**Практическое занятие №8. Визуальное программирование (Работа с кнопками).**

**1 Цель и порядок работы**

Цель работы – ознакомиться с компонентами управления в языке C#.

Порядок выполнения работы:

* ознакомиться с описанием практического занятия;
* получить задание у преподавателя, согласно своему варианту;
* разработать интерфейс приложения;
* написать программу и отладить ее на ЭВМ.

1. **Задание**
   1. Создать проект, который содержит визуальные компоненты согласно задания. Отладить и протестировать программу.
   2. Защитить лабораторную работу.
   3. Базовый уровень, для студентов, претендующих на оценку 3. Повышенный для студентов, претендующих на оценку 4 или 5.
   4. Информационные ресурсы:

<https://metanit.com/sharp/windowsforms/>

<https://docs.microsoft.com/ru-ru/visualstudio/ide/create-csharp-winform-visual-studio?view=vs-2019>

1. Схема работы:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № занятия |  | Виды выполняемых работ. | | |  |  |
| 7 | в аудитории | Изучить | теоретический | | материал | согласно |
|  |  | информационных ресурсов. | | |  |  |
|  |  | Разработка приложения WindowsForm. | | | |  |
|  | самостоятельно | Разработка приложения WindowsForm. | | | |  |
| 8 | в аудитории | Ответить | на | теоретические | | вопросы |
|  |  | преподавателя, защитить | | | выполненный проект | |
|  |  | практического | | занятия. | После | защиты |
|  |  | прикрепить архив проекта в Microsoft Teams. | | | | |
|  |  | Название архива должно содержать ФИО | | | | |
|  |  | студента № практического занятия. Например: | | | | |
|  |  | Иванов\_ Иван\_Иванович\_ПЗ\_8. | | | |  |
|  |  | Защита проектов | | подразумевает | | понимание |
|  |  | студентом | всех | особенностей | | создания |
|  |  | приложений и всех их внутренних элементов. | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |

**3 Варианты заданий**

Варианты заданий определяются согласно списка студентов в подгруппе.

**3.2 Повышенный уровень**

Создать проект, содержащий 4 кнопки со следующими функциями:

1-я кнопка

1. **~~переключает видимость 2-й и 3-й (видна только одна из кнопок по очереди);~~**
2. переключает блокировку 2-й и 3-й (активна только одна из кнопок по очереди);
3. меняет подсказки 2-й и 3-й.

2-я кнопка (учесть реальные ограничения, связанные с размером формы)

1. сжимает форму на 5 пикселей со всех сторон;
2. **~~раздвигает форму на 5 пикселей во все стороны.~~**

3-я кнопка (1-сама по себе, 2 - с Shift, 3 - c Ctrl)

1. 1-увеличивает, 2-уменьшает, 3-переключает по кругу (из 3-х) шрифты на форме;
2. **~~вкл/выкл 1-полужирн., 2-накл., 3-подчерк. стили шрифтов на форме~~**
3. переключает цвет формы по кругу (из 5-и) 1 – в одну сторону, 2 – в др., 3

– включает белый цвет.

4-я кнопка

1. перебирает тип курсора (по кругу из 5-ти);
2. **перебирает тип рамки (по кругу из 5-ти).**

Вариант определяется согласно списка студентов в группе.

Вариант

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

* кнопка a

b c a b a b c b c a b c a b a b c b c

* кнопка a

b a b a b a b a b a b a b a b a b a b

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3 кнопка |  | 4 кнопка |
|  |  |  |
| a |  | a |
|  |  |  |
| a |  | b |
|  |  |  |
| a |  | a |
|  |  |  |
| a |  | b |
|  |  |  |
| b |  | a |
|  |  |  |
| b |  | b |
|  |  |  |
| b |  | a |
|  |  |  |
| b |  | b |
|  |  |  |
| c |  | a |
|  |  |  |
| c |  | b |
|  |  |  |
| c |  | a |
|  |  |  |
| c |  | b |
|  |  |  |
| a |  | a |
|  |  |  |
| b |  | b |
|  |  |  |
| b |  | a |
|  |  |  |
| c |  | b |
|  |  |  |
| c |  | a |
|  |  |  |
| c |  | b |
|  |  |  |
| c |  | a |
|  |  |  |
| b |  | b |

Общее для все вариантов:

Щелчок на форме и <ALT-I> восстанавливают начальное состояние кнопок.

Двойной щелчок и <ALT-X>- закрывают форму.

Для каждой кнопки определить подсказку (ToolTip), описывающую функцию кнопки.