



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

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

Cvičení

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

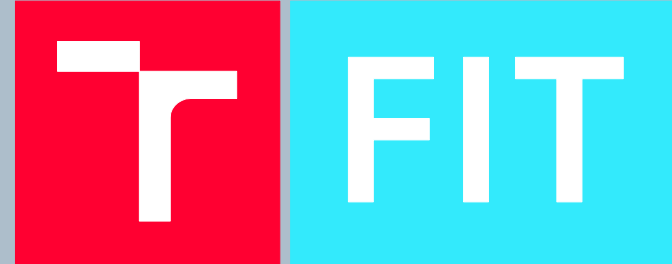
Zakončení předmětu

=

klasifikovaný zápočet

[IW5 GitHub](#)





FIT

- Středa 12:00-13:50 S/L
- Středa 14:00-15:50 S/L
- Čtvrtek 8:00-9:50 S/L

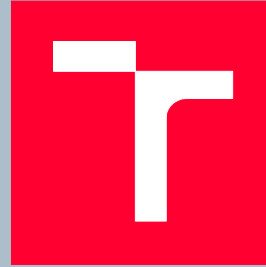
Čtvrtek 10:00-11:50 S/L

Čtvrtek 12:00-13:50 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, Základy jazyka C#

- práce s pamětí, CLR, typová bezpečnost, assembly, práce s TFS
- syntaxe, primitivní datové typy, operátory, namespace

