

Projeto Jogo de Investigação

26/01/2018

Visão geral

Este documento traz informações referente a arquitetura e configurações do projeto Investigação Eniwine, que trata-se de um projeto 'teste' para a vaga de Arquiteto da empresa Eniwine.

Além da arquitetura utilizada no projeto, este documento trata as configurações básicas para a execução do projeto.

Introdução Sobre o Jogo

1. **Sobre o Jogo:** O empresário Sean Bean foi assassinado e o corpo dele foi deixado na frente da delegacia de polícia. O Inspetor Jacques Clouseau foi escolhido para investigar este caso. Após uma série de investigações, ele organizou uma lista com prováveis assassinos, os locais do crime e quais armas poderiam ter sido utilizadas.
2. **Requisitos do Jogo :** Desenvolver uma solução que simule a testemunha para ajudar Clouseau a resolver o caso, seguindo as seguintes regras:
 - a. Ao iniciar o jogo o sistema "sorteia" um crime, escolhendo um suspeito, um local e uma arma aleatoriamente.
 - b. O usuário assume o papel do Inspetor Jacques Clouseau e "interroga" a testemunha sugerindo uma teoria (Suspeito, Local e Arma)

- c. O sistema deve então confrontar a teoria do Inspetor Closeau (usuário) com o crime atual (sorteado ao iniciar o jogo) e responder uma das três alternativas descritas:
 - i. Assassino incorreto
 - ii. Local incorreto
 - iii. Arma incorreta
- d. O jogo continua com o usuário enviando novas “teorias” até que o crime seja desvendado
- e. Quando o inspetor Clouseau descobrir o suspeito o local e a arma acaba o jogo, dando os parabéns pela solução do caso e perguntar se ele quer investigar um novo “crime”.

Projeto Especificações

3. Pré-Requisitos - Tecnologias:

- a. Plataforma .Net
- b. Linguagem C#
- c. MVC
- d. Ser Renderizado em Web ou Mobile

Arquitetura /Tecnologias

- Projeto EniWine.Investigacao.WebApplication

Web Project que trata tanto a aplicação MVC quanto APIS de comunicação

- **Tecnologias Envolvidas**

- **Bootstrap** - Framework front-end para criar facilmente de forma ágil projetos web responsivos e mobile.
 - **Motivação** - Renderização para diversos dispositivos e programação realizada uma única vez.
- **jQuery** - Biblioteca de funções JavaScript que interage com o HTML, desenvolvida para simplificar os scripts interpretados no navegador do cliente (client-side).
 - **Motivação** - Utilizar recursos 'prontos' javascript fornecidos pelo framework.
- **Web.API** - ASP.Net Web API é um framework que facilita a construção de serviços REST HTTP que alcançam uma grande variedade de clientes incluindo Mobile, Browsers e aplicações locais. É a plataforma ideal para construção de serviços REST baseados em .Net
 - **Motivação** - Já acoplado ao projeto WEB, caso seja necessário a chamada de alguma API por terceiros. O recurso já está disponível para uso, basta implementar as APIS. Caso houver a necessidade de escalar o projeto, de uma maneira fácil e ágil seria possível realizar a separação das camadas de APP WEB e Serviços, disponibilizando-os separadamente para controlar os recursos de forma isolada.
- **ASP.NET MVC** - MVC são as siglas para Model-View-Controller, o MVC é um padrão de arquitetura para o desenvolvimento de software, onde visa separar as regras e lógicas do negócio da apresentação em si,

permitindo um maior controle sobre a aplicação, possibilitando uma manutenção isolada de ambos e uma maior segurança na aplicação.

- **Motivação** - Padrão escalável e testável

- **Projeto EniWine.Investigacao.WebApplication.Tests**

Projeto de testes para realização dos testes unitários da aplicação

- **Tecnologias Envolvidas**

- i. **NMock** - Framework para criação de Mock Objects afim de isolar as dependências da classe alvo.
 - 1. **Motivação** - Necessidade de isolar as dependências da classe alvo. Framework simples de utilizar e estável.

