

КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ОГІЄНКА

КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №7
З ДИСЦИПЛІНИ «ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНЕ
ПРОГРАМУВАННЯ»

Обробка винятків

Виконав:

студент 1-го курсу

гр. KNms1-B21

Шевчук О. В.

Прийняв:

доцент,

Іванюк В. А.

Дата здачі «__»_____2021 р

ЗАВДАННЯ 1

Код програми:

```
class City
{
    protected string name { get; set; }
    public City(string name)
    {
        this.name = name;
    }
}

class Building : City
{
    protected string street { get; set; }
    protected int houseNumber { get; set; }
    protected double totalSquare { get; }
    public double payment { get; set; }
    public Building(string name, string street, int houseNumber, double
totalSquare, double payment) : base(name)
    {
        this.street = street;
        this.houseNumber = houseNumber;
        this.totalSquare = totalSquare;
        this.payment = payment;
    }
}

class Rooms : Building
{
    protected int number { get; set; }
    protected double square { get; set; }
    public Rooms(string name, string street, int houseNumber, double totalSquare,
double payment, int number, double square) : base(name, street, houseNumber,
totalSquare, payment)
    {
        this.number = number;
        this.square = square;
    }
    public void PaymentApartment()
    {
        try
        {
            if (square == 0 || square < 0)
            {
                throw new PloschaException($"ПОМИЛКА: Неможливо створити приміщення
(зазначено некоректне значення площі - {square})");
            }
            else
            {
                double res = Math.Round(payment * square, 2);
                Console.WriteLine($"Ціна за оплату приміщення = {res} грн");
            }
        }
        catch (Exception ex)
        {
            Console.WriteLine(ex.Message);
        }
    }
}

class Flat : Rooms
{

```

```

        protected List<string> fullName = new List<string>();
        public Flat(string name, string street, int houseNumber, double totalSquare,
double payment, int number, double square) : base(name, street, houseNumber,
totalSquare, payment, number, square) { }
        string x;
        protected void Add()
        {
            try
            {
                Console.WriteLine($"Квартира {number}");
                Console.WriteLine("Щоб додати мешканця у квартиру введіть літеру т, в
іншому випадку введіть будь-що окрім літери т");
                x = Console.ReadLine();
                while (x == "т")
                {
                    int q = -1; q++;
                    Console.WriteLine();
                    Console.Write($"ПІБ мешканця {fullName.Count + q}: ");
                    fullName.Add(Console.ReadLine());
                    Console.WriteLine();
                    Console.WriteLine("Додати ще мешканця?");
                    x = Console.ReadLine();
                }
            }
            catch (Exception ex)
            {
                Console.WriteLine(ex.Message);
            }
        }
        protected void Remove()
        {
            try
            {
                if (fullName.Count == 0)
                {
                    throw new KilkistException($"ПОМИЛКА: Відсутність мешканців у
квартирі");
                }
                else
                {
                    Console.WriteLine();
                    Console.WriteLine("Щоб видалити мешканця з квартири введіть літеру
т, в іншому випадку введіть будь-що окрім літери т");
                    x = Console.ReadLine();
                    while (x == "т")
                    {
                        Console.WriteLine();
                        Console.Write("Введіть номер особи: ");
                        int a = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
                        fullName.RemoveAt(a);
                        Console.WriteLine();
                        Console.WriteLine("Видалити ще мешканця?");
                        x = Console.ReadLine();
                    }
                }
            }
            catch (Exception ex)
            {
                Console.WriteLine(ex.Message);
            }
        }
        protected void People()
        {
            try

