

Jazyk C# 1

4. seminář

Radek Janošтік

Univerzita Palackého v Olomouci

17. 10. 2025

Reakce na úkoly

- Obecné vs. konkrétní řešení
- Zapouzdření
 - ▶ Jak to je s používáním getterů a setterů interně?

Code convetions

- Teď už známe základy v OOP $\Rightarrow$ pojďme dát kódu jednotný tvar
- Existují konvence pojmenovávání konstruktů
- Konvence na tvar a formát
- Proč?
 - ▶ Konzistentnost – na první pohled poznáte „co je co“
 - ▶ Přenositelnost mezi kolegy
 - ▶ Automatické formátování v IDE
- `https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/fundamentals/coding-style/coding-conventions`
- Odteď bude vyžadováno
 - ▶ Na slidech se budu snažit dodržovat – občas poruším (úspora místa)

Modifikátory přístupu

- Není žádoucí, aby měl *kdokoliv* přístup ke všem metodám a slotům
 - ▶ Modifikátory přístupu – klíčová slova pro omezení „kdo může použít co“

Modifikátory přístupu

- Není žádoucí, aby měl *kdokoliv* přístup ke všem metodám a slotům
 - ▶ Modifikátory přístupu – klíčová slova pro omezení „kdo může použít co“
- `private` – takto označený slot/metodu může používat pouze instance dané třídy
 - ▶ Skrýváme interní funkcionalitu a interní reprezentaci

```
1 private int[,] matrix;
```

Modifikátory přístupu

- Není žádoucí, aby měl *kdokoliv* přístup ke všem metodám a slotům
 - ▶ Modifikátory přístupu – klíčová slova pro omezení „kdo může použít co“
- `private` – takto označený slot/metodu může používat pouze instance dané třídy
 - ▶ Skrýváme interní funkcionalitu a interní reprezentaci

```
1 private int[, ] matrix;
```

- `public` – může používat kdokoliv

```
1 public int GetVal(int x, int y) {  
2     return matrix[x, y];  
3 }
```

Ukázka OOP na plátně

- Dlouhá ukázka, zdrojové kódy budou zveřejněny

- Navrhněte třídu `IntSet` reprezentující množinu nad celými čísly s metodami:
- Pozor na duplicity prvků!
 - 1 `void Add(int i)` – přidání prvku `i`
 - 2 `bool Contains(int i)` – obsahuje prvek `i`?
 - 3 `void Remove(int i)` – odebrání prvku `i`
 - 4 `int Size()` – velikost množiny
 - 5 `IntSet Union(IntSet other)` vytvoří novou obsahující sjednocení
 - 6 `IntSet Intersection(IntSet other)` – vytvoří novou obsahující průnik
 - 7 `IntSet Subtract(IntSet other)` – vytvoří novou obsahující množ. rozdíl
 - 8 `bool AreEqual(IntSet other)` – obsahují množiny stejné prvky?
 - 9 `bool IsSubsetOf(IntSet other)` – je podmnožinou?
 - 10 `bool IsEmpty()` – je prázdná?
- Není povoleno využívat „hotové“ systémové kolekce