

Smluvní systém Blogic – Technická Dokumentace

Autor – Vojtěch Šiler

Aplikace smluvního systému slouží k vytváření, změně, mazání, a uchovávání smluv a klientů, poradců, institucí k nim vázaným.

Back-end aplikace je tvořen pomocí C# .NET 7 s architekturou Model-View-Controller, front-end je tvořen pomocí Razor Views. SQL databáze na serveru MS SQL Express Server, a pro přístup a práci s ní je využíván Entity Framework.

Entity a k nim vázané funkcionality

Entita 1: Client

Model : Client.cs

Id (Guid) – Primární klíč entity Client

FirstName (string) – Křestní jméno klienta

LastName (string) – Příjmení klienta

Email (string) – Emailová adresa klienta

PhoneNumber (string) – Telefonní číslo klienta, omezeno na 9 znaků

IdentificationNumber (string) – Rodné číslo klienta, omezeno na 9 až 10 znaků

ProfilePicture (string) – Cesta pro profilový obrázek klienta

Age (int) – Věk klienta, není mapováno v Db, je počítáno z rodného čísla při get pomocí metody

CalculateAge() -> int – Metoda pro výpočet klientova věku z rodného čísla

Controller : ClientController.cs

- Controller se stará o entity Client, využívá injektované service ClientService pro obsloužení jednotlivých Http požadavků

Akce

HttpGet: Index() – Zobrazení Index.cshtml

HttpPost: Index(string? searchString) – Vyhledávání klientů

HttpGet: ClientDetail() – Zobrazení detailu klienta ClientDetail.cshtml

HttpGet: CreateClient() – Zobrazení formy pro vytvoření klienta CreateClient.cshtml

HttpPost: CreateClient(Client newClient, IFormFile? image) – Vytvoření nového klienta

HttpGet: UpdateClient() – Zobrazení formy pro úpravu klienta UpdateClient.cshtml

HttpPost: UpdateClient(Guid clientId) – Úprava existujícího klienta

HttpGet: DeleteClient(Guid clientId) – Smazání existujícího klienta

HttpGet: ExportClientToCSV() – Export všech klientů v tabulce do CSV souboru

DeleteImage(Client client) – Smazání profilového obrázku klienta

SaveClientImage(Client client, IFormFile? image) – Nastavení profilového obrázku klienta

ValidatePID(string PID) -> bool – Validace rodného čísla

Service : ClientService.cs

- Service která slouží pro obsluhu jakýchkoliv akcí vztahujících se k entitě Client

Metody

CreateClient(Client newClient) – Vytvoření nového klienta v databázi

DeleteClient(Guid id) – Smazání existujícího klienta v databázi

GetClients() -> List<Client> - Získání všech klientů z databáze

GetClientById(Guid id) -> Client – Získání jednoho klienta na základě jeho Id z databáze

UpdateClient(Client updatedClient, bool newPicture) – Editování existujícího klienta v databázi

GetSearchedClients(string searchString) -> List<Client> - Získání některých klientů podle podobnosti jejich vlastností se zadaným stringem

ClientExists(string identificationNumber, Guid clientId) – bool – Kontrola, zda klient s daným rodným číslem již existuje

Views

Index.cshtml – Hlavní stránka pro zobrazení klientů s prokliky na detail, vytvoření, vyhledávání, export

CreateClient.cshtml – Forma pro vytvoření nového klienta

UpdateClient.cshtml – Forma pro úpravu klienta

ClientDetail.cshtml – Detail klienta se všemi jeho properties

Entita 2: Consultant

Model : Consultant.cs

Id (Guid) – Primární klíč entity poradce

FirstName (string) – Křestní jméno poradce

LastName (string) – Příjmení poradce

Email (string) – Emailová adresa poradce

PhoneNumber (string) – Telefonní číslo poradce, omezeno na 9 znaků

IdentificationNumber (string) – Rodné číslo poradce, omezeno na 9 až 10 znaků

ProfilePicture (string) – Cesta pro profilový obrázek poradce

Age (int) – Věk poradce, není mapováno v Db, je počítáno z rodného čísla při get pomocí metody

CalculateAge() -> int – Metoda pro výpočet poradcova věku z rodného čísla

Controller : ConsultantController.cs

- Controller se stará o entity Consultant, využívá injektované service ConsultantService

Akce

HttpGet: Index() – Zobrazení Index.cshtml

HttpPost: Index(string? searchString) – Vyhledávání poradců

HttpGet: ConsultantDetail() – Zobrazení detailu poradce ConsultantDetail.cshtml

HttpGet: CreateConsultant() – Zobrazení formy pro vytvoření poradce CreateClient.cshtml

HttpPost: CreateConsultant (Consultant newConsultant, IFormFile? image) – Vytvoření nového poradce

HttpGet: UpdateConsultant () – Zobrazení formy pro úpravu poradce UpdateClient.cshtml

HttpPost: UpdateConsultant (Guid consultantId) – Úprava existujícího poradce

HttpGet: DeleteConsultant (Guid consultantId) – Smazání existujícího poradce

HttpGet: ExportConsultantToCSV() – Export všech poradců v tabulce do CSV souboru

DeleteImage(Consultant consultant) – Smazání profilového obrázku poradce

SaveClientImage(Consultant consultant, IFormFile? image) – Nastavení profilového obrázku poradce

ValidatePID(string PID) -> bool – Validace rodného čísla

Service : ConsultantService.cs

- Service, která slouží pro obsluhu jakýchkoliv akcí vztahujících se k entitě Consultant

Metody

CreateConsultant(Consultant newConsultant) – Vytvoření nového poradce v databázi

DeleteConsultant (Guid id) – Smazání existujícího poradce z databáze

GetConsultants() -> List<Consultant> - Získání všech poradců z databáze

GetConsultantById(Guid id) -> Consultant – Získání jednoho poradce na základě jeho Id z databáze

UpdateConsultant(Consultant updatedConsultant, bool newPicture) – Editování existujícího poradce v databázi

GetSearchedConsultants(string searchString) -> List<Consultant> - Získání některých poradců podle podobností jejich vlastností se zadaným stringem

ConsultantExists(string identificationNumber, Guid consultantId) – bool – Kontrola, zda poradce s daným rodným číslem již existuje

Views

Index.csthml – Hlavní stránka pro zobrazení poradců s prokliky na detail, vytvoření, vyhledávání, export

CreateConsultant.cshtml – Forma pro vytvoření nového poradce

UpdateConsultant.cshtml – Forma pro úpravu poradce

ConsultantDetail.cshtml – Detail poradce se všemi jeho properties

Entita 3: Contract

Model : Contract.cs

Id (Guid) – Primární klíč entity smlouvy

RegistrationNumber (string) – Evidenční číslo smlouvy, omezeno na 6 znaků

InstitutionId (Guid) – Cizí klíč ke svázané instituci

ClientId (Guid) – Cizí klíč ke svázanému klientovi

ContractManagerId (Guid) – Cizí klíč k poradci, který je správce smlouvy

Consultants (ICollection<Consultant>) – Poradci svázaní se smlouvou

ClosureDate (DateTime) – Datum uzavření smlouvy

StartDate (DateTime) – Datum začátku platnosti smlouvy

EndDate (DateTime) – Datum ukončení platnosti smlouvy

Controller : ContractController.cs

- Controller se stará o entitu Contract, využívá injektované service ContractService

Akce

HttpGet: Index() – Zobrazení všech smluv

HttpPost: Index(string? searchString) – Vyhledávání smluv

HttpGet: ContractDetail() – Zobrazení detailu smlouvy ContractDetail.cshtml

HttpGet: CreateContract() – Zobrazení formy pro vytvoření smlouvy CreateContract.cshtml

HttpPost: CreateContract (ContractDTO contract) – Vytvoření nové smlouvy

HttpGet: UpdateContract() – Zobrazení formy pro úpravu smlouvy UpdateContract.cshtml

HttpPost: UpdateContract(Guid contractId) – Úprava existující smlouvy

HttpGet: DeleteContract(Guid contractId) – Smazání existující smlouvy

HttpGet: ExportContractToCSV() – Export všech smluv v tabulce do CSV souboru

Service : ContractService.cs

- Service, která slouží pro obsluhu jakýchkoliv akcí vztahujících se k entitě Contract

Metody

CreateContract(ContractDTO newContractDTO) – Vytvoření nové smlouvy v databázi

DeleteContract(Guid id) – Smazání existující smlouvy z databáze

GetContracts() -> List<Contract> - Získání všech smluv z databáze

GetContractById(Guid id) -> Contract – Získání jedné smlouvy na základě jejího Id z databáze

GetContractsForClient(Guid clientId) -> List<Contract> - Získání smluv pro daného klienta

GetContractsForConsultant(Guid consultantId) -> List<Contract> - Získání smluv pro daného poradce

GetContractsForInstitution(Guid institutionId) -> List<Contract> - Získání smluv pro danou instituci

UpdateContract (ContractDTO updatedContractDTO) – Editování existující smlouvy v databázi

GetSearchedContracts(string searchString) -> List<Contract> - Získání některých smluv podle podobností jejich vlastností se zadaným stringem

ContractToDTO(Guid contractId) -> ContractCUViewModel – Naplnění ViewModelu pro vytvoření či úpravu smlouvy

ContractExists(string registrationNumber, Guid contractId) -> bool – Kontrola, zda už existuje smlouva se stejným evidenčním číslem

Views

Index.csthml – Hlavní stránka pro zobrazení smluv s prokliky na detail, vytvoření, vyhledávání, export

CreateContract.cshtml – Forma pro vytvoření nové smlouvy

UpdateContract.cshtml – Forma pro úpravu smlouvy

ContractDetail.cshtml – Detail smlouvy se všemi informacemi o ní

Entita 4: Institution

Model : Institution.cs

Id (Guid) – Primární klíč entity instituce

Name(string) – Jméno instituce

Controller : InstitutionController.cs

- Controller se stará o entitu Institution, využívá injektované service InstitutionService

Akce

HttpGet: Index() – Zobrazení všech institucí

HttpGet: CreateInstitution() – Zobrazení formy pro vytvoření instituce CreateInstitution.cshtml

HttpPost: CreateInstitution (Institution newInstitution) – Vytvoření nové instituce

HttpGet: UpdateInstitution() – Zobrazení formy pro úpravu instituce UpdateInstitution.cshtml

HttpPost: UpdateInstitution (Guid institutionId) – Úprava existující instituce

HttpGet: DeleteInstitution (Guid institutionId) – Smazání existující instituce

Service : InstitutionService.cs

- Service, která slouží pro obsluhu jakýchkoliv akcí vztahujících se k entitě Institution

Metody

CreateInstitution(Institution newInstitution) – Vytvoření nové instituce v databázi

DeleteInstitution (Guid id) – Smazání existující instituce z databáze

GetInstitution () -> List<Institution> - Získání všech institucí z databáze

GetInstitutionById(Guid id) -> Institution – Získání jedné instituce na základě jejího Id z databáze

UpdateInstitution (Institution updatedInstitution) – Editování existující instituce v databázi

InstitutionExists(string name, Guid institutionId) -> bool – Kontrola, jestli zadaná instituce již existuje

Views

Index.cshtml – Hlavní stránka pro zobrazení institucí s možností mazání a editace

CreateInstitution.cshtml – Forma pro vytvoření nové instituce

UpdateInstitution.cshtml – Forma pro úpravu instituce

Autentizace uživatelů

K autentizaci uživatelů je v aplikaci využit JWT (JSON Web Token) společně s Cookies. Při přihlášení uživatele se uživatel autentizuje, a poté je mu vygenerován JWT, který je uložen jako Cookie. S dalšími Http požadavky je poté Cookie kontrolována.

Model : User.cs

Id (Guid) – Primární klíč pro entitu uživatele

Username (string) – Uživatelské jméno uživatele

Email (string) – Emailová adresa uživatele

PasswordHash (string) – Hash hesla uživatele

Controller : AccountController.cs

- Controller se stará o požadavky týkající se přihlášení a registrace uživatelů, a také o generování JWT a ukládání Cookies

HttpGet: Login() – Zobrazení stránky pro přihlášení uživatele

HttpPost: Login(LoginDTO loginDTO) – Přihlášení uživatele včetně generace tokenu a uložení do Cookie

HttpGet: Logout() – Odhlášení uživatele v podobě smazání Cookie z prohlížeče uživatele

HttpGet: Register() – Zobrazení stránky pro registraci uživatele

HttpPost: Register(RegisterDTO registerDTO) – Registrace uživatele

GenerateJwtToken(User user) -> string – Generování JWT pro daného uživatele

Service : AccountService.cs

AuthenticateUser(LoginDTO loginDTO) -> User – Autentizace uživatele, přijímá přihlašovací údaje, které porovná s údaji v databázi, porovná hashe hesel, v případě úspěchu vrátí uživatele

EmailExists(string email) -> bool – Kontrola, jestli už existuje uživatel s tímto emailem

UsernameExists(string username) -> bool -Kontrola, jestli už existuje uživatel s tímto uživatelským jménem

RegisterUser(RegisterDTO registerDTO) – Registrace uživatele, hash hesla a uložení do databáze

Views

Login.cshtml – stránka pro přihlášení uživatele

Register.cshtml – stránka pro registraci uživatele

Schéma databáze

V databázi jsou jednotlivé entity v těchto vztazích:

Client (one) – (many) Contract

Consultant (one) – (many) Contract

Institution (one) – (many) Contract

Consultant (many) – (many) Contract

