Задание 3. Проект SYNC: синхронизация компонентов

Данное задание надо реализовать в двух вариантах: для Windows Forms и WPF

Общие указания. Во всех заданиях требуется настраивать однотипные компоненты, задавая для каждой группы однотипных компонентов один метод-обработчик. В проекте WPF этот обработчик должен связываться с событием *родительского компонента* настраиваемой группы компонентов; связывание может выполняться в xaml-файле или с помощью метода AddHandler. Операторы if (типа if (n==1), if (n==2), if (n==3), ...) или switch в обработчиках использоваться не должны. Допустимо использовать свойства Tag компонентов, а также средства, позволяющие обратиться к компоненту, зная его имя (индексируемое свойство Controls в Windows Forms, метод FindName в WPF). По поводу совместного использования обработчиков см. проект CALC.

1. Главное окно содержит шесть полей ввода (компоненты TextBox) с текстом «1»–«6» и кнопку «Show». При нажатии кнопки «Show» появляется второе (немодальное) окно, содержащее шесть флажков (компоненты CheckBox). Флажки имеют подписи «1»–«6»; вначале ни один из них не установлен. При установке любого флажка текст соответствующего поля ввода выделяется полужирным шрифтом, при снятии флажка полужирное выделение соответствующего поля ввода отменяется. При изменении текста какого-либо поля ввода должна изменяться подпись соответствующего флажка.

2. Главное окно содержит шесть полей ввода (компоненты TextBox) с текстом «1»–«6» и кнопку «Show»; текст первого из полей ввода должен быть выделен полужирным шрифтом. При нажатии кнопки «Show» появляется второе (немодальное) окно, содержащее шесть радиокнопок (компоненты RadioButton). Радиокнопки имеют подписи «1»–«6»; выбранной должна быть радиокнопка, соответствующая полю ввода с полужирным шрифтом. При выборе другой радиокнопки полужирное выделение автоматически переносится на текст соответствующего поля ввода. При изменении текста какого-либо поля ввода должна изменяться подпись соответствующей радиокнопки.

3. Главное окно содержит кнопку «Show», а также панель инструментов с 6 кнопками быстрого доступа (в проекте Windows Forms следует использовать компонент ToolStrip с кнопками ToolStripButton, в проекте WPF — панель ToolBar с кнопками ToggleButton). Кнопки на панели имеют заголовки «1»–«6», вначале ни одна из кнопок не является нажатой. При нажатии кнопки «Show» появляется второе (немодальное) окно, содержащее 6 флажков (компоненты CheckBox). Флажки имеют подписи «1»–«6»; вначале ни один из них не установлен. При установке/снятии любого флажка автоматически нажимается/освобождается соответствующая кнопка панели инструментов и наоборот, при нажатии/освобождении кнопки на панели инструментов автоматически устанавливается/снимается соответствующий флажок.

4. Главное окно содержит кнопку «Show», а также панель инструментов с 6 кнопками быстрого доступа (в проекте Windows Forms следует использовать компонент ToolStrip с кнопками ToolStripButton, в проекте WPF — панель ToolBar с кнопками ToggleButton). Кнопки на панели имеют заголовки «1»–«6», одна из кнопок является нажатой (вначале это кнопка «1»). При нажатии кнопки «Show» появляется второе (немодальное) окно, содержащее 6 радиокнопок (компоненты RadioButton). Радиокнопки имеют подписи «1»–«6»; выбранной должна быть радиокнопка, соответствующая нажатой кнопке быстрого доступа в главном окне. При выборе другой радиокнопки автоматически нажимается соответствующая кнопка быстрого доступа (а ранее нажатая кнопка освобождается) и наоборот, при нажатии на кнопку быстрого доступа автоматически выбирается соответствующая радиокнопка.

5. Главное окно содержит шесть красных меток с текстом «Color» и кнопку «Show». При нажатии кнопки «Show» появляется второе (немодальное) окно, содержащее шесть панелей с тремя радиокнопками каждая. Радиокнопки имеют подписи – «Red», «Green», «Blue» (подписи можно сделать общими для всех панелей, разместив их левее первой панели); вначале в каждой панели выбрана радиокнопка «Red». При переключении радиокнопок цвет текста соответствующей метки корректируется. При щелчке на любой метке главного окна ее цвет изменяется циклически (с красного на зеленый, с зеленого на синий, с синего на красный); при этом изменении должна автоматически выбираться соответствующая радиокнопка на той панели второго окна, которая связана с данной меткой.

