## Задание 2.

Используя возможность конструировать Expression Tree и выполнять его код, создайте собственный механизм маппинга (копирующего поля (свойства) одного класса в другой).

Приблизительный интерфейс и пример использования приведен ниже (MapperGenerator – фабрика мапперов, Mapper – класс маппинга). Обратите внимание, что в данном примере создается только новый экземпляр конечного класса, но сами данные не копируются.

public class Mapper<TSource, TDestination>  
{  
    Func<TSource, TDestination> mapFunction;  
    internal Mapper(Func<TSource, TDestination> func)  
    {  
        mapFunction = func;  
    }  
    public TDestination Map(TSource source)  
    {  
        return mapFunction(source);  
    }  
}  
public class MappingGenerator  
{  
    public Mapper<TSource, TDestination> Generate<TSource, TDestination>()  
    {  
        var sourceParam = Expression.Parameter(typeof(TSource));  
        var mapFunction =   
            Expression.Lambda<Func<TSource, TDestination>>(  
            Expression.New(typeof(TDestination)),  
            sourceParam  
            );  
   
        return new Mapper<TSource, TDestination>(mapFunction.Compile());  
    }  
}  
public class Foo { }  
public class Bar { }  
   
[TestMethod]  
public void TestMethod3()  
{  
    var mapGenerator = new MappingGenerator();  
    var mapper = mapGenerator.Generate<Foo, Bar>();  
   
    var res = mapper.Map(new Foo());  
}