

Web Côté Serveur

Sérialisation Json

Introduction

Le JSON (JavaScript Object Notation) est un format léger d'échange de données. Il est souvent utilisé puisqu'il est compréhensible par l'humain d'autant plus qu'il est facile de générer ce format de données par des machines.


Nous utilisons par exemple ce format JSON pour envoyer ou recevoir des données d'un web service car il est impossible d'envoyer directement un objet.

JSON est un format d'encodage de données efficace qui permet l'échange rapide de petites quantités de données entre les navigateurs clients et les services Web compatibles AJAX.

Procédure dans le code

Tout d'abord, il faut ajouter la référence Newtonsoft.Json que nous pouvons trouver dans les packages NuGet.



Newtonsoft.Json  par James Newton-King, 145M téléchargements

Json.NET is a popular high-performance JSON framework for .NET

Exemple

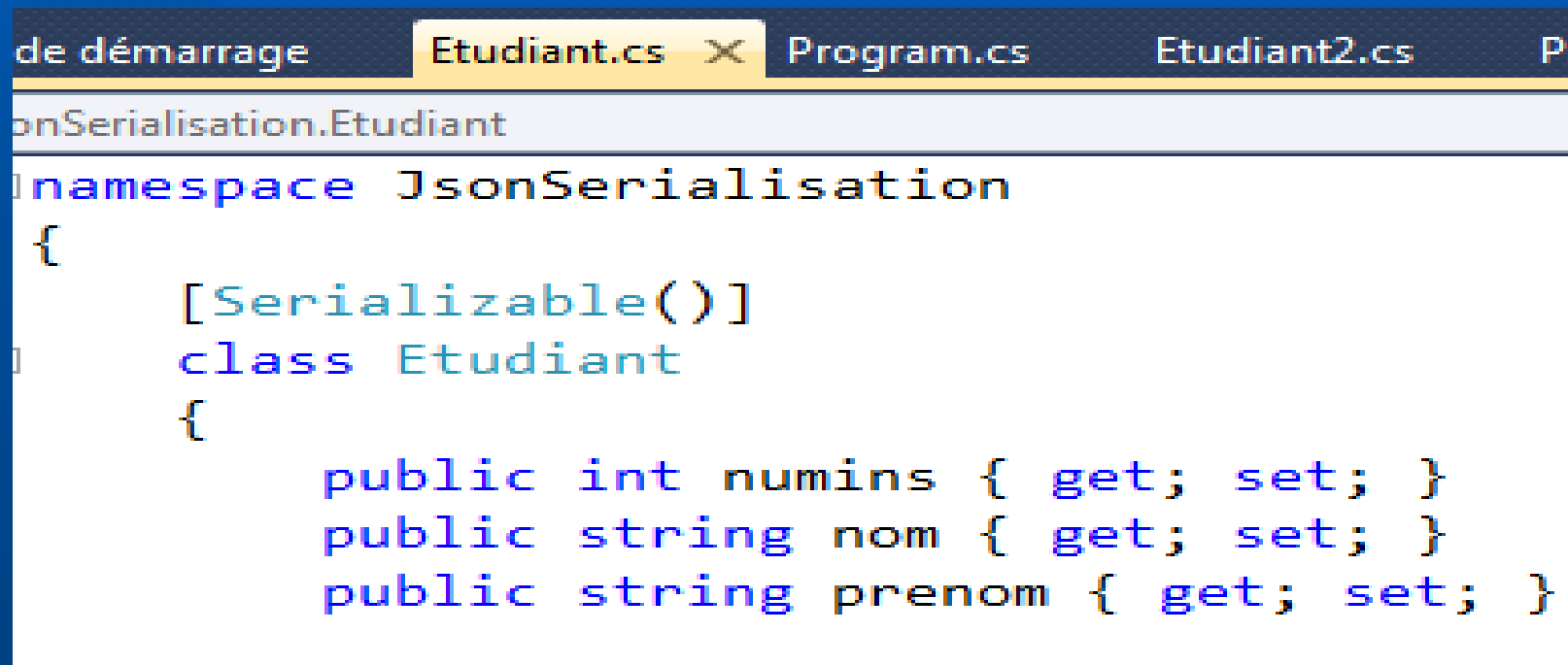
Espaces de noms impliqués:

