

Platformy programistyczne: .NET i Java

WYKŁAD 2: WPROWADZENIE DO PLATFORMY .NET

W poprzednim odcinku

- Wprowadzenie do przedmiotu
- Literatura
- Straszne warunki zaliczenia
- Narzędzia
- Przypomnienie kilku spraw związanych z repozytorium kodu



Agenda

- Git ciągle jest git
- .NET Framework – wprowadzenie
- .NET is all around



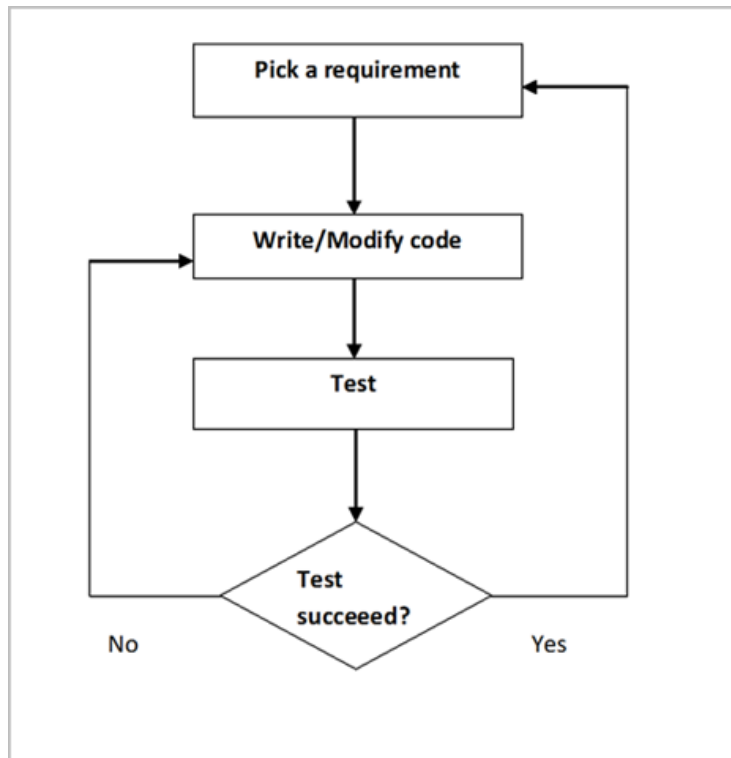


Demo Time!

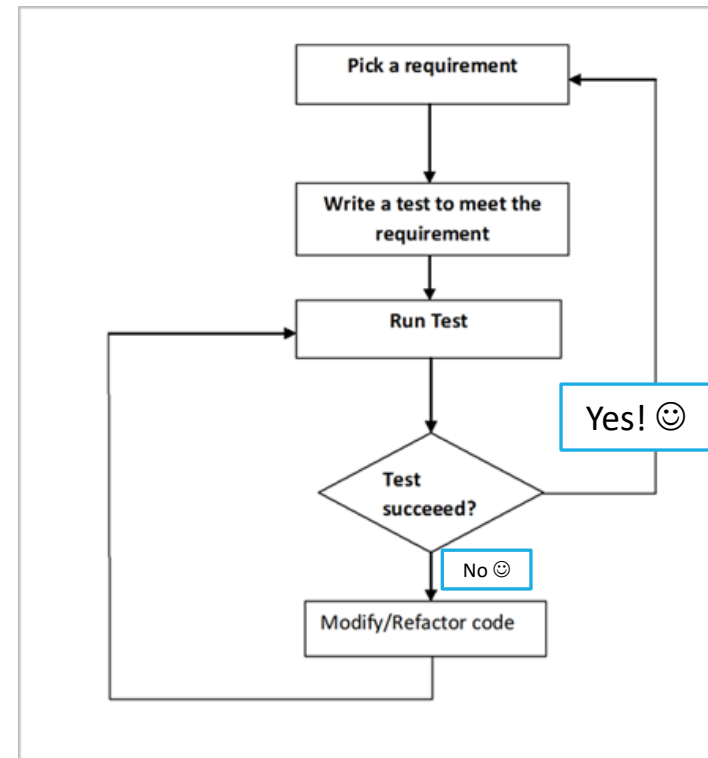
Git jeszcze bardziej git

Test Driven Development

Tradycyjne podejście



Test Driven Development (TDD)



