

Mokymo planas

I Savaitė: Pradmenys, konsolinės ("Console") aplikacijos

I Pamoka:

Tikslai

1. Mūsų visų prisistatymai, kurso pristatymas, susipažinimas tarpusavyje, Lietuvos darbo rinko
2. Kurso struktūra ir tikslai.
3. Visual Studio 2019 IDE (Integruotos kūrimo aplinkos) instaliacija, susipažinimas su program
4. Kaip surasti ir ištaisyti programavimo klaidas? "Debugging" programavimo technika.

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: 'Hello World' projekto sukūrimas.

Papildomai: Vardo bei pavardės įvedimas ir išspausdinimas viename sakinyje.

Papildomai: Gimimo datos įvedimas ir amžiaus išvedimas.

II Pamoka:

Tikslai

1. Susipažinimas su Objektiniu programavimu (OOP).
2. C# programavimo kalbos įvadas: masyvai, sąrašai, ciklai, if sakiniai, operatoriai ir kiti s

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Konsolinis skaičiuotuvas.

Papildomai: Skaičiuotuvo įkėlimas į GitHub.

III Pamoka:

Tikslai

1. Tęsiame toliau su C# programavimu: paveldėjimas ("Inheritance"), duomenų apgauba ("Encapsul
2. NuGet paketų tvarkyklės pristatymas.
3. Automatinis informacijos surinkimas iš interneto naudojant "web scraping" techniką bei Scra

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Darbo skelbimų informacijos surinkimas naudojant "Web Scraping" techniką.
Papildomai:

II Savaitė: MVC + Razor, API technologijos

I Pamoka

Tikslai

1. MVC architektūros ir Razor variklio pristatymas.
2. Projekto aplankų struktūros pristatymas.
3. Duomenų siuntimas ir gavimas iš kontrolių ("Controllers").
4. Web nuorodų maršrutizavimas projekte ("Routing").

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Registracijos formos aplikacija.
Papildomai: Siunčiamų reikšmių tikrinimas serverio dalyje ("Input Validation").

II Pamoka

Tikslai

1. Razor variklio limitai bei kam mums yra reikalingas Javascript programavimo kalba?
2. Javascript kalbos naudojimas Razor aplikacijose.
3. AJAX/jQuery bibliotekų pristatymas mūsų aplikacijose.

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Registracijos formos tobulinimas. Pavertimas vieno puslapio aplikacija ("S
Papildomai:

III Pamoka

Tikslai

1. WebAPI technologija bei jos skirtumai lyginant su MVC.
2. Rest API architektūra.
3. Parametrų siuntimas ("FromBody" prieš "FromUrl").
4. API testavimas ir naudojimasis pasitelkiant "HttpGet", "HttpPost", "HttpDelete" užklausomis

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: 'Minima' internetinės parduotuvės kūrimas su trimis produktais: duona, pie
Papildomai: Visi šie produktai turėtų pernaudoti tapatį kodą, kontrolerius bei saugyklą.
Papildomai: Įdiegti "Swagger" dokumentacijos kalbą į API.

III Savaitė: Duomenų bazės

I Pamoka:

Tikslai

1. Lokalios duomenų bazės sukūrimas, Microsoft Sql Server instaliacija.
2. Duomenų bazės schemų, lentelių, pradinių duomenų sukūrimas.
3. Darbas su duomenimis: "SELECT", "UPDATE", "INSERT", "DELETE" veiksmi.
4. Duomenų bazės prijungimas prie .NET Core ("SqlConnection", "Dapper").

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Kliento objekto pridėjimas į Minima aplikaciją.
Papildomai: Produktų filtravimas pagal kliento objektą.
Papildomai: Didelio kiekio duomenų įkėlimas į duomenų bazę ir greičio pokyčio stebėjimas.

II Pamoka:

Tikslai

1. Entity Framework Core technologijos pristatymas, jos pranašumai prieš paprastą SQL.
2. Susipažinimas su DbSet ir su LINQ operacijomis.

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Pagerinti "Minima" aplikaciją, kad būtų naudojamas EF Core ir Linq vietoje
Papildomai: Susipažinti su "IEnumerable" ir "IQueryable" skirtumais bei patikrinti ar
jūsų projektas juos naudoja teisingai.

III Pamoka:

Tikslai

1. Susipažinimas su SQL Foreign keys, Indexes.
2. "Stored" procedūrų, funkcijų naudojimo pristatymas.
3. Lentų sujungimas bei grupavimas ("Joins", "Group by", "Aliases").
4. Problemos, atsirandančios dirbant su didžiais duomenimis ("Big Data") ir užklausų optim

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Darbas su Design patterns ir Dependency Injection (DI).
Papildomai:

IV Savaitė: Architektūra, kodo pernaudojimas, Design patterns

I Pamoka

Tikslai

1. Susipažinti su Domain Driven Design (DDD) architektūra bei jo praktiniu pritaikymu.
2. Interface ir jo taikymo per Dependency Injection (DI) pristatymas.
3. Repository ir Service Design pattern pristatymas.

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Patobulinti "Minima" aplikaciją taip, kad būtų naudojami kliento ("Custom
Duomenų bazės prieiga turėtų pradėti naudoti Repository Design pattern.
Papildomai:

II Pamoka

Tikslai

1. Išsiaiškinsime skirtumus tarp Entity ir Data Transfer Objects ("DTOs").
2. Automapper įrankio konfigūracija bei panaudojimas.
3. Darbas su klaidomis, atsirandančiomis programos metu ("Exception handling").