Les espaces de noms suivants sont impliqués dans le processus de sérialisation,

```
using System;  
using System.Collections.Generic;  
using System.Linq;  
using System.Text;  
using System.IO;  
using Newtonsoft.Json;
```

Exemple

Ajout de la classe qui sera utilisée pour la sérialisation



```
de démarrage  Etudiant.cs X  Program.cs  Etudiant2.cs  P
onSerialisation.Etudiant
namespace JsonSerialisation
{
    [Serializable()]
    class Etudiant
    {
        public int numins { get; set; }
        public string nom { get; set; }
        public string prenom { get; set; }
    }
}
```

Exemple

Sérialiser l'objet dans un fichier nommé Etud6.json

```
//  Serialisation Json
    Etudiant e1 = new Etudiant();
    e1.numins = 2;
    e1.nom = "Akram";
    e1.prenom = "Zakaria";
    String j = JsonConvert.SerializeObject(e1);
    File.WriteAllText("H:\\Med\\Etud6.json", j);
    Console.WriteLine(j);
    Console.ReadKey();

    Console.WriteLine("Serialisation terminée avec succès");
    //
```



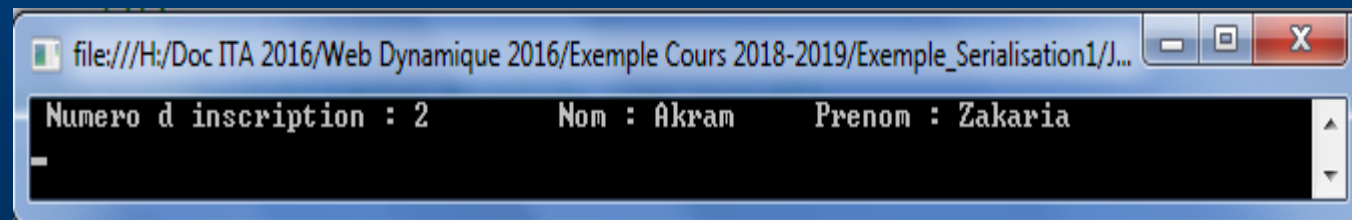
0031423 Documents Received.eml x Etud2.xml x Etud3.xml x Etud4.xml x Etud6.json x

```
{"numins":2,"nom":"Akram","prenom":"Zakaria"}
```

Exemple

Désérialiser l'objet du fichier et afficher les valeurs dans la console.

```
// Désérialisation Json
    Etudiant e2 = new Etudiant();
    e2 = JsonConvert.DeserializeObject<Etudiant>(File.ReadAllText("H:\\Med\\Etud6.json"));
    Console.WriteLine(e2);
    Console.ReadKey();
```



Exemple pour membres de type non-primitif

```
de démarrage  Etudiant2.cs X Program.cs  Etudiant.cs  Program.cs
XMLSerialisation2.Etudiant2

namespace XMLSerialisation2
{
    public class Adresse
    {
        public string rue{ get; set; }
        public string ville{ get; set; }
        public string pays{ get; set; }
    }
    public class Etudiant2
    {
        public int numins { get; set; }
        public string nom { get; set; }
        public string prenom { get; set; }
        public Adresse adresse { get; set; }
    }
}
```


Exemple pour membres de type non-primitif

```
//Serialisation Json type non premitif
Etudiant2 e1 = new Etudiant2();
e1.numins = 2;
e1.nom = "Akram";
e1.prenom = "Zakaria";
e1.adresse = new Adresse
{
    rue = " 20 Ghazali",
    ville = "Marrakech",
    pays = "Maroc"
};
String j = JsonConvert.SerializeObject(e1, Formatting.Indented);
File.WriteAllText("H:\\Med\\Etud7.json", j);
Console.WriteLine("Serialisation terminée avec succès");
Console.ReadKey();
```



```
{
  "numins": 2,
  "nom": "Akram",
  "prenom": "Zakaria",
  "adresse": {
    "rue": " 20 Ghazali",
    "ville": "Marrakech",
    "pays": "Maroc"
  }
}
```

