

# Book List

## ZADÁNÍ

V příloženém souboru je uložen zkomprimovaný seznam doporučené literatury v textovém formátu. Vaším úkolem je dekomprimovat tento soubor, načíst jeho obsah objektů v operační paměti a nad touto kolekcí provádět předepsané operace s pomocí LINQ to Objects.

1. Implementujte datový typ `BookListRecord` tak, aby reprezentoval data jednoho záznamu ze vstupního souboru. Formát souboru je uveden níže.
2. Implementujte rozhraní `IBookListLoader` tak, aby načítal data z komprimovaného souboru ve formátu uvedeném níže.
  - a. Dekompresi proveďte pomocí třídy `GZipStream`.
  - b. Vytvořte třídu výjimky `BookListException`, která je vyžadována metodou rozhraní `IBookListLoader`.
  - c. Jméno souboru nechť může uživatel třídy libovolně zvolit.
  - d. Při implementaci využijte CSV parser implementovaný v předcházejícím domácím úkolu.
3. Vytvořte novou třídu a implementujte rozhraní `ILinqHomework` podle jeho dokumentace.
  - a. Třída nechť má konstruktor s parametrem typu `IBookListLoader`. Předanou instanci `IBookListLoader` použije pro získání dat, se kterými budou pracovat ostatní metody rozhraní.
  - b. Metody předepsané rozhraním implementujte podle dokumentace rozhraní s použitím rozšiřujících metod pro LINQ a vyhýbejte se použití cyklů (`foreach` / `for` / `while`).

## FORMÁT DAT VSTUPNÍHO SOUBORU

- Data jsou uložena v souboru komprimovaném metodou GZip. Pokud si je chcete prohlédnout, můžete soubor data.txt.gz rozbalit pomocí aplikací 7-Zip nebo WinRAR.
- Po dekompresi dostanete textová data v kódování UTF-8. Každý řádek textu odpovídá informaci o doporučené knize pro nějaký předmět vyučovaný nějakým učitelem. Jednotlivé části záznamu jsou na řádku odděleny středníkem.
- První řádek souboru neobsahuje žádná data, jen pomocné hlavičky, které můžete ignorovat.
- Informace jsou uloženy na řádku takto:

Pořadí	Název sloupce	Význam
0	CourseCode	Kód předmětu. Na velikost písmen v kódu nezáleží.
1	Teacher	Jméno učitele.
2	Area	Obor, zařazení předmětu. Na velikost písmen nezáleží.
3	Course	Název předmětu.
4	Book	Jméno knihy.
5	Edition	Edice.
6	Author	Jméno autora.
7	Ibsn	ISBN kód knihy.
8	New	Cena v \$ za novou knihu. Není-li uvedena, knihu nelze koupit jako novou.
9	Used	Cena v \$ za použitou knihu. Není-li uvedena, knihu nelze koupit jako použitou.
10	Rent	Cena v \$ za vypůjčení knihy. Není-li uvedena, knihu si nelze vypůjčit.

- Sloupce označené červeně (4-10) nemusí být vyplněny. Znamená to, že učitel nezadal pro daný předmět požadovanou literaturu.
- U vlastností CourseCode a Area nezáleží na velikosti písmen (ART ~ Art).