

ExShop API Doc

A API recebe um arquivo CNAB através do endpoint 'localhost:3000/transactions' em formato de String através da Query Parameters para processar e armazenar a lista de transações, retornando-as em formato JSON. A aplicação faz uso da OTP para executar o processamento das transações em paralelo, visando uma boa performance.

Considerações

Por conta do curto período de tempo que eu tive para me dedicar a esse projeto, algumas coisas ficaram faltando. Dentre elas:

- Melhorar os testes unitários, adicionando testes para os módulos relacionados ao WebServer e abrangendo mais cenários relacionados ao módulo Processor.
- Aprimorar Error Handling. Atualmente, a aplicação não conta com um extenso tratamento de erro. Em uma refatoração essa seria uma das minhas prioridades. Seria necessário adicionar tratamento de erros pelo escopo do projeto todo.
- Atualmente mesmo se você enviar um CNAB file com parametros passando (por exemplo o CPF), a aplicação vai tratar o arquivo e armazenar normalmente. O correto seria retornar um erro ao usuário dizendo que existem parametros faltando. Como não tinha nada na documentação especificando o melhor caminho, decidi seguir por esse.
- Melhorar a API. Talvez enviar o arquivo como string através da Query Parameters não seja a melhor opção. Acredito que aqui tem um espaço para melhoria, principalmente visando a segurança.
- Seria interessante também criar validações no changeset.
- No futuro, se caso precisar utilizar o valor para fazer qualquer operação matemática, utilizar a biblioteca Decimal para manter a precisão.
- Utilizar o Ecto.Multi em um formato transacional para inserir as transações. Pensando em escalabilidade, podemos ter problemas de concorrência (request race). Transações com Ecto.Multi podem prevenir qualquer side-effect.

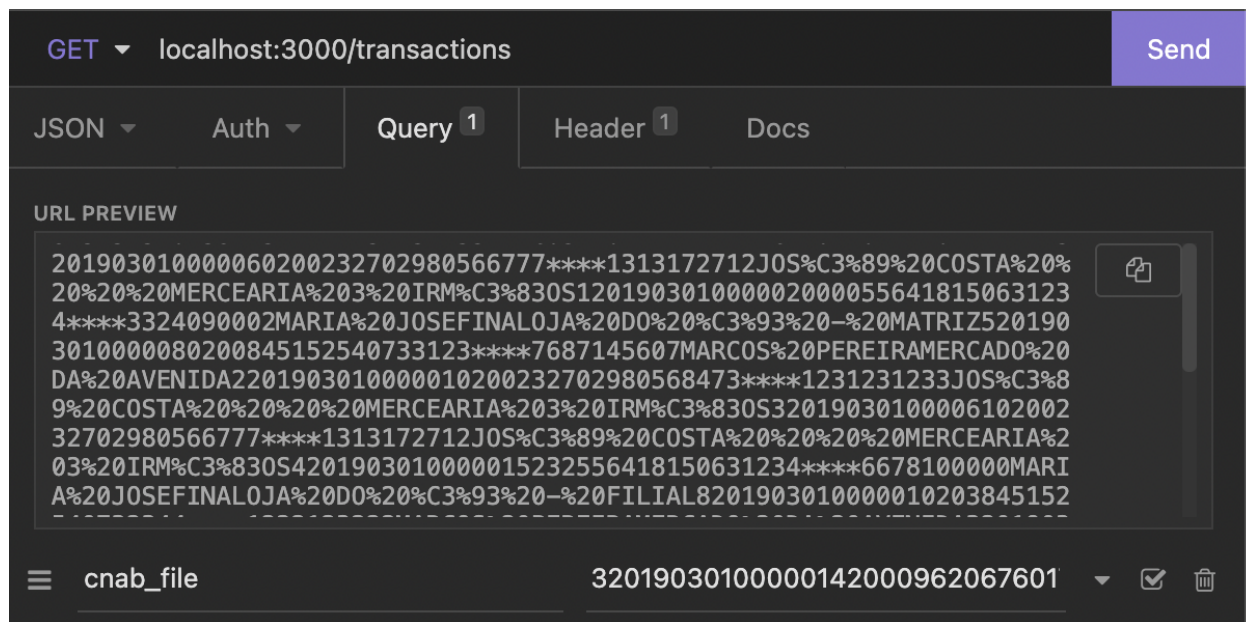
Num geral, acredito que a aplicação passa um pouco do meu jeito de programar. Se caso for de interesse, e se eu tiver mais tempo, posso investir e me dedicar em finalizar a aplicação contendo todas as melhorias acima.

Dependencias usadas

- Cowboy:
 - Utilizado para expor o endpoint.
 - Escolhi utilizar o Cowboy ao invés do Phoenix por conta da simplicidade da aplicação. Seria overkill de features utilizar o framework inteiro do Phoenix, ele traria diversas funções que não teria utilidade pro escopo do projeto. O Cowboy é leve, simples e direto ao ponto.
- Flow:
 - Utilizado para processar a lista paralelamente.
 - O flow é robusto o suficiente para aguentar qualquer tamanho de lista CNAB. Sem ele, teríamos problemas de performance.
- Credo:
 - Garantir a qualidade do código
- Jason:
 - Trabalhar com JSON.
- Ecto e PostgreSQL:
 - Banco de dados.

Como utilizar a API

- Clone o projeto
- Rode com o comando 'iex -S mix'
- A API já está pronta para receber os requests (GET localhost:3000/transactions)
- Envie um GET request para o endpoint acima, contendo um CNAB file na Query String seguindo o exemplo abaixo:



É esperado que a API retorne todas as transações enviadas em formato JSON:

```
[
  {
    "card": "4753****3153",
    "cpf": "09620676017",
    "date": "20190301",
    "shop_name": "BAR DO JOÃO",
    "shop_owner": "JOÃO MACEDO",
    "time": "153453",
    "type": "financiamento",
    "value": "142"
  },
  {
    "card": "3123****7687",
    "cpf": "55641815063",
    "date": "20190301",
    "shop_name": "LOJA DO Ó – MATRIZ",
    "shop_owner": "MARIA JOSEFINA",
    "time": "145607",
    "type": "recebimento_emprestimo",
    "value": "132"
  },
  {
    "card": "6777****1313",
    "cpf": "84515254073",
    "date": "20190301",
    "shop_name": "MERCADO DA AVENIDA",
    "shop_owner": "MARCOS PEREIRA",
    "time": "172712",
    "type": "financiamento",
    "value": "122"
  },
  {
    "card": "3648****0099",
    "cpf": "09620676017",
    "date": "20190301",
    "shop_name": "BAR DO JOÃO",
    "shop_owner": "JOÃO MACEDO",
    "time": "234234",
    "type": "boleto",
    "value": "112"
  },
  {

```

Ao enviar o request para esse endpoint, a aplicação irá ler a query parameter, tratar as transações, parsear, armazenar e retorna-las.

Para rodar os testes

- 'mix test'

Analise do código

- 'mix credo'