

Лабораторна робота №7

ООП: наслідування класів, віртуальні методи

Мета: засвоїти принципи реалізації класів за допомогою наслідування

Хід виконання

Посилання на віддалений репозиторій:

https://git.ztu.edu.ua/vt231_ntg/university/tree/master/OOP/lab_07?ref_type=heads

1. Рішення:

Створити рішення з назвою «oop-lab7».

Рішення має складатися з двох частин – бібліотеки класів і консольного проекту. У бібліотеці класів реалізувати вказані у варіанті класи з використанням наслідування, а у консольному проекті – реалізувати створення об'єктів та виклик методів.

2. Реалізувати такі класи, використавши наслідування:

- «Людина» (ім'я, прізвище, дата народження);
- «Абітурієнт» (кількість балів сертифікатів ЗНО, кількість балів за документ про освіту, назва загальноосвітнього навчального закладу);
- «Студент» (курс, група, факультет, вищий навчальний заклад);
- «Викладач» (посада, кафедра, вищий навчальний заклад);
- «Користувач бібліотеки» (номер читацького квитка, дата видачі, розмір щомісячного читацького внеску);

Для кожного класу передбачити:

- конструктор по замовчуванню;
- два конструктори з параметрами;
- конструктор копіювання;
- методи для встановлення та читання значень;
- передбачити віртуальний метод ShowInfo(), який виводить усю доступну інформацію (включаючи поля батьківських класів).

Написати код, у якому створюються об'єкти усіх створених класів та реалізувати виклик реалізованих методів.

					ДУ «Житомирська політехніка» 24.121.1.000 – Лр7			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Звіт з лабораторної роботи	Літ.	Арк.	Аркушів
Розроб.		Нагорний Т. Г.					1	6
Перевір.		Прохорчук Д. В.						
Керівник								
Н. контр.								
Зав. каф.						ФІКТ Гр. ВТ-23-1[1]		