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Panaudoti šiuos dalykus savoje aplikacijoje.

Papildomai:

III Pamoka

Tikslai

1. Asinchroninis programavimas: Async/Await.
2. Plėtimo metodai ("Extension methods"), Pagalbinės klasės ("Helper classes"). Kada reikia na
3. Kodo pernaudojimas projektuose, savų bibliotekų kūrimas.

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Išmokyti technikų panaudojimas "Minima" projekte.

Papildomai:

V Savaitė: Automatizuotas testavimas, Test-driven development (TDD)

I Pamoka

Tikslai

1. Susipažinimas su Test-driven development (TDD).
2. Susipažinimas su "Unit" testais.
3. XUnit testavimo biblioteka, "Facts", "Theories".
4. Testavimo architektūra: projektų, aplankų, testų išdėstymas.

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Pridėti automatinius testus į "Minima" projektą.

Papildomai:

II Pamoka

Tikslai

1. Integracinis testavimas.
2. Servisų paruošimas testavimui su "Moq" biblioteka.
3. Duomenų bazės simuliacija testuose saugant duomenų bazę atmintyje ("InMemory Database").

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Integracinių testų pridėjimas "Minima" projektui.

Papildomai:

III Pamoka

Tikslai

1. Paskaita bus skirta klausimams, pagalbai ar prisivijimui prie klasės.
2. Labiau patyrę, neturintys ką daryti, galės daryti užduotį "GildedRose".

Namų darbai/projektas

Papildomai: GildedRose užduotis

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

VI Savaitė: Darbas komandose, grupiniai projektai

I Pamoka

Tikslai

1. Darbas su Git versijavimo sistema.
2. Scrum, Sprints projektų valdymo metodologijos.
3. Pasiskirstymas komandomis, realaus gyvenimo situacijų simuliacija.

Namų darbai/projektas

Savaitės projektas: Banko aplikacija ("Revolut" kopija). Būkite kūrybingi!

Pasiūlymai: Registracijos bei prisijungimo funkcionalumo pridėjimas (ignoruojame saugumo stand

Sąskaitos papildymas vienu paspaudimu, pinigų siuntimas į kitas sąskaitas.

Valiutos konvertavimas.

Papildomai: Investavimas, Pinigų prašymo užklausa ("Request money"). Sukurkite ką norite, dir

II-III Pamokos

Tęsiame darbą prie Banko aplikacijos.

VII Savaitė: Dizaino, Front-end dalis, Vieno puslapio aplikacija ("SPA")

I Pamoka

Tikslai

1. Bibliotekų, skirtų Front-end daliai, Vieno puslapio aplikacijai ("SPA") pristatymas.
2. Angular CLI ir Typescript ekosistemos pristatymas.
3. HttpClient ir Angular technologijų pristatymas.

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Sukurti paprastą Angular klientą, kuris naudotų .NET Core API.
Papildomai:

II Pamoka

Tikslai

1. Tolimesnis gilinimasis į Angular ir Typescript technologijas.
2. Komponentai ir servisai Angular sistemoje.
3. Angular "HttpGet", "HttpPost", "Delete" užklausos.

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Esamo funkcionalumo perkėlimas į Angular klientą.
Papildomai:

III Pamoka

Tikslai

1. Toliau mokomės Angular, Typescript.
2. Praeitų modulių apžvalga, kartojimasis.

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Pilna Angular integracija su .NET Core.

Papildomai:

VIII Savaitė: Debesų kompiuterija .NET ekosistemoje, Azure technologijos

I Pamoka

Tikslai

1. Kas yra "pipeline"?
2. Nuolatinės integracijos ("CI") ir nuolatinio diegimo ("CD") įvadas.
3. Azure debesų kompiuterijos pristatymas.

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Projektų nuolatinės integracijos ("CI") bei nuolatinio diegimo ("CD") pridėjimas šios integracijos tikrina programas bei testus.

Papildomai:

II Pamoka

Tikslai

1. Nemokamos prieglobos ("Hosting") tiekėjų pristatymas.
2. Azure priegloba.
3. Duomenų bazių priegloba.

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: .NET projekto patalpinimas į internetą.

Papildomai:

III Pamoka

Tikslai

1. Gilinimasis į "Azure" toliau: artefaktai, mokėjimo planai, sertifikatai, duomenų bazės.

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Bus pridėta.

Papildomai:

IX Savaitė: Darbas su senu ir sudėtingu kodu, .NET Framework karkasas

I Pamoka

Tikslai

1. Išmokti dirbti su sudėtingu kodu, parašytu kitų žmonių.

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Pasirinkti atviro kodo ("Open source") .NET projektą iš GitHub ir pristatyti šio projekto kodą. Kokia jo architektūra, kokius "Design pattern" jis naudoja? <https://github.com/quozd/awesome-dotnet>

Papildomai:

II Pamoka

Tikslai

1. Darbas su monolitiniais projektais, "spaghetti" kodu.
2. Kodo tvarkymo metodika.

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Darbo interviu užduotis.

Papildomai:

III Pamoka

Tikslai

1. .NET Framework ir kitų senesnių technologijų, kurios dar vis naudojamos rinkoje, apžvalga.
2. .NET Framework projekto paleidimas su Owin.
3. Odata WebAPI technologija.

Namų darbai/projektas

Pagrindinis darbas: Odata WebAPI sudiegimas į NET Framework projektą.

Papildomai: