Počítání výskytů

Vytvořte miniaplikaci, která ze zadaného vstupního čísla spočítá, kolikrát se v něm vyskytuje která číslice:

Text

Description automatically generated

(Nepoužívejte hotové funkce System.Linq, implementujte algoritmus vlastní logikou.)

# Challenge 1 – Extrémně velká čísla

Dokážete program upravit do podoby, aby bylo možné na vstupu zadat hoooodně velké číslo, které se nevejde do běžných číselných typů .NET?

# Challenge 2 – Počítání písmen v textu

Na vstupu dostáváte text (dlouhý). Vytvořte statistiku, kolikrát se v něm vyskytují jednotlivá písmena. Mimochodem víte, že ve většině západních jazyků je nejčastějším písmenem „E“?

# Challenge 3 – Počítání prvků v poli

Na začátku máte velké pole s velkým rozptylem hodnot, např. 1 000 000 prvků s náhodnými číselnými hodnotami 1 – 100 000. Máte co nejefektivněji určit hodnotu, která se v poli nejvíce opakuje.

# Inspirace

(sekvenční vyhledávání, bez optimalizace)

Console.Write("Zadej hausnumero:");

var vstup = Console.ReadLine();

int[] cetnostCislic = new int[10];

foreach (var prvek in vstup)

{

var cislice = Convert.ToInt32(prvek.ToString());

cetnostCislic[cislice] = cetnostCislic[cislice] + 1;

}

for (int i = 0; i < cetnostCislic.Length; i++)

{

Console.WriteLine($"Číslice {i} je tam {cetnostCislic[i]}x.");

}