6. Главное окно содержит семь полей ввода с текстом «0» и кнопку «Show» (в проекте Windows Forms вместо обычных полей ввода надо использовать компоненты NumericUpDown). При нажатии кнопки «Show» появляется второе (немодальное) окно с семью ползунками (компонентами TrackBar). При перемещении ползунка должно автоматически изменяться число в соответствующем поле ввода. При указании другого числа в поле ввода должно автоматически измениться положение соответствующего ползунка. Границы изменения ползунков и значений полей ввода совпадают и лежат в диапазоне от 0 до 100. Синхронизацию ползунка с полем ввода следует проводить только в случае, когда в поле ввода указывается число из допустимого диапазона.

7. Главное окно содержит семь индикаторов прогресса (компоненты ProgressBar), кнопку «Default» и кнопку «Show». При нажатии кнопки «Show» появляется второе (немодальное) окно с семью ползунками (компоненты TrackBar). При перемещении ползунков должно автоматически изменяться наполнение соответствующих индикаторов ProgressBar. При щелчке на одном из компонентов ProgressBar соответствующий ползунок переходит из доступного состояния в недоступное и наоборот. При нажатии кнопки «Default» все индикаторы и ползунки возвращаются в исходное (нулевое) положение; доступность ползунков при этом не изменяется.

8. Главное окно содержит семь полей ввода с текстом «text1»–«text7» и кнопку «Show». При нажатии кнопки «Show» появляется второе (немодальное) окно с семью ползунками (компоненты TrackBar) и метками, содержащими тот же текст, что и поля ввода в главном окне. При перемещении ползунков должна автоматически изменяться ширина соответствующих полей ввода в главном окне. При изменении текста в полях ввода должен автоматически меняться текст соответствующих меток во втором окне.

9. Главное окно содержит семь ползунков (компоненты TrackBar), семь меток и кнопку «Show». Позиция ползунков по умолчанию – крайняя левая. При нажатии кнопки «Show» появляется второе (немодальное) окно с семью полями ввода. Содержимое полей ввода должно быть синхронизовано с текстом меток главного окна. При перемещении ползунков размер шрифта для меток меняется в соответствии с позицией ползунка в диапазоне от 10 до 30. При изменении текста в полях ввода должен изменяться текст в соответствующих метках.

10. Главное окно содержит семь полей ввода и кнопку «Show». При нажатии кнопки «Show» появляется второе (немодальное) окно с семью полями ввода, которые должны быть синхронизированы с соответствующими полями главного окна. Синхронизация должна выполняться при каждом изменении текста в любом поле ввода. Во втором окне также содержится кнопка «Остановить синхронизацию». При нажатии на нее синхронизация прекращается, а название кнопки заменяется на «Возобновить синхронизацию». При нажатии кнопки еще раз синхронизация возобновляется, причем для синхронизации используется текст, указанный в полях ввода главного окна. При закрытии и повторном открытии второго окна состояние кнопки «Остановить синхронизацию» не изменяется.

11. Главное окно содержит семь полей ввода и кнопку «Show». При нажатии кнопки «Show» появляется второе (немодальное) окно с семью метками, содержимое которых совпадает с содержимым полей ввода. При щелчке на любой метке соответствующее поле ввода изменяет фон с белого на серый и наоборот. При изменении текста в поле ввода с белым фоном это изменение сразу проявляется в соответствующей метке, при изменении текста в поле ввода с серым фоном метка не изменяется. Однако при изменении фона поля ввода с серого на белый немедленно выполняется синхронизация текста поля ввода и соответствующей метки.

12. Главное окно содержит семь полей ввода текста и кнопку Button с заголовком «Show». При нажатии кнопки «Show» появляется второе (немодальное) окно с семью ползунками (компоненты TrackBar), позиция которых соответствует длине текста в соответствующем поле ввода. При редактировании текста автоматически меняется позиция ползунка, а при изменении позиции ползунка текст в поле ввода сокращается или удлиняется (удлинение текста выполняется за счет добавления символов «*»). Ползунки могут принимать значения от 0 до 25; в поля ввода нельзя ввести текст, длина которого превышает 25 символов.