



Integração para Piloto Berna

Uso da Inteligência Artificial para identificar e agrupar processos pelo mesmo fato e tese jurídica nas petições iniciais

Goiânia, Março/2020

Descrição Resumida

A Berna é solução de IA que consegue identificar e unificar, automaticamente, volumes significativos de demandas judiciais em tramitação que possuam o mesmo fato e tese jurídica na petição inicial. Após a identificação e agrupamento, faz-se necessário retornar as informações de possíveis conexões ou litispendência à plataforma de processo eletrônico utilizada, alertando e facilitando a análise pelo Julgador. São aplicadas técnicas de Processamento de Linguagem Natural, aprendizagem por similaridade e Redes Neurais Artificiais. A solução de Inteligência Artificial construída, chamada Berna, encontra-se em produção no Poder Judiciário Goiano. Trata-se de solução que busca celeridade na movimentação dos processos.

Este manual estabelece mecanismo de integração simples com a Berna, para realização de projetos-pilotos com plataformas diferentes de processos eletrônicos e diferentes bancos de dados, como PJ-e/Oracle, PJ-e/Postgres, Projudi/Oracle, Projudi/Postgres ou outros. Como o objetivo é avaliar a capacidade da Berna em identificar e agrupar os semelhantes, não é necessário neste primeiro momento empreender esforço desenvolvendo e/ou construindo mecanismos mais elaborados de integração.

Como será repassado as informações das Petições Iniciais para a Berna analisar?

Entendemos que as formas mais simples sejam: i) a troca de arquivos em formato previamente definido ou ii) simplesmente gravar os dados necessários em uma única tabela do banco de dados, sendo gerado um “*dump*” da mesma e encaminhando por algum meio de transferência para nós.

No caso de inserir os dados em arquivo, qual o formato?

Formato XML, com os seguintes campos:

DTD Remessa para Berna:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>
<!DOCTYPE peticoes_berna [
  <!ELEMENT peticoes_berna(dados_tj,peticoes)>
    <!ELEMENT dados_tj(tribunal,estado)>
      <!ELEMENT tribunal (#PCDATA)>
      <!ELEMENT estado (#PCDATA)>
    <!ELEMENT peticoes (comarca,serventia,num_processo,id_tabela_processo,inteiro_teor_pi,data_distribuicao)>
      <!ELEMENT comarca (#PCDATA)>
      <!ELEMENT serventia (#PCDATA)>
      <!ELEMENT num_processo (#PCDATA)>
      <!ELEMENT id_tabela_processo (#PCDATA)>
      <!ELEMENT inteiro_teor_pi (#PCDATA)>
      <!ELEMENT data_distribuicao (#PCDATA)>
  ]>
```

Tag's XML	Conteúdos
tribunal	Nome do Tribunal de Justiça.
estado	Siga do estado da federal no Brasil.
comarca	Nome da comarca.
serventia	Nome da serventia.
num_processo	Número do processo.
id_tabela_processo	Chave única sequencial de gravação dos processos na tabela processo.
inteiro_teor_pi	Inteiro teor da petição inicial no formato texto utf-8. Mandar apenas a PI.
data_distribuicao	Data em que o Judiciário distribuiu o processo. Se possível, inserir data e hora.

gerar e enviar o arquivo com nome: berna_dados_piloto.xml

No caso de enviar o *dump* de tabela do banco de dados, quais os campos necessários?

Criar banco com nome “berna” e tabela com nome “ia_dados” no PostgreSQL, com a seguinte estrutura de campos:

Campos	Tipo e conteúdo
tribunal	Campo <i>varchar</i> . Nome do Tribunal de Justiça.
estado	Campo <i>varchar</i> . Sigla do estado da federal no Brasil.
comarca	Campo <i>varchar</i> . Nome da comarca.
serventia	Campo <i>varchar</i> . Nome da serventia.
num_processo	Campo <i>varchar</i> . Número do processo.
id_tabela_processo	Campo <i>integer</i> . Chave única sequencial de gravação dos processos na tabela processo do tribunal de origem.
inteiro_teor_pi	Campo <i>text</i> . Inteiro teor da petição inicial no formato texto utf-8. Mandar apenas a PI.
data_distribuicao	Campo <i>timestamp</i> . Data em que o Judiciário distribuiu o processo. Se possível, inserir data e hora.

Com os dados preenchidos nos campos da tabela para realizar o piloto, gerar o *dump* da tabela com o comando de console:

```
$ pg_dump <nome_do_banco> -t <nome_da_tabela> > berna_dados_piloto.sql
```

enviar o arquivo de *dump* gerado: berna_dados_piloto.sql

Com os dados enviados o que será analisado pela Berna?

A Berna analisará todas as PI procurando identificar e informar demandas judiciais distribuídas com o mesmo fato e tese jurídica para unidades judiciais diferentes que maculam o princípio do Juiz natural e que os atuais mecanismos de detecção de conexão não encontram.

A solução identificará duas situações:

1. Petições iniciais totalmente idênticas, com as mesmas partes, mesmo fato jurídico, mesma tese jurídica e mesmo pedido, distribuídas para unidades judiciais distintas;
2. Petições iniciais com o mesmo fato gerador e tese jurídica.

A análise é pelo inteiro teor da petição inicial?

Sim, a leitura e a interpretação é feita utilizando a petição inicial, sendo dados não estruturados. O software consegue separar as partes da petição inicial e analisá-los de forma isolada.

Como a Berna devolverá as informações dos agrupamentos?

Poderá devolver de duas formas:

1 – Arquivo XML

Será gerado arquivo no formato XML, com os seguintes campos:

DTD Retorno da Berna:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>
<!DOCTYPE agrupamentos_berna [
  <!ELEMENT agrupamentos_berna(dados_tj,agrupamentos)>
    <!ELEMENT dados_tj(tribunal,estado)>
      <!ELEMENT tribunal (#PCDATA)>
      <!ELEMENT estado (#PCDATA)>
    <!ELEMENT agrupamentos(id_proc1,id_proc2)>
      <!ELEMENT id_proc1 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT id_proc2 (#PCDATA)>
  ]>
```

