

Лабораторная работа №06 по дисциплине
"Высокоуровневые методы информатики и программирования"

ТЕМА: Использование раскрывающегося списка, поля для ввода целых чисел, таймера.

СОЗДАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАПЕК

1. В Вашей папке создайте папку с именем В_лр06, совпадающим с именем файла с этим заданием, и затем скопируйте файл с заданием в эту папку.
2. При выполнении задания создавайте в папке В_лр06 для каждой программы папку с именем, по смыслу соответствующим действиям, выполняемым составляемой программой, и сохраняйте все файлы, имеющие отношение к этой программе, в этой созданной папке (имена сохраняемых файлов должны отличаться от имен, присваиваемых по умолчанию, и должны по смыслу соответствовать действиям, выполняемым составляемой программой, причем рекомендуется, чтобы имя модуля отличалось от имени проекта цифрой, соответствующей номеру версии модуля).
3. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СЛЕДУЮЩИХ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ДЕЙСТВУЙТЕ АНАЛОГИЧНО ПРЕДЫДУЩЕМУ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСКРЫВАЮЩЕГОСЯ СПИСКА

ПРОГРАММА 6-1

4. Создайте проект и разместите в форме раскрывающийся список **TComboBox** с вкладки **Standard** окна "Tool Palette" (Рисунок 1):

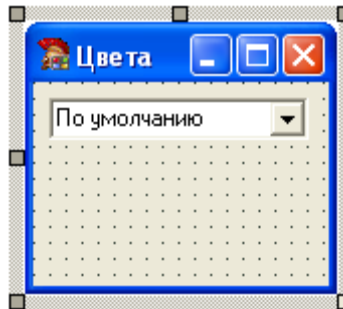


Рисунок 1

5. При выполнении приложения из раскрывающегося списка может быть выбран цвет, приобретаемый формой (Рисунок 2). Доступ к строкам компонента **TComboBox** для их заполнения может быть получен в окне **String List Editor** (см. Рисунок 3), которое появляется на экране при использовании свойства **Items** (щелчок по кнопке "..." в строке этого свойства). Значение выбранной строки компонента **TComboBox** можно получить из значения свойства **Text** при обработке события **OnChange**, связанного с выбором строки списка.