Лістинг програми знайдете в репозиторії за потреби ^_(_)/^

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Taras Nagornij 30.10.2005
Artem Igorovich 10.12.2005 Average ZNO: 200; NumEduDoc: 2002; Nameschool: PZSO
Taras Nagornij 30.10.2005
Course: 1; Group: VT-23-1; Faculty: FIKT; Institution: ZTS
Tetiana Vakalyk 15.10.1985
Position: Programing; Department: FIKT; Institution: SPA
Ivan Igorov 01.01.2005
Number of ticket: 112332; Date out: 15.04.2024; Size of money input: 195
Press any key to continue . . .

```

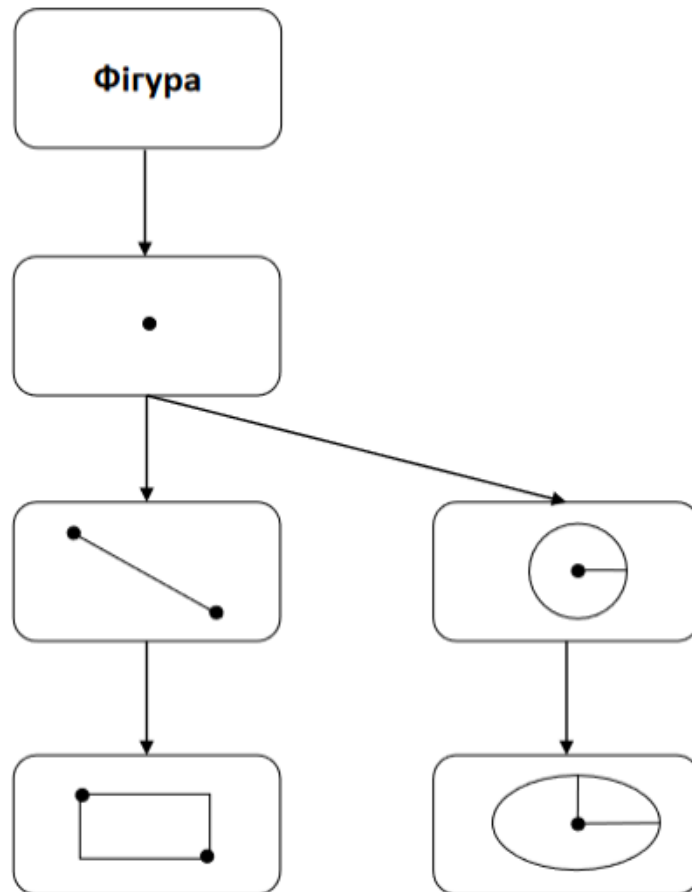
Результат виконання програми

3. Створити віконний додаток.

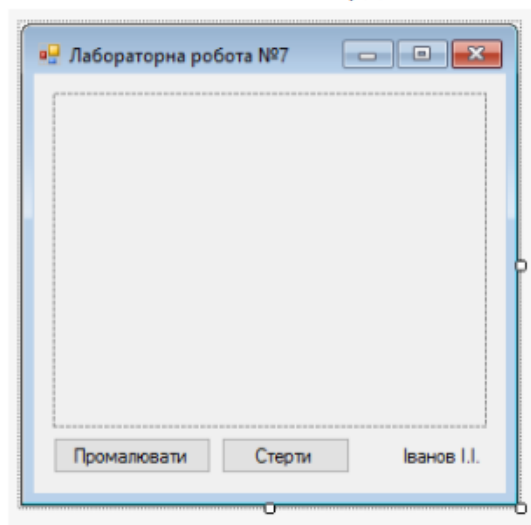
Реалізувати класи, показані на рисунку, використавши наслідування. Головним базовим класом для усіх об'єктів є клас Shape – фігура на площині з її координатами та