Hur hanterar jag textfiler?

Inledning

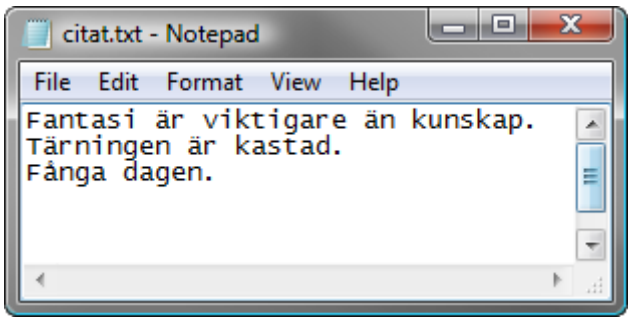
Klasserna `StreamWriter` och `StreamReader` har du användning för då du behöver läsa strängar från eller skriva strängar till textfiler. Det finns ett flertal klasser du kan använda för att hantera filer. `StreamWriter` och `StreamReader` kommer du finna enkla att använda, och fullt tillräckliga.

Skriva till en textfil

Genom att använda ett `StreamWriter`-objekt kan du skriva text till en ny fil, på följande sätt:

```
static void Main(string[] args)
{
  Console.WriteLine("***** Exempel med StreamWriter *****");

  // Skapar en StreamWriter-objekt och skriver strängar till
  // filen citat.txt.
  StreamWriter writer = new StreamWriter("citat.txt");
  writer.WriteLine("Fantasi är viktigare än kunskap. ");
  writer.WriteLine("Tärningen är kastad.");
  writer.WriteLine("Fånga dagen.");

  // Lägger till två nya tomma rader.
  writer.Write(writer.NewLine);
  writer.WriteLine();

  // Vid stängning anropas automatiskt Flush() och data som
  // behöver skrivas till filen skrivs till den.
  writer.Close();

  Console.WriteLine("Skapade en fil med några citat...");
}
```

Då programmet körs skapas en ny fil:



Figur 1. Innehållet i filen citat.txt.

Programmet ovan har en del brister. Felhantering saknas och programmet behöver kompletteras med en ”`try-catch`”-sats. Ett annat problem som måste åtgärdas är att säkerställa att filen som öppnas stängs oavsett vad som inträffar. Ett enkelt sätt att säkerställa detta är att använda det reserverade ordet `using` på detta sätt:

```
static void Main(string[] args)
{
  Console.WriteLine("***** Exempel med StreamWriter *****");

  try
  {
    // Skapar en StreamWriter-objekt och skriver strängar.
    using (StreamWriter writer = new StreamWriter("citat.txt"))
    {
      writer.WriteLine("Fantasi är viktigare än kunskap.");
      writer.WriteLine("Tärningen är kastad.");
      writer.WriteLine("Fånga dagen.");

      // Lägger till två nya rader.
      writer.Write(writer.NewLine);
      writer.WriteLine();
    }

    Console.WriteLine("Skapade en fil med några citat...");
  }
  catch (Exception ex)
  {
    Console.WriteLine("Ett oväntat fel inträffade.\n{0}",
       ex.Message);
  }
}
```

Att använda `using`-satsen är ett säkert sätt att kontrollera ett `StreamWriter`-objekts livstid. `StreamWriter`-objektet förstörs när blocket med `using`-satsen avslutas. Innan `StreamWriter`-objeket förstörs anropas automatiskt `Close` varför du själv inte behöver stänga filen.

Läsa från en textfil

Klassen `StreamReader`, som du använder för att läsa data från en text, ärver en del av sin funktionalitet från den klassen `TextReader`.

Medlem	Kommentar
`Peek()`	Returnerar nästa tillgängliga tecken utan att ändra läsarens position. Värdet -1 indikerar att du är i slutet av strömmen (filen).
`Read()`	Läser data från strömmen.
`ReadBlock()`	Läser ett maximalt antal tecken från strömmen och skriver tecknen till en buffert, vid angivet index.
`ReadLine()`	Läser en rad med data från strömmen och returnerar data i form av en sträng. null indikerar EOF (end of file).
`ReadToEnd()`	Läser alla tecken från aktuell position till slutet av strömmen och returnerar dem som en enskild sträng.

Genom att använda ett `StreamReader`-objekt kan du nu läsa textdatat från filen `citat.txt` på följande sätt:

```
static void Main(string[] args)
{
  Console.WriteLine("***** Exempel med StreamReader *****");
```

```
  try
  {
    // Skapar en StreamReader-objekt och läser rader.
    using (StreamReader reader = new StreamReader("citat.txt"))
    {
      // Läser filen rad för rad.
      string line = null;
      while ((line = reader.ReadLine()) != null)
      {
        // Citatet skrivs ut i konsolfönstret.
        Console.WriteLine(line);
      }
    }
  }
  catch (Exception ex)
  {
    Console.WriteLine("Ett oväntat fel inträffade.\n{0}",
       ex.Message);
  }
}
```

Satsen

```
while ((line = reader.ReadLine()) != null)
```

läser en rad från textfilen och lagrar den i `string`-variabeln `line`. Då det inte finns flera rader att läsa returnerar `ReadLine` `null` och ”while”-satsen bryts.

Då programmet körs visas följande i konsolfönstret:

Figur 2.