Api - Processo de vaga de Estágio AIKO

Documentação da Aplicação

Autor(a): Claudiane Costa Monteiro da Silva

Data publicação : 25/04/2022
Salvador - BA, Brasil
PT-BR

Introdução

A documentação a seguir foi desenvolvida para o processo seletivo do estágio na empresa Aiko, onde foi proposto o desafio da construção de uma aplicação API Rest com CRUD, sendo fornecido no repositório do projeto um banco de dados construído com base na seguinte situação:

"Você é o desenvolvedor backend de uma empresa que coleta dados de equipamentos utilizados em uma operação florestal. Dentre esses dados estão o histórico de posições e estados desses equipamentos. O estado de um equipamento é utilizado para saber o que o equipamento estava fazendo em um determinado momento, seja *operando*, *parado* ou em *manutenção*. O estado é alterado de acordo com o uso do equipamento na operação, já a posição do equipamento é coletada através do GPS e é enviada e armazenada de tempo em tempo pela aplicação.
Seu objetivo é, de posse desses dados, desenvolver uma aplicação backend que exponha esses dados através de uma API."

1. Processo de construção:

Foi feito o download da ferramenta Spring Boot Tool Suite 4 . Onde foi criado um projeto com o nome api_aiko_processo e nele foi gerado a seguinte estrutura:

- src/main/java => com.aikoprocesso.api (**esse pacote sendo artifactId no Maven**)
- com.aikoprocesso.api.controller
- com.aikoprocesso.api.controller.status
- com.aikoprocesso.api.model
- com.aikoprocesso.api.repository

1.1 - Backup do Banco de Dados

Foi criado um banco de dados de nome **processoaiko** vazio e feito o backup com o arquivo data.backup, tendo o primeiro contato fiz o estudo e realizei o mapeamento de todos os dados, colunas e tabelas fornecidas.

2. Tomada de decisão

Optei pela escolha de utilizar como biblioteca de mapeamento objeto/relacional o JPA ou Jakarta Persistence 3.0 para juntar as informações do banco de dados utilizando Java. Foram criadas 6 classes no pacote **com.aikoprocesso.model**, todas com o mesmo nome que consta nas tabelas do banco de dados.

Fui ate o arquivo applicattion.properties e fiz a seguinte configuração para o banco de dados:

```
spring.jpa.properties.hibernate.jdbc.lob.non_contextual_creation=true

spring.datasource.url=jdbc:postgresql://localhost:2456/processoaiko
spring.datasource.username=postgres
spring.datasource.password=1**
spring.jpa.hibernate.ddl-auto=validate
```

Foram feitos primeiramente somente teste com a tabela *equipment*, criado no diretório **com.aikoprocesso.api.repository**. Na classe **equipment.java**, criei os atributos que referencia as colunas no banco de dados. No diretório **com.aikoprocesso.api.repository**, foi criado a interface que estende a configuração do repositório JPA, passando como

parâmetros o nome da classe e o tipo do Id. Em seguida criei a classe que recebe os métodos HTTP, utilizando o método **GET** para poder listar todos os dados da coluna e ao realizar o teste no (Postman), foi retornado o status de sucesso caracterizado como 200 OK.

Depois da realização e o retorno do teste, comecei a estruturar o projeto e durante o desenvolvimento deste processo, comecei a observar os relacionamentos das tabelas e foi observado que três tabelas não possuem chaves primárias, somente chaves estrangeiras. Depois de testes sem sucesso e estudando a documentação do JPA, percebi que durante o uso da annotation **@Entity**, era obrigatório o uso do **@Id** que é responsável por informar qual campo/atributo de uma entidade está relacionada a respectiva tabela no banco de dados, porém, ainda havia uma observação de que essa anotação era de uso obrigatório e que resultaria em erro durante a execução caso ela não esteja presente. Com isso, tomei a decisão de inserir uma coluna id em cada tabela e gerar valores do tipo UUID, para prosseguir com a construção da API.

