

0 – Úvod do předmětu

IW5 - Programování v .NET a C#

- Martin Dybal
- Ing. Roman Jašek
- Ing. Jan Pluskal
- Ing. Peter Solár



Organizace předmětu

Přednášky

- FIT – středa 18:00-19:50
- FEKT – úterý 17:00-18:50

Cvičení

- Každých 14 dní
(začíná se již první týden)
- **Týden 21.3-27.3**
se cvičení nekonají!
- Termíny vypsány v IS
- **30b** za aktivní účast

Zakončení předmětu

=

klasifikovaný zápočet

[IW5 Wiki](#)



FIT

- Čtvrtek 16:15-18:00 S/L
- Čtvrtek 18:00-19:40 S/L
- Pátek 9:00-10:40 S/L
- Pátek 11:00-12:40 S/L
- Pátek 13:00-14:40 S/L

FEKT

- Středa 16:15-18:00 S/L
- Středa 18:00-19:40 S/L

Termíny FIT a FEKT jsou vzájemně nezaměnitelné!

Organizace předmětu - Projekt

- **3 - členný tým**
- **Verzování v TFS**
- **WPF Aplikace**
 - **Odevzdání 1 - (6. 3.)**
 - Návrh tříd
 - Body – **10b**
 - **Odevzdání 2 (10. 4.)**
 - Vytvoření DB z EF, přijetí dat v WPF
 - Bonus - Cistota kodu, SOLID
 - Body – **20b**
 - **Odevzdání 3 (24. 4)**
 - Provázání backendu WPF s frontendem (ViewModel)
 - Body – **40b**
 - **Obhajoba**
 - Všichni členové týmu
 - Obhajuje náhodně vybraný člen

Obsah přednášek – FIT | FEKT

1. Úvod do platformy .NET

- práce s pamětí, CLR, typová bezpečnost, assembly, práce s TFS

2. Základy jazyka C#, Ovádání Visual Studia

- syntaxe, primitivní datové typy, operátory, namespace

3. OOP v C#, Základy Entity Framework

- třída, dědičnost, interface, struktura, modifikátory přístupu, generika

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

Obsah přednášek – FIT | FEKT

7. 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

- ASP.NET, MVC, ORM

12. Paralelní a asynchronní programování

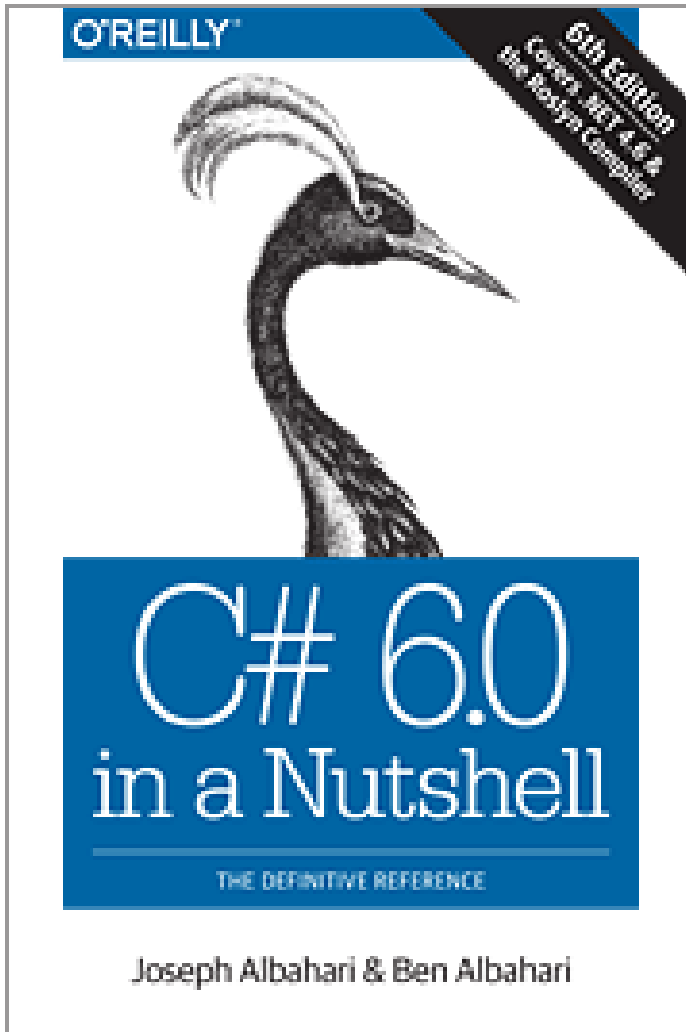
- Async await, PLINQ, Parallel task library

