

Exercise 07 - Liga Mistrů - zápis a čtení do textového souboru

Pokračujte v projektech z minulého cvičení a přidejte podporu pro ukládání a načítání dat do/z textových souborů.

Postup

- Projekty (obsah složek) **ChampionsLeague** a **ChampionsLeagueLibrary** nahraďte hotovými projekty z minulého cvičení
- Projekt ChampionsLeagueLibraryTests neměňte! Obsahuje nové jednotkové testy.
- Ve třídě **Player**
 - přetřižte metody **Equals** a **GetHashCode**, tak aby porovnávali objekty hráčů podle hodnot vlastností
 - **Equals** vrací **true** pouze v případě, kdy platí `p11.Name==p12.Name && p11.Club==p12.Club && p11.GoalCount==p12.GoalCount`
 - **GetHashCode** vrací libovolné celé číslo pro objekt hráče
 - Pokud pro dva hráče platí `p11.Equals(p12)`, pak platí `p11.GetHashCode()==p12.GetHashCode()`
- V knihovně vytvořte rozhraní **IPlayersSaveableLoadable** (ns **ChampionsLeagueLibrary**)
 - metoda `Player[] Save()`
 - metoda `void Load(Player[] loadedPlayers)`
- Ve třídě **PlayerRecords**
 - implicitně implementujte rozhraní **IPlayersSaveableLoadable**
 - metoda **Save** vrátí pole všech hráčů (velikost pole dle počtu hráčů).
 - metoda **Load** smaže všechny stávající záznamy hráčů a přidá záznamy z pole **loadedPlayers**.
- V knihovně vytvořte třídu **PlayersFileSerializerDeserializer** (ns **ChampionsLeagueLibrary**)
 - atributy:
 - `readonly IPlayersSaveableLoadable players`
 - `readonly string file`
 - metody:
 - parametrický konstruktor nastavující oba atributy v pořadí dle definování
 - veřejná metoda `void Save()`
 - metoda otevře soubor **file** pro zápis
 - každý hráč v **players** (získano voláním **players.Save()**) je zapsán na nový řádek do **file**
 - pro převod hráče na řetězec je využita metoda **Serialize**
 - soubor **file** je uzavřen
 - veřejná metoda `void Load()`
 - metoda otevře soubor **file** pro čtení
 - jsou načteny všechny řádky textu a převedeny do pole hráčů (s využitím metody **Deserialize**)
 - soubor **file** je uzavřen
 - hráči jsou nahráni do objektu **players** (**players.Load(...)**)
 - privátní statické metody
 - `string Serialize(Player p)`

- `Player Deserialize(string s)`
- metody slouží pro převod objektu hráče na string a naopak
- pro metody platí:
 - pro každého hráče - `Player a`
 - po provedení - `Player b = Deserialize(Serialize(a))`
 - musí platit - `a.Name==b.Name && a.Club==b.Club && a.GoalCount==b.GoalCount`

- Do GUI aplikace vytvořte dvě nová tlačítka **Uložit**, **Načíst**, které zapisou/načtou hráče s využitím objektu **PlayersFileSerializerDeserializer**
 - Pro výběr souboru využijte **SaveFileDialog** a **OpenFileDialog**
 - Využijte vlastnost **Filter**, aby byly zobrazeny pouze soubory s příponou **.players**