

24.10.2017

Tehtävänanto

Tehtävä 1

Käyttäjää pyydetään kirjoittamaan ohjelmalle 1 luku. Funktio palauttaa annetun määrän tähtiä, jotka pääohjelma tulostaa näytölle.

Tehtävä 2

Kirjoita funktio minimi(), joka palauttaa arvonaan kahdesta annetusta luvusta pienemmän. Luvut välitetään funktiolle parametrina.

Esimerkiksi jos käyttäjä syöttää luvut 7 ja 3, ohjelma tulostaa: "Luku 3 on pienempi kuin 7."

Tehtävä 3

Kirjoita funktio, joka pyytää käyttäjältä luvun annetulta väliltä ja tarkastaa luvun kelpoisuuden. Mikäli luku ei ole annetulta väliltä tai se ei ole numeraalinen, sitä pyydetään funktiossa uudelleen. Funktio palauttaa käyttäjän syöttämän luvun.

Tehtävä 4

Kirjoita funktio, joka pyytää käyttäjältä 10 positiivista kokonaislukua ja palauttaa niistä suurimman. Funktiolle kelpaa syötteeksi vain positiiviset luvut. Virheellisestä luvusta tulostetaan ilmoitus ja luku pyydetään uudestaan.

Github

<https://github.com/pekkamakkonen/programming-basics/tree/master/functions>

Suoritettu ohjelma

Tehtävä 1

```
Syota luku:  
7  
*****
```

Tehtävä 2

```
Syota luku 1:  
7  
Syota luku 2:  
3  
3 on pienempi kuin 7.
```

24.10.2017

Tehtävä 3

```
Syötä luku valilta 1-20:  
21  
Syötä luku valilta 1-20:  
16  
16
```

Tehtävä 4

```
Syötä luku 1.  
5  
5  
Syötä luku 2.  
6  
6  
Syötä luku 3.  
7  
7  
Syötä luku 4.  
10  
10  
Syötä luku 5.  
2  
2  
Syötä luku 6.  
15  
15  
Syötä luku 7.  
2  
2  
Syötä luku 8.  
1  
1  
Syötä luku 9.  
9  
9  
Syötä luku 10.  
4  
4  
Syötit luvut 5 6 7 10 2 15 2 1 9 4.  
Suurin 15 oli 6. luku.
```

24.10.2017

Ohjelmakoodit

Tehtävä 1

```
namespace functions_1
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Syötä luku: ");
            string userInput = Console.ReadLine();
            int luku = int.Parse(userInput);
            Console.WriteLine(Tulostus(luku));
            Console.ReadKey();
        }

        static string Tulostus(int luku)
        {
            char merkki = '*';
            string tahdet;
            tahdet = "";

            for (int i = 1; i <= luku; i++)
            {
                tahdet = tahdet + merkki;
            }
            return tahdet;
        }
    }
}
```

24.10.2017

Tehtävä 2

```
namespace task_2
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Syota luku 1: ");
            string userInput = Console.ReadLine();
            int luku1 = int.Parse(userInput);
            Console.WriteLine("Syota luku 2: ");
            string userInput2 = Console.ReadLine();
            int luku2 = int.Parse(userInput2);
            Console.WriteLine(Minimi(luku1, luku2));
            Console.ReadKey();
        }
        static string Minimi(int luku1, int luku2)
        {
            string vastaus;
            vastaus = "";

            if (luku1 < luku2)
            {
                vastaus = luku1 + " on pienempi kuin " + luku2 + ".";
            }
            else if (luku1 > luku2)
            {
                vastaus = luku2 + " on pienempi kuin " + luku1 + ".";
            }
            else
            {
                vastaus = luku1 + " ja luku " + luku2 + " ovat yhtä suuret.";
            }
            return vastaus;
        }
    }
}
```

24.10.2017

Tehtävä 3

```
namespace task_3
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int lowerBound = 1;
            int upperBound = 20;
            Console.WriteLine(NumberFromRange(lowerBound, upperBound));
            Console.ReadKey();
        }

        static int NumberFromRange (int lowerBound, int upperBound)
        {
            bool numberIsOkay;
            int number;
            number = 0;

            do
            {
                Console.WriteLine("Syota luku valilta 1-20: ");
                string userInput = Console.ReadLine();
                number = int.Parse(userInput);

                if (number >= lowerBound && number <= upperBound)
                {
                    numberIsOkay = true;
                }
                else
                {
                    numberIsOkay = false;
                }
            } while (numberIsOkay == false);

            return number;
        }
    }
}
```

24.10.2017

Tehtävä 4

```
namespace task_4
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine(HaeNumerot());
            Console.ReadKey();
        }

        static string HaeNumerot()
        {
            int j;
            string userInput = "";
            int biggestNumber = 0;
            int rowNumber = 0;
            string result = "";
            string lukujono = "";

            for (int i = 1; i <= 10; i++)
            {
                Console.WriteLine($"Syota luku {i}.");
                userInput = Console.ReadLine();
                j = int.Parse(userInput);

                Console.WriteLine(j);

                if (j > biggestNumber)
                {
                    biggestNumber = j;
                    rowNumber = i;
                }

                lukujono = lukujono + " " + j;
            }

            result = ($"Syötit luvut { lukujono }. \n Suurin { biggestNumber } oli { rowNumber }. luku.");

            return result;
        }
    }
}
```

Mitä olen oppinut/omat fiilikset

Funktiot olivat oikeastaan kurssilla ensimmäinen sellainen asia, jossa jouduin miettimään kunnolla kuinka ohjelma toimii. Olen aikaisemmin ohjelmoinut PHP:tä ja käyttänyt sitä työharjoittelujaksolla asiakkaan lipunvarausjärjestelmää toteuttaessani, joten niitä taitoja on ollut helppo soveltaa myös C#-ohjelmoinnissa.

24.10.2017

Funktioissa lähinnä oli vaikeuksia hahmottaa, mitä parametreja aliohjelmasta välitetään pääohjelmalle ja mitä tietoa muuttujaan palautetaan, mutta kun oppi ymmärtämään niiden logiikan niin sen jälkeen ei ollut vaikeuksia.