Задание 4. Проект DRAGDROP: режим drag & drop

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

Общие указания. В проекте Windows Forms окно должно иметь фиксированный размер, в проекте WPF окно должно допускать возможность изменения размеров, причем размер и положение компонентов окна (за исключением высоты однострочных полей) должны соответствующим образом корректироваться (используйте компонент Grid со строками и столбцами, изменяющими свой размер в зависимости от размера окна). Режим drag & drop подробно обсуждался в проекте ZOO; кроме того, он использовался в проектах LISTBOXES и HTOWERS. Работа с меню рассматривалась в проекте TEXTEDIT, версии 1 и 2.

1. Окно содержит три многострочных поля ввода. Реализуйте возможность перетаскивания на них текстовых файлов из Проводника и автоматическую загрузку содержимого этих файлов в соответствующие поля (обрабатываться должны только файлы с расширением txt). Кроме того, требуется предусмотреть возможность перетаскивания *непустого* содержимого одного поля ввода на другое (при нажатой клавише Ctrl). При любом варианте перетаскивания новое содержимое должно добавляться к прежнему содержимому поля ввода. Меню окна содержит одно подменю «Command» с командами «Clear» и «Exit». Команда «Clear» удаляет текст из того поля ввода, которое имеет фокус.

2. Окно содержит три многострочных поля ввода, над каждым из которых указывается метка (вначале метки содержат текст «<No file>»). Реализуйте возможность перетаскивания текстовых файлов *на метки* и автоматическую загрузку содержимого этих файлов в соответствующие поля (обрабатываться должны только файлы с расширением txt); при этом в соответствующей метке должно отображаться полное имя файла. Перетащить файл можно только на метку с текстом «<No file>». Меню окна содержит одно подменю «Command» с командами «Save», «Clear» и «Exit». Команды «Save» и «Clear» действуют на то поле ввода, которое имеет фокус; при этом команда «Save» сохраняет новое содержимое поля ввода в том же файле, а команда «Clear» очищает поле ввода вместе со связанной с ним меткой (на метке при этом опять отображается текст «<No file>»).

3. Окно содержит четыре «обычные» метки с буквами нуклеотидов A, C, T, G и три «широкие» метки, каждая из которых имеет рамку и содержит генные последовательности (вначале широкие метки являются пустыми). Ширина широких меток не зависит от размеров текста и определяется шириной окна (в проекте WPF при изменении ширины окна должна изменяться и ширина широких меток). Реализуйте перетаскивание символов-нуклеотидов из обычных меток на широкие; при этом нуклеотиды добавляются в конец текста широкой метки. Кроме того, реализуйте перетаскивание мышью текста из одной широкой метки в другую, в результате чего в конец текста метки-приемника добавляется весь текст метки-источника. Меню окна содержит одно подменю «Command» с командами «Clear 1», «Clear 2», «Clear 3» и «Exit». Команды «Clear» очищают широкую метку с указанным номером. При реализации этих команд следует использовать единственный общий обработчик.

4. Окно содержит шесть меток Label с заголовками «label1»–«label6» и шесть полей ввода TextBox с текстом «textBox1»–«textBox6». При перетаскивании мышью поля ввода на метку (при нажатой клавише Ctrl) заголовок метки меняется на содержимое поля ввода, причем изменяется как содержимое, так и шрифт (положение поля ввода не меняется). Перемещать поле ввода на метку можно несколько раз. Меню окна содержит одно подменю «Command» с командами «Bold», «Italic», и «Exit». Команды «Bold» и «Italic» действуют как переключатели, устанавливая или отменяя режим полужирного и курсивного шрифта для поля ввода, имеющего фокус.

5. Окно содержит шесть кнопок Button с заголовками «button1»–«button6» и шесть пустых списков ListBox. При перетаскивании мышью кнопки на список в *указанную* позицию списка добавляется заголовок этой кнопки (положение кнопки не меняется). Перемещать кнопку на список можно несколько раз. Меню окна содержит одно подменю «Command» с командами «Clear» и «Exit». Команда «Clear» очищает содержимое списка, имеющего фокус; если фокус имеет кнопка, то никаких действий не выполняется. **Указание**. В WPF отсутствует стандартный метод IndexFromPoint, позволяющий по позиции мыши в списке определить номер пункта; вариант реализации такого метода приведен в проекте LISTBOXES.

