

# Program cvičení

Vytvořte třídu `Seznam`, která představuje obousměrný zřetězený seznam uchovávající prvky typu `object`. Třída implementuje rozhraní `IEnumerable`, `ICollection` a vlastní rozhraní `ISeznam`.

Rozhraní `ISeznam` je potomkem rozhraní `ICollection` a obsahuje navíc následující složky:

- metoda `Pridej` – přidá prvek do seznamu.
- metoda `Vymaz` – odstraní prvek ze seznamu s využitím metody `Equals` třídy `object`.
- metoda `VymazVse` – odstraní všechny prvky ze seznamu.

Třída `Seznam` obsahuje kromě složek implementovaných rozhraní následující složky:

- Konstruktor bez parametrů – vytvoří prázdný seznam.
- Konstruktor s parametrem typu `IEnumerable` – vytvoří seznam, který naplní zadanou kolekcí.
- Metoda `SeRad()` – utřídí seznam metodou přímého vkládání, přičemž prvky musí implementovat rozhraní `IComparable`.
- Metoda `PridejNaKonec` – přidá prvek na konec seznamu.
- Metoda `PridejNaZacatek` – přidá prvek na začátek seznamu.

Metodu `Pridej` rozhraní `ISeznam` implementuje třída `Seznam` explicitně.

Od třídy `Seznam` odvoďte třídu `IntSeznam`, která bude obsahovat prvky typu `int`. Třída `IntSeznam` zastíní metody `PridejNaZacatek`, `PridejNaKonec` a `Vymaz` metodami s parametrem typu `int`.

Vytvořte formulářovou aplikaci, která bude obsahovat seznam celých čísel a menu `Seznam` s těmito položkami:

- Generovat – vygeneruje seznam náhodných čísel.
- Přidat na konec.
- Přidat na začátek.
- Vymazat.
- Seřadit.
- Vymazat duplicitní prvky – ze seznamu odstraní prvky, které jsou duplicitní z hlediska metody `Equals` třídy `object`. K tomu se použije metoda `OdstranDuplicitu(ISeznam seznam)`.
- Ukončit.

Pro naplnění seznamu celých čísel pro ovládací prvek bude využita metoda `NaplnListBox` s parametrem `IEnumerable`.

Ovládací prvek seznamu bude typu `ListBox`. Hlavní formulář bude mít datovou složku typu `ISeznam`.