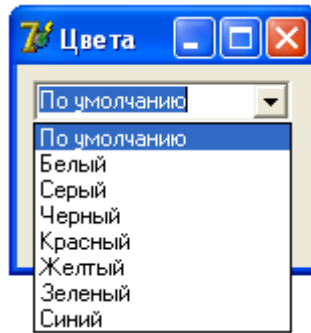


Рисунок 2

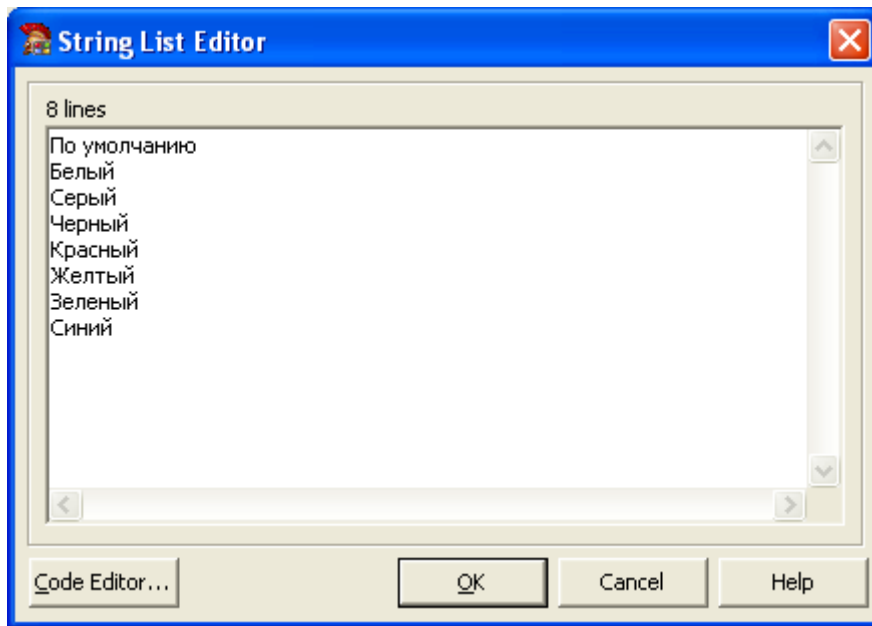


Рисунок 3

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛЯ ДЛЯ ВВОДА ЦЕЛЫХ ЧИСЕЛ И ТАЙМЕРА

ПРОГРАММА 6-2

6. Создайте проект на основе ПРОГРАММЫ 6-1 (в том числе с использованием формы, компонентов и процедур обработки событий ПРОГРАММЫ 6-1) и разместите в форме следующие компоненты из окна "Tool Palette" (Рисунок 4):
- главное меню **TMainMenu** с вкладки **Standard** (см. также Рисунки 5 и 6);
 - раскрывающийся список **TComboBox** с вкладки **Standard** (см. также п.4);
 - таймер **Timer** с вкладки **System** (см. также п.12);
 - текстовое поле **TMemo** с вкладки **Standard**;
 - кнопка-счетчик **TUpDown** с вкладки **Win32** (после размещения этого компонента следует для его свойства **Associate** выбрать значение, совпадающее с именем текстового поля, после чего компонент станет связанным с текстовым полем, переместится к нему и будет находиться рядом с ним как на Рисунке 4, см. также пп.10,11).

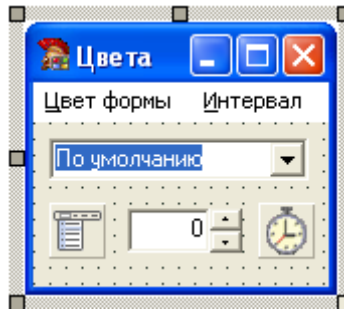


Рисунок 4

7. При запуске приложения в его окне должны быть видны только команды главного меню приложения и эти команды – "Цвет формы" и "Интервал" – должны раскрываться как на Рисунках 5 и 6 (невидимость других компонентов определяется значениями свойства **Visible**):

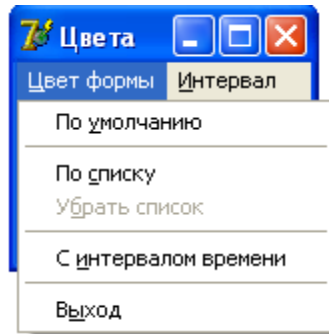


Рисунок 5

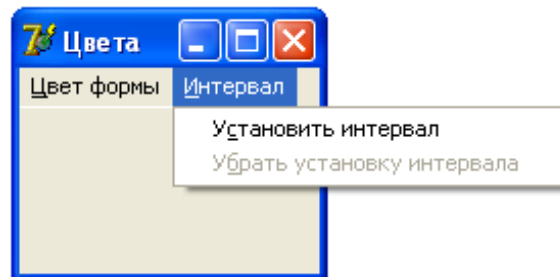


Рисунок 6

8. При выполнении команд меню "Цвет формы => По умолчанию" форма должна приобретать стандартный цвет.
9. После выполнения команд меню "Цвет формы => По списку" в форме должен появиться (используется свойство **Visible**) раскрывающийся список (компонент **TComboBox** с вкладки **Standard**), из которого может быть выбран цвет, приобретаемый формой (Рисунок 2).
 При этом команда этого же меню "Убрать список" должна становиться доступной, а команда "По списку" – недоступной (используется свойство **Enabled**), и затем, если список будет выполнен командой "Убрать список", то эта команда должна опять стать недоступной, а команда "По списку" – доступной.

