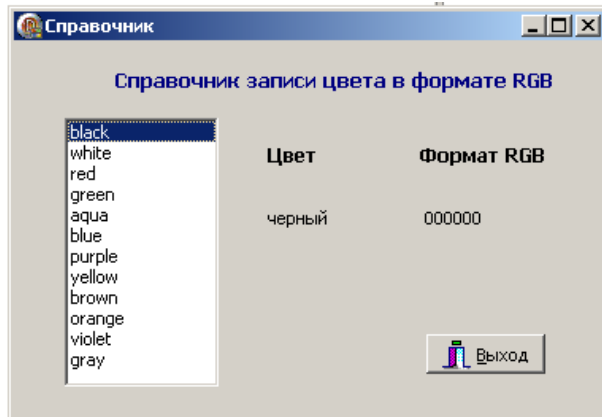


Практическая работа №4, СПРАВОЧНИК

Постановка задачи

Создать программу, выполняющую следующие действия.



После запуска программы пользователь выбирает с помощью стрелок на клавиатуре название цвета и нажимает клавишу **Enter**. На экране появляется название цвета на русском языке и код в формате **RGB** (рис.8). Программа заканчивает свою работу по нажатию клавиши «Выход».

Рис.8

Новыми в этой работе являются:

- использование компоненты **ListBox** (список) вкладки палитры компонентов **Standard**,
- использование встроенного редактора **String List Editor** для ввода информации,
- алгоритм выбора (оператор **Case**).

План разработки программы

1. Откройте новый проект.
2. Разместите на форме экземпляры компонентов в соответствии с рисунком.

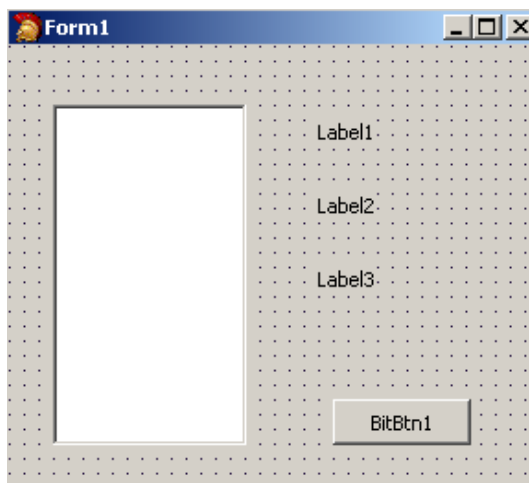


Рис.9

3. Сохраните код программы и проект под именами, например, **Unit4.pas** и **Pr4.dpr**.
4. Выполните следующие действия:

Выделенный объект	Вкладка окна Object Inspector	Имя свойства/ Имя события	Значение/Действие
Form1	Properties	Caption	Справочник
BitBtn1	Properties	Caption	&Выход
		Kind	bkClose
Label1	Properties	Caption	Справочник записи цвета в формате RGB
Label2	Properties	Caption	Цвет в формате RGB
Label3	Properties	Caption	Удалить название объекта

5. Выделите объект **ListBox1**, найдите свойство **Items**, щелкните на кнопке с тремя точками, расположенной справа от него. В появившемся окне встроенного редактора **String List Editor** введите названия цветов, каждый на новой строке.

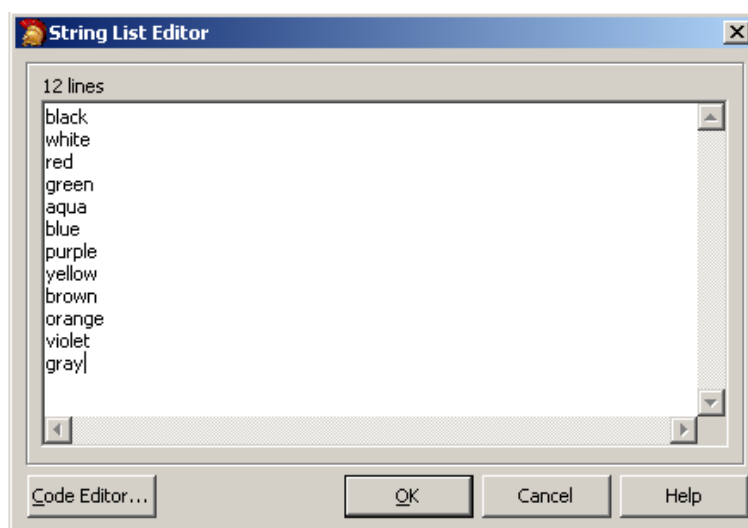


Рис.10

Комментарий

- а) Свойство **Items** содержит элементы списка.
- б) Список может быть создан при создании формы или во время работы программы.
- в) Свойство **ItemIndex** определяет номер элемента, выбранного из списка. Первый элемент имеет номер 0. Если не выбран ни один из элементов, то значение свойства **ItemIndex** равно - «-1».