13. Testování v C# | Windows IoT Core – Raspberry PI 2

- MSTest, NUnit, TDD, UX

Obsah cvičení

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



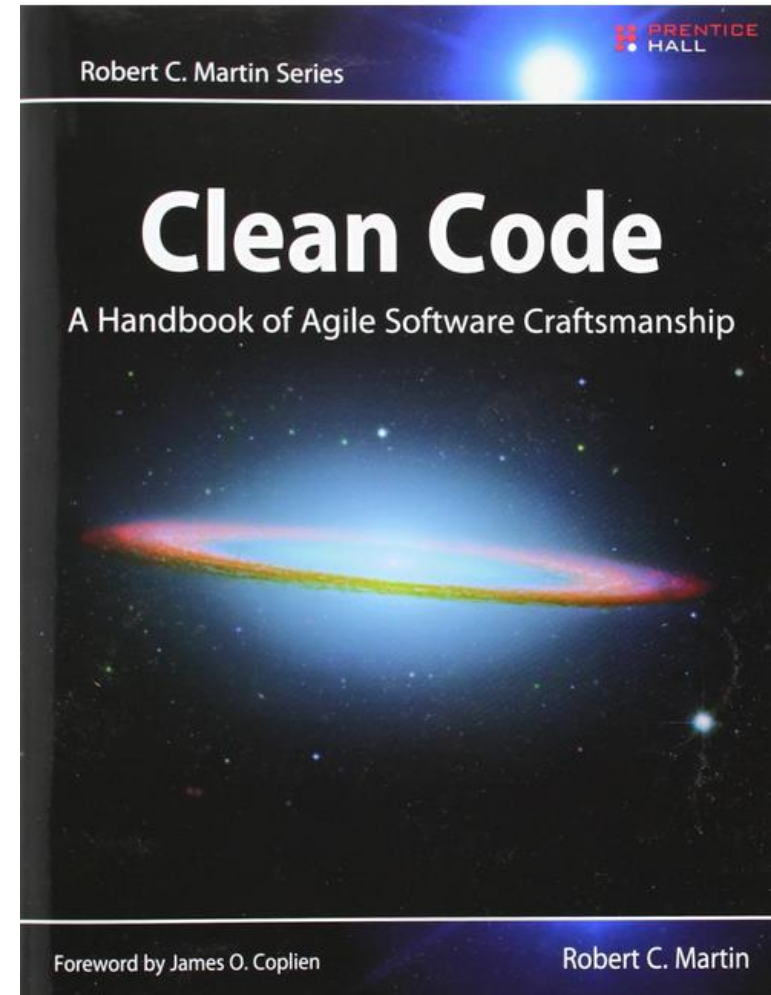
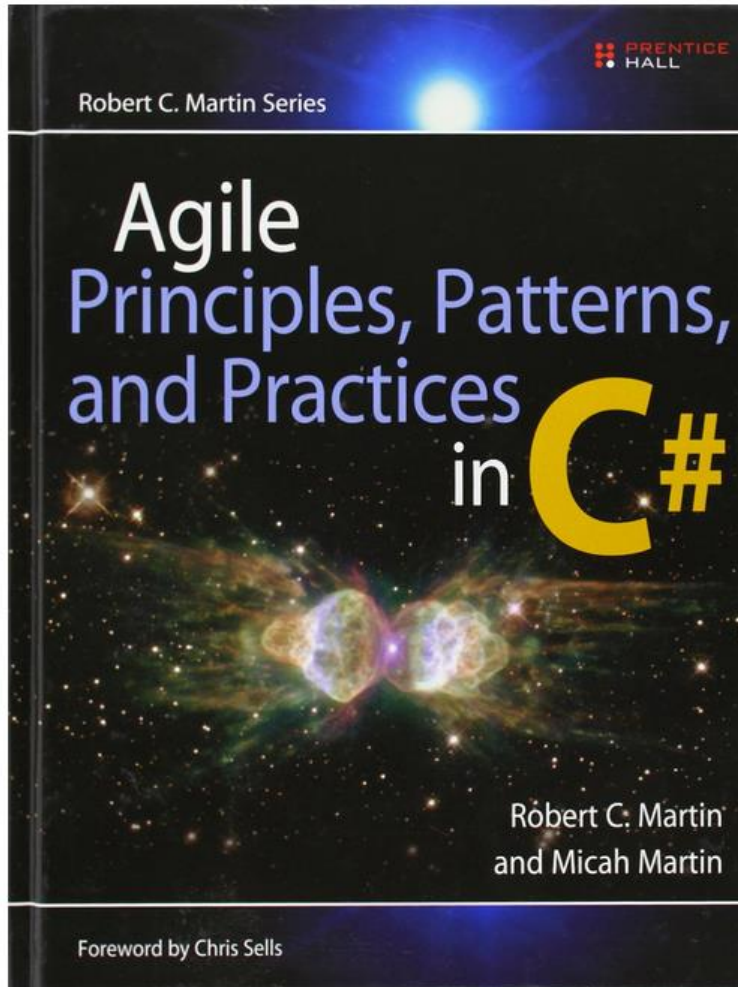
C# 6.0 in a Nutshell:

The Definitive Reference

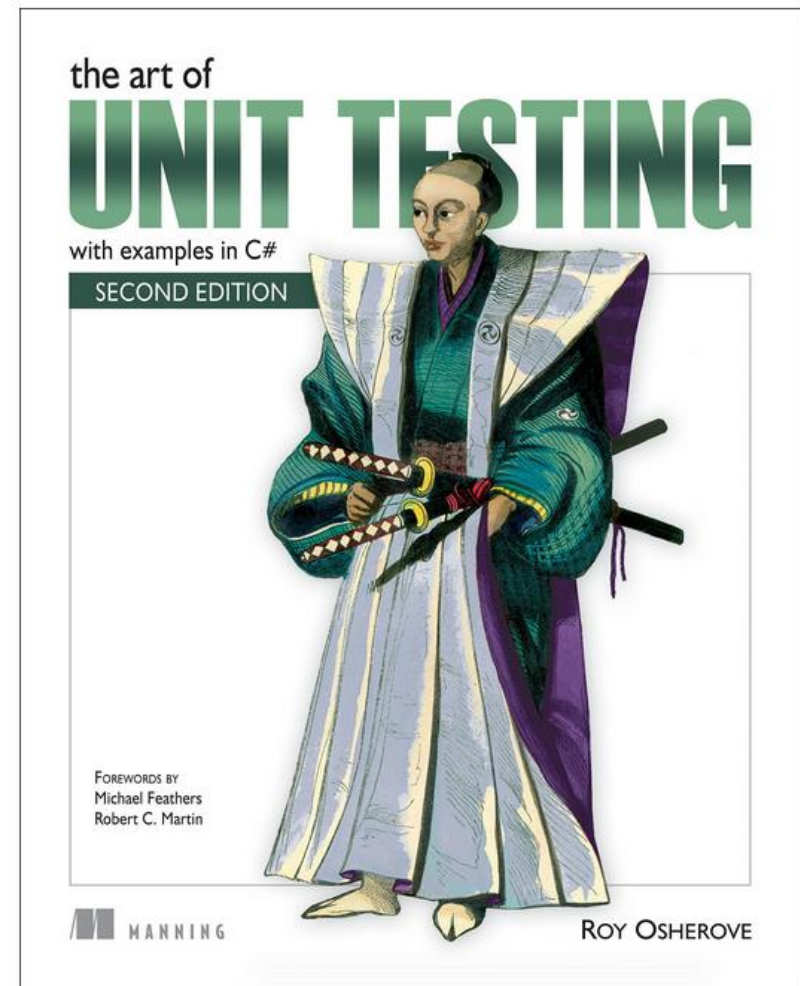
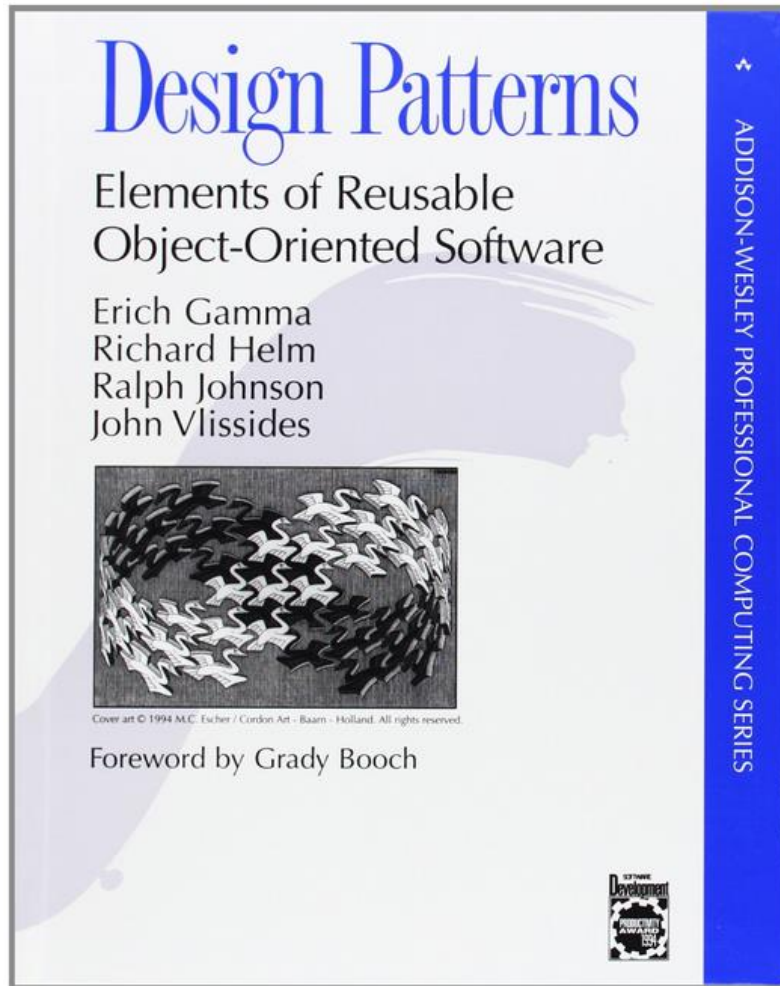


ISBN-13: 978-1491927069

Doporučená literatura



Doporučená literatura



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 1](#)**
 - <https://e5.onthehub.com>



VisualStudio.com

... především ale **chut' se něco nového naučit** 😊

Visual Studio online

- 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 Microsoft Account + Visual Studio Online – **Všichni, teď či doma!**

- <https://www.visualstudio.com/>
- [xlogin00@stud.\[fit|feec\].vutbr.cz](mailto:xlogin00@stud.[fit|feec].vutbr.cz)
- **Pozvat ucitelw5@outlook.com**

Reference

- <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>

Poděkování

- **Autoři původních materiálů k IW5, XMW5 2015**
- Ing. Radek Gajdušek
- Ing. Zdeněk Jurka
- Ing. Martin Minařík, Ph.D.
- Ing. Jaroslav Nečas
- Bc. Václav Pachta
- Mgr. Martin Procháska