

Преоптерећење функције

Када се функција позива мора постојати упаривање потписа функција (број и типови аргумената). Ово упућује да морају постојати различите функције које раде над различитим типовима промењивих.

Преоптерећење функција (function overloading) даје могућност креирања више функција истог имена, али при томе свака од њих ради са различитим типом параметара.

Пример:

```
using System;
namespace Proba
{
    class Program
    {
        static int NajvecaVrednost(int[] niz)
        {
            int najVrednost = niz[0];
            for (int i = 1; i < niz.Length; i++)
            {
                if (niz[i] > najVrednost)
                    najVrednost = niz[i];
            }
            return najVrednost;
        }
        static void Main(string[] args)
        {
            int[] mojNiz = { 1, 8, 3, 6, 2, 5, 9, 3, 0, 2 };
            int naj = NajvecaVrednost(mojNiz);
            Console.WriteLine($"Najveca vrednost u nizu mojNiz je {naj}");
        }
    }
}
```

Ова функција се може користити само са низом података типа int.

Додавањем следећег кода:

```
static double NajvecaVrednost(double[] niz)
{
    double najVrednost = niz[0];
    for (int i = 1; i < niz.Length; i++)
    {
        if (niz[i] > najVrednost)
            najVrednost = niz[i];
    }
    return najVrednost;
}
```

Разлика је у томе што се овде користе вредности типа double.

Име функције NajvecaVrednost() је исто али њен потпис је различит.

То је стога што потпис функције укључује и име функције и њене параметре.

Грешка би била дефинисати две функције са истим потписом, а пошто у овом случају обе функције имају исто име али различит потпис, програм функционише.

Тип повратне вредности није део потписа функције па се не могу користити функције које се разликују само по типу повратне вредности, јер оне би имале исте потписе.

Сада у програму се користе две верзије исте функције, једна прима и враћа int, друга прима и враћа double највећу вредност.

Добра страна овог програма је та што се не мора специфицирати коју од ове две функције желимо да користимо.

Само се постави низовни параметар и коректна функција се изврши у зависности од употребљеног типа параметра.

Додатна погодност је та што IntelliSense у VS ће понудити информације о обе верзије исте функције.

Приликом преоптерећења функције, сви аспекти потписа функције су укључени.

Нпр, могу бити две функције које узимају параметре по вредности и по референци:

```
static void PrikaziDuplo(ref int x)
{
    ...
}
static void PrikaziDuplo(int x)
{
    ...
}
```

Одлука коју верзију да користимо је базирана само по томе да ли функција има ref службену реч.

Позив верзије по референци: PrikaziDuplo(ref a);

Позив верзије по вредности: PrikaziDuplo(a);