



VYSOKÉ UČENÍ FAKULTA  
TECHNICKÉ INFORMAČNÍCH  
V BRNĚ TECHNOLOGIÍ

# 0 – Úvod do předmětu

IW5 - Programování v .NET a C#

Ing. Jan Pluskal

- Martin Dybal
- Ing. Roman Jašek
- Ing. Jan Pluskal
- Ing. Jiří Pokorný



## Přednášky

- FEKT – úterý 13:00-14:50 T010
- FIT – pondělí 16:00-17:50 D0206

## Cvičení

- Každých 14 dní (začíná se již první týden)
- Termíny vypsány v IS nebo GitHub
- **30b** za aktivní účast

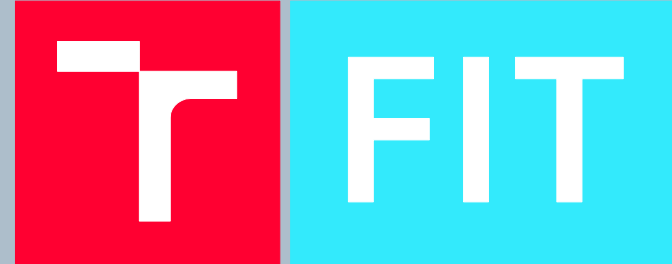
## Zakončení předmětu

=

## klasifikovaný zápočet

[IW5 GitHub](#)





## FIT

- Středa 12:00-13:50 S/L
- Středa 14:00-15:50 S/L
- Čtvrtek 9:00-10:50 S/L
- Čtvrtek 11:00-12:50 S/L
- Čtvrtek 13:00-14:50 S/L

## FEKT

- Středa 16:00-18:50 S/L
- Středa 18:00-19:50 S/L

**Termíny FIT a FEKT jsou vzájemně nezaměnitelné!!!**  
**Chod'te na přihlášené termíny!!!**

# Organizace předmětu - Projekt

- **3 - členný tým**
- **WPF Aplikace, verzování v GIT**
  - **Odevzdání 1 - (4. 3.)**
    - Návrh tříd
    - Body – **10b**
  - **Odevzdání 2 (1. 4.)**
    - Vytvoření DB z EF, přijetí dat v WPF
    - Bonus - Cistota kodu, SOLID
    - Body – **20b**
  - **Odevzdání 3 (22. 4 )**
    - Provázání backendu WPF s frontendem (ViewModel)
    - Body – **40b**
- **Obhajoba**
  - Všichni členové týmu
  - Obhajuje náhodně vybraný člen
  - **Projekt musí splňovat „Must have features!“**

- 1. Úvod do platformy .NET, Ovádání Visual Studio, Základy jazyka C# 1/2**
  - práce s pamětí, CLR, typová bezpečnost, assembly, práce s TFS
  - syntaxe, primitivní datové typy, operátory, namespace
- 2. Základy jazyka C# 2/2, OOP v C#, Základy Entity Framework**
  - třída, dědičnost, interface, struktura, modifikátory přístupu, generika
- 3. Unit testování**
  - TDD - Test driven development, MSTest, NUnit, UX
- 4. OOP v C#, Pokračování EF, základy LINQ | Základy práce s DB**
  - LINQ to Objects, LINQ to XML
- 5. Clean Code, SOLID | Pokračování EF, základy LINQ**
- 6. Pokročilé konstrukce v C#**
  - delegáty, eventy, zachytávání výjimek, lambdy

