

.net et Applications mobiles

Soutenu par :

- Mr S.EZZIZI
- Mr A.CHETOUANE

Encadré par :

- Mr M.ELEULDJ

MCours.com

Microsoft
.net

Introduction

- * Plate-forme complète pour développer, déployer et exécuter des applications web, Windows, mobiles et serveur.
- * Repose sur le Framework.net
- * Est apparue en 2002.

Microsoft
.net™

**Visual Studio.NET,
.NET Framework**

**.NET Enterprise
Servers**

.NET Platform

.NET Services

.NET Devices

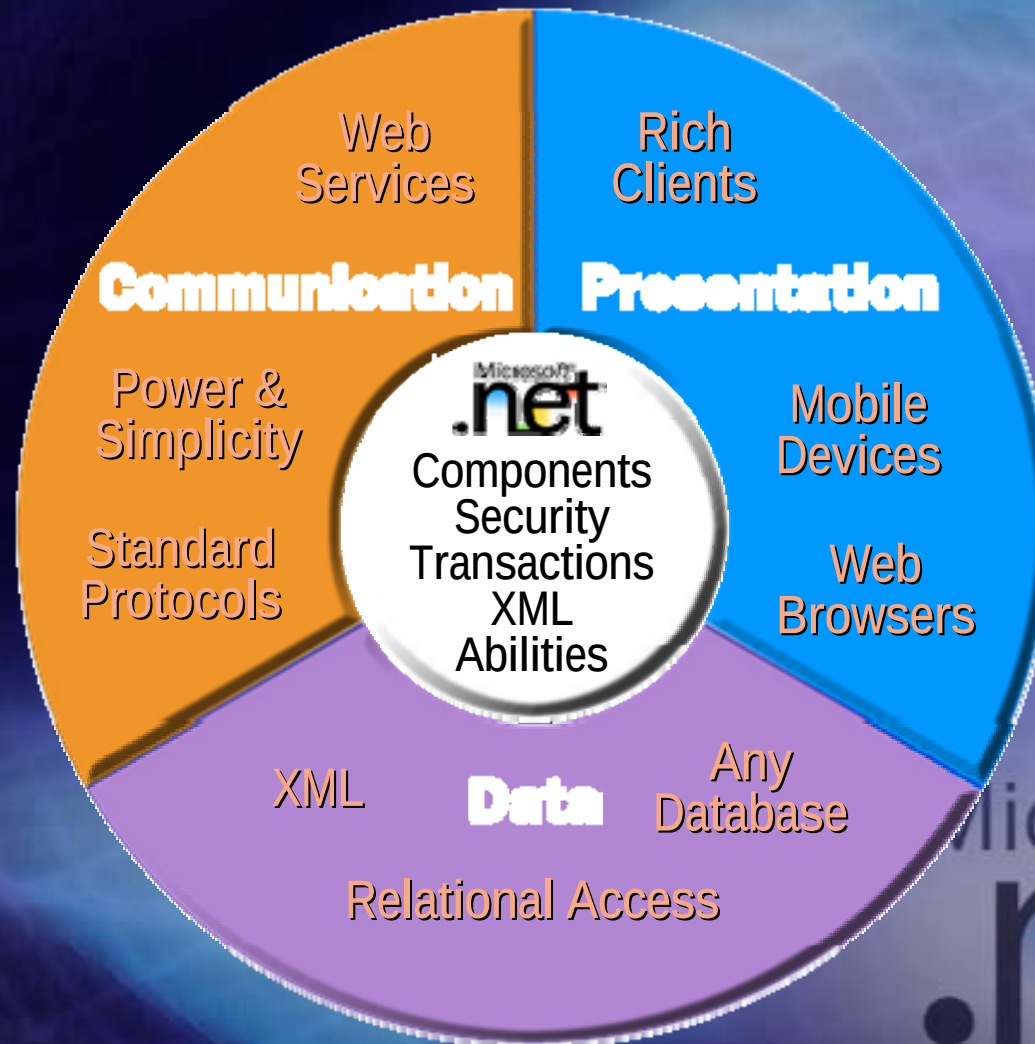
.NET Clients

Nouvelle génération de périphériques



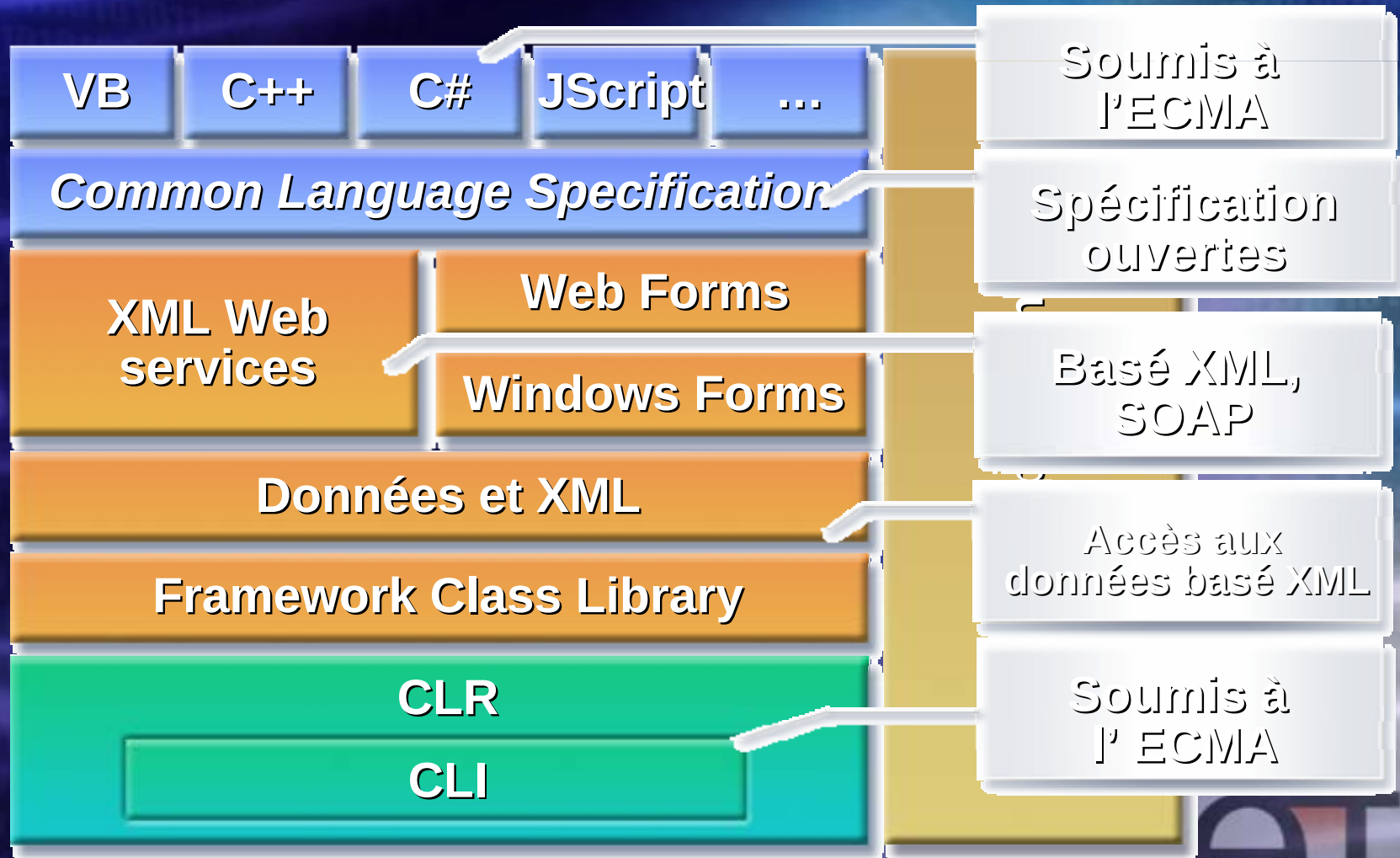
- ◆ Windows-powered
- ◆ Supporte XML et les services Web
- ◆ Fonctionne en autonome ou en mode connecté

.NET Framework



Microsoft
.net

Fondé sur des standards



Visual Studio .NET

- ◆ Environnement de développement pour la construction d'applications classique et Web d'entreprises.
- ◆ Prise en charge complète du Framework
- ◆ IDE unique pour tous les langages
- ◆ Ouvert et extensible
- ◆ Permet de suivre toutes les étapes du cycle de développement d'une application

Microsoft
.net™

Les objectifs du Framework

- ◆ Unifier les modèles de programmation
- ◆ Simplifier fortement le développement d'applications
- ◆ Fournir un environnement d'exécution robuste et rapide
- ◆ Intégrer les services Web XML en natif

Microsoft
.net™

Les classes de bases

System.Web (ASP .NET)

Services
