

Descrição geral

O projeto consiste em uma aplicação Java com JPA Hibernate para gerenciamento de dados de uma SmartCity. O sistema foi desenvolvido com o objetivo de coletar informações sobre o tráfego, eventos e serviços públicos da cidade.

Arquitetura

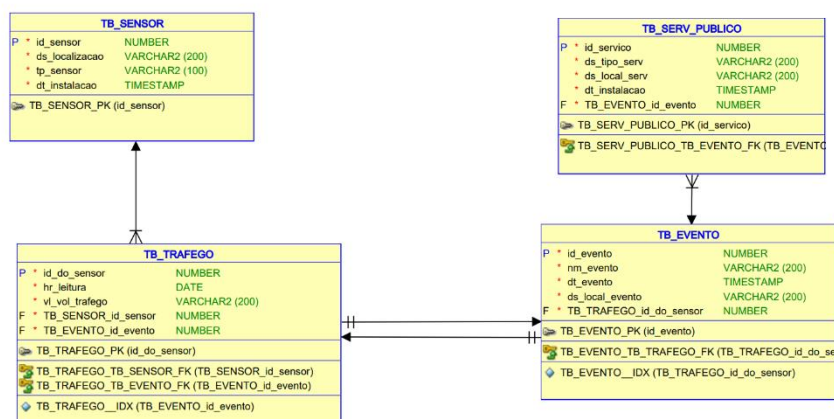
O projeto foi desenvolvido seguindo o padrão de arquitetura MVC (Model-View-Controller), onde a camada de apresentação não foi implementada. A camada de negócios é representada pelas classes Java que implementam as regras de negócio, utilizando JPA Hibernate para persistência dos dados. A camada de dados utiliza Oracle SQL Developer para gerenciamento do banco de dados.

Modelo de dados

O modelo de dados é composto por quatro tabelas: Sensor, Tráfego, Evento e Serviço Público. A tabela Sensor é a tabela principal, e possui um relacionamento de um para muitos com as tabelas Tráfego, Evento e Serviço Público. Cada tabela de dados possui suas próprias colunas e campos específicos.

Modelagem de Dados

Para a modelagem de dados deste projeto, foi utilizado o Oracle SQL Developer Data Modeler e o mapeamento objeto-relacional do JPA Hibernate. A seguir, é apresentado o Modelo de Entidade Relacionamento (MER) do sistema:



Funcionalidades

O sistema permite a coleta de dados sobre tráfego, eventos e serviços públicos da cidade, armazenando-os no banco de dados para análise posterior. Através da utilização de sensores, é possível coletar informações sobre a quantidade de veículos nas vias, a ocorrência de eventos como acidentes ou manifestações, e a disponibilidade dos serviços públicos como iluminação e transporte.

Requisitos de sistema

Sistema operacional

Java 17

JPA Hibernate

Oracle SQL Developer

SQL Developer Data Modeler