2.1 - Conclusão da tomada de decisão

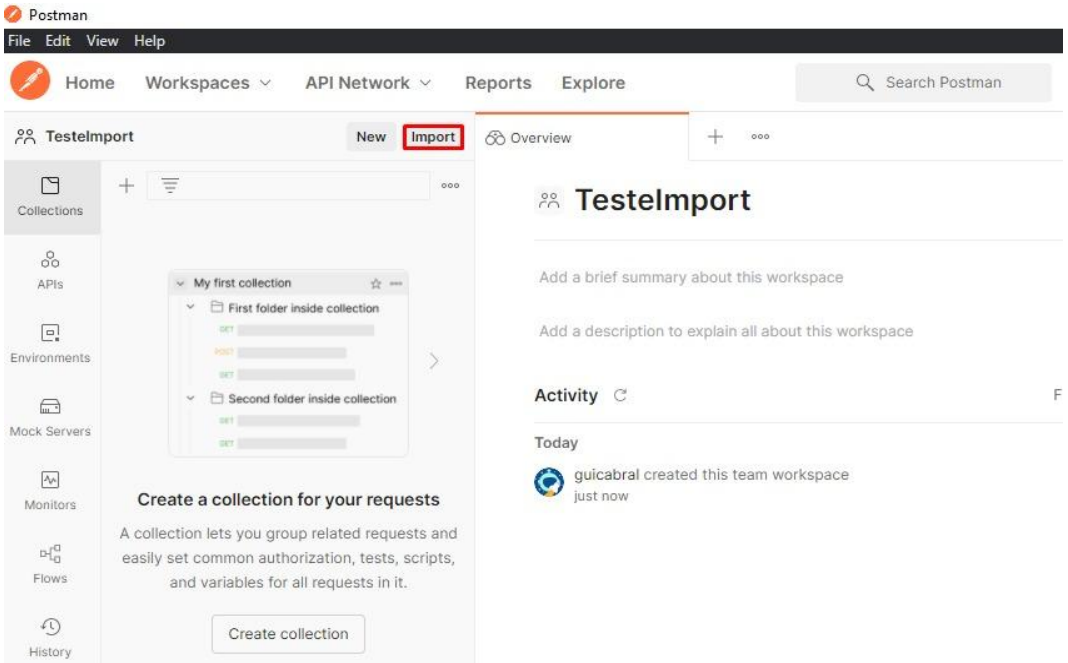
Devido às regras impostas pelo framework JPA, e o meu conhecimento que possuía e adquiri durante a realização desse projeto,optei por essa decisão visando garantir assim a funcionalidade correta da aplicação e entrega do projeto dentro do prazo da data de entrega prevista.

3. Instrução de uso:

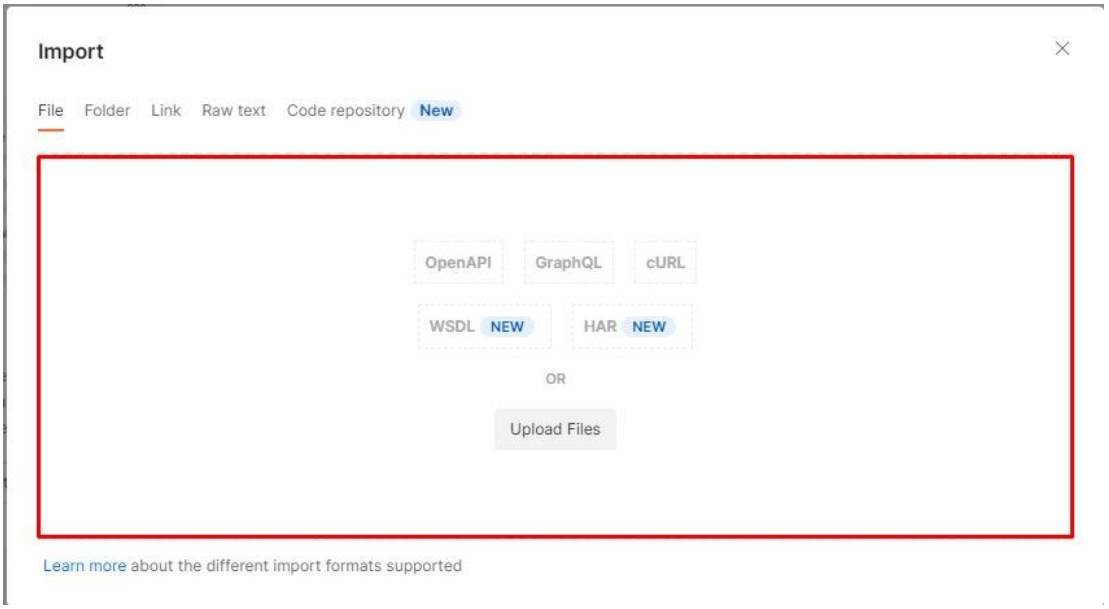
Foi anexado ao projeto postado no Github um arquivo que contém a estrutura de Collection onde está organizado todos os métodos HTTP com os EndPoint proposto no desafio, onde é possível realizar os testes juntamente ao backup do servidor localmente na máquina.