- **Projeto EniWine.Investigacao.Library**

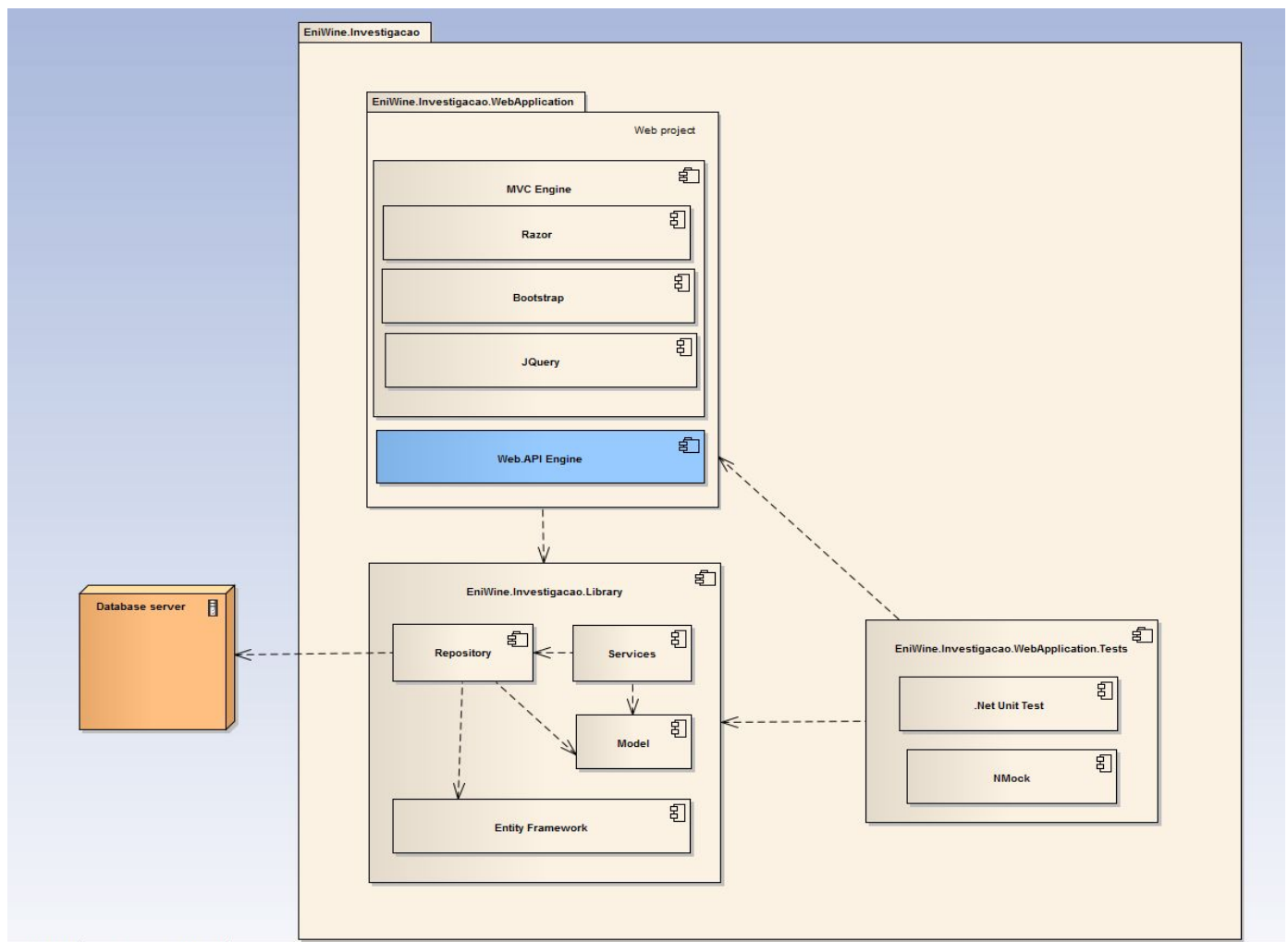
Projeto que contém todas as regras de negócio e persistência da aplicação, desacoplada do projeto web e de serviços.

- **Tecnologias Envolvidas / Padrões**

- **Entity Framework** - Microsoft Entity Framework é uma ferramenta de mapeamento objeto relacional (ORM – Object Relational Management), que permite aos desenvolvedores trabalhar com classes (entidades) que correspondem a tabelas em um banco de dados, tornando transparente o acesso a estes dados e principalmente, eliminando a necessidade de escrever código de banco de dados (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE) na aplicação.
 - **Motivação** - Ferramenta ORM nativa Microsoft que facilita o desenvolvimento para acesso aos dados
- **Code First** - O Entity Framework faz uma ponte entre as classes POCO e o banco de dados utilizando um container que chamamos de Contexto. O contexto é o responsável por mapear as nossas classes com o banco de dados e também por informar ao engine quem é o banco de dados, através da string de conexão, e isto é o que mais me agrada no Code First, você precisa trocar somente a string de conexão

para mudar de banco. Nenhum tipo de alteração no código é necessária.

- **Motivação** - Desacoplamento do Banco de dados
- Conceito DDD e padrões
 - **Camada Services** - Contém todas as regras de negócio da aplicação
 - **Camada Repository** - Camada de acesso à dados
 - **Camada Model** - Entidades
- Desenho de Arquitetura do Projeto



Repositório e Configurações

- Repositório
 - Endereço - <https://github.com/fabiorosalemmarcelino/eniwine.git>
 - **Usuário** - Projeto open-source, sendo necessário apenas ter um usuário cadastrado no github
- Configurações do Projeto
 - Necessário Criar um banco de dados e informar as configurações de IP, tipo do banco de dados, porta, usuário e senha para realizar a criação do banco de dados. Esta configuração precisa ser informada nos três projetos da solução dentro da tag '<connectionStrings>'. Por padrão está com a seguinte configuração :

```
<connectionStrings>  <add name="EniWine" connectionString="Data Source=localhost\SQLEXPRESS;Initial Catalog=EniWineDB;User ID=eniwine;Password=sistemas" providerName="System.Data.SqlClient" />
</connectionStrings>
```
 - Após realizar as configurações nos arquivos, será necessário rodar os comandos abaixo dentro do **Package Manager Console, projeto *EniWine.Investigacao.Library***:
 - i. PM> Update-Database -Verbose (comando para criar o banco de dados e inserir os dados contidos no arquivo 'Configuration.cs' dentro do diretório migrations do projeto 'EniWine.Investigacao.Library')

Dúvidas

- Contato - Para qualquer dúvida, favor entrar em contato através dos canais abaixo:
 - E-mail: fabiorosalem@gmail.com
 - Telefone: (11) 99463-6863 (Falar com Fábio Rosalem)