## 7. Base class library, pokročilý LINQ

- IDisposable, kolekce, IO streamy, LINQ to SQL, LINQpad, Azure SQL

## 8. WPF základy

- WPF, pozicování objektů, WPF designer ve VS

## 9. Návrhové vzory

- Singleton, MVVM

## 10. WPF Frontend

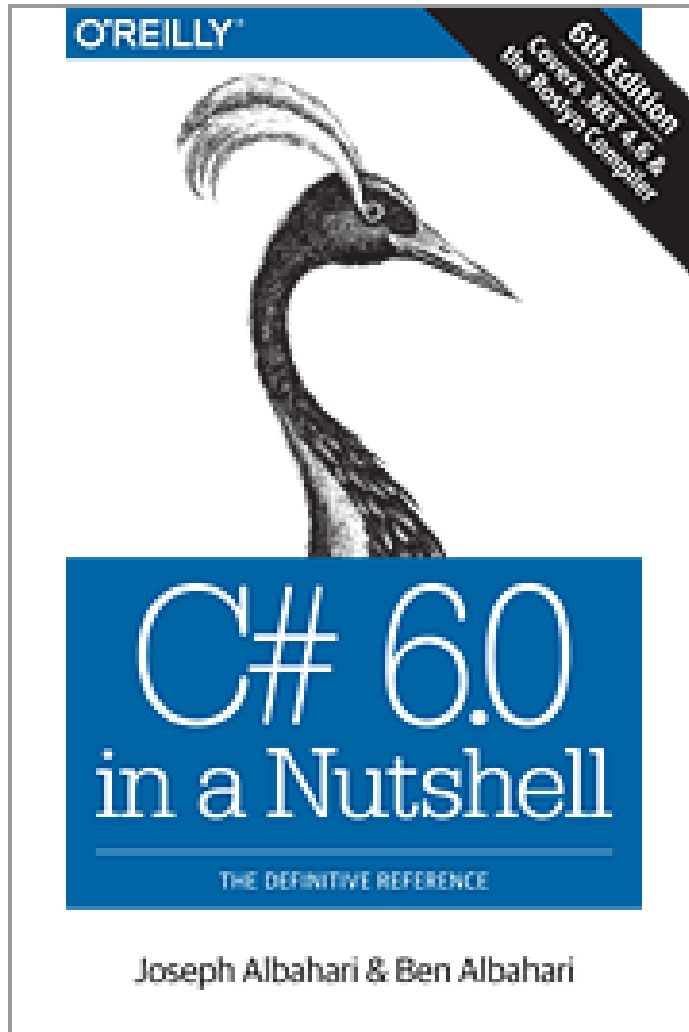
- Pokročilé WPF, Blend

## 11. WEB | Internet of Things | Paralelní a asynchronní programování

- ASP.NET, MVC, ORM | Window IoT | Async await, PLINQ, Parallel task library

- 1. Práce s Visual Studio 2015, TFS Online (GIT schéma)**
- 2. OOP, Entity Framework**
- 3. Entity Framework, SOLID, Clean Code**
- 4. Základy WPF, návrhový vzor MVVM**
- 5. WPF frontend, binding**
- 6. Obhajoba projektů**