Description
Discovery
Protocols

UI
HTMLControls
WebControls

Caching

Security

Configuration

SessionState

System.Windows.Forms

Design

ComponentModel

System.Drawing

Drawing2D

Printing

Imaging

Text



System.Data (ADO .NET)

OleDb

SQLClient

Common

SQLTypes

System.XML

XSL

Serialization

XPath

Schema

System

Collections

IO

Security

Runtime

Configuration

Net

ServiceProcess

InteropServices

Diagnostics

Reflection

Text

Remoting

Serialization

Compact Framework

Microsoft
.net™

.NET And Devices

Visual Studio.NET

.NET Framework



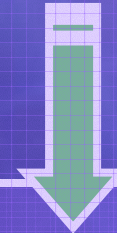
Web pages



Mobile Web
Browser



code



.NET Compact
Framework



Microsoft

.net

Compact Framework .NET

- ◆ Moteur d'Exécution .NET
 - ❖ Exécution gérée sur type sûr
 - ❖ Pas de variables non initialisées, de cast dangereux, mauvais indexage de tableaux, mauvaise arithmétique de pointeurs
 - ❖ Garbage collection
 - ❖ Common type system
 - ❖ Appel, héritage et débogage de sources entre différents langages
 - ❖ Platform Invocation disponible

Microsoft
.net™

Compact Framework

◆ Contrôles supportés

Button	FileDialog	MainMenu	TabControl
CheckBox	HScrollBar	NumericUpDown	TextBox
ComboBox	ImageList	Panel	Timer
ContextMenu	Input Panel	PictureBox	ToolBar
DataGrid	Label	ProgressBar	Track Bar
DomainUpDown	ListBox	RadioButton	TreeView
FileOpenDialog	ListView	StatusBar	VScrollBar

