

PV179 – Organizácia kurzu

Martin Macák

19.9.2023

Fakulta informatiky, Masarykova univerzita, Brno

Vstupné predpoklady

Nutné znalosti na úrovni:

- PV178 - Úvod do vývoje v C#/.NET
- PB154 - Základy databázových systémů

Odporúčané predpoklady:

- PB007 - Softwarové inženýrství I
- základy HTML
- radost z programovania

O nás



- Ph.D. študent,
- Lasaris lab,
- FI senátor,
- WUG,
- SAP Signavio,
- Koordinuje prednášky.



- Ing. študent,
- Lasaris lab,
- Web Dev,
- Kysučan,
- PUXdesign.cz,
- Koordinuje cvičenia.

Čo sa naučíme?

- Pracovať s databázou
- Premýšľať nad architektúrou aplikácie
- Mnoho návrhových vzorov
- Best practices
- Tvoriť webové aplikácie
- Omnoho viac :)

Používané technológie

- C#/ .NET 7
- Entity Framework Core
- Mapster
- xUnit, NSubstitute
- ASP.NET Core

Čo sa učiť nebudeme?

- Tvorit' *krásne* webové aplikácie
- PB138 Moderní značkovací jazyky a jejich aplikace
- PV247 Modern Development of User Interfaces

Prednášky

- Nepovinné,
- Na zvané bonusové prednášky, prosím, choďte!

| Dátum | Prednáška |
|--------|-------------------------------|
| 19.9. | Organizácia kurzu |
| 26.9. | sviatok vo štvrtok |
| 3.10. | Návrh dátového modelu |
| 10.10. | Dotazovanie a modifikácia dát |
| 17.10. | zvaná prednáška |
| 24.10. | Vrstva business logiky |
| 31.10. | zvaná prednáška |
| 7.11. | zvaná prednáška |
| 14.11. | zvaná prednáška |
| 21.11. | ASP.NET MVC |
| 28.11. | zvaná prednáška |
| 5.12. | zvaná prednáška |
| 12.12. | zvaná prednáška |



Ukončenie predmetu

- Získanie dostatok bodov
- Prezentácia projektu na poslednom cvičení
- Odovzdanie projektu do 26. 1. 2024.

Projekt

- Vyberte si z navrhnutých tém
- Ideálne v trojici
- Iteratívna spätná väzba
- Peer reviews
- Prezentácia na poslednom cvičení
- Odovzdanie projektu do 26. 1. 2024

Typy projektu

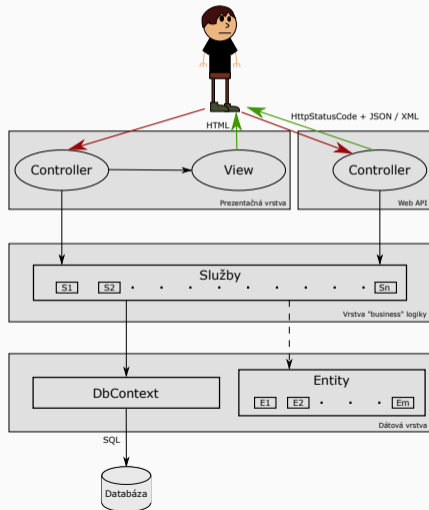
- Projekt môže byť **po dohode s cvičiacim:**
 - Razor Pages
 - MVC Core
 - Blazor
 - DotVVM
 - ...