Sérialisation d'une collection

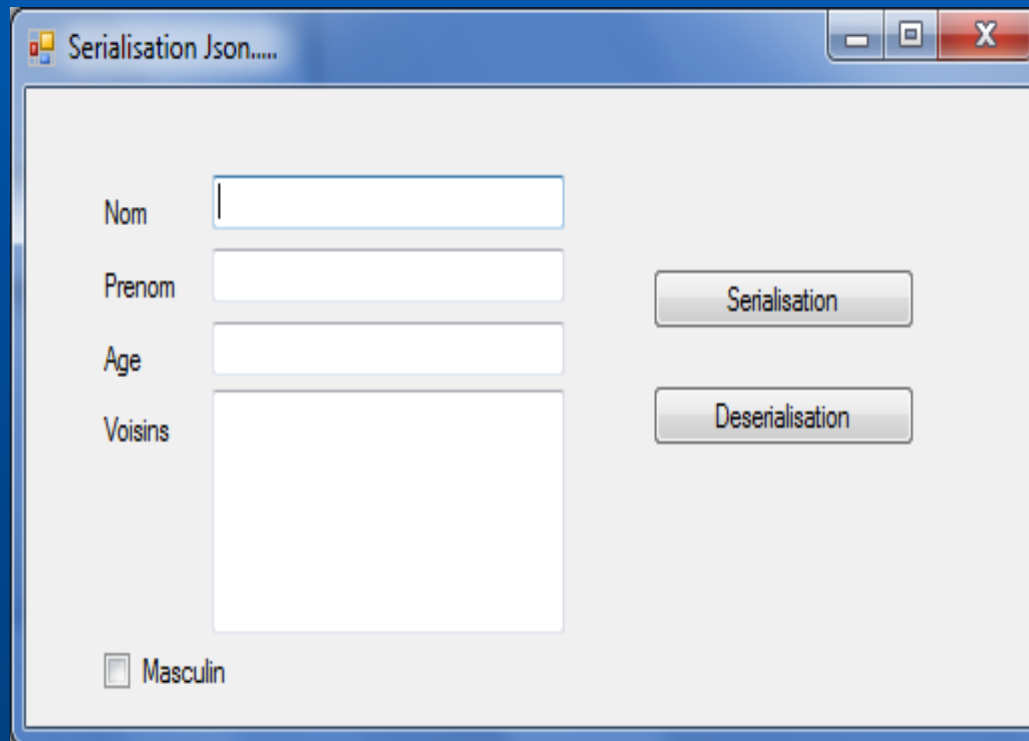
```
//Sérialisation Json de collection
Etudiant2 e1 = new Etudiant2();
List<Etudiant2> CarnetAdresse = new List<Etudiant2>();
e1.numins = 2;
e1.nom = "Akram";
e1.prenom = "Zakaria";
e1.adresse = new Adresse
{
    rue = " 20 Ghazali",
    ville = "Marrakech",
    pays = "Maroc"
};
Etudiant2 e2 = new Etudiant2();
e2.numins = 3;
e2.nom = "Ayman";
e2.prenom = "Hassan";
e2.adresse = new Adresse
{
    rue = " 30 Andalous",
    ville = "Marrakech",
    pays = "Maroc"
};
CarnetAdresse.Add(e1);
CarnetAdresse.Add(e2);
String j = JsonConvert.SerializeObject(CarnetAdresse, Formatting.Indented);
File.WriteAllText("H:\\\\Med\\\\Etud9.json", j);
Console.WriteLine("Sérialisation terminée avec succès");
Console.ReadKey();
```

Résultat d'exécution

```
[
  {
    "numins": 2,
    "nom": "Akram",
    "prenom": "Zakaria",
    "adresse": {
      "rue": " 20 Ghazali",
      "ville": "Marrakech",
      "pays": "Maroc"
    }
  },
  {
    "numins": 3,
    "nom": "Ayman",
    "prenom": "Hassan",
    "adresse": {
      "rue": " 30 Andalous",
      "ville": "Marrakech",
      "pays": "Maroc"
    }
  }
]
```

Exercice

Développer sous C# le code source correspondant pour l'interface suivant



The image shows a Windows application window titled "Serialisation Json....". The window contains a form with the following elements:

- Four text input fields labeled "Nom", "Prenom", "Age", and "Voisins".
- Two buttons: "Serialisation" and "Deserialisation".
- A checkbox labeled "Masculin" at the bottom left.