```

```

    {
        if (fullName.Count != 0)
        {
            Console.WriteLine();
            Console.WriteLine($"У квартирі {number} мешкає: ");
            for (int i = 0; i < fullName.Count; i++)
            {
                Console.WriteLine($"{fullName[i]}, ");
            }
        }
    }
    catch (Exception ex)
    {
        Console.WriteLine(ex.Message);
    }
    Console.WriteLine();
}
public string Output()
{
    try
    {
        Console.WriteLine($"Місто: {name}, вулиця: {street} {houseNumber}");
        Console.WriteLine($"Загальна площа будинку: {totalSquare}, базова  
щомісячна оплата за кв.м площі {payment}");
        Console.WriteLine($"Номер квартири: {number}, площа квартири:  
{square}");
        PaymentApartment();
        Console.WriteLine();
        Add();
        Remove();
        People();
    }
    catch (Exception ex)
    {
        Console.WriteLine(ex.Message);
    }
}

class Office : Rooms
{
    protected string firm { get; set; }
    protected string activity { get; set; }
    public Office(string name, string street, int houseNumber, double totalSquare,
double payment, int number, double square, string firm, string activity) : base(name,
street, houseNumber, totalSquare, payment, number, square)
    {
        this.firm = firm;
        this.activity = activity;
    }
    public string Output()
    {
        try
        {
            Console.WriteLine($"Назва фірми: {firm}, вид діяльності: {activity}");
            Console.WriteLine($"Місто: {name}, вулиця: {street} {houseNumber}");
            Console.WriteLine($"Загальна площа приміщення фірми: {totalSquare},  
базова щомісячна оплата за кв.м площі {payment}");
            square = totalSquare;
            PaymentApartment();
            Console.WriteLine();
        }
        catch (Exception ex)

```

```

        {
            Console.WriteLine(ex.Message);
        }
    }
}

class KilkistException : Exception
{
    public KilkistException(string aMessage) : base(aMessage) { }
}

class PloschaException : Exception
{
    public PloschaException(string aMessage) : base(aMessage) { }
}

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        City[] city = {
            new Flat("Кам'янець-Подільський", "Шевченка", 9, 625, 4.752, 1, 42.5),
            new Flat("Кам'янець-Подільський", "Шевченка", 9, 625, 4.752, 2, 0),
        };
        City[] city2 = {
            new Office("Київ", "Миру", 5, 813.67, 12.237, 0, 0, "ТОВ КиївБуд",
"будівництво"),
            new Office("Київ", "Київська", 3, 3271.15, 15.893, 0, 0, "ТОВ
КиївАвто", "виготовлення автівок")
        };
        foreach (Flat str in city)
        {
            Console.WriteLine(str.Output());
        }
        foreach (Office str in city2)
        {
            Console.WriteLine(str.Output());
        }
        Console.ReadKey();
    }
}

```

Робота програми:

Місто: Кам'янець-Подільський, вулиця: Шевченка 9
Загальна площа будинку: 625, базова щомісячна оплата за кв.м площі 4,752
Номер квартири: 1, площа квартири: 42,5
Ціна за оплату приміщення = 201,96 грн

Квартира 1

Щоб додати мешканця у квартиру введіть літеру т, в іншому випадку введіть будь-що окрім літери т

ПІБ мешканця 0: Петровський С. Г.

Додати ще мешканця?

т

ПІБ мешканця 1: Кириленко А. В.

Додати ще мешканця?

т

ПІБ мешканця 2: Миколенко І. І.

Додати ще мешканця?

т

ПІБ мешканця 3: Гордий М. А.

Додати ще мешканця?

н

Щоб видалити мешканця з квартири введіть літеру т, в іншому випадку введіть будь-що окрім літери т

Введіть номер особи: 0

Видалити ще мешканця?

Видалити ще мешканця?

т

Введіть номер особи: 1

Видалити ще мешканця?

н

У квартирі 1 мешкає: Кириленко А. В., Гордий М. А.,

Місто: Кам'янець-Подільський, вулиця: Шевченка 9
Загальна площа будинку: 625, базова щомісячна оплата за кв.м площі 4,752
Номер квартири: 2, площа квартири: 0
ПОМИЛКА: Неможливо створити приміщення (зазначено некоректне значення площі - 0)

Квартира 2

Щоб додати мешканця у квартиру введіть літеру т, в іншому випадку введіть будь-що окрім літери т

н

ПОМИЛКА: Відсутність мешканців у квартирі

Назва фірми: ТОВ КиївБуд, вид діяльності: будівництво

Місто: Київ, вулиця: Миру 5

Загальна площа приміщення фірми: 813,67, базова щомісячна оплата за кв.м площі 12,237

Ціна за оплату приміщення = 9956,88 грн

Назва фірми: ТОВ КиївАвто, вид діяльності: виготовлення автівок

Місто: Київ, вулиця: Київська 3

Загальна площа приміщення фірми: 3271,15, базова щомісячна оплата за кв.м площі 15,893

Ціна за оплату приміщення = 51988,39 грн