



РЕКОМЕНДОВАНІ РЕСУРСИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАПРЯМКУ.NET

Схвалено NIX .NET experts

1. РОЗУМІННЯ ОПП І ШАБЛОНІВ ПРОЕКТУВАННЯ

1.1. Основні вимоги

- Розуміння основних принципів ООП: абстракції, наслідування, інкапсуляції та поліморфізму. Вміння використовувати ці принципи у мові програмування C#
- Вміння застосовувати об'єктно-орієнтований аналіз при проектуванні елементів додатків, і, як наслідок, вміння писати максимально ефективний ГО код

Буде бонусом:

- Теоретичні знання про багаторівневу архітектуру
- Розуміння відмінності між рівнем (tier) та шаром (layer)
- Вміння розділяти рівень програми на 3 шари (Pl, Bl, Dl) та розуміння, чому це важливо і навіщо це потрібно

1.2. Рекомендована література та інформаційні джерела

- Е. Гамма, Р. Хелм, Р. Джонсон, Д. Влісідес. Прийоми ООП. Патерни проектування
- Martin Fowler: Patterns of Enterprise Application Architecture
- [Web architecture](#)

2. РОЗУМІННЯ ПРИНЦИПІВ РОБОТИ CLR І .NET CORE (АБО .NET FRAMEWORK)

2.1. Основні вимоги

- Архітектура .NET (поняття CIL, Assembly, CLR, CLI, CTS, JIT-компілятор, FCL, BCL)
- Робота зі складаннями, глобальний кеш збірок (Global Assembly Cache, GAC)
- Робота з типами та управління ними (primitive, reference and value types, boxing/unboxing, анонімні, приведення типів, модифікатори доступу до членів типу, рядки та особливості роботи з ними)

- Розуміння процесу збору сміття та роботи збирача сміття (GC – Garbage Collector)
- Призначення доменів (клас AppDomain)
- Вміння працювати з reflection (простір імен System.Reflection, класи Assembly, MemberInfo)
- PropertyInfo, TypeInfo, MethodInfo, класи Type та Activator

2.2. Рекомендована література та інформаційні джерела

- Jeffrey Richter. CLR via C#, 4th Edition
- <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/>

3. ЗНАННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ МОВИ C# І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

3.1. Основні вимоги

- Вміння проектувати класи, структури та інтерфейси, а також вміння працювати з об'єктами (модифікатори доступу, константи та readonly поля, статичні члени, перевантаження операторів та методів, generic types, nullable types, ітератори, анонімні методи, автоматичні properties, object initializes, anonymous types, extensions methods, lambda expressions, expression trees, partial methods, простору імен та псевдоніми)
- Вміння працювати з delegate, event та lambda expressions. Делегати Func, Action, Predicate
- Null значення та nullable types
- Вміння працювати з неузгаальненими та узгаальненими колекціями (простір імен System.Collections і System.Collections.Generic, основні класи ArrayList, SortedList, Hashtable, Queue, Stack, List<T>, Queue<T>, Stack<T>, Dictionary<T,V>, інтерфейси IList, ICollection, IEnumerable, IEnumerator, IDictionary, IComparer, індексатори, оператор yield)
- Робота з кортежами (клас Tuple)
- Робота з потоками та файловою системою (простір імен System.IO, основні класи Directory, DirectoryInfo, File, FileInfo, DriveInfo, Path, FileStream, MemoryStream, StreamWriter, StreamReader, BinaryWriter, BinaryReader)
- Сериалізація (простір імен System.Runtime.Serialization та System.Xml.Serialization, класи BinaryFormatter, SoapFormatter, XmlSerializer, DataContractJsonSerializer, атрибути Serializable, NonSerialized)
- Робота з рядками (класи String та StringBuilder, операції над рядками, форматування рядків, клас Regex)
- DLR - Dynamic Language Runtime (динамічні типи)
- Основи багатопотокового програмування (класи Thread, ThreadPool, синхронізація потоків, ключове слово lock, класи AutoResetEvent, Monitor, Mutex, Semaphore, Timer)
- Бібліотека паралельних завдань TPL (Task Parallel Library) (класи Task, Parallel)
- Основи асинхронного програмування (асинхронні делегати, Task-based Asynchronous Pattern, async/await).
- Робота з Reflection (простір імен System.Reflection)
- Робота з LINQ (Language Integrated Query) та Parallel LINQ

- Застосування моделі звільнення ресурсів (поняття деструктор, інтерфейс IDisposable, методи Dispose та Finalize)
- Робота з датами та часом (структури DateTime, TimeSpan, TimeZone)
- Робота з атрибутами (базовий клас Attribute)
- Робота з винятками (конструкція try/catch/finally, ключове слово throw, базовий клас Exception)

