**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 10**

**МЕХАНИЗМ НАСЛЕДОВАНИЯ. ОТНОШЕНИЯ МЕЖДУ КЛАССАМИ**

Задание 1. Составить программу с одним родительским классом и потомком. Все поля должны быть закрытыми. Базовый класс должен содержать конструкторы с параметрами, методы доступа к закрытым полям, вывод полей и указанный метод. Производный класс содержит дополнения и изменения, организовать вывод новых полей потомка, при этом имена методов совпадают с именами методов базового класса. Составить тестирующую программу с выдачей результатов. Создать объекты базового и производного типов. В программе должна выполняться проверка всех разработанных элементов класса. Базовый класс: Тетрадь (поле: название, количество листов –k) Метод: Стоимость: 15.k Потомок: Общая (поле – материал обложки) Изменения в потомках: Изменить стоимость с учетом надбавки за обложку на 50р.

Листинг программы

NoteBook note = new NoteBook("sdf", 10);

General general = new General("sdf", 10, "oil");

Console.WriteLine(note.Price());

Console.WriteLine(general.Price());

class NoteBook

{

private string \_name;

private int \_k;

public string Name

{

get { return \_name; }

set { \_name = value; }

}

public int K

{

get { return \_k; }

set { \_k = value; }

}

public double Price()

{

return 15 \* \_k;

}

public NoteBook(string nameData, int kData)

{

\_name = nameData;

\_k = kData;

}

}

class General : NoteBook

{

private string \_material;

public string Material

{

get { return \_material; }

set { \_material = value; }

}

public General(string nameData, int kData, string material)

: base(nameData, kData)

{

Material = material;

}

public double Price()

{

return 15 \* K + 50;

}

}

Таблица 1.1 – Входные и выходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные |
| 150 | 200 |

Анализ результатов:



Рисунок 1.1 – Результат работы программы

Задание 2. В рамках консольного приложения разработать класс Внаследник класса А (класс А с полями а и b и свойством с. Свойство – значение выражения над полями а и b (выражение и типы полей – см. вариант в таблице 1). Поля инициализировать при объявлении класса. Конструктор оставить по умолчанию. Проследить, чтобы поля а и b напрямую в других классах были недоступны.) с полем d и свойством с2. Свойство с2 – результат вычисления выражения над полями a, b, d. В теле свойства использовать управляющий оператор (см. вариант в таблице 1). Для класса В определить 2 конструктора: один – наследуется от конструктора класса А, второй –собственный. В телепрограммы создать объекты классов А и В, продемонстрировав работу всех конструкторов. Вывести значения свойства на экран.



Листинг программы:

namespace job2

{

class A

{

protected int a;

protected int b;

public A(int a, int b)

{

this.a = a;

this.b = b;

}

public A()

{

this.a = default(int);

this.b = default(int);

}

}

class B : A

{

private int d;

public B(int a, int b, int d)

: base(a, b)

{

this.d = d;

}

public B(int d)

{

this.d = d;

}

public int c2

{

get

{

var sum = 0;

while (a < 10)

{

sum += b + d;

a++;

}

return sum;

}

}

}

internal class Program

{

static void Main(string[] args)

{

B b = new B(9, 3, 1); // (a, b, d)

Console.WriteLine(b.c2);

Console.ReadLine();

}

}

}

Таблица 1.2 – Входные и выходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные |
| 9,3,1 | 4 |

Анализ результатов:



Рисунок 1.2 – Результат работы программы