

Лабораторна робота № 18

- Тема.** Одночасне використання необмеженої кількості об'єктів декількох споріднених класів в об'єктно-орієнтованому програмуванні за допомогою списків.
- Мета.** Формування вмінь і навиків створення та використання необмеженої кількості об'єктів декількох споріднених класів за допомогою списків. Закріплення вмінь і навиків використання модулів, власних підпрограм, класів, об'єктів, функцій вводу-виводу та обробки рядків. Застосування вмінь і навиків програмування алгоритмів лінійної, розгалуженої та циклічної структури.

Контрольні запитання.

1. Чим списки відрізняються від масивів?
2. Як створити список? Як додати у нього окремі елементи?
3. Як можливо звернутися до елементів списку? Які цикли для цього використовуються?
4. Які способи зміни елементів списку використовуються в C#?
5. Як очищується список? Що при цьому відбувається з елементами, які він містить і з об'єктами, на які вказують такі елементи?
6. Як знищити всі форми, на які вказують елементи списку?

Завдання.

1. **Вдоскональте головну кнопку форму, розроблену на попередній лабораторній роботі, забезпечивши керування необмеженою кількістю об'єктів декількох споріднених класів. Для цього:**

- 1.1. На початку опису класу головної кнопкової форми оголошіть список форм без внесення в нього об'єктів, наприклад, так:

```
public partial class Form1 : Form
{List<Form> listForm=new List<Form>();
```

- 1.2. Модифікуйте загальну процедуру для створення об'єктів обраного класу, наприклад, так:

```
public partial class Form1 : Form
{List<Form> listForm=new List<Form>();

private void createForm(int index)
{Form f=null;
switch (index)
{case 1:f = new FormCalc();
break;
case 2:f = new FormString();
break;
}
listForm.Add(f);
f.Show();
}
```

Забезпечте її виклики з різними значеннями параметрів для різних кнопок головної кнопкової форми. Наприклад, в процедурі обробки натиснення кнопки завантаження калькулятора потрібно вказати *createForm(1)*;

- 1.3. Модифікуйте процедуру для знищення всіх відкритих створених раніше форм-об'єктів, наприклад, так:

```
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{foreach (Form f in listForm)
if (!f.IsDisposed)
f.Close();
listForm.Clear();
}
```

- 1.4. Модифікуйте додаткові кнопки і відповідні процедури для переміщення і зміни розміру всіх створених форм-об'єктів, використовуючи два типи циклів, наприклад, так:

```

private void button6_Click(object sender, EventArgs e)
{foreach (Form f in listForm)
  if (!f.IsDisposed)
    f.SetDesktopLocation(f.Location.X+10, f.Location.Y);
}

private void button7_Click(object sender, EventArgs e)
{int i, count = listForm.Count;
  for (i=0; i<count;i++)
    if (!listForm[i].IsDisposed)
      listForm[i].Size =
        new Size(listForm[i].Size.Width-10,listForm[i].Size.Height-10);
}

```

- 1.5. Реалізуйте власні процедури додаткових групових операцій над формами-об'єктами.