

Examen Module .NET

UFR Sciences et Techniques

Université de Rouen

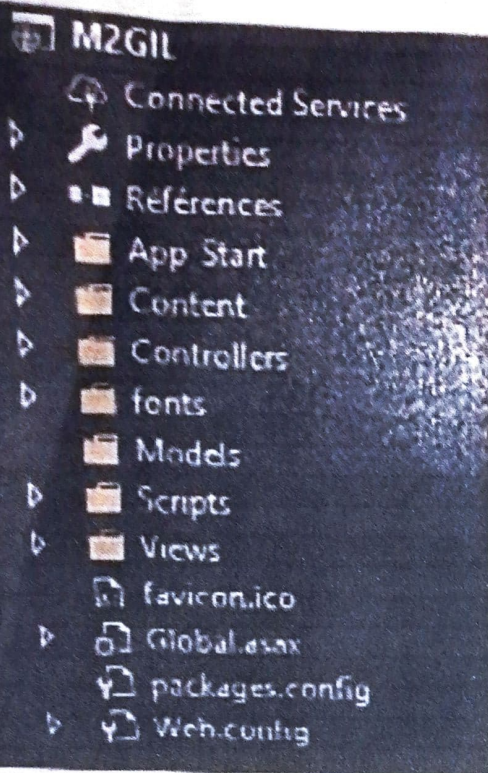
Master 2 GIL

Session 2018/2019

C#

1. Ecrivez une classe « Book » respectant les consignes suivantes : (2.5 points)
 - Un attribut statique NextId, initialisé à 0
 - Des attributs Id, DateCreated avec un getter public et un setter interne
 - Des attributs NBPages, Title, AuthorName avec un getter public et setter public
 - Un constructeur initialisant Id ayant pour valeur le NextId, incrémente NextId et initialise DateCreated à la date courante
 - Book étend l'interface « IDisposable »
 - Book implémente la méthode « Dispose » qui met l'Id à « -1 »
2. Qu'est-ce qu'une méthode extension ? Ecrivez un exemple pour votre classe « Book » (0.5 point)
3. Quel est la différence entre « bool » et « bool? » (0.5 point)
4. A quoi sert le mot clef « sealed » ? (0.5 point)

ASP.NET



1. Expliquez ce que contient et à quoi sert chaque dossier et fichier (2 points) :
 - a) App_Start
 - b) Models
 - c) Views
 - d) Controllers
 - e) Content
 - f) Scripts
 - g) Global.asax
 - h) Web.config
2. Donnez l'utilité de la classe HtmlHelper. Indiquez où est-elle utilisée et citez quatre de ses méthodes. (1 point)
3. Dans les contrôleurs, à quoi sert : (1 point)
 - a) La méthode « View(object model) »
 - b) L'attribut « ViewBag »
 - c) L'attribut « ModelState »
 - d) L'annotation « HttpPost »
4. Dans les modèles, à quoi sert : (1 point)
 - a) L'annotation « Required »
 - b) L'annotation « DisplayName »
 - c) L'annotation « UIHint »
 - d) L'interface « IValidatableObject »
5. A quoi servent les filtres d'actions ? Expliquez avec un exemple d'utilisation (0,5 point)

Entity Framework

- Expliquez à quoi sert Entity Framework (1 point)
- Quel est la différence entre « Code First » et « Database First » ? (0,5 point)
- A quoi servent les migrations et la méthode « Seed » en Code First ? (0,5 point)
- A quoi sert la méthode « Include » d'un « DbSet » ? (0,5 point)

XAMARIN

- Expliquez à quoi sert XAMARIN (1 point)
- Quels sont les 3 projets d'une solution XAMARIN (pour Android et iOS) et à quoi servent-ils ? (1 point)
- Quel est l'utilisation du XAML dans les projets XAMARIN ? (1 point)

LINQ

Que signifie le sigle LINQ et expliquez à quoi sert LINQ ? (1 points)

2. Lire et écrire en LINQ (3 points)

À la suite des questions sur Linq, nous utiliserons le tableau « books » suivant :

```
books = new[]
```

```
new Book { Id = 1, NbPages = 152, Title = "LINQ in Action", AuthorName = "Author 1"},  
new Book { Id = 3, NbPages = 586, Title = "LINQ for Fun", AuthorName = "Author 2"},  
new Book { Id = 2, NbPages = 251, Title = "Extreme LINQ", AuthorName = "Author 1"},  
new Book { Id = 4, NbPages = 442, Title = "LINQ for C#", AuthorName = "Author 3"}
```

retourne :

- ☒ a) books.Count()
- ☒ b) books.Max(b => b.NbPages)
- ☒ c) books.Any(b => b.Title != "Extreme LINQ")
- ☒ d) books.Single(b => b.Id == 2)
- ☒ e) books.SkipWhile(b => b.NbPages % 2 == 0)
- ☒ f) books.All(b => b.NbPages > 100)

z les requêtes retournant les résultats suivants en LINQ :

- ☒ a) La moyenne du nombre de pages
- ☒ b) Un tableau d'entiers contenant les « Id »
- ☒ c) Le premier livre de « Author 3 »
- ☒ d) Les livres triés par nombre de pages décroissant
- ☒ e) Les livres groupés par nom d'auteur
- ☒ f) Les livres dans une liste

Quel est la différence entre « First() », « Single() », « SingleOrDefault() » et « FirstOrDefault() » ? (0,5 point)

1. Expliquez ce que fait « SelectMany(...) » et donnez un exemple (0,5 point)