Fizz Buzz Kata

- Przygotuj klasę / metodę, która wypisuje (zwraca) liczby
- Jeżeli liczba jest podzielna przez 3 – zwraca „Fizz”
- Jeżeli liczba jest podzielna przez 5 – zwraca „Buzz”
- Jeżeli liczba jest podzielna przez 3 i przez 5 – zwraca „FizzBuzz”

Fizz Buzz Kata – wersja rozszerzona

- Przygotuj klasę / metodę, która wypisuje (zwraca) liczby
- Jeżeli liczba jest podzielna przez 3 – zwraca „Fizz”
- Jeżeli liczba jest podzielna przez 5 – zwraca „Buzz”
- Jeżeli liczba jest podzielna przez 3 i przez 5 – zwraca „FizzBuzz”
- Jeżeli liczba jest podzielna przez 7 to wypisz „Buzzinga”
- Jeżeli liczba jest podzielna przez 3 lub zawiera cyfrę „3” to wypisz „Fizz”
- Jeżeli liczba jest podzielna przez 5 lub zawiera cyfrę „5” to wypisz „Buzz”
- Jeżeli podana jest tablica liczb {a1, a2, a3, ...}, to wypisz ciąg wyników według podanych zasad dla jednej liczby, czyli np. {1, 2, 3} zwraca „1, 2, Fizz”

Co daje podejście TDD?

- Testy automatyczne dla całego systemu
- Łatwiejsze tworzenie nowych funkcjonalności (stare pozostają stabilne i przetestowane)
- Większa pewność dla deweloperów (można spokojnie refaktoryzować)
- Skrócony czas testów manualnych
- Sposób dokumentacji systemu
- Sposób na fixowanie bugów
- Sposób na szybką detekcję powracających bugów w przyszłości



.NET Framework

[■] About

Turbo Pascal

Version 7.1

Copyright (c) 1983,97 by
Borland International, Inc.

OK

1981

Delphi 3 - Project1

File Edit Search View Project Run Component Database Tools Workgroups Help

Standard Additional Win32 System Internet Data Access Data Controls Decision Cube QReport Dialo

Object Inspector

Form1: TForm1

Properties Events

ActiveControl	
AutoScroll	True
+BorderIcons	[biSystemMen
BorderStyle	bsSizeable
Caption	Form1
ClientHeight	348
ClientWidth	536
Color	clBtnFace
Ctl3D	True
Cursor	crDefault
Enabled	True
+Font	(TFont)
FormStyle	fsNormal
Height	375
HelpContext	0
HelpFile	
Hint	
+HorzScrollBar	(TControlScrol
Icon	(None)

Form1

About Delphi

Borland
Delphi
Client/Server Suite
Version 3.0 (Build 5.53)
Copyright 1983 - 1997 Borland International

