Tema: Создание приложение в Borland Delphi. Работа с формами.

Цель: Приобретения навыков работы с такими компонентами, как форма, меню, закладки. Форма - главный компонент любого приложения, предоставляющий пользователю более удобный интерфейс для работы с данными. В данной работе необходимо создать формы для внесения данных в таблицы.

Контрольный пример: Для выполнения работы необходимо подключить источник данных для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Пуск-Панель управления-Администрирование-Источники данных (ODBC).

В появившемся окне показанном на рисунке 1, необходимо нажать Добавить и выбрать драйвер для источника данных (Driver do Microsoft Access (*.mdb), как показано на рисунке 2, и нажать Готово.

🍠 Администратор и	сточников дан	ных ODBC		? 🗙
Драйверы Траск Пользовательский Источники данных по.	ировка Групг DSN Сис пьзователя:	іировка подклю темный DSN	очений Фаі	О программе йловый DSN
Имя dBASE Files Excel Files MS Access Database temp_dsn	Драйвер Microsoft Access Microsoft Excel Dr Microsoft Access Microsoft Access	dBASE Driver (*.) iver (*.xls, *.xlsx, Driver (*.mdb, *.a Driver (*.mdb)	dbf, *.ndx 1 *.xlsm, *.> ccdb)	Добавить Удалить Настройка
К Источник д	ни анных ODBC поль: звязи с источникої	ователя сохра м. Он доступен	няет сведен	ния об імч
пользовате	лю и может приме	няться лишь на	а данном ко Трименить	омпьютере. Справка

Рисунок 1 – Источник данных пользователя

4	Создание нового источн	ика данных	×
1		Выберите драйвер, для которого задается источн	ик.
		Имя	E 🔨
d		Driver da Microsoft para arquivos texto (*.txt; *.csv)	2
1		Driver do Microsoft Access (*.mdb)	2 🗏
		Driver do Microsoft dBase (*.dbf)	<u>د</u>
		Driver do Microsoft Excel(*.xls)	2
d		Driver do Microsoft Paradox (*.db.)	2
,		Driver para o Microsoft Visual FoxPro	1
1		Microsoft Access dBASE Driver (*.dbf, *.ndx, *.mdx)	1
		Microsoft Access Driver (*.mdb)	4
		Microsoft Access Driver (1.mdb, 1.accdb)	×
		C Baradau Druor I'' dbl	
1			
1			ена
1		101000	ond

Рисунок 2 – Создание источника данных

Далее после нажатья **Готово** появиться окно, где необходимо выбрать источник данных, как показано на рисунке 3, для этого нажимаем **Выбрать** и выбираем базу данных с которой Вы будите работать, как показано на рисунке 4, после выбора БД нажать **ОК**. В строке **Имя источника** данных укажите имя Вашей БД.

Установка драйве ра ODBC для Microsoft Access	? 🛛
Имя источника данных:	OK
Описание:	
База данных	Отмена
База данных:	Справка
Выбрать Создать Восстановить Сжать	Дополнительно
Системная база данных	
 Her 	
С База данных:	
Системная база данных	
	Параметры>>

Рисунок 3 – Установка драйвера

Выбор базы данных		X
Имя базы данных db1.mdb	Каталоги: g:\99	OK
db1.mdb	C→ g:\ (→) 99	Отмена
		Справка
		🖉 🗖 Монопольный доступ
Тип файлов:	Диски:	
Базы данных Access (💌	g: ZHENYA	Сеть

Рисунок 4 – Выбор БД

2. Запускаем приложение Turbo Delphi. Создаем форму File \rightarrow New \rightarrow VLS Forms Application. Сохраним разрабатываемый проект в собственной папке (созданной в лабораторной работе № 1, где находиться папка Table). Название проекту и первой форме можно задавать по своему усмотрению, но <u>только латинскими буквами</u>, или оставить предложенными по умолчанию. Для сохранения проекта используем пункт меню File \rightarrow Save Project as .

3. Для централизованного хранения невидимых объектов для работы с БД создадим **Data_Module**, используя пункт меню **File**→**New**→**Other**...→**Delphi Files**→**Data Module** и сохраним созданный модуль, например, с именем Udm. Изменим свойство объекта *Name* **DataModule1** на **DM**. *Все используемые в дальнейшем объекты для работы с БД (таблицы, запросы и т.д.) необходимо размещать только в Data Module*

4. Для того, чтобы работа с размещенными объектами была возможна, необходимо указать имя (путь) БД для работы. Это возможно сделать двумя способами описанными ниже. Внимательно изучите два способа подключения и выберите приемлемый для Вас.

Первый способ

Для этого разместим на Data Module компонент DataBase , который располагается на закладке *BDE*.

Для настройки компонента необходимо изменить следующие свойства компонента **DataBase**, как показано на рисунке 5:

- AliasName указать имя БД в BDE;
- DataBaseName указать имя, к которому будем обращаться в проекте;
- *Connected* True.



Рисунок 5 – Свойства DataBase

Сохраним изменения File→Save All.

5. Перед визуальным отображением данных на формах необходимо разместить соответствующие таблицы на **Data Module** (**DM**). Для этого проделаем следующие действия:

Переходим на Data Module, используя закладку Data Access и BDE выбираем и размещаем на Data Module компоненты Table и DataSource для каждой из таблиц базы.

Меняем свойства Table, как показано на рисунке 6:

- DataBaseName указываем имя БД, используемое в проекте;
- **TableName** указываем имя соответствующей таблицы;
- Name даем соответствующее имя (например, имя используемой таблицы);
- для того, чтобы данные отображались в соответствующих компонентах формы необходимо изменить свойство Active → True.



Рисунок 6 – Свойства Table

Меняем свойства DataSource, как показано на рисунке 7:

• DataSet – указываем источник данных;

• Name – даем соответствующее имя.

DataSource1	TDataSource 🗾 👻
Properties Eve	ents
Action	
Enabled	True
🗆 Database	
DataSet	
🗆 Input	
Enabled	True
🗆 Linkage	
DataSet	
🗆 Miscellaneou	IS
AutoEdit	True
Name	DataSource1
Tag	0
🗆 Visual	
Enabled	True

Рисунок 7 – Свойства DataSource

В результате всех действий, описанных в п.5 Data Module примет следующий вид, представленном на рисунке 8.

🐌 DM			- D ×
Database1	firma DS_firma	tovar	

Рисунок 8 - Data Module

Второй способ

Для этого разместим на Data Module компонент ADOConnection располагается на закладке dbGo.

который

Для настройки компонента **ADOConnection** необходимо изменить его сойства и выполнить следующие действия:

• нажать два раза ЛКМ по компоненту, после нажатья откроется окно, как показано на рисунке 9, накотором нажимаем Build... и настраиваем свойства связи с данными, как оказано на рисунке 10 и после чего нажимаем ОК;

DataModule2.ADOConnection1 ConnectionString	×
Source of Connection	
C Use Data Link File	
_	Browse
Use Connection String	
	Build
OK Cancel	Help

Рисунок 9 – Соединение

😼 Свойства связи	с данными 🔀									
Поставщик данных	Подключение Дополнительно Все									
Для подключения 1. Источник данн	анных ODBC укажите следующее: ым:									
• Использ [db1	Использовать имя источника данных									
Использа Строка по	рвать строку подключения адключения: Сборка									
2. Для входа в се Пользовател	зрвер использовать									
Пароль: 🔲 Пустой п	ароль Г Разрешить сохранение пароля									
3. Введите начал	ьный каталог:									
	Проверить подключение									
	ОК Отмена Справка									

Рисунок 10 – Свойства связи

• в свойствах установить **Connected – True**.

Итог настройки свойства компонента **ADOConnection** показано на рисунке 11.

ADOCopportion1 To	DOCopportion
Properties Events	
🗆 Database	
🗄 Attributes	[]
CommandTimeout	30
Connected	True
ConnectionString	Provider=MSDASQL.1;Persist Security In
ConnectionTimeout	15
ConnectOptions	coConnectUnspecified
DefaultDatabase	D:\99\db1
IsolationLevel	ilCursorStability
LoginPrompt	True
Mode	cmUnknown
Provider	MSDASQL.1
Miscellaneous	
CursorLocation	dUseClient
KeepConnection	True
Name	ADOConnection1
Tag	0

Рисунок 11 – Свойства ADOConnection

Сохраним изменения File→Save All.

6. Перед визуальным отображением данных на формах необходимо разместить соответствующие таблицы на Data Module (DM). Для этого переходим на Data Module и используя закладку Data Access и dbGo выбираем и размещаем на Data Module компоненты ADOTable, DataSource для каждой из таблиц базы.

Меняем свойства **Table**, как показано на рисунке 12.

A	DOTable1 TADOTab	le	-
J	Properties Events		
	AutoCalcFields	True	^
	CacheSize	1	
	CommandTimeout	30	
	ConnectionString	Provider=MSDASQL;Persist Security 1	
	CursorLocation	dUseClient	
	CursorType	ctStatic	
Ð	ExecuteOptions	0	
	Filter		
	Filtered	False	
	IndexFieldNames		
	IndexName		
	LockType	ItOptimistic	
	MarshalOptions	moMarshalAll	
	MasterFields		
	MasterSource		
	MaxRecords	0	
	TableDirect	False	
	TableName	Firma	
	Input		
	ReadOnly	False	
Ξ	Linkage		
	Connection		
	MasterSource		
Ξ	Miscellaneous		
	Active	True	
	EnableBCD	True	
»	Name	ADOTable1	
	Tag	0	~
Al	shown		

Рисунок 12 – Свойства ADOTable

Меняем свойства **DataSource**, как показано на рисунке 13.

