

## Zpravodaj moderní Programování 1/2017: Rychlá práce se soubory

V tomto Zpravodaji si ukážeme rychlejší způsoby práce s textovými soubory, které jsou založeny na tom, že celý soubor najednou načteme do paměti a pak s ním pracujeme v paměti. Pokud není soubor extrémně veliký (kdo by ale měl gigabytový texták, že?), je to komfortnější nežli čtení cyklem pomocí `StringReaderu`.

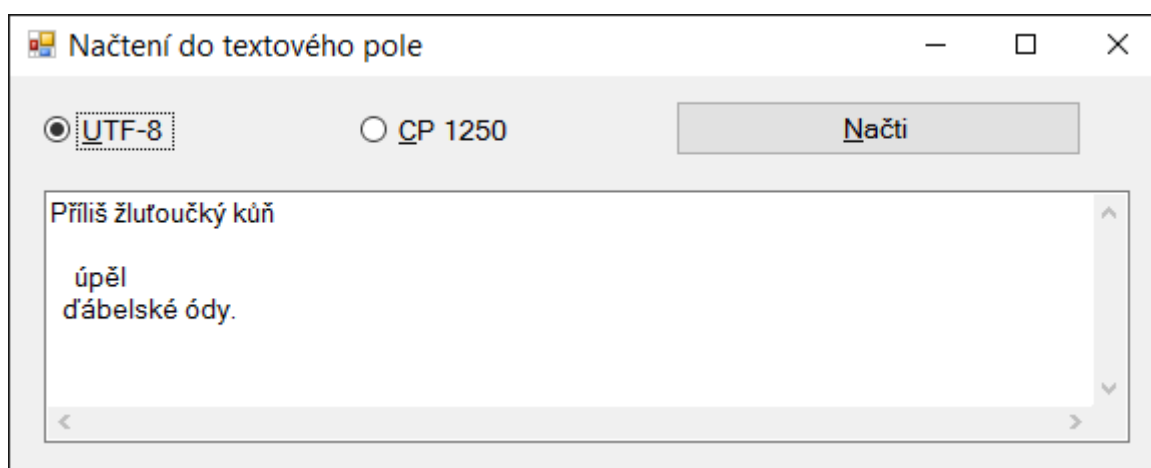
Ukázané postupy platí pro celý „velký .NET“, tj. desktopové programy Windows Forms i WPF, konzolové aplikace, webové aplikace ASP.NET atd. Neplatí pro dotykové aplikace UWP, neboť v UWP je hromada věcí jinak.

### Stručně

Rychlá práce spočívá v použití metod `ReadAllText` a `ReadAllLines` třídy `File` jmenného prostoru `System.IO`. První z nich vrací obsah celého souboru jako jeden `string`, zatímco ta druhá jej podle řádků rozčlení na pole `stringů`.

### ReadAllText

Čtení souboru do jednoho `stringu` využijeme např. při načtení do textového pole.



```
private void tlačítkoNačti_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // Uživatel vybere soubor
    if (oknoVýběruSouboru.ShowDialog() != DialogResult.OK)
        return;
    string jménoSouboru = oknoVýběruSouboru.FileName;

    // Načtení do txt. pole
    if (knoflíkUtf8.Checked)
    {
        poleText.Text = File.ReadAllText(jménoSouboru);
        // neuvedené kódování = použij UTF-8
    }

    if (knoflíkCp1250.Checked)
    {
        poleText.Text = File.ReadAllText(jménoSouboru, Encoding.GetEncoding(1250));
    }
}
```

Metoda `ReadAllText` přebírá jako druhý, volitelný parametr kódování, ve kterém text chceme načíst. Pokud jej neuvádíte, předpokládá se, jako všude v C#, UTF-8.

