



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL SUPERIOR DO TRABALHO

DESPACHO CDS

Processo Administrativo TST Nº 900.096 /2020-9

Assunto: Ocorrência Ouvidoria

Interessado: Ouvidoria

Senhor Secretário da Tecnologia da Informação e comunicação,

Trata-se de Ocorrência do Sistema de Ouvidoria, com o registro de pedido de informações da Tamara Furmam.

Abaixo seguem os esclarecimentos requeridos:

Gostaria de obter informação se o órgão utiliza tecnologias de inteligência artificial, algoritmo ou sistema automatizado de decisão de aprendizado por máquinas em suas iniciativas?

Sim.

Qual o nome da ferramenta utilizada (se houver)?

Bem-te-vi. Se a pergunta for em relação às ferramentas que usamos para desenvolver a aplicação, as mais importantes seriam: H2o, Gensim, MLFlow, Spark, Pentaho.

Qual a categoria de aplicação da ferramenta? Por exemplo: classificação de imagens, reconhecimento facial, sistemas de recomendação, estimativa de risco, chatbots?

Classificação de processos e previsões sobre a tramitação do processo nos Gabinetes do TST.

A ferramenta foi desenvolvida interna ou externamente?
Desenvolvida internamente.

Foi comprada pronta? Se sim, de qual fornecedor?
Não. Foi desenvolvida internamente e todas as tecnologias utilizadas são open-source.

Qual o modelo estatístico utilizado na ferramenta? Por exemplo: regressão logística, árvore de decisão, redes neurais?
Utilizamos dois tipos de modelos:

1. Word2Vec - é um algoritmo de processamento de linguagem natural desenvolvido pela Google e que usa modelos de redes neurais rasas.
2. XGBoost - é um algoritmo ensemble construído sobre modelos de árvores de decisão.

Qual o grau de apoio que a ferramenta oferece? Por exemplo: ferramenta faz diagnósticos e toma decisões, faz diagnósticos e sugere ações, ou faz diagnósticos, mas não sugere ações
Faz diagnóstico mas não sugere ações. A ferramenta tenta prever qual será a





PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL SUPERIOR DO TRABALHO

usar

essa

informação.

Quais as saídas (outputs) da ferramenta? Por exemplo, probabilidade de determinado caso apresentar fraude; ou concessão ou não de crédito.

São quatro saídas (para processos com recurso de revista conclusos no gabinete):

1. Denegação ou não do processo por ausência de transcendência (e a probabilidade);
2. Assessor mais provável a analisar o processo (e a probabilidade);
3. Qual será a decisão do processo (e a probabilidade);
4. Como será a decisão do processo, se monocrática ou colegiada (e a probabilidade)

O usuário pode usar essas saídas para traçar estratégias de distribuição no seu Gabinete (por exemplo, localizar todos processos no acervo com grande chance de serem denegados por ausência de transcendência e encaminhá-los para um assessor específico analisar).

Quais são os principais conjuntos de features/variáveis usados como entrada para treinar a ferramenta? Por exemplo: região e IDH de um município para um sistema de estimativa de risco de fraudes; presença no cadastro positivo para concessão de crédito?

São quatro entradas:

1. O texto dos recursos de revista juntados pelos advogados;
2. O texto dos agravos de instrumento sobre recurso de revista juntados pelos advogados;
3. O texto dos acórdãos produzidos pelo TRT;
4. O texto das decisões de admissibilidade produzidas pelo TRT.

Todos esses textos são convertidos em vetores multidimensionais a partir do modelo Word2Vec mencionando anteriormente. Esses vetores são as features usadas nos modelos preditivos, construídos com o algoritmo XGBoost.

No desenvolvimento e/ou implementação da ferramenta, foram considerados possíveis vieses em seu desempenho? Por exemplo: sua eficácia é melhor com determinados grupos?

Até o momento não. O único tratamento feito foi o de desconsiderar situações nas quais não existe uma quantidade relevante de exemplos para treinar os modelos preditivos. Por exemplo, nos gabinetes em que o Ministro raramente denega processos por ausência de transcendência, esse tipo de modelo não será produzido (pois esse modelo estaria enviesado a prever todos os processos com o mesmo resultado, "não denegado por ausência de transcendência").

No desenvolvimento e/ou implementação da ferramenta, foi considerada a obrigatoriedade de revisão humana das decisões automatizadas?

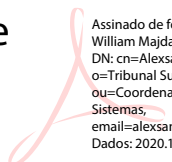
Sim. A ferramenta não realiza nenhuma ação, apenas apresenta as previsões para o usuário, que pode considerá-las ou não.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL SUPERIOR DO TRABALHO

Brasília, 09 de novembro de 2020.

Alexandre
William
Majdalani



Assinado de forma digital por Alexandre
William Majdalani
DN: cn=Alexandre William Majdalani,
o=Tribunal Superior do Trabalho,
ou=Coordenadoria de Desenvolvimento de
Sistemas,
email=alexandre.majdalani@tst.jus.br, c=BR
Dados: 2020.11.09 18:59:54 -03'00'

ALEXSANDRE WILLIAM MAJDALANI
Coordenador de Desenvolvimento de Sistemas
Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação