Задание 2. Проект DIALOGS: взаимодействие между окнами

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

Общие указания. Для диалоговых (*модальных*) окон необходимо настраивать стандартную работу клавиш Enter и Esc (клавиша Enter всегда связывается к кнопкой «ОК» или ее аналогом, клавиша Esc – с клавишей «Отмена» или ее аналогом). При повторном открытии диалогового окна в нем должна либо сохраняться предыдущая информация, либо выводиться новая информация, если таково условие задачи. В любом случае необходимо обеспечивать активизацию первого компонента диалогового окна. Диалоговое окно не должно содержать доступных кнопок минимизации и максимизации. Главное окно должно содержать доступную кнопку минимизации; максимизация должна быть доступна только для главного окна, которое может изменять свой размер. В качестве меток можно использовать компоненты TextBlock. По умолчанию (если в задании не требуется, чтобы диалоговое окно могло изменять размер) диалоговое окно должно иметь фиксированный размер.

1. Главное окно (фиксированного размера) содержит поле ввода TextBox с заголовком-меткой «Пароль» и кнопку Button «Открыть защищенное окно». Начальный пароль – «qwerty». Если пароль введен правильно, то при нажатии кнопки (или клавиши Enter) появляется модальное окно с заголовком «Защищенное окно», содержащее два поля ввода с общим заголовком «Новый пароль» (вначале эти поля содержат прежний пароль) и две модальные кнопки «ОК» и «Отмена». Кнопка «ОК» доступна, если оба поля ввода в модальном окне содержат одинаковый непустой текст; при закрытии модального окна кнопкой «ОК» или клавишей Enter данный текст становится новым паролем. При закрытии модального окна кнопкой «Отмена» или клавишей Esc пароль не меняется. При вводе пароля вместо набранных символов должны отображаться символы «*» (звездочки); для этого следует использовать свойство PasswordChar компонента TextBox. При закрытии приложения сохранять пароль не требуется.

2. Главное окно (фиксированного размера) содержит кнопку Button «Изменить масштабирование» (кнопка размещена у левого верхнего угла окна). При нажатии кнопки появляется модальное окно с заголовком «Масштабирование», содержащее поле ввода с заголовком «Новый масштаб (%)» и три кнопки: «ОК», «Применить» и «Отмена». Кнопки «ОК» и «Применить» доступны, если поле ввода содержит целое число в диапазоне от 10 до 300. Начальное значение данного поля равно 100; в это поле можно вводить только цифры. При нажатии кнопок «ОК» или «Применить» главное окно и содержащаяся на нем кнопка изменяют свои размеры в соответствии с новым масштабным множителем (например, если множитель равен 200, то размеры удваиваются); в случае нажатия кнопки «ОК» дополнительно происходит закрытие модального окна. Масштабирование всегда выполняется относительно *начальных* размеров окна. При нажатии кнопки «Отмена» модальное окно закрывается без выполнения масштабирования. При повторном открытии модального окна в поле ввода должно отображаться текущее значение масштабного множителя.

3. Главное окно (изменяемого размера) содержит многострочное поле ввода. При попытке закрыть окно появляется модальное окно с кнопками: «Сохранить», «Не сохранять», «Отмена». При нажатии кнопки «Сохранить» введенный текст сохранятся в файле text.txt. При нажатии кнопки «Отмена» закрытие главного окна отменяется. При повторном открытии окна, в случае наличия файла text.txt, его содержимое загружается в поле ввода.

4. Главное окно (изменяемого размера) содержит кнопку «Show». При нажатии на эту кнопку появляется модальное окно с двумя полями ввода, содержащими текущие значения координат левого верхнего угла кнопки «Show» (в первом поле выводится координата x, во втором – координата y), и кнопками «ОК», «Применить» и «Отмена». При нажатии кнопок «ОК» или «Применить» для кнопки «Show» устанавливаются новые координаты; в случае нажатия кнопки «ОК» дополнительно происходит закрытие модального окна. При нажатии кнопки «Отмена» модальное окно закрывается без выполнения дополнительных действий. Если поля ввода содержат недопустимые значения, то кнопки «ОК» и «Применить» должны быть недоступны (значение считается допустимым, если его можно преобразовать в неотрицательное число, причем после перемещения на указанную позицию кнопка «Show» будет хотя бы частично видна на экране). **Указание**. В проекте WPF в главном окне используйте компонент Canvas.

5. Главное окно (фиксированного размера) содержит кнопку «Близнец». При нажатии на нее появляется модальное окно того же размера с кнопками «ОК» и «Отмена». Размеры модального

окна можно изменять. Кнопка «ОК» (и клавиша Enter) закрывает модальное окно и устанавливает для главного окна размеры модального окна, кнопка «Отмена» (и клавиша Esc) – тоже закрывает, но при этом не изменяет размеры главного окна.