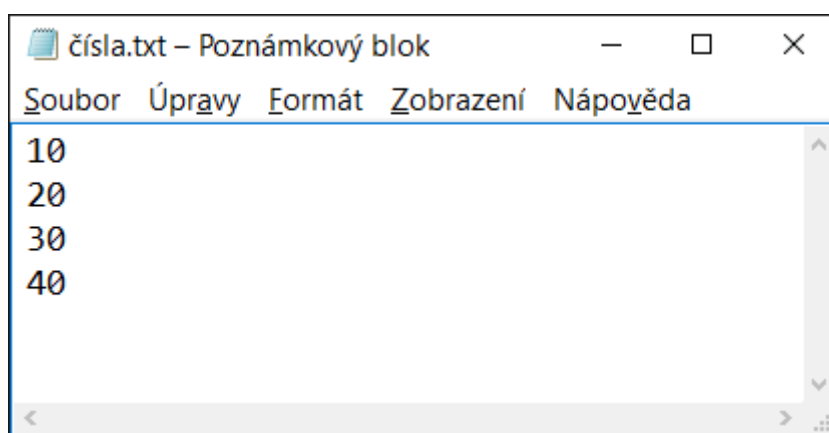
Když metoda z obsahu souboru sama zjistí jeho skutečné kódování, může vaši volbu ignorovat.

Pro výběr souboru používám standardní `OpenFileDialog` z Windows Forms.

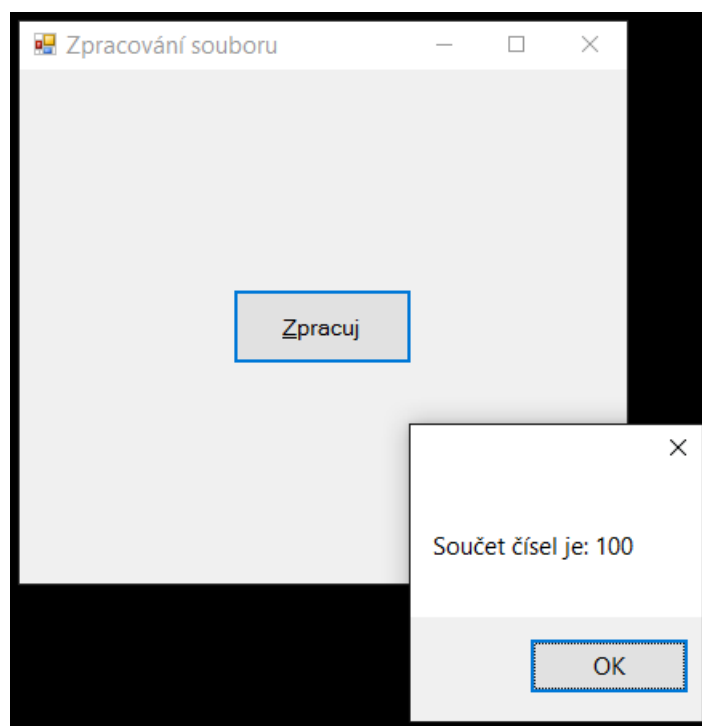
Nahoře ve zdrojáku potřebujeme `using` na `System.IO` a `System.Text`.

## ReadAllLines

Rozčlenění na řádky využijeme, když chceme soubor po řádcích zpracovávat. V následujícím příkladu zpracujeme textový soubor, na jehož každém řádku je jedno celé číslo, a to tak, že všechna čísla sečteme.



Program bude mít jednoduché uživatelské rozhraní:



```

private void tlačítkoZpracuj_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // Vyber soubor
    if (oknoOtevřeníSouboru.ShowDialog() != DialogResult.OK)
        return;
    string jménoSouboru = oknoOtevřeníSouboru.FileName;

    // Načti
    string[] řádkySouboru = File.ReadAllLines(jménoSouboru);

    // Zpracuj
    int součet = 0;
    foreach (string řádek in řádkySouboru)
    {
        // Prázdné řádky přeskakujeme
        if (string.IsNullOrEmpty(řádek))
            continue;

        // Přičtení
        int čísloNaŘádku = Convert.ToInt32(řádek);
        součet += čísloNaŘádku;
    }

    // Výsledek
    MessageBox.Show("Součet čísel je: " + součet.ToString());
}

```

Pro jednoduchost nehlídám, zda řádky nejsou nečíselné - použili byste obvyklé try-catch.

Kontroluji ale, zda řádky nejsou prázdné. I kdybyste je neměli prázdné, může být jeden prázdný na konci, který není vidět.

## Zápis

Metody pro zápis jsou analogické - `File.WriteAllText` a `File.WriteAllLines`. Jejich procvičení už nechávám na vás.

*Radek Vystavěl, 3. ledna 2017*

*Pokud Vám Zpravodaje moderníProgramování připadají užitečné, doporučte jejich odběr svým známým. Mohou se přihlásit na webu [www.moderniProgramovani.cz](http://www.moderniProgramovani.cz).*