Windows 95 4.0 (Build 1212: B)
Memory Available to Windows: 130,580 KB

OK

```
{ Public declarations }  
end;  
  
var  
  Form1: TForm1;
```


Start Delphi 3

1: 1 Modified Insert

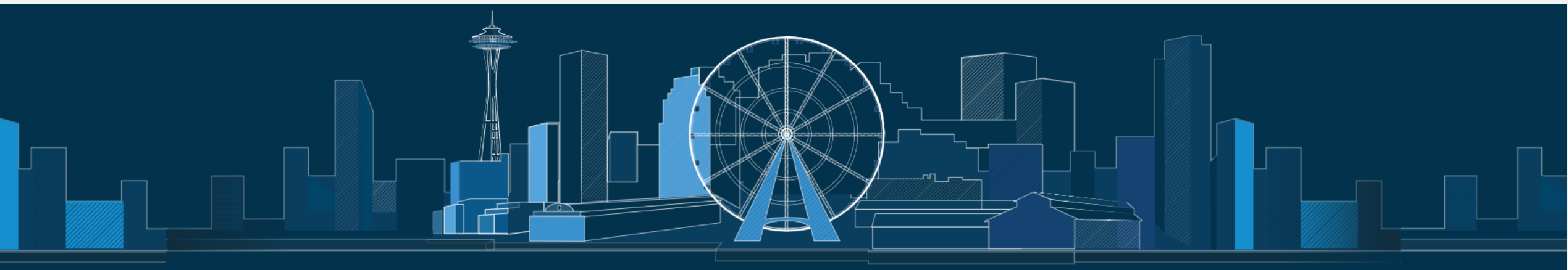
8:41 PM

1995

TypeScript 3.8 is now available. [Get the latest version today!](#)

 This site uses cookies for analytics, personalized content and ads. By continuing to browse this site, you agree to this use.

[Learn more](#)



TypeScript

JavaScript that scales.

TypeScript is a typed superset of JavaScript that compiles to plain JavaScript.

Any browser. Any host. Any OS. Open source.

Download

Documentation

#iHeartTypeScript



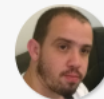
Dave Herman @littlecaculist

I ported my first nontrivial JS lib to @typescriptlang and it was a pure joy. What a lovely piece of technology.



Gabriela Mendes @Kappyh

@typescriptlang is really awesome O-O'



Thiago Script 🍹🤖

@thiagoviski
#TypeScript is really awesome! I'm glad to see people are using it in some of #Preact projects.
#FrontEnd #Webpack

2012

Jaka jest część wspólna?

Turbo Pascal

Delphi

TypeScript

Anders Hejlsberg

Turbo Pascal

Delphi

TypeScript

C#



Rzut oka na historię



Trochę historii

- Dawno, dawno temu – programowanie w środowisku Windows wymagało tworzenia aplikacji w oparciu o COM (Component Application Model)
- 2002 – Pierwsza wersja .NET Framework
 - Interoperability – możliwość wykorzystania istniejących bibliotek COM
 - Wsparcie dla wielu języków programowania (C#, Visual Basic, F#, ...)
 - Integracja między językami (wykorzystywanie typów jednego języka w innym)
 - CLR – Common Language Runtime – współdzielone środowisko uruchomieniowe
 - Bogata biblioteka klas bazowych
 - Uproszczony model instalacji bibliotek