◆ Contrôles non supportés

CheckedListBox	HelpProvider	ToolTip
ColorDialog	LinkLabel	Splitter
ErrorProvider	NotifyIcon	FontDialog

Microsoft
.net™

Compact Framework

- ◆ **Support des Web Services**
 - ❖ Appel possible de Web services
 - ❖ « All encoding types »
 - ❖ Invocation synchrone et asynchrone
 - ❖ Basic and Digest authentication
 - ❖ Support du Secure Sockets Layer pour le cryptage (SSL)
 - ❖ Custom SOAP headers
 - ❖ SOAP Extension Framework

Microsoft
.net™

Compact Framework

- ◆ **Support ADO.NET**
 - ❖ Gestion de données OffLine avec les DataSet
- ◆ **Communication des DataSet via XML**
- ◆ **Modèle de données Commun sur le PC et les devices**
- ◆ **Modèle extensible de provider ADO.NET**
- ◆ **Data providers inclus**
 - ❖ SQL Server (System.Data.SqlClient)
 - ❖ SQL Server CE (System.Data.SqlServerCe)

Microsoft
.net™

.NET Framework

System.Web (ASP .NET)

Services

Description

Discovery

Protocols

Caching

Configuration

UI

HTMLControls

WebControls

Security

SessionState

System.Windows.Forms

Design

ComponentModel

System.Drawing

Printing

Drawing2D/3D



Imaging

Text

System.Data (ADO .NET)

OleDb

Common

SQLClient

SQLTypes

System.XML

XSL

XPath

Serialization

Schema

System

Collections

Configuration

Diagnostics

Globalization

IO

Net

Reflection

Resources

Security

ServiceProcess

Text

Threading

Runtime

InteropServices

Remoting

Serialization

Compact Framework .NET pour Pocket PC

System.Web (ASP .NET)

Services

Description

Discovery

Protocols

Caching

Configuration

UI

HTMLControls

WebControls

Security

SessionState

System.Windows.Forms

Design

ComponentModel

System.Drawing

Printing

Drawing2D/3D

Imaging

Text

System.Data (ADO .NET)

OleDb

Common

SQLClient

SQLServerCe

System.XML

XSL

XSLt/XPath

Serialization

Schema

System

Collections

Configuration

Diagnostics

Globalization

IO

Net

Reflection

Resources

Security

ServiceProcess

Text

Threading

Runtime

InteropServices

Remoting

Serialization

Accès aux données

Différentes technologies fournis par Windows

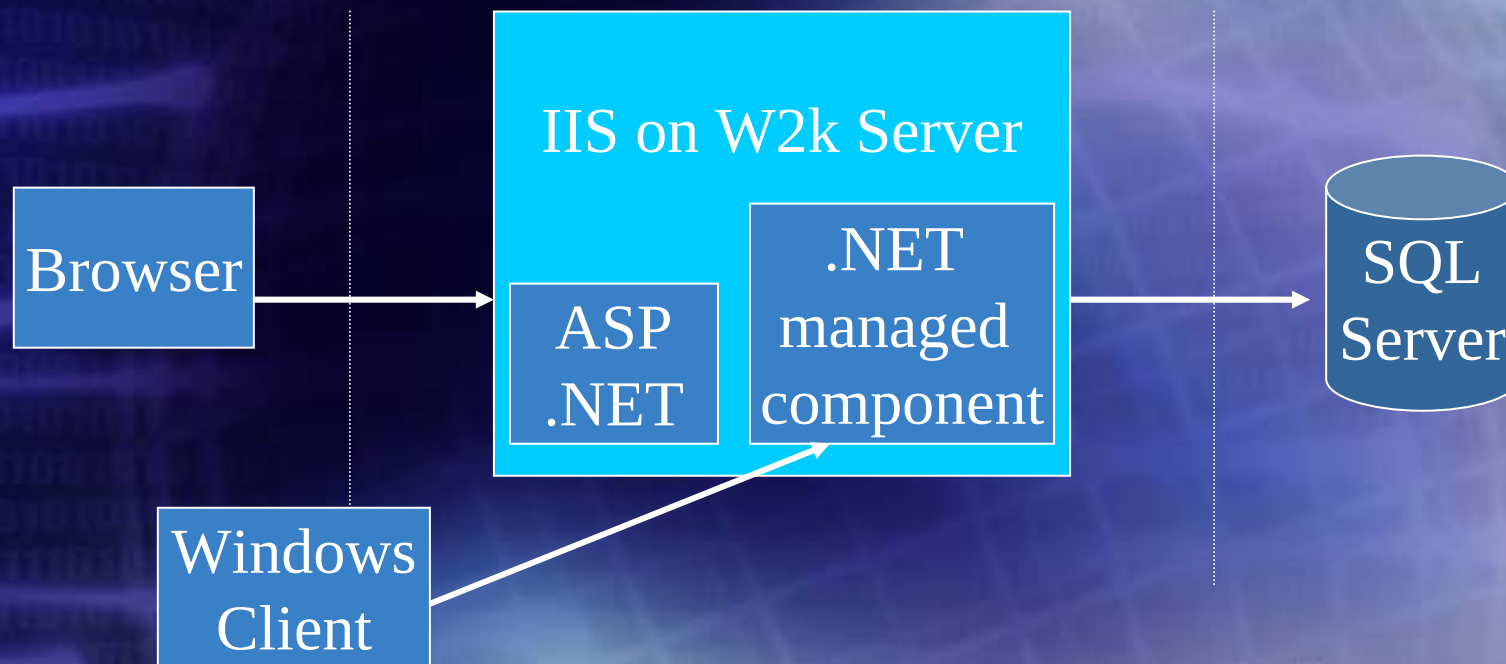
- ◆ **SQL Client et ADO.NET**
- ◆ **SQL Ce Client et Merge Replication**
- ◆ **Remote Data Access (RDA) Pull et Push**
- ◆ **Services Web**
- ◆ **Stockage de fichiers XML**

Microsoft
.net

j2EE vs .net

Microsoft
.net™

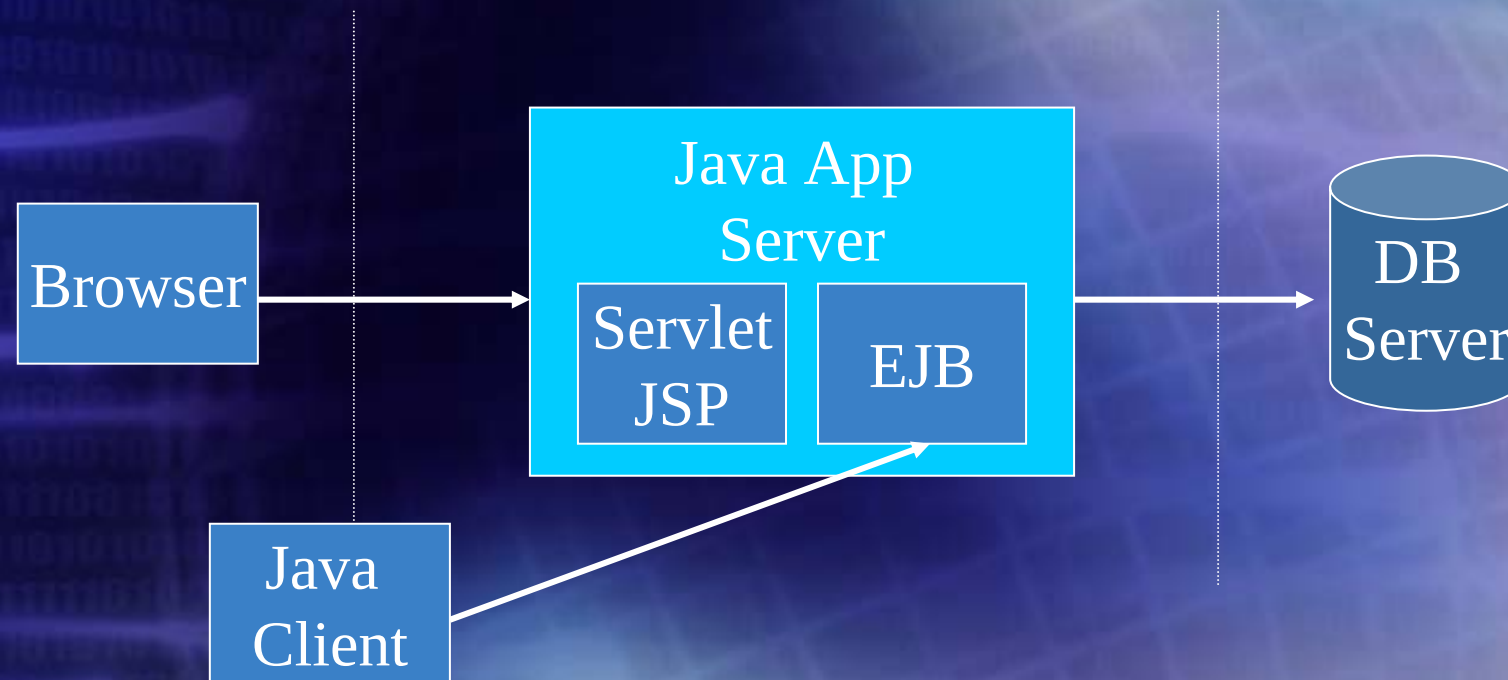
.NET Enterprise Solution



MCours.com

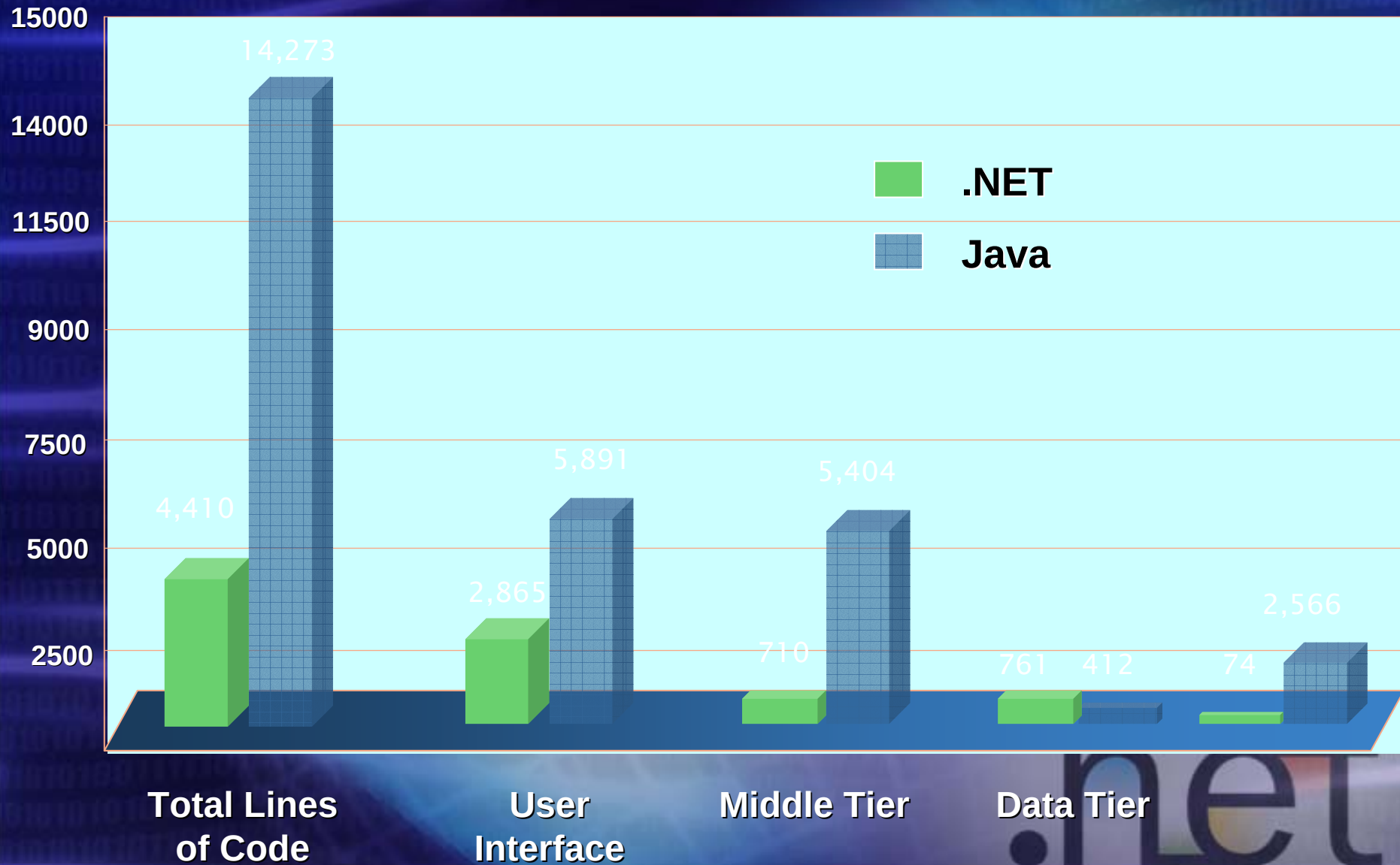
Microsoft
.net™

J2EE Enterprise Solution

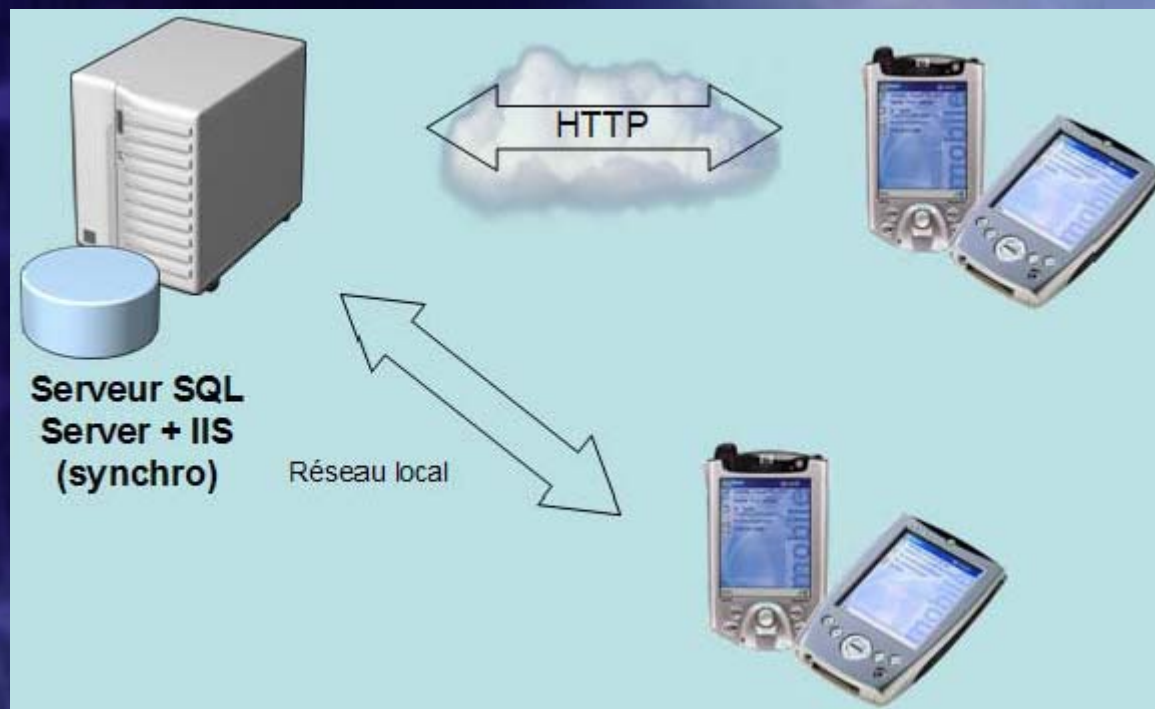


Microsoft
.net

Lignes de Codes nécessaires



Microsoft et la mobilité



Microsoft
.net™

Mobilité: Les enjeux

◆ Responsables fonctionnels

- ❖ Rendre les employés plus productifs
- ❖ Réduction des cycles – Rapidité de prise de décision
- ❖ Réponse client plus rapide – Fidélisation accrue

