

Jazyk C# – programovanie II

Kód kurzu: GOC2125

Kurz je určený pre všetkých programátorov, ktorí už majú základné skúsenosti s programovaním v jazyku C# a chcú získať ďalšie širšie a praktické znalosti a zručnosti. Na kurze sa naučíte používať moderné rozšírenie jazyka C#, generické dátové typy, delegáty, udalosti, extension metódy, tuples, dekonštrukciu, anonymné metódy, lambda výrazy, LINQ, atribúty, ale aj records alebo napríklad direktívy kompilátora. Rovnako pochopíte ako funguje správa pamäte pomocou Garbage Collectoru a naučíte sa používať direktívy kompilátora a Atribúty, ale bude diskutovaných aj mnoho ďalších zaujímavých tém. Kurz predpokladá základné znalosti programovania v jazyku C# minimálne v rozsahu kurzu [GOC2124].

Čo Vás naučíme

- Používať základné nástroje príkazového riadku a .Net SDK
- Doplníme znalosti objektovo orientovaného programovania so zameraním predovšetkým na virtuálne metódy, zatieňovanie (shadowing / member hiding), abstraktné triedy a použitie Interface
- Používať generické dátové typy
- Zoznámime sa s vybranými rozšíreniami jazyka C# posledných verzií ako sú Nullable Types, Tuples, Extension methods a mnoho ďalších
- Používať delegáti, udalosti, Lambda výrazy a LINQ
- Naučíte sa používať direktívy kompilátora a Atribúty
- Porozumiete správe pamäte a zdrojov a Garbage Collector

Požadované vstupné znalosti

- Kurz predpokladá znalosti a skúsenosti s programovaním v jazyku C# na úrovni kurzu GOC2124.
- Pre vývojárov prechádzajúci z iných jazykov, ako sú C++ alebo Java odporúčame naštudovať vopred problematiku zodpovedajúcu kurzu GOC2124.

Osnova kurzu

Stručný prehľad platformy .Net a jazyka C#

- Prehľad platformy .Net
- Základné nástroje príkazového riadka a .Net SDK

Dedičnosť v rámci OOP

- Stručný prehľad základných pojmov OOP
- Virtuálne metódy a zatieňovanie (shadowing / member hiding)
- Abstraktné triedy
- Použitie Interface

Generické dátové typy

- Generické typy a typová bezpečnosť
- Vlastné generické triedy, metódy a ďalšie dátové typy
- Generické kolekcie
- Použitie Constraints a pokročilejších techník

Preťažovanie operátorov operator overloading (voliteľné)

- Úvod do preťažovania operátorov
- Implicitné a explicitné preťaženie

Delegáti a udalosti

- Definícia a použitie delegátov
- Použitie callbacku
- Použitie udalostí

Rozšírenie jazyka predchádzajúcich verzií

- Implicitná deklarácia premenných

GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46
101 00 Praha 10
Tel.: +420 234 064 900-3
info@gopas.cz

GOPAS Brno

Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 542 422 111
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 248 282 701-2
info@gopas.sk



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,
All rights reserved

Jazyk C# – programovanie II

- Partial Classes
- Constructor Invocation
- Nullable Types and Operators ??, ?, ?{
- Tuples
- Discards, Out variables, Deconstructions
- Extension methods
- Voliteľné a pomenované parametre
- Object Initializers

Delegáti Lambda výrazy a LINQ

- Anonymné typy
- Lambda výrazy
- Generickí delegáti
- IEnumerable a IQueryable
- Closure (voliteľné)

Pattern Matching (voliteľné)

- Pattern Matching Overview
- Switch Pattern Matching
- Is Pattern Matching
- Switch Pattern Expression and Expression Bodies

Records

- Úvod do Records
- Mutability
- Value Equality

Assemblies a atribúty

- Direktívy kompilátora a podmienená kompilácia
- Assemblies a použitie atribútov

Správa pamäte a zdrojov a Garbage Collector

- Garbage Collector
- Implicitné a Explicitné uvoľňovanie zdrojov
- Interface IDisposable
- Using a IDisposable
- Weak referencie (voliteľné)
- Generácia (voliteľné)

Čítanie a zápis dát pomocou streamov (voliteľné)

- Úvod do streamov
- Použitie tried FileStream
- BinaryReader a BinaryWriter
- StreamReader a StreamWriter
- Použitie tried FileInfo, DirectoryInfo
- Použitie tried FileSystemWatcher
- Použitie tried CryptoStream (voliteľné)

Serializácia dát

- Úvod do serializácie
- Shallow a deep serializácia
- Serializácia XML
- Serializácia Binárne
- Serializácia JSON

GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46
101 00 Praha 10
Tel.: +420 234 064 900-3
info@gopas.cz

GOPAS Brno

Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 542 422 111
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 248 282 701-2
info@gopas.sk



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,
All rights reserved