6. Сохраните набранный текст в файле под именем Color.txt. Для этого нажмите правую кнопку мыши и выберите режим **Save**. Для выхода из встроенного редактора щелкните на кнопке **OK**.

Комментарий

Просмотреть содержимое созданного текстового файла Color.txt, можно с помощью любого текстового редактора, а также внести изменения в тестовый файл, не используя встроенный редактор Delphi.

7. Выполните следующие действия:

Выделенный объект	Вкладка окна Object Inspector	Имя свойства/ Имя события	Значение/Действие
Listbox1	Events	OnKeyPress	<pre> if key=#13 then Case Listbox1.ItemIndex of 0: Label3.Caption:='черный 000000'; 1: Label3.Caption:='белый FFFFFFFF'; 2: Label3.Caption:='красный FF0000'; 3: Label3.Caption:='зеленый 00FF00'; 4: Label3.Caption:='бирюзовый 00FFFF'; 5: Label3.Caption:='синий 0000FF'; 6: Label3.Caption:='фиолетовый FF00FF'; 7: Label3.Caption:='желтый FFFF00'; 8: Label3.Caption:='коричневый 996633'; 9: Label3.Caption:='оранжевый FF8000'; 10: Label3.Caption:='лиловый FF0008'; 11: Label3.Caption:='серый 999999'; end; </pre>

8. Сохраните проект окончательно, запустите и протестируйте его.

Задание для самостоятельного выполнения

1. Измените шрифт, цвет экрана и букв.

Подсказка. Возможно, придется в коде программы подкорректировать количество пробелов между названием цвета и его кодом.

2. Сделайте так, чтобы при установке курсора мыши в поле **Listbox1**, появлялась подсказка о том, что надо сделать.

Подсказка. Воспользуйтесь свойствами **Hint** (текст сообщения), **Showhint** (показывать ли сообщение) объекта **Listbox1**.

3. Внести изменения в программу, чтобы для надписей «Цвет» и «Формат RGB» использовались два отдельных объекта **Label**.

4. Сделайте так, чтобы выбор цвета в окне **Listbox1** осуществлялся не только по нажатию клавиши **Enter**, но и при щелчке мыши.

Подсказка. Для компоненты **Listbox1** в обработчике события **OnClick** вставить те же действия, которые описаны в п.7 Плана разработки программы.

5. Сделайте так, чтобы цвет текста, выводимого на **Label3**, соответствовал названию цвета.

Немного теории

В компьютерной графике цвет представляется тремя составляющими: красным, зеленым, голубым (RGB – Red, Green, Blue). В разных пропорциях из этих трех базовых цветов можно получить любой другой. Каждый из цветов представлен в виде одного байта, поэтому для хранения трех цветов достаточно 3 байтов. Только сразу стоит сказать, что на самом деле в Delphi для кодирования цвета отводится не три байта, а четыре. Первый байт используется для обозначения прозрачности, а следующие байты для обозначения цвета.

Один байт может принимать значения от 0 до 255 (в десятичной системе счисления) или от 0 до FF (в шестнадцатеричной системе счисления). В шестнадцатеричной системе счисления коричневый цвет будет выглядеть \$00336699, где 00 – байт прозрачности, 33 –

байт для голубого цвета, 66 – байт для зеленого цвета, 99 – байт для красного цвета. Отсюда видно, что на самом деле в памяти цвет хранится как BGR (в обратном порядке). Абсолютно красный цвет – \$000000FF, абсолютно зеленый цвет – \$0000FF00, абсолютно синий цвет – \$00FF0000.

Подсказка. Шрифт, который используется для вывода текста, определяется значением свойства **Font** соответствующего объекта **Label**. Свойство **Font** представляет собой объект типа **TFont**, который имеет свои свойства. Изменить цвет, выводимый на объект **Label** можно с помощью программы, изменив свойство **Color**:

```
Label3.Font.Color:=$FFFFFF; // устанавливается белый цвет
```