DataSource2 TD	ataSource
Properties Event	s
Action	
Enabled	True
🗄 Database	
🗄 DataSet	ADOTable1
🗆 Input	
Enabled	True
🗆 Linkage	
🗄 DataSet	ADOTable1
Miscellaneous	
AutoEdit	True
Name	DataSource2
Tag	0
🖃 Visual	
Enabled	True

Рисунок 13 – Свойства DataSource

В результате всех действий, описанных в п.6 Data Module примет следующий вид, представленном на рисунке 14.

																								-	
	•																								
									_																
							AI	0																	
							τ.,	1	1																
								-																	
		:	A	D	0	c	on	n	ec	:ti	o	٦1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
								F																	
	•	•	•	•	•	•	•			-	+	•	•	•	•	•	•	1	_	_	_	•	•	•	
	•	•	•	•	•	•	•	1	1	15	•	•	•	•	•	•	•		-	51		•	•	•	
	•	•	•	•	•	•	•			· ·		•	•	·	·	•	·		\mathbf{A}	ņċ	21	•	•	•	
	•	•					-	L -	c.					·	·	•	·	-1	_			•			
						L	'd	ιđ	כ	υι	JL	сe	:1			•		~			니		•		
																. 1	чι	ж	л	а	DI	e.	L		

Рисунок 14 - Data Module

Если Вы выбрали данный способ, тогда в дальнейшем все компоненты для работы с данными БД выбираем из **dbGo**.

7. Преобразуем первую форму в форму приветствия, которая будет содержать компоненты **Label** и **Button** (закладка **Standard**). На **Form1** расположим кнопку «Начать работу» и некоторый текст. В результате должна получиться форма, приведенная на рисунке 15.

🌔 Приветствие	
······	
Приложени	ие для работы с Базои Данных
	Hauan pafor
	manale patients

Рисунок 15 - Первая форма

8. Создадим форму для ввода данных (Form2). Расположим на данной форме меню, используя

компонент MainMenu (Ш), на закладке Standard. Для того, чтобы ввести пункты созданного меню, щелкнем правой кнопкой мыши и выберем Menu Designer... (или два раза щелкнуть по пиктограмме на форме). Создадим следующие подпункты: Ввод данных, Поиск данных, Отчет, Выход.

Для того, чтобы обеспечить доступ к данным в пределах одной формы удобно использовать

закладки. Для создания такого рода закладки используется компонент **PageControl** (**—**), с закладки **Win32.** Каждая новая закладка создается следующим образом:

• нажать правой кнопкой мыши New Page

- меняем свойство **Caption** (Фирмы, Товары и т.д.)
- создадим две закладки «Фирмы» и «Товары».

9. Возвращаемся на Form2 для размещения визуальных компонентов:

9.1. На каждой закладке формы размещаем компонент Grid (🛅) из Data Control.

9.2. Для того, чтобы установить связь между визуальными компонентами и таблицами из **Data Module** необходимо, находясь на **Form2**, воспользоваться пунктом меню **File**→**Use Unit** →**Udm**.

9.3. Для каждого Grid в свойстве DataSource указываем имя соответствующей таблицы.

9.4 Для выполнения основных операций с записями таблиц на каждой закладке устанавливаем

DBNavigator (I). Установить для навигатора соответствующие значения **DataSource** (имена необходимых таблиц).

9.5. Для того чтобы колонки имели русские названия щелкнем, на компоненте Grid правой кнопкой мыши и выберем Columns Editor..., выбрав команду Add All Fields, изменим свойство Title \rightarrow Caption на аналогичное, но русское.

В результате выполнение описанных действий форма примет вид, как показано на рисунке 16:

	» Гтовары Г				
	Код фирмы	Наименвоание фирмы	Адрес	Скидка	
Þ	1	Maria	Nevskaj 12, 5	15	
	2	Petr & Ann	Svetlanskaj 89, 9	10	
	3	Lara	Tverskaj 12, 19	5	
					-1

Рисунок 16 - Главная форма

Индивидуальное задание (самостоятельно):

1. Измените цвет и размеры формы приветствия (Form1) и компонентов, расположенных на ней. Используя свойство *Align* расположите форму Form1:

Варианты от 1 до 5 – внизу экрана.

От 6 до 10 – слева (четные варианты) или справа (нечетные варианты) экрана

От 11до 15 – вверху экрана.

- 2. Назначьте кнопке «Начать работу» (Form1) переход на Form2, при этом Form1 должна *скрываться*.
- 3. Для вариантов 1 и 10 дополнить на Form2 закладку для своих дополнительных таблиц.
- 4. Пункт меню **Ввод данных** сделать выпадающим с подпунктами, соответствующих именам таблиц (закладок). При нажатии на подпункт меню должна открываться соответствующая закладка компонента **PageControl**.
- 5. Название всех колонок Grid сделать русскими.
- 6. Обработать процедуру закрытия Form2 пункт меню Выход и «крестик» системного меню. <u>Для</u> <u>того, чтобы закрыть приложения, необходимо закрыть главную (первую) форму! По</u>

умолчанию при нажатии на «крестик» системного меню закрывается форма, которой меню принадлежит и, при скрытой главной форме, приложение будет «висеть».