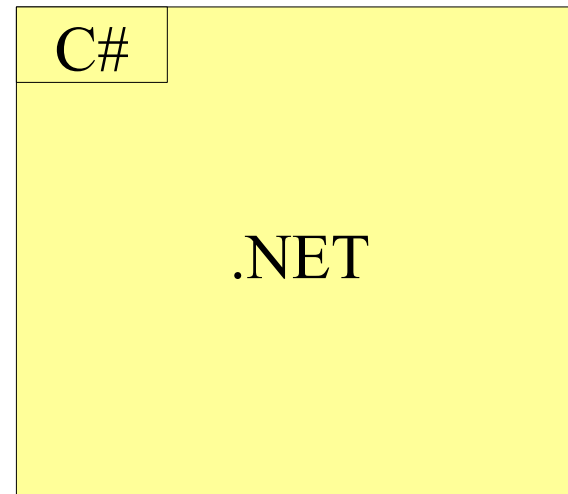
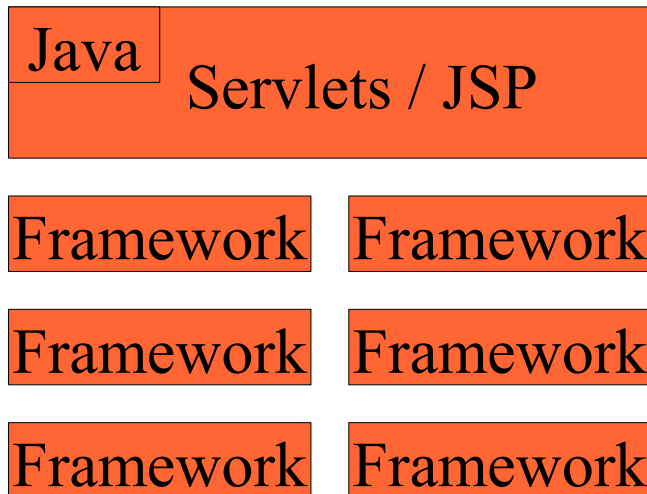


Java versus .NET



Platformy Java a .NET





Platformy Java a .NET

	Java	.NET
Otevřenost kódu	open-source, přístup ke zdrojům	ne
Nezávislost na platformě	kdekoliv běží JVM (Windows, Linux, Max OS, Solaris, HP Unix, ...)	oficiálně jen Windows (pro Linux a Mac OS projekt Mono)
Cena upgradu běhového prostředí	zdarma, bez „skrytých“ závislostí na jiném softwaru	zdarma, ale závislost na verzi IIS a následně i na verzi Windows, které už nejsou zdarma
Kompaktnost platformy	více modulární, mnoho frameworků, svobodná volba nejvhodnějšího frameworku, komponenty, knihovny	celistvá, přehledná, hladce pracuje jako celek, rozšiřitelná komerčními i nekomerčními komponentami
Podpora firem	Sun, IBM, Oracle aj.	Microsoft
Programovací jazyky	Java	C#, VB.NET, C++, ale i Object Pascal, PHP, ... (vyhovující specifikaci CLS)



Platformy Java a .NET

	Java	.NET
Název klient. běh. prostředí	Java Runtime Environment (JRE)	.NET Framework
Mezijazyk	Java bytecode	Microsoft Intermediate Language (přehlednější obdoba assembleru)
Kompilace do strojového kódu	JIT (just-in-time), optimalizace pro cílovou platformu	JIT (just-in-time), optimalizace pro cílovou platformu
Správa paměti	automatická (garbage collector)	automatická (garbage collector)
Distribuce komponent	JAR balíčky	sestavení (assemblies)



Jazyky Java a C#

Jsou si velmi podobné, C# vychází z Javy, C++, C, VB

	Java	C#
Styl programování	OOP, plně objektový	OOP, plně objektový
Datové typy	8 základních datových typů, objektové typy Object, String, BigDecimal, ...	zhruba 13 hodnotových (jednoduchých) datových typů, odkazové (referenční) typy object, string
Řízení toku	if, switch, for, for pro kolekce, while, break, continue, return	if, switch, for, while, do-while, foreach, goto, break, continue, return
Speciální operátory	(typ), instanceof	(typ), is, sizeof, typeof, checked, unchecked
Generika	ano	ano



Jazyky Java a C#

	Java	C#
Složky programu	class, interface, enum	class, struct, interface, enum
Členy tříd	atributy, metody, konstruktory	datové členy (datové složky, události), funkční členy (metody, vlastnosti, indexery, konstruktory, destruktory)
Modifikátory	new, public, private, protected, static, final, abstract, synchronized	new, public, private, protected, internal, static, virtual, abstract, override, sealed, extern, const
Přetěžování operátorů	ne, v Javě nelze definovat vlastní operátory	ano
Přetěžování metod	ano	ano
Jmenné prostory	balíčky, odráží uspořádání zdrojových kódů ve filesystému	namespaces



Jazyky Java a C#

	Java	C#
Dědičnost	jednoduchá, implementace rozhraní	jednoduchá, implementace rozhraní
Vlastnosti	konvence kladené na přístupové metody (get, set, is)	speciální syntaxe
Destruktory	žádné, metoda finalize() volaná GC	uvozené ~, volané běhovým prostředím, metoda Dispose()
Direktivy preprocesoru	bez preprocesoru	#define, #undef, #if, #else, #endif, ...
Značkování kódu	anotace	atributy
Mechanismus reflexe	ano	ano
Vlákna	ano	ano



Shrnutí

- Java a C# jsou si velmi podobné, jazyk C# se inspiroval Javou, Java přebírá některé moderní vlastnosti jazyka C#. Ze vzájemné inspirace těží uživatel.
- Reálný projekt v Javě (s knihovnamy) nelze jednoduše převést na projekt v C# (a naopak), Visual Studio obsahuje možnost importu kódu v Javě.
- Platforma .NET je moderní, produktivní, kompaktní, dobře navržená, ovšem částečně vázaná na komerční produkty Microsoftu.
- Java je rozšířená, jednoduchá, produktivní, poskytuje prakticky stejné technologie a osvědčený standard pro tvorbu rozsáhlých webových aplikací, svobodu volby (řadu knihoven i frameworků) a vyšší úroveň přizpůsobitelnosti, dynamicky se vyvíjí s podporou více společností.