2. Ovádání Visual Studio, 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

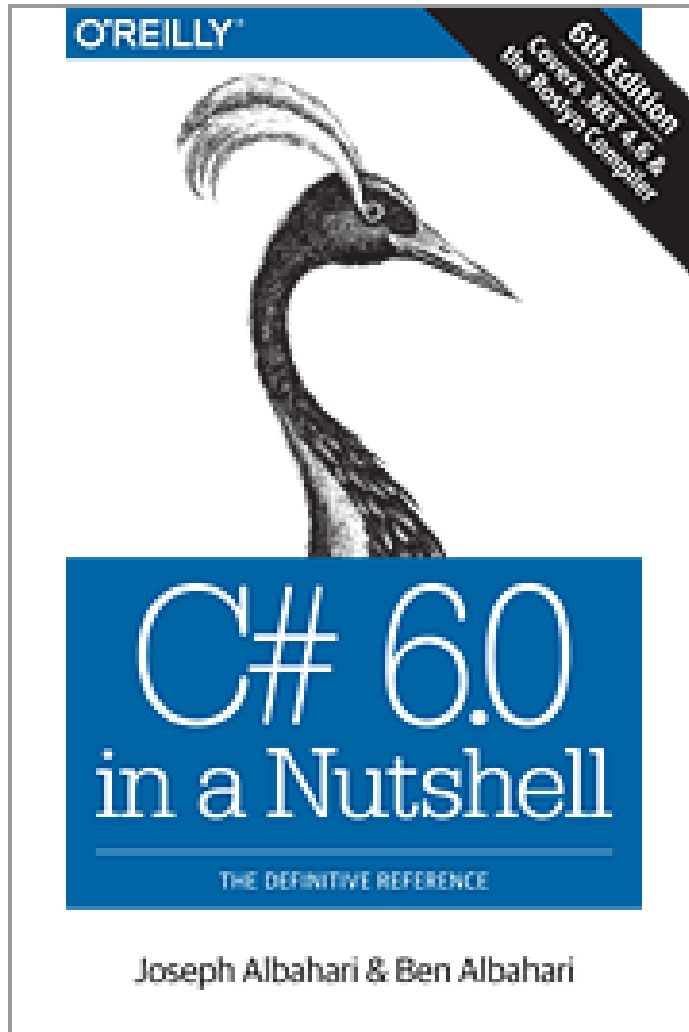
10. WPF Frontend

- 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**

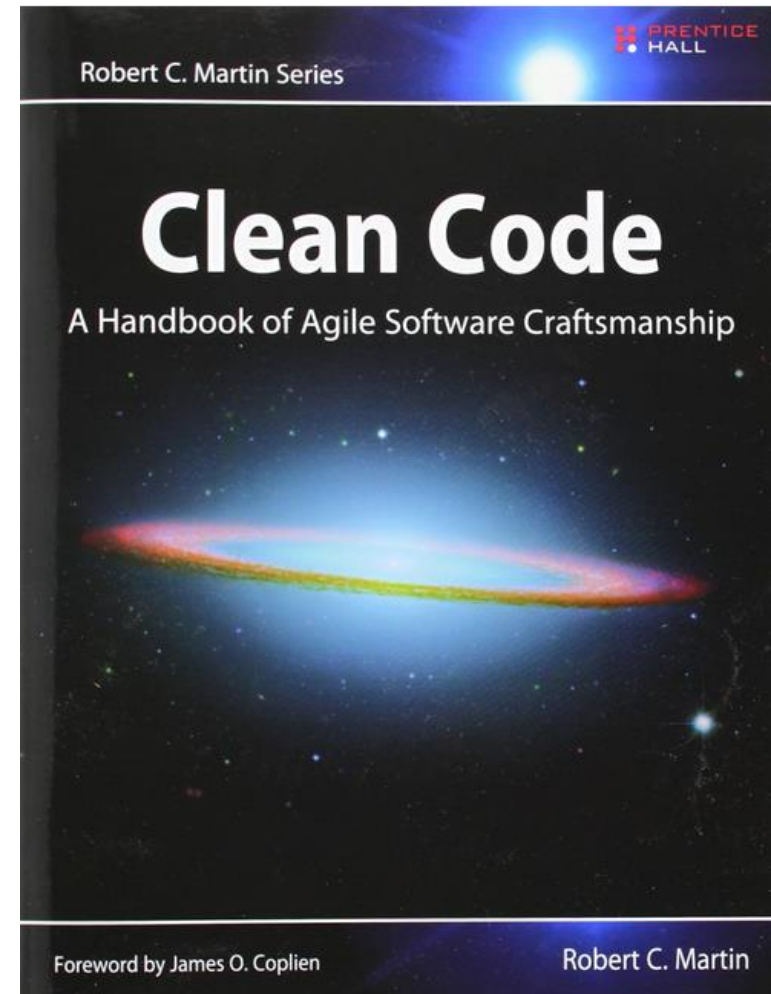
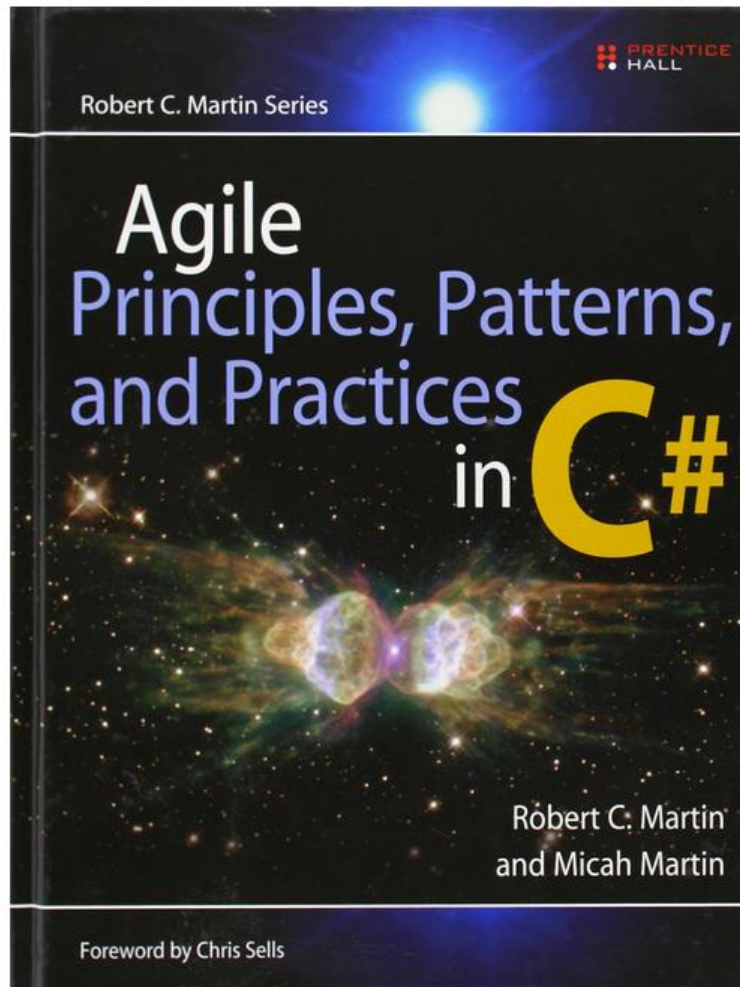