6. Окно содержит шесть радиокнопок RadioButton с заголовками «color1»–«color6» (заголовки имеют различные цвета) и шесть прямоугольников с белым фоном (в проекте Windows Forms в качестве прямоугольников используйте компоненты Panel, в проекте WPF — компоненты Rectangle). При перетаскивании мышью радиокнопки на прямоугольник цвет фона прямоугольника изменяется в соответствии с цветом заголовка перетаскиваемой радиокнопки (положение радиокнопки не меняется). Меню окна содержит одно подменю «Command» с командами «Color» и «Exit». Команда «Color» приводит к появлению диалогового окна ColorDialog, с помощью которого можно изменить цвет заголовка выбранной радиокнопки. **Указание**. В WPF отсутствует стандартный компонент ColorDialog, поэтому к проекту WPF необходимо подключить компонент ColorDialog из библиотеки Windows Forms (детали описаны в проекте TEXTEDIT версии 2).

7. Окно содержит панель и две кнопки – «New» и «Trash» (в проекте Windows Forms в качестве панели используйте компонент Panel, в проекте WPF — компонент Canvas). Нажатие на кнопку «New» ведет к появлению в случайном месте панели новой метки со случайной заглавной латинской буквой (в проекте WPF вместо меток можно использовать компоненты TextBlock). Реализуйте возможность перетаскивания появившихся меток на новые позиции панели. При перетаскивании метки на кнопку «Trash» метка удаляется. При перетаскивании одной метки на другую метка-источник удаляется, а к тексту метки-приемника добавляется текст метки-источника. Меню окна содержит одно подменю «Command» с командами «Clear» и «Exit». Команда «Clear» удаляет все метки. Все метки удаляются также при нажатии на кнопку «Trash». **Указание**. По поводу создания компонентов во время работы приложения см. проект HTOWERS.

8. Окно содержит четыре панели (компоненты Panel для проекта Windows Forms, компоненты Canvas для проекта WPF) и группу из четырех радиокнопок для выбора текущей панели. На панелях в случайных местах располагаются по 3 метки. Реализуйте возможность перетаскивания меток с текущей панели на любую другую (кроме того, для текущей панели можно перетаскивать метки в пределах этой панели). Метки, расположенные на других панелях, перетаскивать нельзя. Меню окна содержит одно подменю «Command» с командой «Color» и «Exit». Команда «Color» приводит к появлению диалогового окна ColorDialog, с помощью которого можно изменить цвет всех меток активной панели. **Указание**. В WPF отсутствует стандартный компонент ColorDialog, поэтому к проекту WPF необходимо подключить компонент ColorDialog из библиотеки Windows Forms (детали описаны в проекте TEXTEDIT версии 2). По поводу перетаскивания компонентов между групповыми компонентами см. проект HTOWERS.

9. Реализуйте приложение для тестирования перетаскивания. Окно содержит четыре многострочных поля ввода, метку с текстом «Label» и метку с текстом «String». Любую из меток, а также любые объекты из других программ, в частности, Проводника, можно перетащить на любое *незаполненное* поле ввода. В результате в поле ввода выводится подробная информация об объекте перетаскивания (в том числе о доступных форматах, которые можно определить с помощью метода GetFormats). При перетаскивании метки «Label» объектом перетаскивания является сама метка, а при перетаскивании метки «String» объектом перетаскивания является строка с ее названием (т. е. объект string). Меню окна содержит подменю «Command» с командами «Clear» и «Exit». Команда «Clear» очищает поле ввода, имеющее фокус.

10. Окно содержит список, в который пользователь может добавлять имена файлов, перетаскивая их из Проводника (полное имя файла добавляется в конец списка). Кроме того, окно содержит метку «Trash». При перетаскивании списка на метку (при нажатой клавише Ctrl) выполняется удаление текущего элемента списка (если список пустой, то перетаскивание запрещено, т. е. курсор перетаскивания имеет запрещающий вид). Позиция списка при перетаскивании не изменяется. Меню окна содержит подменю «Command» с командами «Clear» и «Exit». Команда «Clear» очищает список.