

Mokymo planas

Savaitė 1 Pradiniai/ konsolės projektai

Pamoka 1

Tikslai

1. Prisistatymai ,susipažinimas su kurso struktūra, .NET Programuotojo rinkos pristatymas
2. Kurso struktūra ir tikslai
3. Visual studio irankio idiegimas, programavimo aplinkos konfigūracija, naujų projektų kurimas.
4. Ką daryti, kai užstringi programuojant.

Namų darbai projektas

'Hello world' projektas
Extra: Vardo pavardės įvedimas ir išspausdintas.
Extra: Gimimo datos įvedimas ir amžiaus spausdinimas.

Pamoka 2

Tikslai

1. Objektinis programavimas
2. C# programavimas: arrays, loops, if statements, lists ir kiti sintaksės elementai

Project

Konsolinis skaičiuotuvas
Extra: Įkėlimas į Github.

Pamoka 3

Tikslai

1. Daugiau c# programavimo, paveldėjimas.
2. Instaliuojamos bibliotekos (Nuget)
3. Informacijos išgavimas (web scraping) su ScrapySharp biblioteka.

Project

Darbo skelbimo informacijos automatinė analizė (Web scraper)

Savaitė 2 MVC + Razor / Api technologijos

Pamoka 1

Tikslai

1. MVC + Razor technologijos
2. Projektų folderių/failų struktūra
3. Duomenų siuntimas/gavimas iš kontrolių.
4. Web linkų maršrutizavimas projekte (routing)

Projektas

Main : Registracijos formos aplikacija.
Extra: Siunčiamų reikšmių tikrinimas (Input validation)

Pamoka 2

Tikslai

1. Razor problemos ir kam reikalingas Javascriptas
2. Javascripto naudojimas Razor aplikacijose
3. Ajax/Jquery bibliotekos mūsų aplikacijose

Projektas

Registracijos formos tobulinimas -> paverčiant tai 'Single Page Application' su javascriptu

Pamoka 3

Tikslai

1. WebApi technologija (vs MVC)
2. Rest Api principai
3. Duomenų siuntimas ir gavimas į/iš Api (FromBody vs FromUrl)
4. Api naudojimas ir testavimas HttpGet, HttpPost, HttpDelete, su Postman aplikacija

Projektas

Main 'Minima' online parduotuvės aplikacijos programavimas su 3 produktais: duona, pienas, tortas.

Extra: Visiems produktams naudoti bendrą kodą: generic repository, unitOfWork, services.

Extra: Įdėti Swagger dokumentacijos įrankį į Api

Savaitė 3 Duomenų bazės

Pamoka 1

Tikslai

1. Localios duomenų bazės sukūrimas, Instaliavimas Microsoft Sql Server
2. Schemų, lentelė, duomenų sukūrimas
3. Duomenų išrinkimas
4. Duomenų bazės prijungimas prie .net core (SqlConnection, Dapper)

Projektas

Kliento ikėlimas į Minima aplikaciją

Filtruoti visus produktus pagal klientą.

Extra: Įdėti didelius duomenų kiekius į duomenų bazę ir stebėtis pokyčius.

Pamoka 2

Tikslai

1. Entity Framework Core technologijos idėjimas, jos pranašumai prieš SQL
2. DbSet ir LINQ operacijos

Projektas

Pakeisti Minima iš SQL į EF Core ir LINQ

Extra: Ištyrinėti 'IEnumerable vs IQueryable'

ir patikrinti ar jūsų programa naudoja tai teisingai

Pamoka 3

Tikslai

1. Susipažinti su Sql Foreign keys, Indexes.
2. Išmokti Stored procedures, functions naudojimą
3. Lentų sujungimai ir grupavimai (Joins, Group bys)
4. Užklausų optimizacija (kaip rašyti Sql, The issues with big data and efficiency).

Project

Mokymasis savarankiškai: Design patterns and dependency injection.
Implementing dependency injection, Applying Service/ Repository patterns.

