

Лабораторна робота 5

Отримати навички основ реверс-інженірингу "на практиці" Створити seed генератора псевдовипадкових чисел

Використовуючи бібліотеку зовнішнього вендора, виконати наступні дії:

1. Визначити мову програмування, на якій була написана бібліотека (C/C++, C#, Delphi, Java). Визначення мови програмування дозволить найбільш ефективно використовувати "декомпілятор". При цьому, рекомендуються наступні декомпілятори:

о для C# - dotPeek

2. Визначити функції та їх прототипи, з яких складається динамічна бібліотека.

3. Створити додаток, що підключає дану бібліотеку та визначити, що роблять функції.

4. Декомпілювати функцію

Текст програми

```
using System;  
using System.Collections.Generic;  
using System.Linq;  
using System.Text;  
using System.Threading.Tasks;
```

```
namespace Neiron
```

```
{
```

```
    public class Neuron
```

```
    {
```

```
        private decimal weight = 0.5m;
```

```
        public decimal LastError { get; private set; }
```

```
        public decimal Smoothing { get; set; } = 0.00001m;
```

```
        public decimal ProcessInputData(decimal input)
```

```
        {
```

```
            return input * weight;
```

```
        }
```

```
        public decimal RestoreInputData(decimal output)
```

```
        {
```

```
            return output / weight;
```

```
        }
```

```
        public void Train(decimal input, decimal expectedResult)
```

```
        {
```

```
            var actualResult = input * weight;
```

```
            LastError = expectedResult - actualResult;
```

```
            var correction = (LastError / actualResult) * Smoothing;
```

```
            weight += correction;
```

```
        }
```

```
    }
```

```

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        decimal km = 100;
        decimal miles = 62.1371m;

        Neuron neuron = new Neuron();

        int i = 0;
        do
        {
            i++;
            neuron.Train(km, miles);
            Console.WriteLine($"Итерация: {i}\tОшибка:\t{neuron.LastError}");
        } while (neuron.LastError > neuron.Smoothing || neuron.LastError <
-neuron.Smoothing);

        Console.WriteLine("Обучение завершено");

        Console.WriteLine($" {neuron.ProcessInputData(100)} миль в {100} км");

        Console.WriteLine($" {neuron.ProcessInputData(541)} миль в {541} км");

        Console.WriteLine($" {neuron.RestoreInputData(10)} км в {10} миль");
        Console.WriteLine("Lunhol Oleksandra KH-M922a");
    }
}
}

```

C:\Windows\system32\cmd.exe

Итерация: 877	Ошибка: 11,926747231177298797434765490
Итерация: 878	Ошибка: 11,926509695558178769706743360
Итерация: 879	Ошибка: 11,926272165793576438114189480
Итерация: 880	Ошибка: 11,926034641883292116274013540
Итерация: 881	Ошибка: 11,925797123827126127606392800
Итерация: 882	Ошибка: 11,925559611624878805334112170
Итерация: 883	Ошибка: 11,925322105276350492481904330
Итерация: 884	Ошибка: 11,925084604781341541875789920
Итерация: 885	Ошибка: 11,924847110139652316142417800
Итерация: 886	Ошибка: 11,924609621351083187708405330
Итерация: 887	Ошибка: 11,924372138415434538799678750
Итерация: 888	Ошибка: 11,924134661332506761440813590
Итерация: 889	Ошибка: 11,923897190102100257454375150
Итерация: 890	Ошибка: 11,923659724724015438460259020
Итерация: 891	Ошибка: 11,923422265198052725875031680
Итерация: 892	Ошибка: 11,923184811524012550911271130
Итерация: 893	Ошибка: 11,922947363701695354576907600
Итерация: 894	Ошибка: 11,922709921730901587674564310
Итерация: 895	Ошибка: 11,922472485611431710800898290
Итерация: 896	Ошибка: 11,922235055343086194345941240
Итерация: 897	Ошибка: 11,921997630925665518492440470
Итерация: 898	Ошибка: 11,921760212358970173215199880
Итерация: 899	Ошибка: 11,921522799642800658280421000
Итерация: 900	Ошибка: 11,921285392776957483245044100
Итерация: 901	Ошибка: 11,921047991761241167456089330
Итерация: 902	Ошибка: 11,920810596595452240049997960
Итерация: 903	Ошибка: 11,920573207279391239951973620
Итерация: 904	Ошибка: 11,920335823812858715875323650
Итерация: 905	Ошибка: 11,920098446195655226320800480