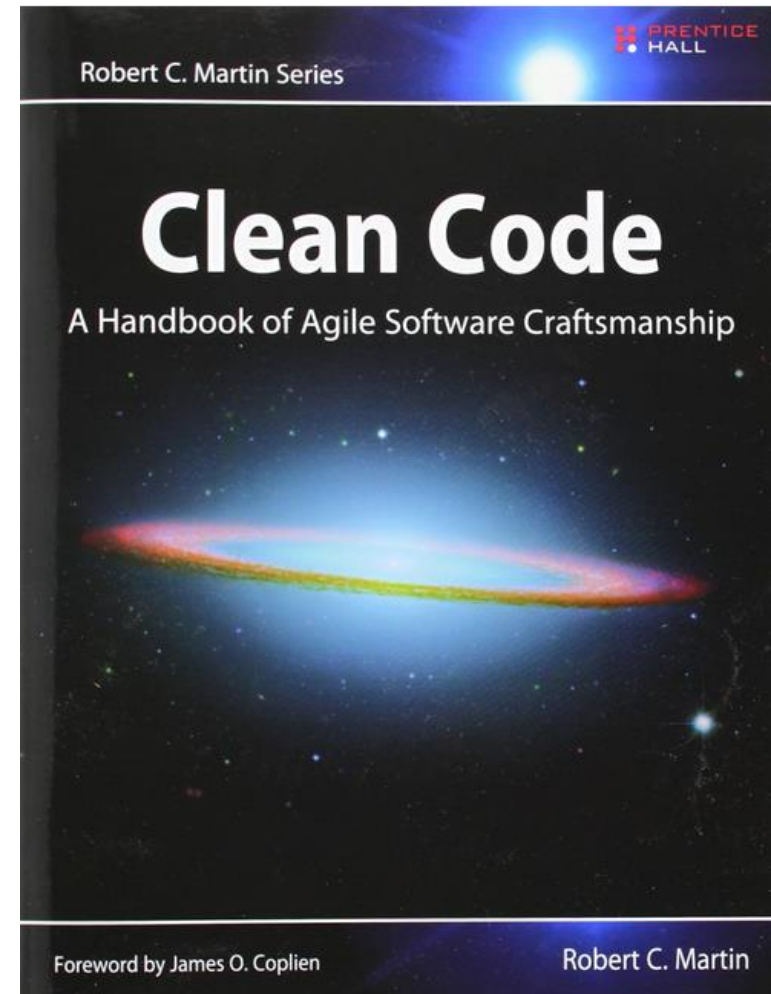
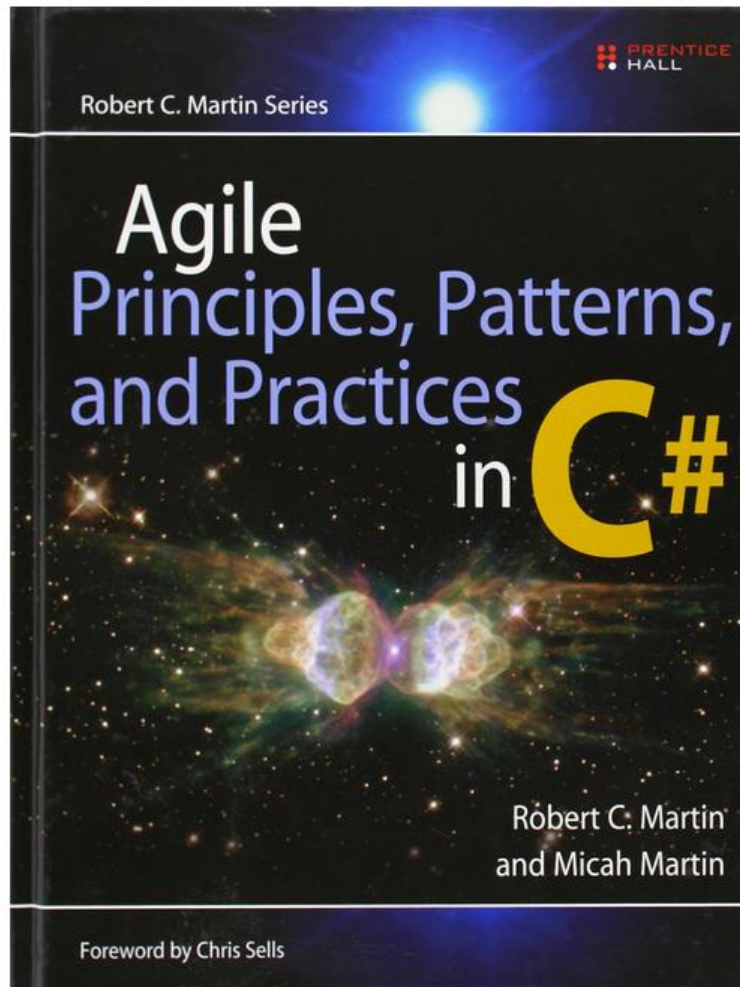


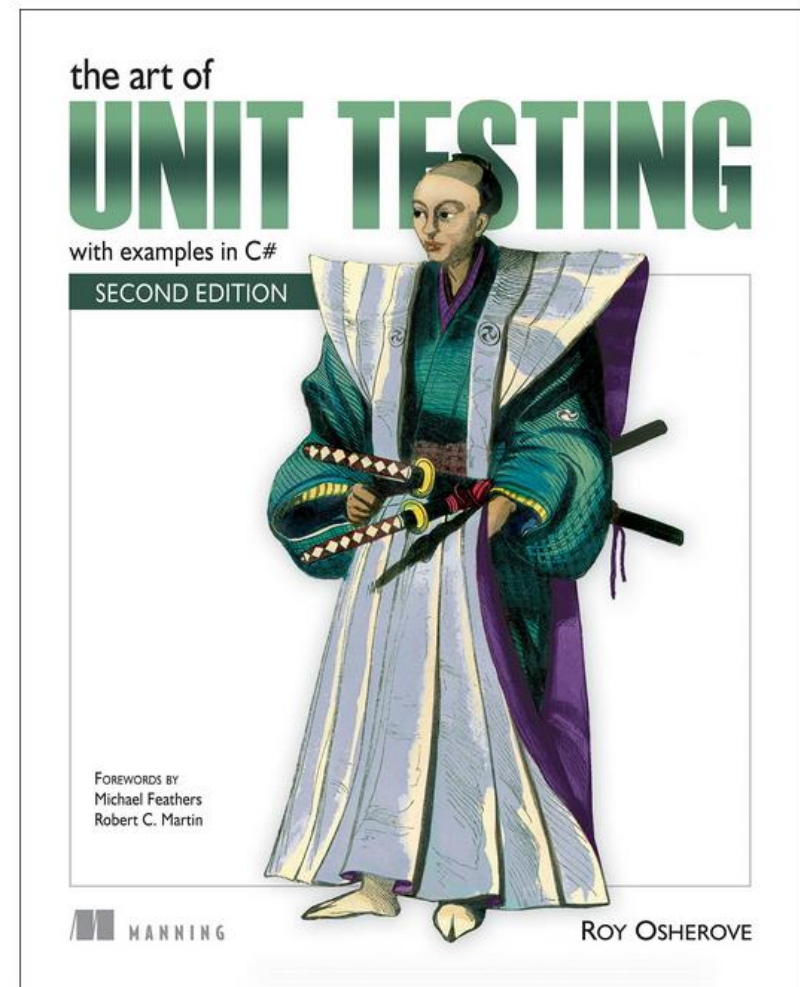
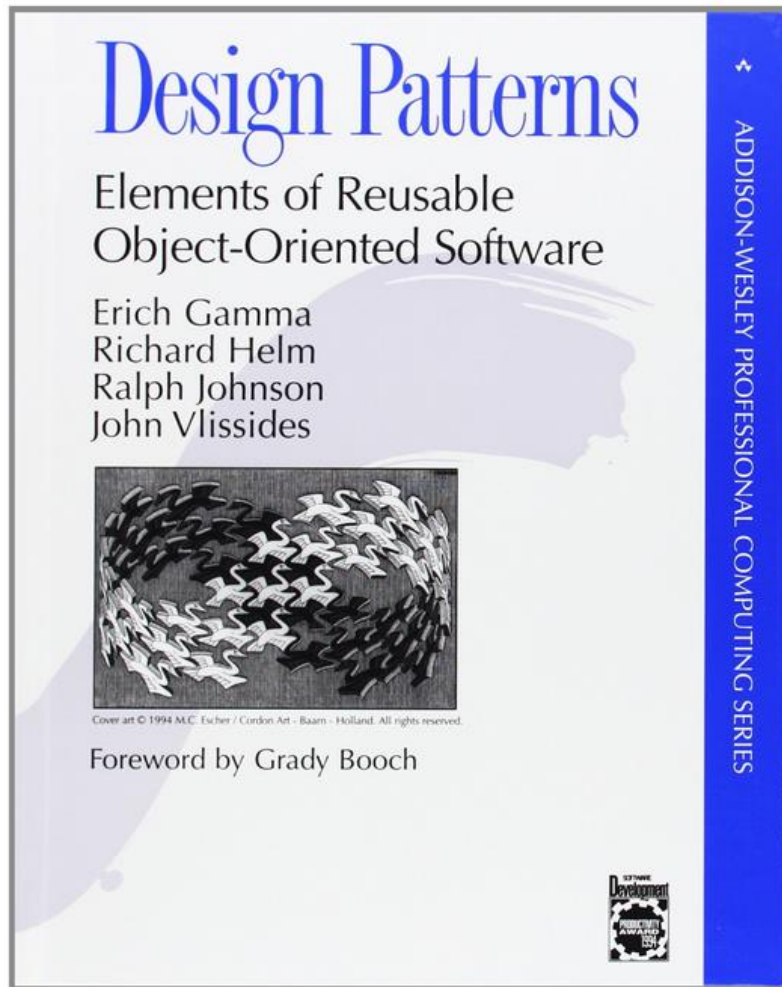
## C# 6.0 in a Nutshell:

The Definitive Reference



ISBN-13: 978-1491927069



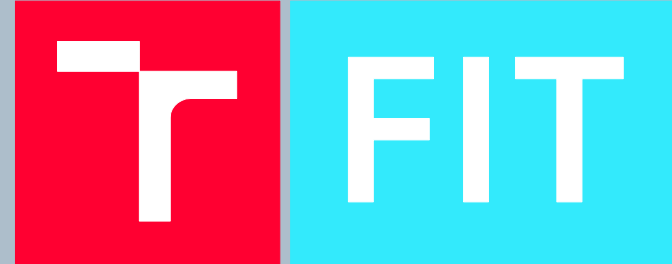


# Proč .NET?

- Podpora mnoha jazyků (C#, VB, F#, J#, C++/CLI. Managed ...)
- Rozsáhlá komunita programátorů
- Velké množství tutoriálů
- Dříve uzavřená platforma, dnes už to neplatí
- **.NET Core**
  - Open source
  - Podpora všech platforem



# Co potřebuji k tomu abych mohl začít?



- **Microsoft Visual Studio 2015**

- licence pro studenty ZDARMA

- Microsoft DreamSpark

- ~~Visual Studio Community edition~~

- Visual Studio Enterprise 2015 With Update 3

- <https://e5.onthehub.com>

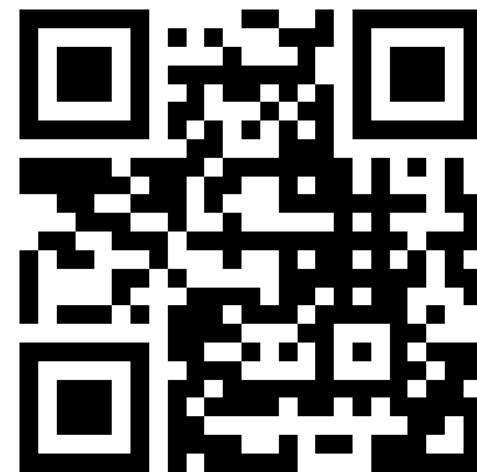
- ReSharper

- Visual Studio Extension for .NET Developers

- LINQPad

- The .NET Programmer's Playground

... především ale **chuť se něco nového naučit** 😊



VisualStudio.com



- Zdarma až pro 5 uživatelů
- Cloudová služba – odpadá hosting
- Založení a nastavení zabere pár minut



## Funkce

- Agilní plánování a týmová spolupráce
- Správa kódu (podpora Git i TFS)
- Build management

## Registrace Visual Studio Online – Všichni, ted či doma!

- <https://www.visualstudio.com/>
- [xlogin00@vutbr.cz](mailto:xlogin00@vutbr.cz)

- <http://www.amazon.com/5-0-Nutshell-The-Definitive-Reference/dp/1449320104>
- <https://heliosobjects.files.wordpress.com/2014/02/scrum-process1.png>
- <https://scrummethodology.files.wordpress.com/2014/07/scrum-principles.jpg>
- [http://blog.hydro4ge.com/wp-content/uploads/2007/12/h4\\_waterfall.jpg](http://blog.hydro4ge.com/wp-content/uploads/2007/12/h4_waterfall.jpg)
- [http://blogs.msdn.com/cfs-filessystemfile.ashx/\\_key/communityserver-blogs-components-weblogfiles/00-00-00-30-15/3323.Teched-NA-TaskBoard-in-Web-Access.png](http://blogs.msdn.com/cfs-filessystemfile.ashx/_key/communityserver-blogs-components-weblogfiles/00-00-00-30-15/3323.Teched-NA-TaskBoard-in-Web-Access.png)
- <http://visualstudiomagazine.com/articles/2013/11/13/~media/ECG/visualstudiomagazine/Images/introimages/131113WardVSONline.ashx>
- <http://tr1.cbsistatic.com/hub/i/2013/11/01/59d9282c-6f9d-47cb-b090-90c99593dec1/visual-studio-logo-110113.jpg>