Tag's XML	Conteúdos
tribunal	Nome do Tribunal de Justiça que disponibilizou as PI's.
estado	Siga do estado da federal no Brasil.
id_proc1	Campo <i>id_tabela_processo</i> encaminhado. Este id do processo é o número principal do agrupamento.
id_proc2	Campo <i>id_tabela_processo</i> encaminhado. O id_proc2 é o id do processo em que a sua petição inicial se assemelha a petição inicial do id_proc1.

será encaminhado arquivo com nome: berna_agrupamentos_piloto.xml

2 – Arquivo *dump* do banco

Será gerado um *dump* da tabela com os agrupamentos de semelhantes encontrados. A tabela terá a seguinte estrutura:

Campos	Tipo e conteúdo
id_proc1	Campo <i>id_tabela_processo</i> encaminhado. Este id do processo é o número principal do agrupamento.
id_proc2	Campo <i>id_tabela_processo</i> encaminhado. O id_proc2 é o id do processo em que a sua petição inicial se assemelha a petição inicial do id_proc1.

será encaminhado arquivo com nome: berna_agrupamentos_piloto.sql

Para um agrupamento o id_procl será o mesmo, indicando todos os processos id_proc2 relacionados no conjunto.

Com estes dados de agrupamentos o Tribunal poderá verificar e analisar as possíveis conexões entre os processos, validando a Berna ou não. :-)

Com esta tabela de relacionamento é possível gerar estruturas como a apresentada na Figura 1.

Identificados por BERNA (Robô IA332) - Sistema de Inteligência Artificial (Fatos e teses jurídicas 95% similares)					
CASOS PARA TESTE/HOMOLOGAÇÃO - CASOS DE DEMONSTRAÇÃO					
Qnt	Número do Processo	Comarca	Serventia	Classe Processual	Data Distribuição
1	5450---.---.---.---.---.---	GOIANIA	3º Turma Recursal dos Juizados Especiais	Procedimento do Juizado Especial Cível	xx/xx/xxxx
2	5451---.---.---.---.---.---	GOIANIA	2º Turma Recursal dos Juizados Especiais	Procedimento do Juizado Especial Cível	xx/xx/xxxx
3	5451---.---.---.---.---.---	GOIANIA	3º Turma Recursal dos Juizados Especiais	Procedimento do Juizado Especial Cível	xx/xx/xxxx
4	5451---.---.---.---.---.---	GOIANIA	2º Turma Recursal dos Juizados Especiais	Procedimento do Juizado Especial Cível	xx/xx/xxxx
5	5451---.---.---.---.---.---	GOIANIA	2º Turma Recursal dos Juizados Especiais	Procedimento do Juizado Especial Cível	xx/xx/xxxx
6	5451---.---.---.---.---.---	GOIANIA	1º Turma Recursal dos Juizados Especiais	Procedimento do Juizado Especial Cível	xx/xx/xxxx
7	5451---.---.---.---.---.---	GOIANIA	3º Turma Recursal dos Juizados Especiais	Procedimento do Juizado Especial Cível	xx/xx/xxxx
8	5451---.---.---.---.---.---	GOIANIA	2º Turma Recursal dos Juizados Especiais	Procedimento do Juizado Especial Cível	xx/xx/xxxx
9	5451---.---.---.---.---.---	GOIANIA	2º Turma Recursal dos Juizados Especiais	Procedimento do Juizado Especial Cível	xx/xx/xxxx
10	5451---.---.---.---.---.---	GOIANIA	3º Turma Recursal dos Juizados Especiais	Procedimento do Juizado Especial Cível	xx/xx/xxxx
11	5451---.---.---.---.---.---	GOIANIA	3º Turma Recursal dos Juizados Especiais	Procedimento do Juizado Especial Cível	xx/xx/xxxx
12	5451---.---.---.---.---.---	GOIANIA	2º Turma Recursal dos Juizados Especiais	Procedimento do Juizado Especial Cível	xx/xx/xxxx
13	5451---.---.---.---.---.---	GOIANIA	2º Turma Recursal dos Juizados Especiais	Procedimento do Juizado Especial Cível	xx/xx/xxxx
14	5458---.---.---.---.---.---	GOIANIA	3º Turma Recursal dos Juizados Especiais	Procedimento do Juizado Especial Cível	xx/xx/xxxx
15	5459---.---.---.---.---.---	GOIANIA	3º Turma Recursal dos Juizados Especiais	Procedimento do Juizado Especial Cível	xx/xx/xxxx

Figura 1. Listagem dos processos do agrupamento, que pode ser gerada pelas buscas dos ID's dos processos encaminhados nos arquivos XML ou *dump* do banco, informações geradas pela Berna.

Qual a principal inovação da prática aplicada?

Aplicar técnicas de Inteligência Artificial que possibilitem acelerar o julgamento dos processos Judiciais e evitar macular o Juiz natural, fazendo uso de Processamento de Linguagem Natural, aprendizagem por similaridade e Redes Neurais Artificiais.

Produção: Antônio Pires de Castro Júnior

Versão do Manual para Piloto Berna: 1.2