◆ Responsables IT

- ❖ Accès données et réseaux sécurisés
- ❖ Infrastructure flexible et évolutive
- ❖ Prise en compte de l'existant

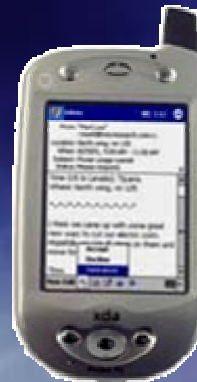


Microsoft
.net™

Périphériques mobiles, pourquoi en avoir créé plusieurs ?

- ◆ **Le périphérique “idéal” n'existe pas !**
- ◆ L'expérience utilisateur est optimisée pour chaque usage
- ◆ Les standards de l'Internet sont clés pour l'acceptation
- ◆ Accès aux e-mails de l'entreprise est très important
- ◆ Focus sur les solutions, pas sur la technologie
- ◆ Smartphone et Pocket PC Phone Edition orientés donnés !

Premier téléphone
orienté donné

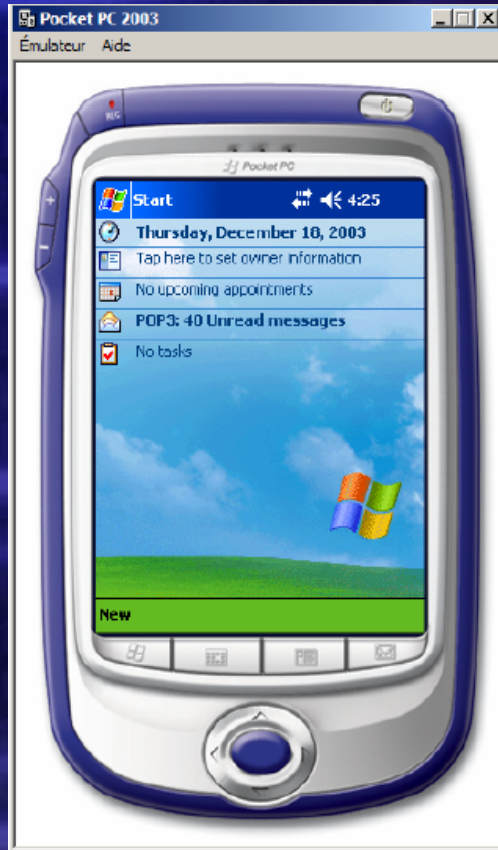


PDA orienté
donné qui
fait téléphone

2 périphériques
avec Bluetooth



Pocket Pc / Smartphone



Émulateur Pocket PC 2003

- ◆ **Pocket PC :**
 - ❖ **Orienté données : usage N° = traitement de données**
 - ❖ **Grand écran**
 - ❖ **Navigation stylet**
 - ❖ **Capacité de communication au service de la donnée**