Framework Class Library

The Base Class Libraries

Database
Access

Desktop
GUI APIs

Security

Remoting
APIs

Threading

File I/O

Web APIs

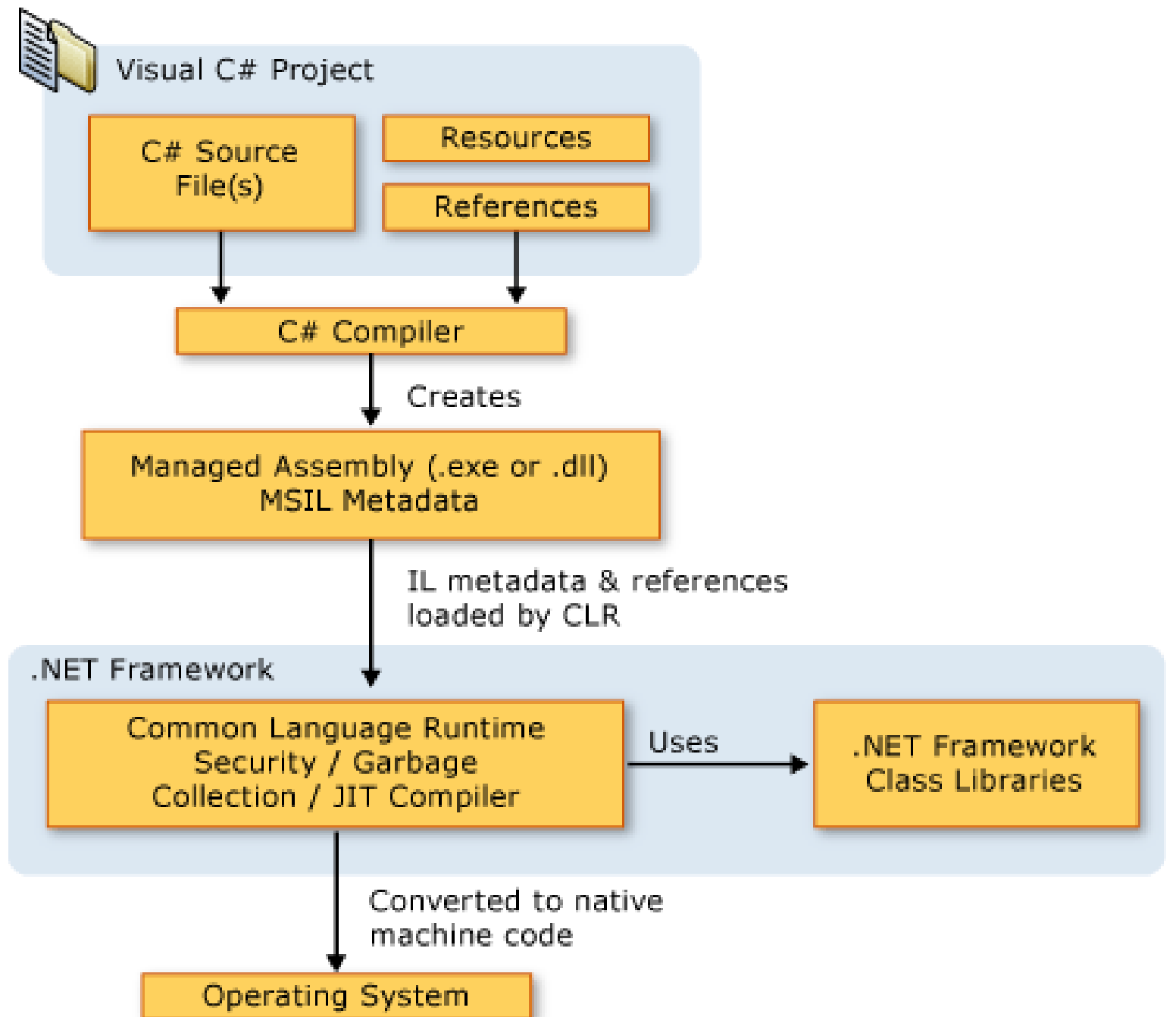
...

CLR – Common Language Runtime

CTS – Common Type System

CLS – Common Language Specification

Go to just ten
.NET?



Kod zarządzany



„managed code is just that: code whose execution is managed by a runtime.”

Zarządzanie pamięcią

- CLR posiada wbudowany garbage collector, który uruchamiany jest razem z każdym programem i realizuje automatyczne zarządzanie pamięcią
- **Garbage collector** usuwa z pamięci obiekty, do których nie ma żadnych referencji
- Programista nie musi operować na wskaźnikach i samodzielnie pamiętać o usuwaniu obiektów z pamięci
- Możliwe jest wykorzystanie wskaźników (sekcja **unsafe**) – używane w szczególnych przypadkach (wydajność, interoperability)



Wieloplatformowość

- W założeniach język C# nie zależy od platformy
- Istnieje ustandaryzowana specyfikacja języka C# ECMSA oraz ISO
- Istnieją środowiska alternatywne do Microsoft Common Language Runtime, np. Mono (Linux, Solaris, Mac OSX, Windows)
- Długo w praktyce najczęściej był używany do tworzenia oprogramowania w środowisku Windows
- Nowa wersja .NET wprowadza sporo zmian...



