

# Palindromy

Vytvořte miniaplikaci, která ze zadaného vstupního textu vyhledá slova, která jsou palindromy.

Palindrom je slovo/útvár, který se v obou směrech čte stejně.

```
Zadejte vstupní text, najdu v něm palindromy.  
Madam Anna je můj idol. Má dlouhý krk, skoro jako radar. Mám na to oko, líbí se mi ABBA.  
  
Nalezené palindromy:  
Madam  
Anna  
krk  
radar  
Mám  
oko  
ABBA
```

Využijte operace, které představuje kurz

<https://docs.microsoft.com/cs-cz/learn/modules/csharp-arrays-operations/>

## Challenge – Nejdelší

Jaké nejdelší české palindromické slovo objevíte? Najdete ho na internetu?

## Challenge – Sousloví

Dokážete upravit program tak, aby hledal v textu palindromická sousloví? Tj. sekvenci několika slov, které se jako celek čtou stejně v obou směrech, např. „Kobyla má malý bok.“ Jaký je nejdelší český palindrom?

## Challenge – Memory pressure

Představte si situaci, kdy nemáte k dispozici téměř žádnou dodatečnou operační paměť počítače, máte k dispozici jenom vstupní textový řetězec a několik celočíselných proměnných pro řízení algoritmu. Dokážete vyřešit požadovanou úlohu v takové situaci?

## Challenge – Tvorba palindromu

Nejdelší zatím evidovaný český palindrom (sousloví) má délku 435 písmen. Nedal by se sestavit program, který by našel palindrom delší? (Neuvažujte v tuto chvíli požadavek na smysluplnost a pravopisnou správnost výsledného textu, jen požadavek na česká slova, která dostanete např. ve vstupním poli.)

## Inspirace

(triviální implementace bez optimalizace)

```
Console.WriteLine("Zadejte vstupní text, najdu v něm palindromy.");
var input = Console.ReadLine();

Console.WriteLine("\nNalezené palindromy:");
var words = input.Split(' ');
foreach (var word in words)
{
    string wordTrimmed = word.Trim(',', '.', '?', '!', ':');
    char[] chars = wordTrimmed.ToCharArray();
    Array.Reverse(chars);
    string reversedWord = new string(chars);
    if (String.Equals(wordTrimmed, reversedWord, StringComparison.OrdinalIgnoreCase))
    {
        Console.WriteLine(wordTrimmed);
    }
}
```