Microsoft
.net™

Pocket Pc / Smartphone



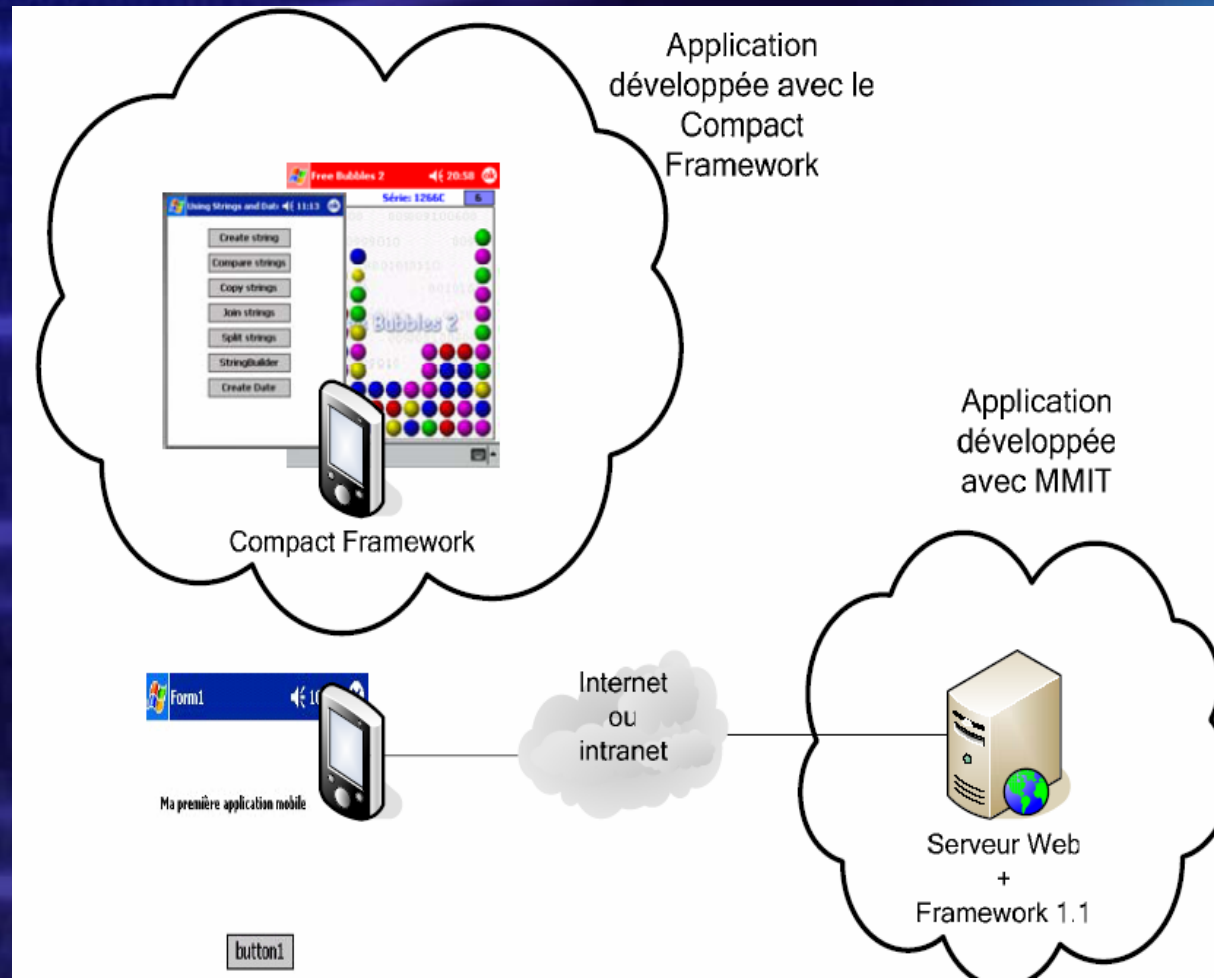
Émulateur Smartphone 2003

◆ Smartphone :

- ❖ Un bon téléphone avant tout (compacité, poids, autonomie en veille & communication)
- ❖ Usage premier : communication vocale
- ❖ Les données au service d'un usage plus aisée de la communication vocale Ex: carnet de contact
- ❖ L'intégration transparente de services mobiles complémentaires : Ex: Portail internet
- ❖ Le « tout en un » parfait pour un usage modérée de la donnée