кольором. Передбачте конструктор по-замовчуванню, конструктори з параметрами, конструктор копіювання, методи для зміни координат, розмірів та кольору. У конструкторах по замовчуванню кожного класу реалізуйте ініціалізацію полів випадковими даними. У кожному класі реалізувати метод Draw, який приймає об'єкт типу Graphics, на якому буде здійснюватися малювання фігури.

Не забуваємо, що реалізація класів має здійснюватися у проекті «Бібліотека класів».

		Нагорний Т. Г.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.1.000 – Лр7	Арк.
		Прохорчук Д. В.				2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

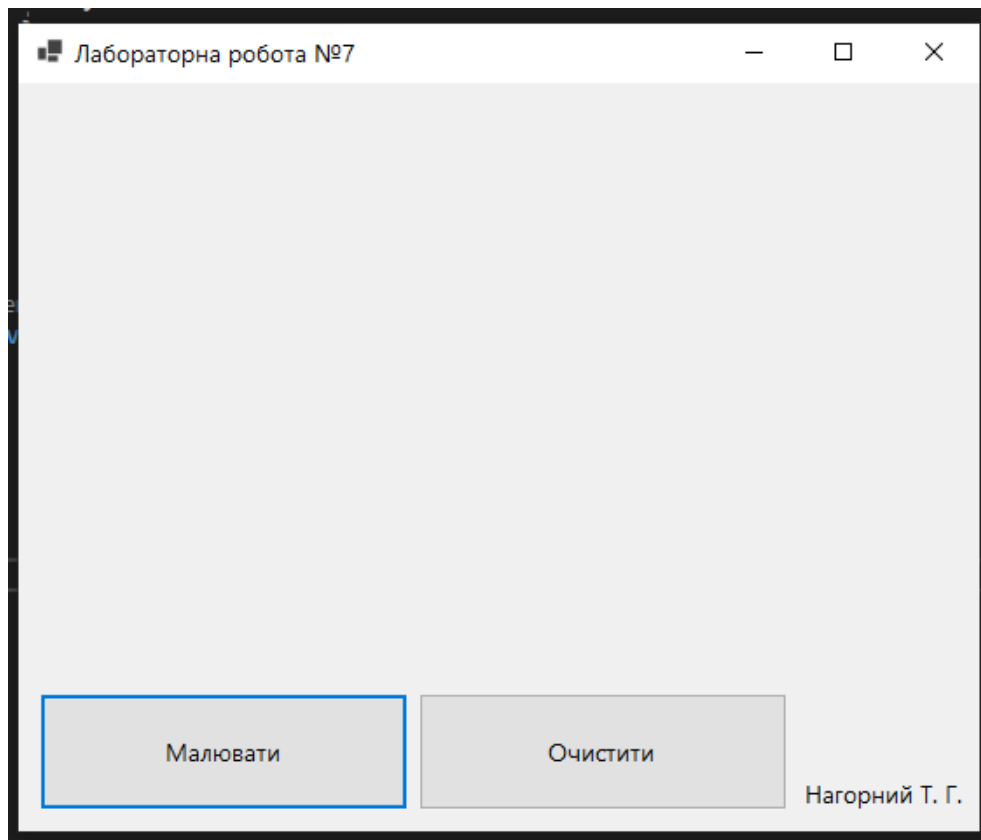


Розмістіть на формі компонент PictureBox, дві кнопки та label:

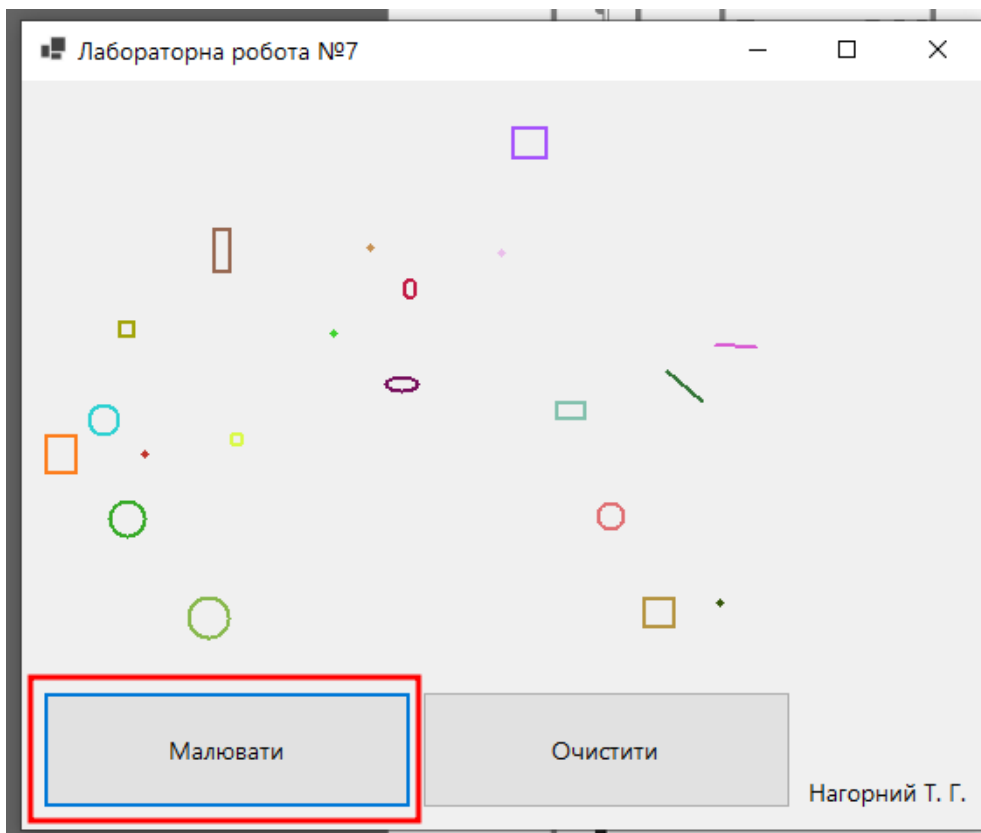