6. Главное окно (изменяемого размера) содержит кнопку «Добавить надпись». При нажатии на нее появляется модальное окно с двумя полями ввода для координат новой надписи, полем ввода для текста этой надписи и кнопками «ОК», «Применить» и «Отмена». При нажатии кнопок «ОК» или «Применить» в указанной пользователем позиции главного окна создается новая метка Label; в случае нажатия кнопки «ОК» дополнительно происходит закрытие модального окна. При нажатии кнопки «Отмена» модальное окно закрывается без выполнения дополнительных действий. Если модальное окно было закрыто по нажатию кнопки «ОК», то при его повторном открытии координаты для новой надписи должны увеличиться на 20 единиц. **Указание**. В проекте WPF в главном окне используйте компонент Canvas.

7. Главное окно (фиксированного размера) содержит кнопку «Бросить монету» и метки с отображением статистики «Суммарное количество бросков = » и «Процент орлов = ». При нажатии на кнопку «Бросить монету» появляется модальное окно с полем ввода количества бросков и кнопками «ОК», «Применить» и «Отмена». При нажатии кнопок «ОК» или «Применить» после смоделированных бросков монеты в главном окне обновляются метки статистики; в случае нажатия кнопки «ОК» дополнительно происходит закрытие модального окна. При нажатии кнопки «Отмена» модальное окно закрывается без выполнения дополнительных действий. Для имитации подбрасываний монеты используйте класс Random.

8. Главное окно (фиксированного размера) содержит три метки. При щелчке на одной из меток появляется модальное окно с полем ввода и кнопками «ОК», «Применить» и «Отмена». Поле ввода должно содержать старый текст метки. При нажатии кнопок «ОК» или «Применить» в главном окне обновляется содержимое метки; в случае нажатия кнопки «ОК» дополнительно происходит закрытие модального окна. При нажатии кнопки «Отмена» модальное окно закрывается без выполнения дополнительных действий. Также реализуйте дополнительную возможность для проекта WPF: если новый текст метки не умещается в главном окне, то ширина окна должна увеличиться.

9. Главное окно (фиксированного размера) содержит три поля ввода и метку (не кнопку!) «Изменить режим редактирования». В начале программы первое поле ввода имеет фокус, а все поля доступны для редактирования. При щелчке на метке появляется модальное окно с текстом «Вы уверены?» и кнопками «Да» и «Нет». При нажатии кнопки «Да» происходит изменение режима редактирования для поля ввода, имеющего фокус (обычный режим переводится в режим «Только для чтения» и наоборот). При нажатии на кнопку «Нет» режим редактирования не изменяется. В любом случае модальное окно закрывается. Модальное окно следует реализовать самостоятельно, не используя класс MessageBox.

10. Главное окно (фиксированного размера) содержит кнопку «Изменить фон». При нажатии на эту кнопку появляется модальное окно с тремя полями для ввода интенсивностей красной, зеленой и синей цветовых составляющих и кнопками «ОК», «Применить» и «Отмена». При нажатии кнопок «ОК» или «Применить» в главном окне изменяется цвет фона; в случае нажатия кнопки «ОК» дополнительно происходит закрытие модального окна. При нажатии кнопки «Отмена» модальное окно закрывается без выполнения дополнительных действий. Если хотя бы одно из полей содержит текст, отличный от числа из диапазона 0–255, то кнопки «ОК» и «Применить» должны быть недоступны. **Указание**. Используйте структуру Color и ее метод FromRGB, а в проекте WPF также класс SolidColorBrush.

11. Главное окно (переменного размера) содержит кнопку «Изменить выравнивание». При нажатии на эту кнопку появляется модальное окно с двумя выпадающими списками, имеющим надписи: «Горизонтальное выравнивание» и «Вертикальное выравнивание». Каждый список содержит три варианта: «По левому краю», «По центру», «По правому краю». Кроме того, модальное окно содержит кнопки «ОК», «Применить» и «Отмена». При нажатии кнопок «ОК» или «Применить» главное окно изменяет свое положение в соответствии со значениями выпадающих списков; в случае нажатия кнопки «ОК» дополнительно происходит закрытие модального окна. При нажатии кнопки «Отмена» модальное окно закрывается без выполнения дополнительных действий. При выравнивании необходимо учитывать *текущие* размеры главного окна. **Указание**. Для проекта Windows Forms используйте свойство Screen.PrimaryScreen.WorkingArea, для проекта WPF — SystemParameters.WorkArea.