

# C#

**Kursus****2 dage**

Nr. 90322 A

**DKK 9.999**

ekskl. moms

**Dato**

23-11-2020

18-01-2021

22-03-2021

26-05-2021

08-09-2021

**Sted**

Aarhus

Aarhus

Taastrup

Aarhus

Taastrup

## SOLID Programming in C#

*Kurset giver en introduktion til både teori og praksis bag SOLID-principperne realiseret i moderne C# samt de tilhørende patterns. Vi gennemgår de fem principper teoretisk og viser i praksis, hvordan eksisterende C#-kode kan refaktoreres til disse vha. passende design patterns.*

SOLID er en fællesbetegnelse for fem design-principper til at skrive bedre og mere vedligeholdbar kode i objekt-orienterede programmeringssprog. SOLID understøttes af en række design patterns som gode, velafprøvede garanter for, at principperne i praksis overholdes. Her er bl.a. Abstract Factory, Strategy og Decorator vigtige værktøjer.

Derudover benyttes ofte en Dependency Injection container (som for eksempel Unity eller Autofac) som et framework til at skabe og indskyde klassers afhængigheder automatisk. På denne måde håndteres afhængighederne i praktiske applikationer på en let og overskuelig måde.

I anden halvdel af kurset vil vi også fokusere på de værktøjer og frameworks, der yderligere kan hjælpe os med at skrive SOLID kode. I særlig grad vil vi bruge Dependency Injection containers til automatisk at håndtere klassers afhængigheder i praksis, så vi vil få hands-on erfaring med værktøjer som f.eks. Unity eller Autofac. Vi diskuterer gode og dårlige sider af disse containers gennem praktiske eksempler.

### Forudsætninger

Det forventes, at du har viden til C# og Visual Studio på niveau med [Grundlæggende C#](#) kurset.

### Deltagerprofil

C#-udviklere, der gerne vil skrive struktureret, testbar, mere fleksibel og vedligeholdbar kode og har lyst til i praksis at programmere de beskrevne teknikker i den nyeste version af C#.

*En levende underviser der i den grad havde styr på sit stof - Kim Gabriell Nørgaard.  
Rigspolitiet, Koncern IT*

*Dygtig og erfaren underviser, med en undervisningsform som aldrig blev trættende -  
Nicolai Elbæk Lindof Lund, Rigspolitiet, Koncern IT*

## Indhold

- Introduction
- What is SOLID and why should we care?
- SOLID Principles
  - Single Responsibility Principle
  - Open/Closed Principle
  - Liskov Substitution Principle
  - Interface Segregation Principle
  - Dependency Inversion Principle
- Design Patterns for SOLID in Practice
  - Abstract Factory, Strategy, Decorator, Null Object, Repository, Singleton, Façade, ...
- Dependency Injection
  - Containers
  - Patterns and Anti-patterns

## Form

Kurset er struktureret som en workshop, der veksler mellem gennemgang og konkrete programmeringsopgaver, hvor du gennem kurset implementerer en større, sammenhængende løsning vha. SOLID og Dependency Injection. Efter hver gennemgang implementerer du de beskrevne principper i den sammenhængende løsning. Der er stor fokus på, at du tilegner dig praktisk erfaring, der efter endt kursus umiddelbart kan anvendes i konkrete projekter. Tiden på kursusdagene er ligeligt fordelt mellem gennemgang og praktisk SOLID programmering i C#.

## Materiale

Kursusmaterialet består af slides og workshop-opgaver med tilhørende løsninger, specialudviklet til kurset.

## Underviser



Jesper har siden 2002 arbejdet med C# og .NET som software-udvikler i meget forskellige områder som overvågningssystemer, software til flyveledere samt betalingsløsninger på mobilen. Derudover har han gennem en årrække været tilknyttet Teknologisk Institut som underviser på C#-kurserne. Han har gennem årene fulgt Microsofts teknologier fra tæt hold.

## Bemærkning

Principperne blev oprindeligt formuleret af Robert C. Martin (også kendt som "Uncle Bob") og omfatter bl.a. Single Responsibility Principle og Open/Closed Principle, der er velkendte for deres vigtighed for godt objekt-orienteret håndværk. Sammen med de tre yderligere principper, Liskov Substitution Principle, Interface Segregation Principle og Dependency Inversion Principle, udgør principperne til sammen ikke blot de 5 forbogstaver i SOLID, men også en sammenhængende programmeringsfilosofi med mange overvundne udviklere, der nærmest religiøst har taget SOLID til sig.



## Har du faglige spørgsmål så kontakt



Jette Ravn Merkel  
+45 72202695  
[jetm@teknologisk.dk](mailto:jetm@teknologisk.dk)