

AJC-FORMATION

.net

Introduction à la plate-forme
Et au framework

La plate-forme

- But : Rendre le développement d'application Windows et Web plus aisé
- 1998 : début de Next Generation Windows Services (NGWS).
 - Développement confidentiel
- NGWS rebaptisé .NET le 22 Juin 2000
- Juillet 2001 : Bêta 2
- Février 2002 : Sortie officielle
- Début 2003 : Visual Studio .NET 2003 et le .NET Framework 1.1

La plate-forme

Problème??

- Architecture incompatible
- Application de Microsoft C++(MFC)
- Version dll (enfer dll)
- Dll et base de registre
- Les services web (dna dcom) incompatible avec les autres env.

La plate-forme

Initiative de Microsoft:

- Architecture homogène
- Résoudre tous les problèmes
- Apporter un système d'exploitation
- Une gamme de Serveurs
- Des services basés XML les Web Services XML

La plate-forme

Les produits apportés:

- Les Serveurs .net entreprises :
SQL Server2000, Exchange2000, ...
- Les Web Services XML:
.net passport etc...
- Framework, des langages c #...
- Un framework pour les pocket-pc

Le framework

.framework= CLR+FCL

.Un système d'exploitation

Le framework

Les points apportés par le framework:

- Modèle de programmation cohérent
- Extension à de larges plates-formes
- Gestion automatique de la mémoire
- Vérification et fiabilité des type
- Sécurité
- Inter-opérabilité
- Rapport d'échec cohérent
- Debogage multi langages

Le framework

- CLR common language runtime
intègre une virtual machine (java)

gère le code manage

c'est le composant le plus important du
framework

gère et exécute le code écrit en un langage
du framework

debugger, exception, JIT
compiler, vérification...

Le framework

- CTS common type system

Définition et comportement des types du framework

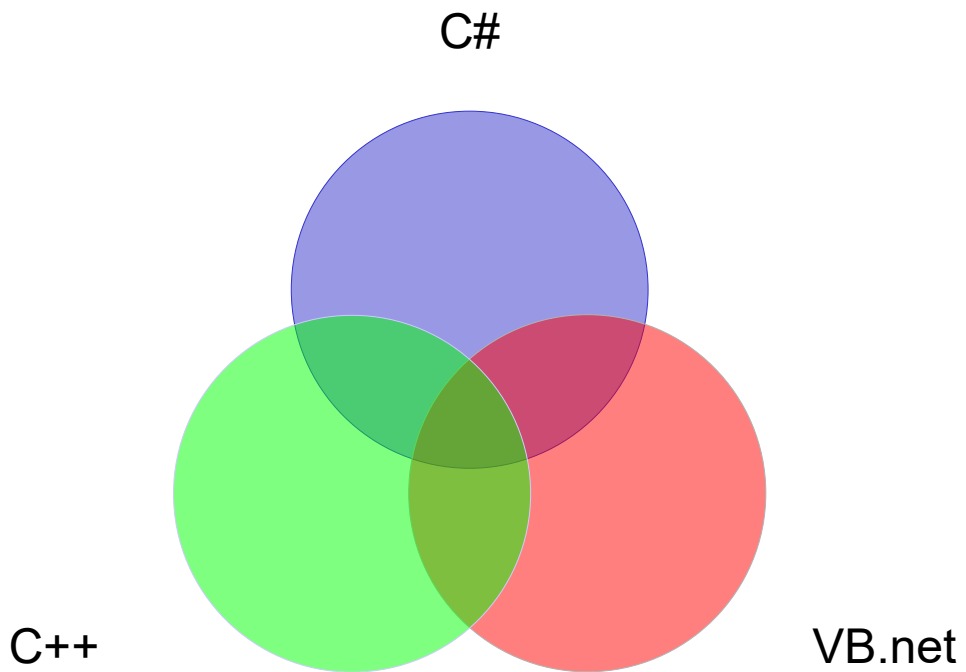
Définit les règles d'héritage

Une partie du CLR

Le framework

- CLS common language specification
Dénominateur commun entre tous les langages qui intègrent le framework

Le cls



Les types dans tout les langages
ont une équivalence en .net

Type c#/vb	Bytes	.net type	description
Int/integer	4	Int32	

Le framework

- FCL :Framework class library

Un ensemble de plus de 5000 classes
prédéfinies dont les classes BCL

Facilite le développement rapide
d'application

Organise sous forme d'espace de nom dans
des dll

Ex:mscorlib.dll

Installation

- Le but

Installer un env. dev. avec :
le framework(env de déploiement)
les langages,compilateur
des outils , un IDE

Installation

- Pré-requis à partir de win 98
Cela dépend aussi de ce qu'on voudrai installer!
- Les systèmes d'exploitations
Pour exécuter win98, nt ...
Pour développer sous VS ou sdk à partir de nt, win 2000...

Installation

Résultat:

- Le VS avec l'environnement RAD
- Le sdk avec des compilateurs, des outils et de la documentation
- Un ensemble de langages, de compilateurs, un framework un système d'exploitations..
- Il existe différentes versions dont la version Architect ,avec différentes versions du framework avec une version pour les pc multi processeur et les pocket pc

La Compilation

- Les étapes de la compilation:

Compilation d'un code en c# ou vb.net en MSIL()

Le AL(assembler) et les compilateurs permettent de transformer le code c# ou vb.net en module managé et puis en assembly cad .exe ou .dll

le resultat de la compilation est appele:

MSIL

fichier PE

Assembly

La Compilation

Un code managé est un code pris en charge par le clr

Le code c# est transformé en Modules Managés = IL + Meta donnée (un ensemble de tables décrivant les objets définis dans le module...)

Plusieurs Modules Managés peuvent constituer le .exe ou le PE Portable Executable

L'exécution

- Etapes générales

Le clr exécute le code manage cad l'assembly grâce au JIT et le transforme en langage natif/machine

Le clr na aucune idée du langage du code il opère sur du code msil pour exécuter du code manage

L'exécution

- Etapes approfondies:

Le CLR traite le code manage, procède à la vérification PEVerify et puis à l'exécution grâce au JIT(Just In Time Compiler)

A chaque exécution est associe une petite compilation du JIT

Le GC

Gestion automatique de la mémoire

- Le problème
avec le VS6, en VC++ allocation et
destruction d'objets par le programmeur

Problème d'oublie ou accès interdit à une
zone de mémoire

Le Garbage Collector

- Le GC libère la mémoire automatiquement
- Ce qui engendre le GC à agir:
 - non référence d'un objet
 - insuffisance de mémoire
 - appel depuis le programmeur
 - cycle du GC
 - déchargement d'un App-domain

- Le framework:MsCorEE.dll
- Il existe d'autres versions du framework pour les machines a plusieurs processeurs:
 - .Nettoyages parallèles évolutifs avec le MsCorSvr.dll
 - .Nettoyage simultané avec le MSCorWks.dll
 - .Allocation de grands objets >80000 octets se fait directement en génération 2

Le Garbage Collector

- Pour visualiser le code MSIL grave a un outil du sdk ildasm
- Pour visualiser le nettoyage de la mémoire grâce a perfmon.exe
- Ces 2 outils qu'on pourra utiliser une fois qu'on aura écrits un 1er programme sous SDK!!