Key takeaway

.NET = CLR + Class Library

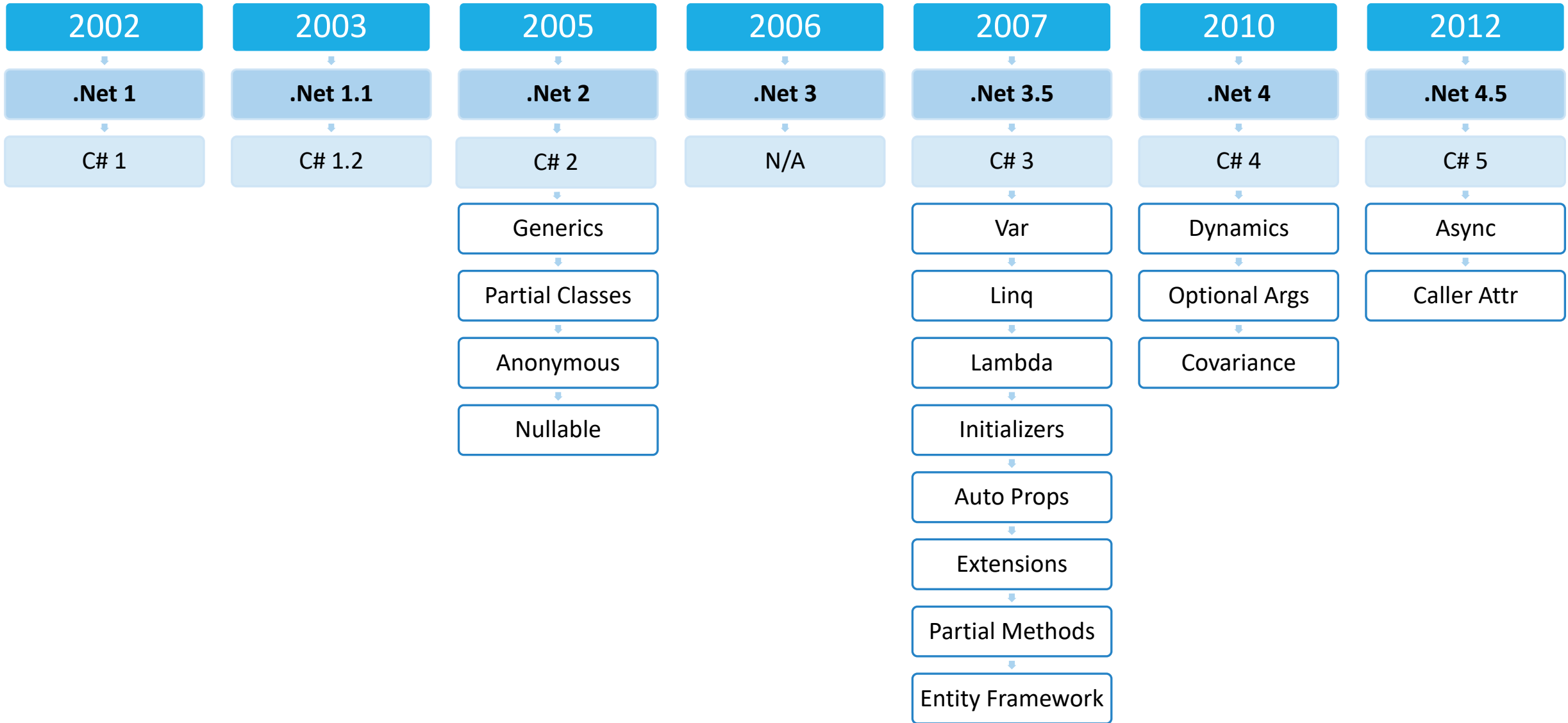
managed code

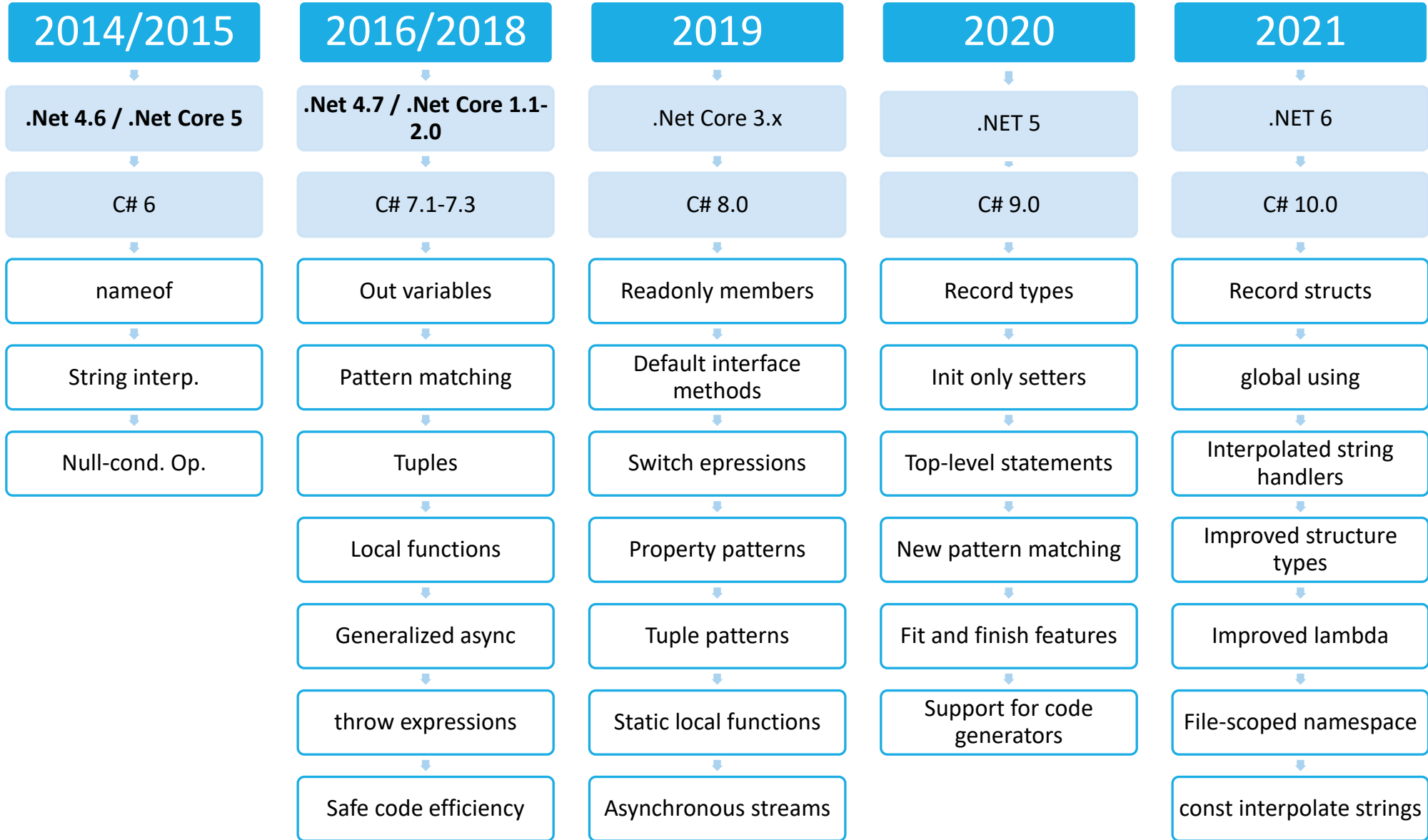
memory management

multiplatform

Kilka słów o wersjach

Wersja języka C#	Wersja CLR	Wersje .NET Framework
1.0	1.0	1.0
1.2	1.1	1.1
2.0	2.0	2.0, 3.0
3.0	2.0 (SP1)	3.5
4.0	4.0	4.0
5.0	4.0	4.5
6.0	4.0	4.6
7.0	4.0	4.6.2
7.1-7.3	4.0	4.7-4.8 / .NET Core 1.0-2.2
8.0	4.0	.NET Core 3.0





Czas na...



niezapowiedzianą kartkówkę...