Microsoft
.net™

MIT vs .Net CF



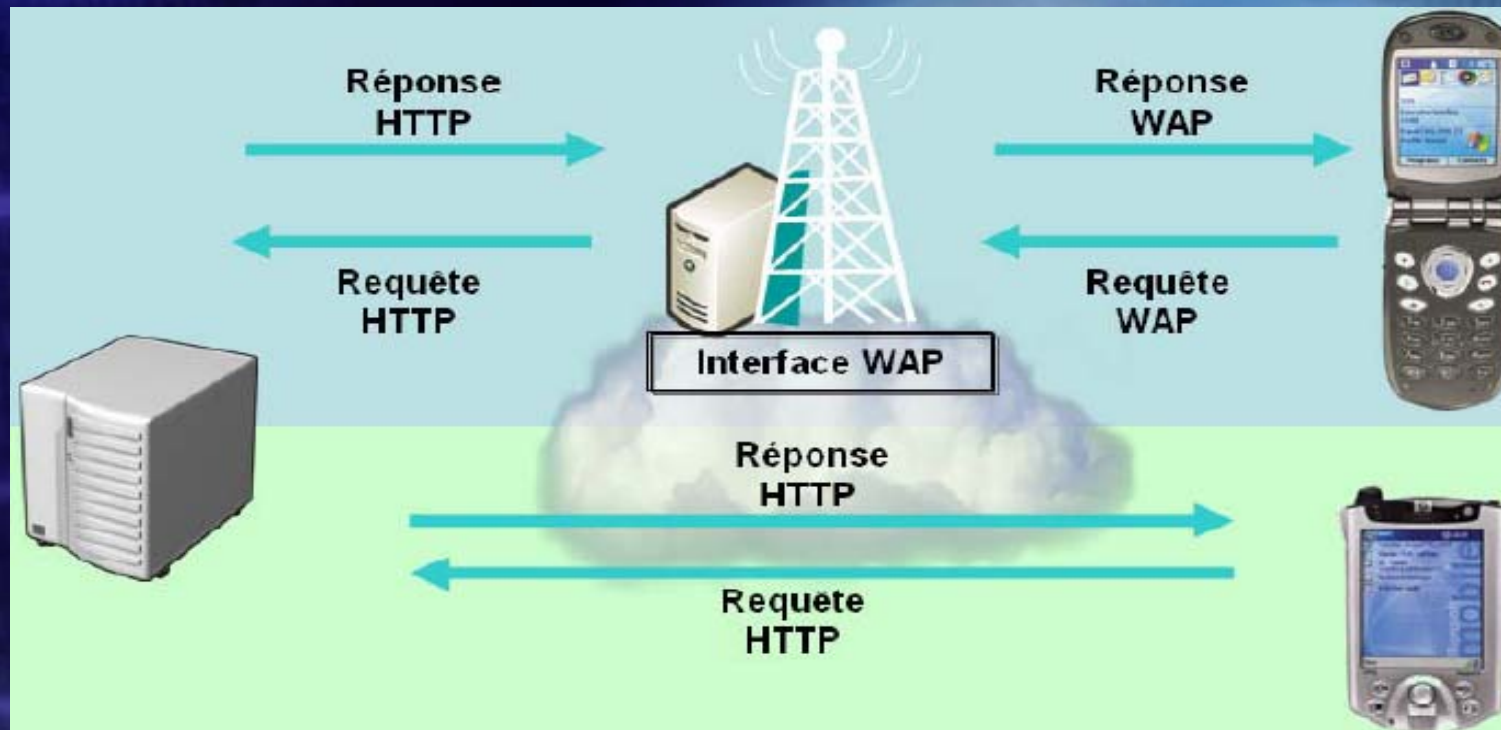
Microsoft
.net

MIT vs .Net CF

	Avantages	Inconvenients
Mobile internet toolkit	❖ Pas de problème de déploiement ❖ Bcp d'appareilles mobiles	❖ Fonctionne sous un navigateur ❖ Uniquement en mode connecté
.net Compact framework	❖ Riche en fonctionnalité ❖ Mode connecté et non connecté	❖ Problèmes de déploiement

Microsoft
.net

Processus de rendu d'une page web mobile



Microsoft
.net™

Processus de rendu au niveau du serveur

Détection des capacités
du périph



Execution de la page
ASP.net (*.aspx)



Rendu de la page

Récupération des info Récupération au
user agent et machine.conf du serveur

- ❖ Si c la première exécution compilation just
in time sinon exécution directe
- ❖ Les pages compilées ne sont pas
recompilées pour chaque périphérique

La page demandée est rendu dans le langage
compatible avec le périphérique (cHtml ,html
,wml)

Microsoft
.net™

Résultat d'une simple application hello



Wireless Markup Language (WML)

- ◆ Langage pas très complexe
- ◆ Basé sur l'**HTML**
- ◆ Similarité uniquement dans la structure
- ◆ Exemple:



```
<?xml version="1.0"?>
  <!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN" "http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
    <wml>
      <card id="main" title="Hello Mobile Device World Example">
        <p>
          Hello Mobile Device User
        </p>
      </card>
    </wml>
```

Microsoft
.net™

Création d'une application mobile en ASP.net

- ◆ **ASP.net** mobile contrôles sont définis de la même manière qu'en ASP.net
- ◆ Il faut ajouter en tête de page :

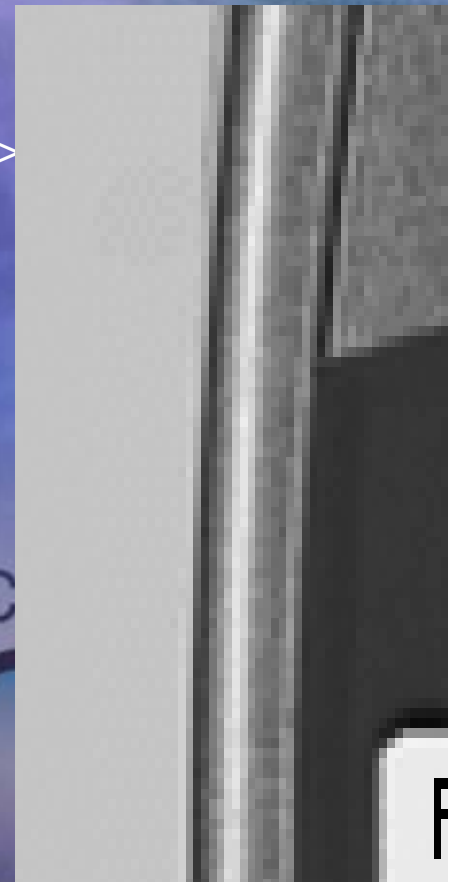
```
<%@ Page Inherits="System.Web.UI.MobileControls.MobilePage" Language="vb" %>
```

```
<%@ Register TagPrefix="mobile" Namespace="System.Web.UI.MobileControls"  
Assembly="System.Web.Mobile" %>
```



Exemple simple d'application mobile

```
<%@ Page Inherits="System.Web.UI.MobileControls.MobilePage" Language="vb"%>
<%@ Register TagPrefix="mobile" Namespace="System.Web.UI.MobileControls"
Assembly="System.Web.Mobile" %>
<script language="vb" runat=server>
    sub One_OnActivate (Source as Object, E as EventArgs)
        ActiveForm = Two
    End Sub
</script>
<Mobile:Form id="One" runat=server OnActivate="One_OnActivate">
    <Mobile:Label runat=server>Form One</Mobile:Label>
</Mobile:Form>
<Mobile:Form id="Two" runat=server>
    <Mobile:Label runat=server>Form Two</Mobile:Label>
</Mobile:Form>
```



Conclusion

- ◆ La présentation des applications mobiles sur .net requiert plus qu'un rapport ou exposé.
- ◆ Ce n'est nullement la documentation qui manque sur Internet.
- ◆ Nous avons essayé durant cette présentation de survoler un peu toutes les technologies utilisées ainsi qu'introduire en quelque sorte le travail de nos collègues.

Microsoft
.net™

Merci pour votre attention

MCours.com

Microsoft
.net™