**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 11**

**Вложенные объекты в классе**

**Цель работы**: научиться использовать в классе в качестве полей объекты других классов.

**Вариант 15**: Разработать класс, содержащий вложенные объекты других классов. Обратиться к методам этих классов. Провести полное тестирование разработанных классов, убедившись в том, что все методы работоспособны. Класс **Танк**. Вложенные объекты: **командир, механика-водитель, стрелок, боеприпасы**.

Программа по требованию оператора должна:

* выдать информацию об экипаже танка (ФИО, личные данные, должности);
* выдать информацию о наличии боеприпасов;
* выдать информацию о наличии горючего;
* выдать информацию о техническом состоянии танка.

Программа должна обеспечить возможность изменения некоторых данных.

**Ход работы:**

static void Main(string[] args)

{

Console.WriteLine("Введите данные для создания танка:");

Console.Write("ФИО командира: ");

string commanderName = Console.ReadLine();

Console.Write("Личные данные командира: ");

string commanderPersonalData = Console.ReadLine();

Console.Write("Должность командира: ");

string commanderPosition = Console.ReadLine();

Console.Write("ФИО водителя: ");

string driverName = Console.ReadLine();

Console.Write("Личные данные водителя: ");

string driverPersonalData = Console.ReadLine();

Console.Write("Должность водителя: ");

string driverPosition = Console.ReadLine();

Console.Write("ФИО стрелка: ");

string gunnerName = Console.ReadLine();

Console.Write("Личные данные стрелка: ");

string gunnerPersonalData = Console.ReadLine();

Console.Write("Должность стрелка: ");

string gunnerPosition = Console.ReadLine();

Console.Write("Есть ли боеприпасы (да/нет): ");

bool hasAmmunition = Console.ReadLine().ToLower() == "да";

Console.Write("Есть ли горючее (да/нет): ");

bool hasFuel = Console.ReadLine().ToLower() == "да";

Console.Write("Техническое состояние танка: ");

string tankCondition = Console.ReadLine();

Commander commander = new Commander(commanderName, commanderPersonalData, commanderPosition);

Driver driver = new Driver(driverName, driverPersonalData, driverPosition);

Gunner gunner = new Gunner(gunnerName, gunnerPersonalData, gunnerPosition);

Ammunition ammunition = new Ammunition(hasAmmunition);

Fuel fuel = new Fuel(hasFuel);

TankCondition condition = new TankCondition(tankCondition);

Tank tank = new Tank(commander, driver, gunner, ammunition, fuel, condition);

Console.WriteLine("\nИнформация о танке:");

tank.PrintCrewInfo();

tank.PrintAmmunitionInfo();

tank.PrintFuelInfo();

tank.PrintTankCondition();

Console.ReadKey();

}

class Commander

{

private string fullName;

private string personalData;

private string position;

public Commander(string fullName, string personalData, string position)

{

this.fullName = fullName;

this.personalData = personalData;

this.position = position;

}

public string GetInfo()

{

return $"{fullName}, {personalData}, {position}";

}

}

class TankCondition

{

private string condition;

public TankCondition(string condition)

{

this.condition = condition;

}

public string GetInfo()

{

return condition;

}

public void SetCondition(string newCondition)

{

condition = newCondition;

}

}

class Driver

{

private string fullName;

private string personalData;

private string position;

public Driver(string fullName, string personalData, string position)

{

this.fullName = fullName;

this.personalData = personalData;

this.position = position;

}

public string GetInfo()

{

return $"{fullName}, {personalData}, {position}";

}

}

class Gunner

{

private string fullName;

private string personalData;

private string position;

public Gunner(string fullName, string personalData, string position)

{

this.fullName = fullName;

this.personalData = personalData;

this.position = position;

}

public string GetInfo()

{

return $"{fullName}, {personalData}, {position}";

}

}

class Ammunition

{

private bool hasAmmunition;

public Ammunition(bool hasAmmunition)

{

this.hasAmmunition = hasAmmunition;

}

public string GetInfo()

{

return hasAmmunition ? "Есть боеприпасы" : "Нет боеприпасов";

}

public void SetStatus(bool status)

{

hasAmmunition = status;

}

}

class Fuel

{

private bool hasFuel;

public Fuel(bool hasFuel)

{

this.hasFuel = hasFuel;

}

public string GetInfo()

{

return hasFuel ? "Есть горючее" : "Нет горючего";

}

public void SetStatus(bool status)

{

hasFuel = status;

}

}

Вывод: : научиться использовать в классе в качестве полей объекты других классов.