Tipy a triky

1. Čítajte interaktívnu osnovu a wiki
2. Komunikujte s cvičiacimi
3. Pracujte priebežne
4. Nebojte sa vhodne využívať internet

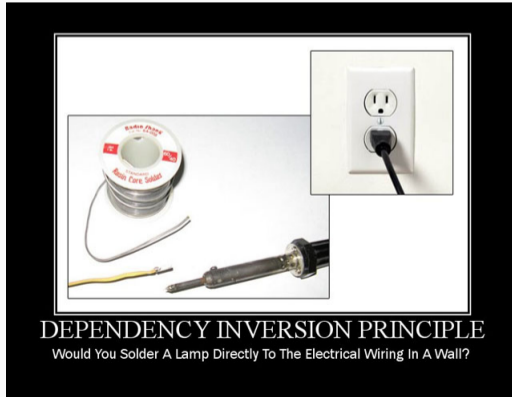
Ochutnávka – Čo nás čaká

Zjednodušená architektúra webovej aplikácie



SOLID: Dependency Inversion

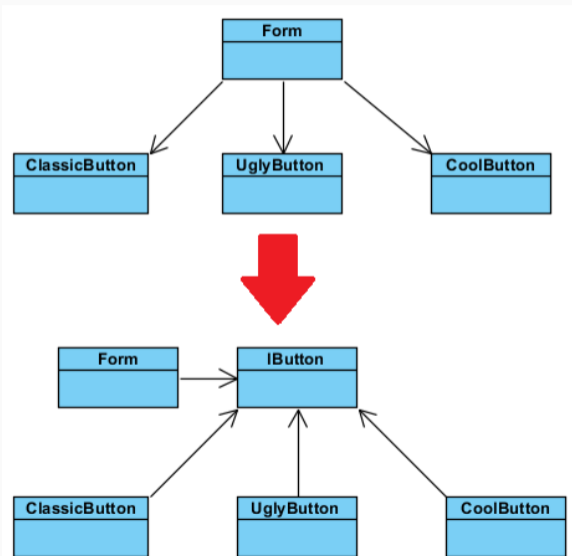
- The Dependency Inversion Principle states that high-level modules should not depend on low-level modules. Both should depend on abstractions. Abstractions should not depend on details. Details should depend on abstractions.



SOLID: Dependency Inversion

- High-level trieda je istým spôsobom nadradená
- Nechceme vo vnútri takejto triedy volať *new* a starať sa o životnosť low-level objektov
- Tieto objekty by mala dostať zvonku.

Dependency Inversion



Inversion of Control

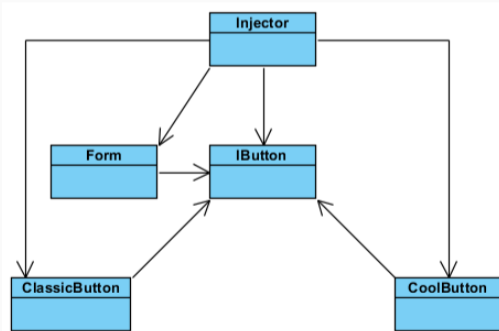
- **"Pattern"**, ktorý sa dá použiť na implementáciu Dependency Inversion
- Rieši **AKO** predať inštanciu nižšieho modulu do vyššieho
- Interface Inversion, Flow Inversion, **Creation Inversion**

Creation Inversion

- Factory
- Service Locator
- **Dependency Injection**
- ...

Dependency Injection

- Zoberiem všetky závislosti modulu, vytvorím konkrétne objekty a zviažem ich k inštancií modulu zvonku.



Dependency Injection

- Constructor Injection

```
IButton button = new UglyButton();  
var form = new Form(button);  
  
public class Form  
{  
    private readonly IButton button;  
  
    public Form(IButton button)  
    {  
        this.button = button;  
    }  
}
```

- Setter Injection

```
IButton button = new UglyButton();  
var form = new Form {Button = button};  
  
public class Form  
{  
    public IButton Button { get; set; }  
}
```

Dependency Injection Container

- Jednoduchá realizácia DI
- Umožňuje konfigurovať závislosti pre daný modul
- Následne ich dokáže riešiť (rekurzívne) podľa toho, ako je kontajner nakonfigurovaný . . .

Záver

- Užite si tento predmet
- Komunikujte s cvičiacimi
- O 18:00 je v Lužánkach SUFI piknik - vidíme sa tam!