3.2. Рекомендована література та інформаційні джерела

- Jeffrey Richter. CLR via C#, 4th Edition
- Jon Skeet. C# in depth

4. ОСНОВИ WEB-ТЕХНОЛОГІЙ

4.1. Основні вимоги

- Адресація (IPv4, IPv6)
- Доменна система імен, DNS – Domain Name Servers
- Протоколи HTTP та HTTPS
- Поняття URL – Uniform Resource Locator
- Концепція Same origin
- Вміти користуватися Chrome Developer Tools, Fiddler

4.2. Рекомендована література та інформаційні джерела

- [HTTP \(wiki\)](#)
- [HTTP Semantics](#)
- [HTTP/1.1](#)
- [DNS \(wiki\)](#)
- [HTTPS \(wiki\)](#)
- [Same-origin_policy \(developer.mozilla.org\)](#)
- [Chrome DevTools](#)
- [Fiddler Documentation](#)

5. ОСНОВИ HTML I CSS

5.1. Основні вимоги

- Теги та селектори
- Верстка з використанням div, файли стилів, макети, медіа, семантика, форми

- Вміння користуватися Google Developer Tools для роботи з HTML та CSS
- Основи Bootstrap (шаблони, CSS, компоненти, JavaScript)

5.2. Рекомендована література та інформаційні джерела

- [HTML Підручник](#)
- [HTML5 Підручник](#)
- [CSS Підручник](#)
- [w3schools](#)
- [офіційний сайт bootstrap](#)

6. ОСНОВИ JAVASCRIPT

6.1. Основні вимоги

- основи JavaScript (синтаксис, типи, об'єкти (ООП), події, функції (замикання, scope), ключове слово this, DOM)
- основні можливості бібліотеки jQuery (функція \$(), ajax)

6.2. Рекомендована література та інформаційні джерела

- [онлайн підручник](#)
- [серія книг та курсів](#)
- [Офіційний сайт jQuery](#)

7. РОЗРОБКА WEB-ДОДАТКІВ НА ASP.NET CORE

7.1. Основні вимоги

- Розуміння middleware pipeline та життєвий цикл веб-програми
- Впровадження та управління залежностями
- Хостинг ASP.NET програми та сервера
- Маршрутизація
- Логування
- Обробка помилок
- Session та стан програми
- Razor синтаксис
- Валідація даних користувача

- Аутентифікація та авторизація
- Розуміння патерна Model-View-Controller (MVC)
- Розуміння відмінностей MVC та Web API

7.2. Рекомендована література та інформаційні джерела

- <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/>

8. БАЗОВІ ЗНАННЯ З SQL І TRANSACT-SQL

8.1. Основні вимоги

- Базові знання з SQL – Structured query language. Оператори визначення даних та оператори маніпуляції даними, побудова запитів до баз даних (CRUD)
- Додаткові можливості T-SQL (керуючі оператори, локальні та глобальні змінні, функції для обробки рядків, дат, математики)
- Вміння користуватися SQL Server Management Studio

8.2. Рекомендована література та інформаційні джерела

- [Educational-sql-resources](#)
- Іцик Бен-Ган. Microsoft SQL Server 2012. Основи T-SQL

9. РОБОТА З БАЗАМИ ДАНИХ ЗА ДОПОМОГИ ENTITY FRAMEWORK

9.1. Основні вимоги

- Робота зі з'єднанням до бази даних та підключення до проекту
- Розробка мапінгів (підходи Database First, Code First, Model First, зв'язку one-to-one, one-to-many, many-to-many)
- Робота із пов'язаними сутностями
- Побудова найпростіших та «кастомних» запитів до БД, використовуючи вбудовані можливості системи (LINQ to Entities)
- Виконання CRUD операцій
- Вміння працювати зі збереженими процедурами
- Спадкування в EF (підходи Table Per Hierarchy, Table Per Type, Table Per Concrete Type)
- Розуміння та використання патернів Repository, UnitOfWork and Specification

9.2. Рекомендована література та інформаційні джерела

- <https://docs.microsoft.com/en-us/ef/>

Додатково хочеться виділити такі ресурси, які можуть бути дуже корисними та містять велику кількість освітньої інформації з усіх необхідних тем:

• https://www.udemy.com/?persist_locale=&locale=en_US

• <https://www.pluralsight.com/>

• <https://www.codecademy.com/>

ХОЧЕШ ДІЗНАТИСЯ БІЛЬШЕ?

- Дивись звіти минулих [Sync.Net](#)
- Підписуйся на наш [Telegram-канал](#) і завжди залишайся в курсі нових .Net-вакансій та старту програми навчання .Net у NIX!

БУДЕМО РАДІ ЗУСТРІЧІ!

jobs@nixsolutions.com

+38 (067) 579-06-02, +38 (067) 575-23-26



www.nixsolutions.com