При натисканні на кнопку «Промалювати» реалізуйте промальовування 20 випадково створених фігур. Для цього створіть масив з 20-ти елементів типу Shape, куди запишіть випадково згенеровані фігури. За допомогою циклу реалізуйте промальовку фігур.

Лістинг програми знайдете в репозиторії за потреби _/_

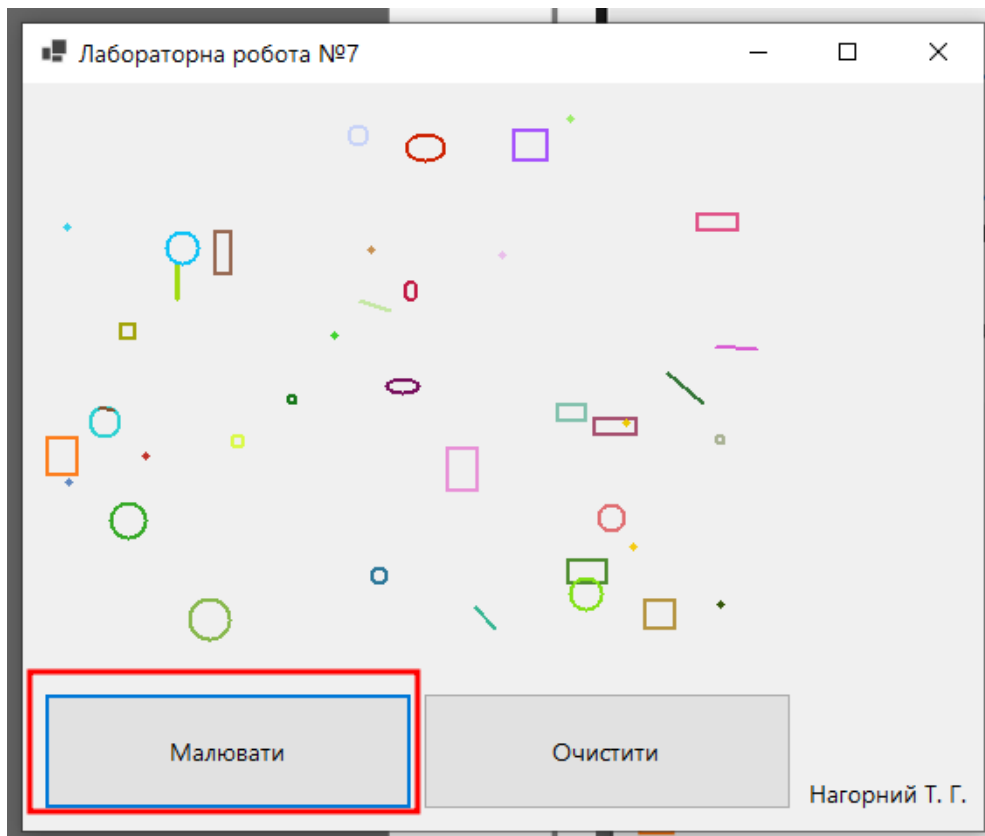


Результат виконання програми

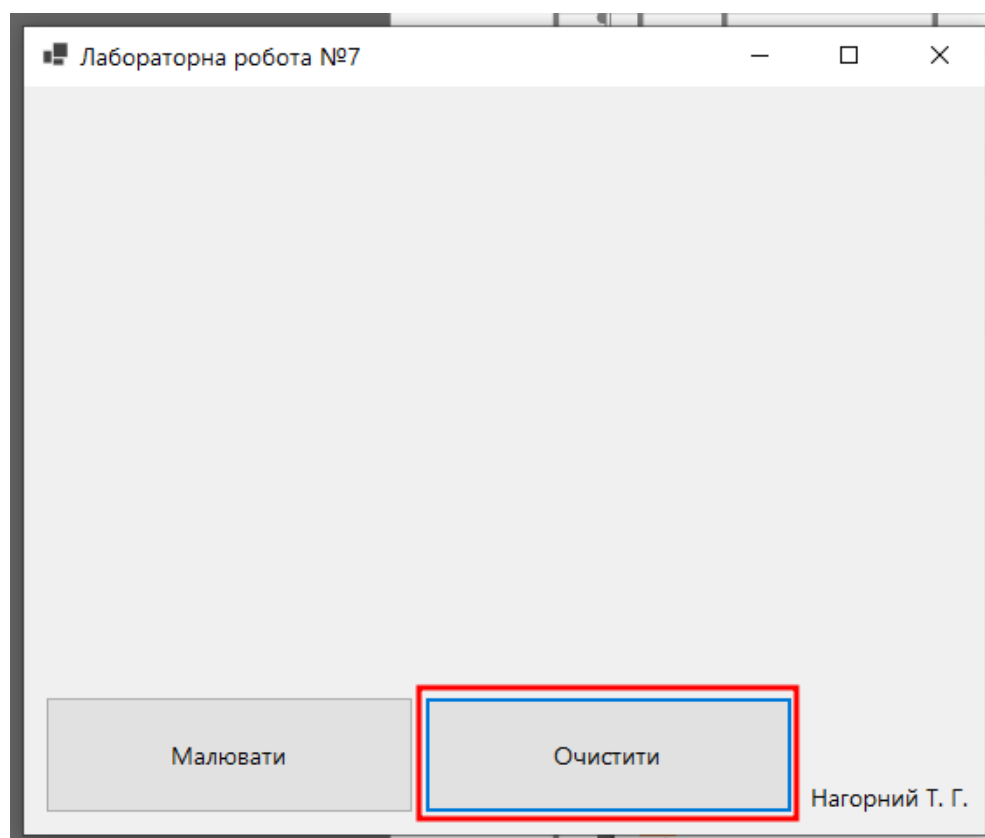


Результат виконання програми

		Нагорний Т. Г.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.1.000 – Лр7	Арк.
		Прохорчук Д. В.				4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



Результат виконання програми



Результат виконання програми

Висновки: засвоєно принципи реалізації класів за допомогою наслідування

		Нагорний Т. Г.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.1.000 – Лр7	Арк.
		Прохорчук Д. В.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6