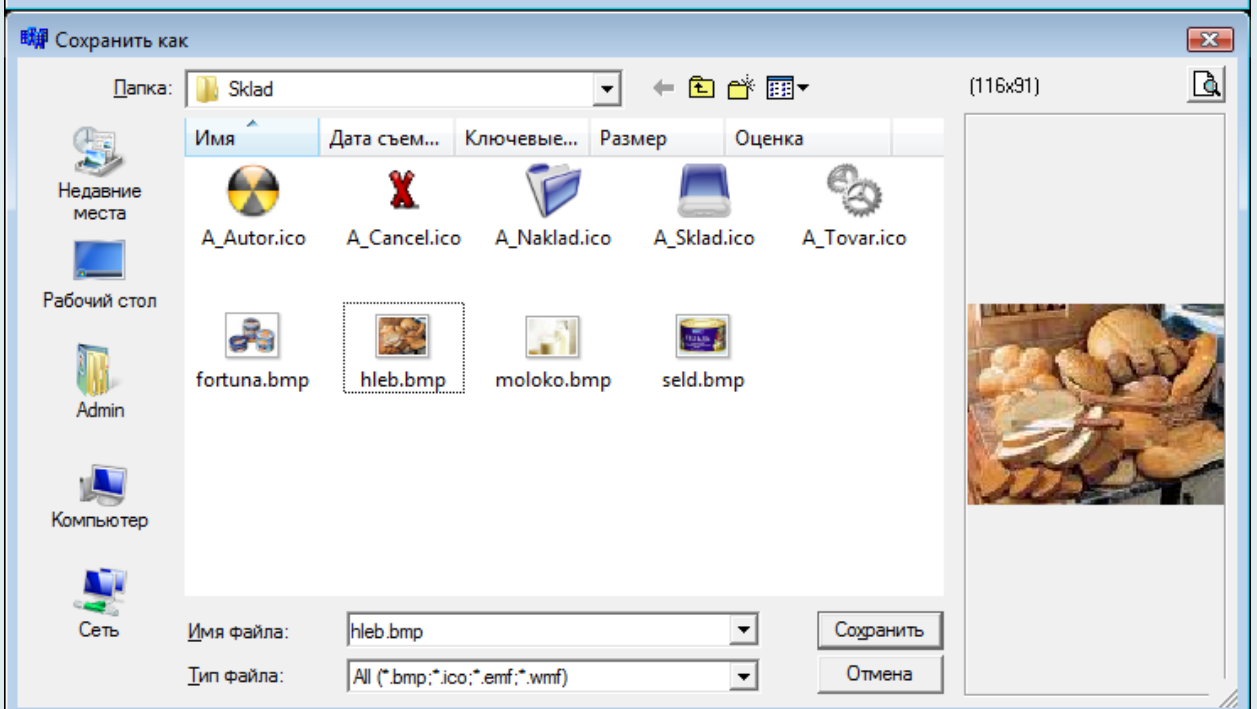
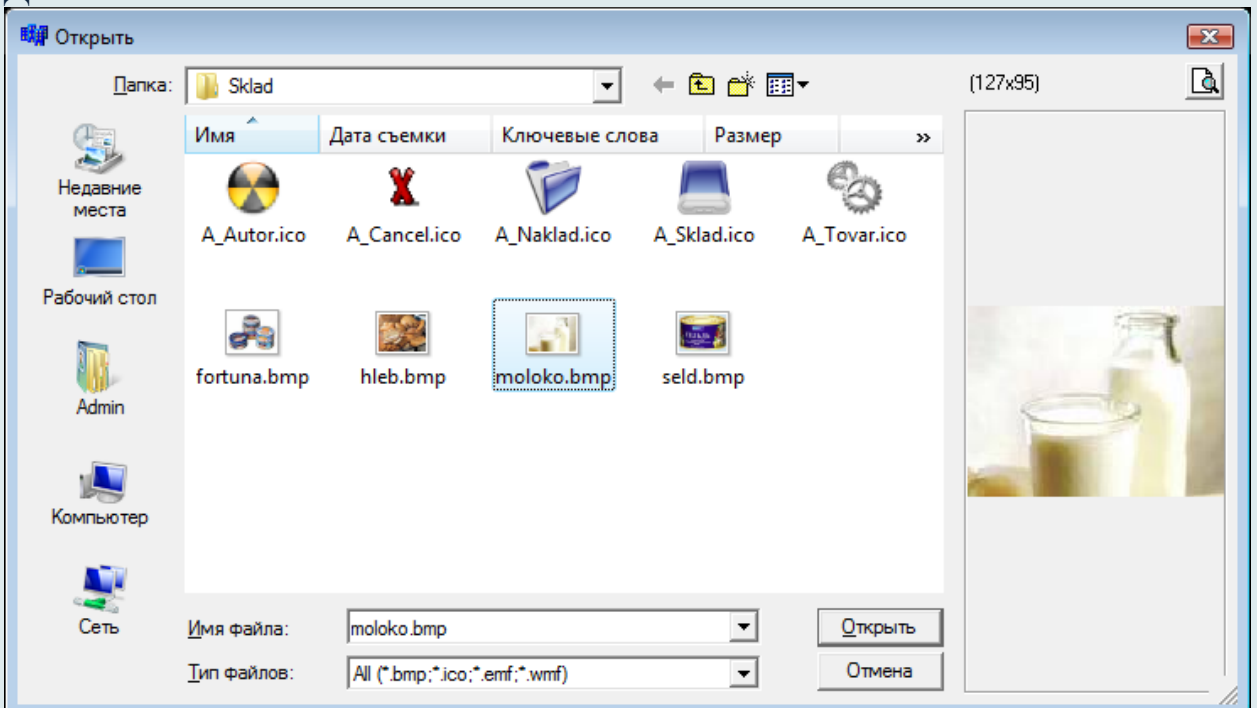
Открыть файл и сохранить в файл. Расширение по умолчанию (txt)



Работа с DBImage.
Основной вид:



**Копировать рисунок и буфера обмена,
Вставить рисунок из буфера обмена,
Открыть графический файл, сохранить графический файл.
Диалоговые окна:**



Товары

В начало

Назад

Вперёд

В конец

Добавить

Удалить

Изменить

Сохранить

Отменить

Название товара

Тип товара

№ товара

ТоварINFO

Провах

Молочное

1

1 Провах Молочное

Рапер

Хлеб

2

2 Рапер Хлеб

Сельдь

Консервы

3

3 Сельдь Консервы

Булочки

Хлеб

4

4 Булочки Хлеб

Говядина

Мясное

5

5 Говядина Мясное

Информация о товаре


Копировать

Вставить

Открыть

Сохранить

Сельдь



Описание товара

Копировать

Вставить

Открыть

Сохранить

Рыба в консервах