Instruções:

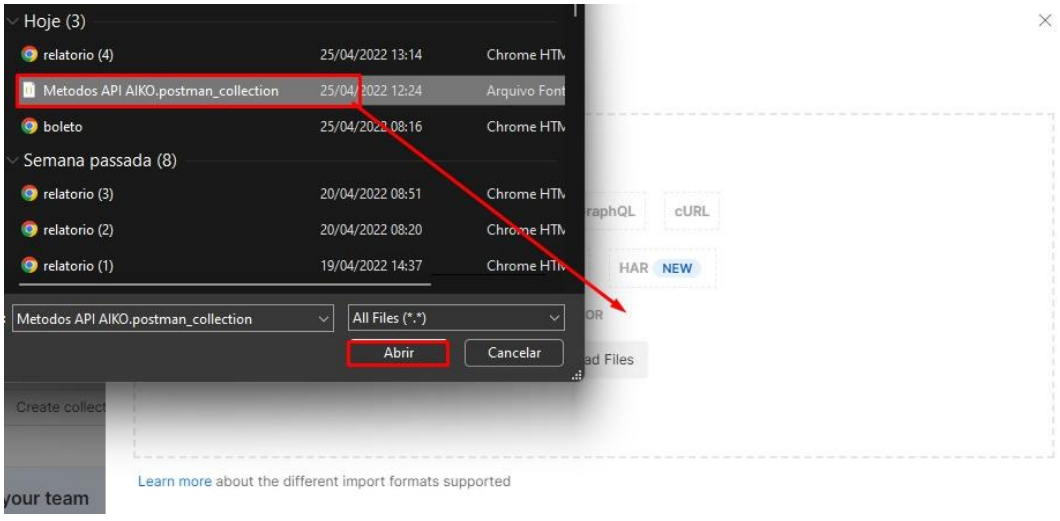
- Na aba Collection clique em **Import**:



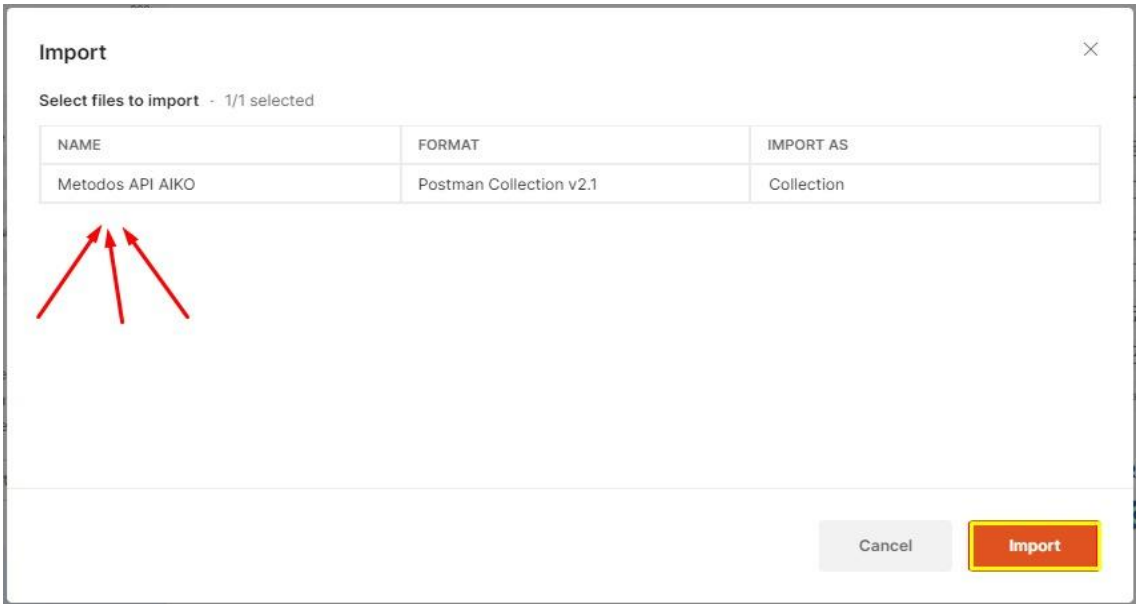
- Ao abrir essa pagina iremos fazer o upload da collection:



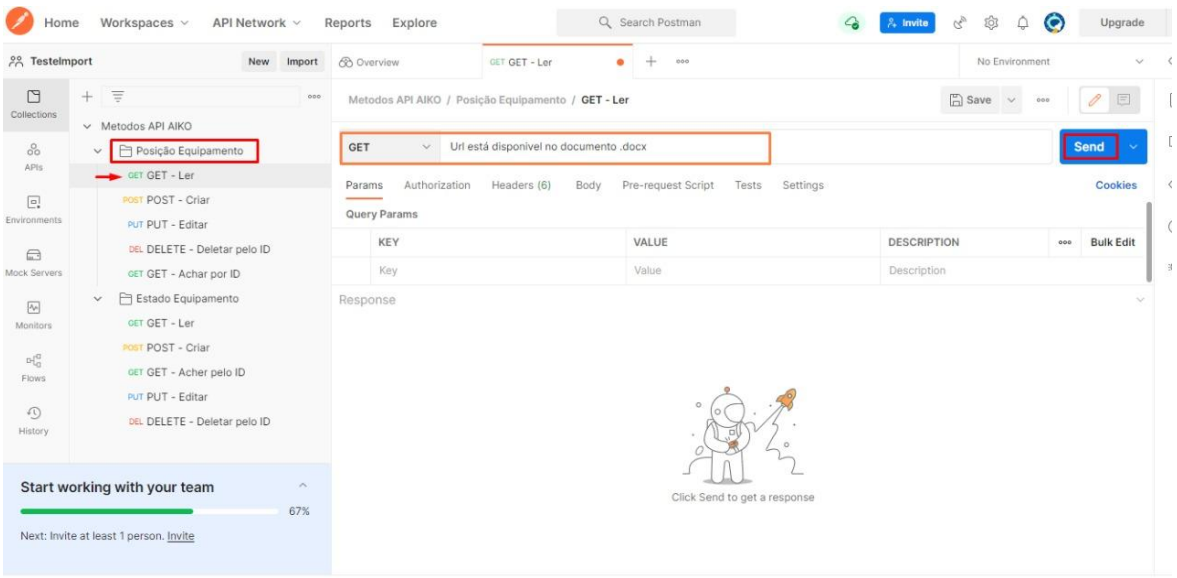
- Selecione a collection que foi disponibilizada no projeto dentro do diretório (..api_aiko_processo\documentation\collection\Metodos API AIKO.postman_collection.json).



- Verifique se o arquivo selecionado é o correto, em seguida, clique em **import.**



- Depois de ter importado a collection, abra as pastas para localizar a requisição a ser solicitada. Insira a url que vai está disponível no arquivo que vai está dentro do diretório (..api_aiko_processo\documentation\url\URLs.txt), faça a requisição e aguarde o status da resposta.



4. Ferramentas utilizadas:

- Java
- Spring Boot Tool Suite 4
- PostgreSQL (PgAdmin 4)
- Postman

5. Considerações finais:

Obrigado a todos da Aiko pelo desafio, pela oportunidade de ampliar meu conhecimento, espero ter mostrado o que eu sei fazer e aprendi durante esse período. Atenciosamente, Claudiane Costa.