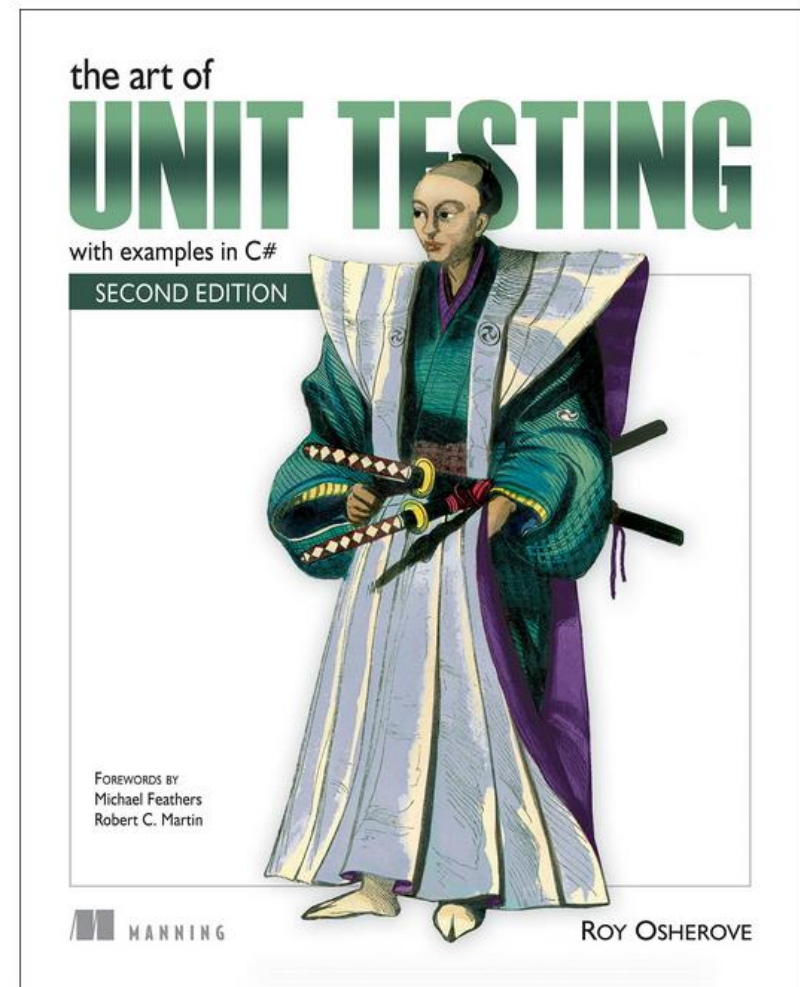
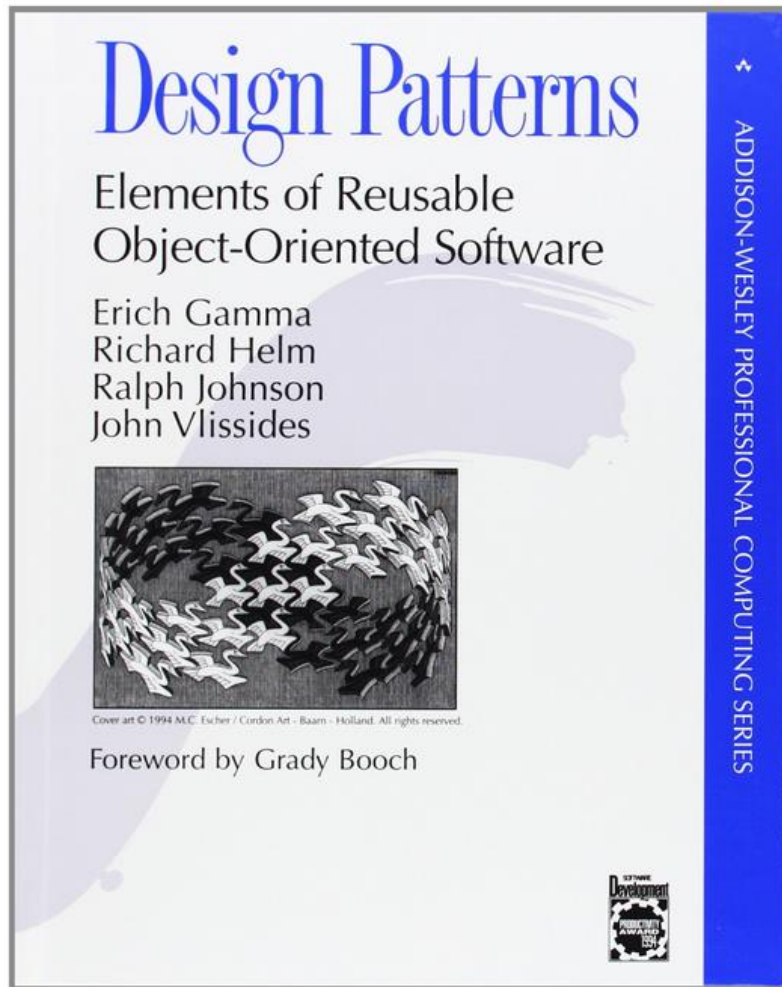
C# 6.0 in a Nutshell:

The Definitive Reference



ISBN-13: 978-1491927069



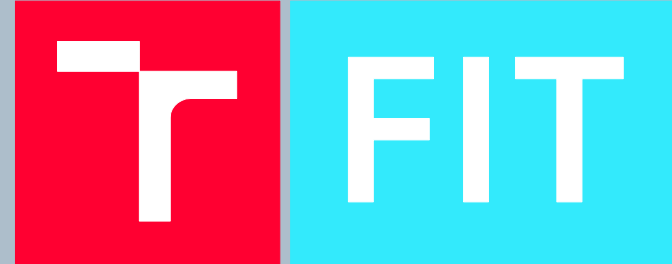


Proč .NET?

- 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>

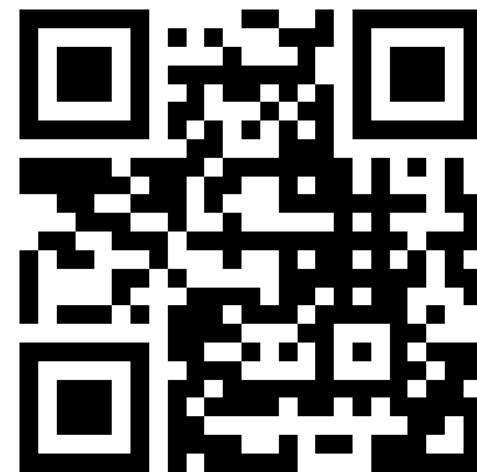
- ReSharper

- 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

- <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://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>