Savaitė 4 Architektūra, kodo perpanaudojimas, švarus programavimas

Pamoka 1

Tikslai

1. Domain Driven Dizainas
2. Interfaces ir jų naudojimas
3. Repositorijos/Servisų programavimo stiliai.

Projektas

Sukurti Klientų, produktų servisus ir idiegti juos į aplikaciją Minima.
Pakeisti Duomenų bazės prieigą naudojant Repositories. (Generic repositories + Unit of work)

Pamoka 2

Tikslai

1. Entities vs Data Transfer Objects.
2. Automapper įrankio naudojimas
3. Darba su klaidomis programos metu (Exception handling)

Projektas

Panaudoti išmokus dalykus savoje aplikacijoje

Pamoka 3

Tikslai

1. Asincroninio programavimo pagrindai ir panaudojimai. Async/Await
2. Extension metodai, Pagalbinės klasės. Kada naudoti statines klases.
3. Kodo perpanaudojimas projektuose, savų bibliotekų kurimas (Shared class library, nuget feed)

Projektas

Išmokyti technikų panaudojimas 'Minima' projekte

Savaitė 5 Automatizuotas testavimas, programavimas pagrįstas testais

Pamoka 1

Tikslai

1. Programavimas pagrįstas testais (Test-driven development)
2. Susipažinimas su Unit testais
3. XUnit testavimo spendimai, XUnit Faktai, Teorijos
4. Testavimo projektų/folderių išdėstymas.

Projektas

1. Automatinį testų sukūrimas Minima projektui.

Pamoka 2

Tikslai

1. Integraciniai testai
2. Servisų paruošimas testavimui su Moq
3. Duomenų bazės pakeitimas su Atminties baze testavimui.

Projektas

Integracinių testų pridėjimas Minima projektui.

Pamoka 3

Tikslai

1. Paskaita skirta klausyti, prisivytį.
2. Patyrę galės daryti užduotį GildedRose.

Projektas

GildedRose refactoring Kata

<https://github.com/emilybache/GildedRose-Refactoring-Kata>

Savaitė 6 Darbas komandoje

Pamoka 1

Tikslai

1. Darbas su Git versijavimo sistema.
2. Scrum/Sprints projektu valdymo metodologijos.
3. Pasiskirstymas komandomis ir darbas realaus pasaulio scenarijumi.

Projektas

Savaitės projektas: Banko aplikacija (Revolut klonas). Būkite kurybingi.

Suggestions: Registracija/ prisijungimas (ignoruoite saugumo standartus kol kas)

Saskaitos papildymas vienu paspaudimu, pinigų siuntimas kitoms saskaitoms.

Valiutų konvertavimas.

Extra: Investavimas, Pinigų prašymai (Request money). Sukurkite ką norite, dirbkite kartu.

Pamoka 2-3

Revolut klono projekto tęsinys.

Savaitė 7 Dizaino/ išorinės pusės sprendimai .net Core aplikacijomis

Pamoka 1

Tikslai

1. Bibliotekos skirtos išorinės pusės įgyvendinimui
2. Angular CLI + Typescript ekosistema
3. HttpClient technologija Angular.

Projektas

Sukurti paprasta Angular http klienta, kuris iškvieštų Api sistemą.

Pamoka 2

Tikslai

1. Gylinimasis į Angular ir Typescript.
2. Components ir servisai Angular sistemoje.
3. Angular HttpGet, HttpPost, Delete requests

Projektas

Naujų technikų įgyvendinimas Angular projekte.

Pamoka 3

Tikslai

1. Tolimesnis Gylinimasis į Angular, Typescript
2. Kartojimas/klausimai iš praeitų temų.

Projektas

Pilna Angular integracija su .net Core sistema

Savaitė 8 Cloud kompiuterija .NET ekosistemoje, Azure technologijos

Pamoka 1

Tikslai

1. Automatizuotas testų paleidimas ir programų ikėlimas į internetą.
2. Azure technologijų spektras.

Project

Projektų statymas ir paleidimas su Azure

Pamoka 2

Tikslai

1. Nemokamo hostingo provideriai.
2. Azure sistemų talpinimas
3. Duomenų bazių talpinimas internete

Projektas

.NET projekto patalpinimas į internetą.

Pamoka 3

Tikslai

1. Gylinimasis į Azure: Artifactai, Mokėjimo planai, sertifikatai, duomenų bazės.

Project

Bus pridėta

Savaitė 9 Darbas su sudėtingu kodu senesnėmis technologijomis

Pamoka 1

Tikslai

1. Darbas su kitų žmonių parašytu kodu.
2. Darbas su masyviais projektais.

Projektas

Pasirinkto projekto iš Open-Source (github) pristatymas.
Architektūros paaiškinimas, naudojamų technologijų analizė

Pamoka 2

Tikslai

1. Darbas su monolotiniu (spagetti) kodu,
2. Kodo tvarkimo metodika.

Projektas

Darbo intervių namų užduoties pavyzdžio atlikimas

Pamoka 3

Tikslai

1. .NET Framework ir kitų senesnių technologijų naudojimas rinkoje.
2. .NET Framework projekto paleidimas su Owin pagalba.
3. Odata technologija

Projektas

Odata projektas .NET Framework ekosistemoje