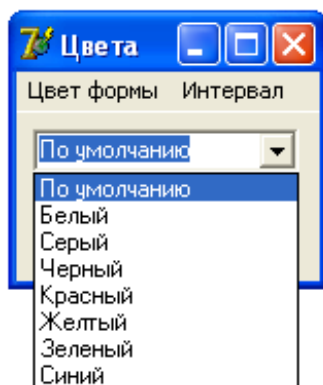


Рисунок 7

10. После выполнения команд меню "Интервал => Установить интервал" в форме должны появиться текстовое поле и кнопки со счетчиком (компоненты **TMemo** и **TUpDown**), при использовании которых может быть выбрано или введено целое число и шаг изменения этого числа при нажатии на кнопки компонента **TUpDown** (соответственно свойства **Position** и **Increment** компонента **TUpDown**). При этом команда этого же меню "Убрать установку интервала" должна становиться доступной, а команда "Установить интервал" – недоступной, и затем, если текстовое поле и кнопки со счетчиком будут убраны выполнением команды "Убрать установку интервала", то эта команда должна опять стать недоступной, а команда "Установить интервал" – доступной. В текстовом поле **TMemo** значение должно быть сдвинуто вправо (свойство **Alignment**). Для кнопок со счетчиком **TUpDown** должны быть заданы следующие начальные значения свойств: **Position** – 100, **Increment** – 100, **Min** – 0, **Max** – 2000 (здесь **Min** и **Max** – соответственно нижняя и верхняя граница изменения значения свойства **Position**).
11. При использовании кнопок со счетчиком **TUpDown** следует принимать во внимание также значения следующих свойств:
- Associate** – позволяет выбрать значение, совпадающее с именем текстового поля (например, **TEdit** или **TMemo**) или другого компонента, после чего кнопка со счетчиком станет связанной с этим текстовым полем или другим компонентом, переместится к нему и будет находиться рядом с ним;
 - AlignButton** – определяет положение кнопок слева или справа от выбранного компонента;
 - Orientation** – определяет расположение кнопок по вертикали или по горизонтали;
 - ArrowKeys** – определяет возможность управления кнопками с клавиатуры с помощью клавиш со стрелками;
 - Thousands** – определяет наличие разделительного пробела между каждыми тремя разрядами вводимого числа;
 - Wrap** – определяет поведение счетчика при достижении максимального или минимального значения свойства **Position** (остановку изменения или переход, соответственно, к минимальному или максимальному значению свойства **Position**).
- При задании для свойства **ReadOnly** компонента, связанного с кнопками со счетчиком, значения **True**, нельзя использовать клавиатуру для изменения значения счетчика.
12. После выполнения команд меню "Цвет формы => С интервалом времени" форма должна начать менять свой цвет в циклическом режиме с интервалом времени миллисекунда, отображаемым в поле **TMemo** и задаваемым значением свойства **Position** компонента **TUpDown** (при этом должны появляться те же цвета и в том же порядке, как в раскрывающемся списке, в котором, в свою очередь, одновременно должны автоматически выбираться соответствующие названия цветов). Для реализации изменения цвета формы с заданным интервалом времени должен использоваться таймер (компонент **TTimer** с вкладки **System**)
- Свойство **Interval** таймера задает продолжительность интервала времени в миллисекундах, по истечении которого произойдет событие **OnTimer** (если значение свойства **Interval** равно нулю, то таймер перестает работать). Свойство **Enabled** таймера при значении **True** разрешает произойти событию **OnTimer**, при значении **False** это событие не сможет произойти.

ВНИМАНИЕ!

При изменении режима изменения цвета формы командами меню "Цвет формы => По умолчанию" или "Цвет формы => По списку" следует прекращать работу таймера с отображением в окне формы цвета и названия цвета в момент прекращения работы таймера.

13. При выполнении команд меню "Цвет формы => Выход" приложение должно завершать работу.
14. Имена всех команд меню должны быть доступны при использовании соответствующих сочетаний клавиш с подчеркнутым символом в названии команды или компонента (в свойстве **Caption** должен использоваться символ **&** перед тем символом, который будет подчеркнутым).

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТЫ

15. Продемонстрируйте выполнение созданной программы в среде программирования и независимо от нее.
-