

Comparação de Algoritmos de Categorização

Categorizar um veículo a partir das suas informações

Comparison of Categorization Algorithms

Categorize a vehicle based on its information

Martinho Caeiro - 23917 — Paulo Abade - 23919

Instituto Politécnico de Beja

Escola Superior de Tecnologia e Gestão

Beja, Portugal

23917@stu.ipbeja.pt — 23919@stu.ipbeja.pt

Abstract—Este artigo apresenta um estudo para a comparação entre algoritmos de categorização de veículos. O objetivo de cada um dos algoritmos é categorizar um veículo a partir das suas informações, sendo que este veículo será categorizado consoante o seu país de origem. Foi escolhido este tema para facilitar a nossa compreensão sobre o assunto e tornar mais agradável o estudo destes algoritmos. O estudo foi realizado com base em algoritmos de aprendizagem supervisionada, nomeadamente o algoritmo *Binary Tree*, algoritmo *Random Forest* TODO: Escolher mais algoritmos para fazer a comparação entre eles. Para fazer a comparação destes, foi utilizado um dataset, com cerca de 400 entradas, onde possui informações de veículos de diferentes países e este foi utilizado nos diferentes algoritmos para treinar e testar os mesmos. Este dataset, já foi alterado no primeiro trabalho da Disciplina de *Sistemas de Informação*, sendo ligeiramente diferente, por já ter sido tratado. Os resultados obtidos foram comparados e analisados para perceber qual o algoritmo que melhor categoriza um veículo a partir das suas informações. A comparação dos algoritmos foi feita com base na sua precisão, sensibilidade e especificidade. TODO: Adicionar mais informações sobre o estudo realizado. Gráficos ROC?

Index Terms—algoritmos; veículos; categorização; aprendizagem supervisionada; árvore binária; random forest; precisão; sensibilidade; especificidade; orange; datamining; machine learning; kagoo.

I. INTRODUÇÃO

Este modelo fornece aos autores as principais especificações de formatação necessárias para preparar versões electrónicas dos seus artigos obedecendo ao modelo IEEE. Todos os componentes padrão do artigo foram especificados por três razões: (1) facilidade de uso para formatação de trabalhos individuais a serem incluídos em atas de conferências, (2) o cumprimento automático de requisitos electrónicos que facilitam a produção posterior de produtos electrónicos tais como atas de conferências digitais, e (3) a conformidade de estilo ao longo de um livro de atas de conferência.

II. FACILIDADE DE UTILIZAÇÃO

A. Seleção do Template

Em primeiro lugar confirme que tem o Template correto, formatado para o tamanho correto de papel (A4).

B. Mantenha as Especificações Corretas

O modelo é usado para formatar o seu artigo e definir os estilos do texto. Todas as margens, a largura das colunas,

espaçamentos de linha e fontes de texto são definidos e não devem ser alterados em nenhum caso.

III. FORMATAÇÃO GERAL

Nos artigos escritos em Português ou Espanhol coloque também título, resumo e palavras-chave em Inglês como indicado.

A. Abreviaturas e Acrónimos

Definir as abreviaturas e siglas a primeira vez que são utilizadas no texto, mesmo depois de terem sido definidas no resumo. Não use abreviatura no título ou títulos de secções a menos que sejam totalmente inevitáveis.

B. Unidades

- Utilize unidades do Sistema Internacional (SI);
- Evite combinar unidades SI com outros sistemas (exemplo: corrente em amperes e campo magnético em oersteds) pois gera confusão;
- Use zero antes do ponto decimal: “0.25” e não “.25”.

IV. EQUAÇÕES

As equações são uma exceção para as especificações deste modelo. Deve utilizar na equação as fontes Times New Roman e/ou Symbol. Numere as equações consecutivamente utilizando parênteses encostados à direita. Exemplo:

$$\alpha + \beta = \chi. \quad (1)$$

V. FIGURAS E TABELAS

A. Posicionamento

Coloque as legendas das figuras por baixo das figuras e os títulos das tabelas em cima das tabelas. Insira as figuras e tabelas após serem citadas no texto. Utilize a abreviatura “Fig. 1” para se referir a figuras.



TABLE I
TÍTULO DE UMA TABELA EXEMPLO

Cabeçalho de Coluna	Coluna 1	Coluna 2
Linha 1	Conteúdo 1	Conteúdo 2
Linha 2	Conteúdo 3	Conteúdo 4

VI. CONCLUSÕES

O modelo IEEE e outros modelos disponíveis facilitam o trabalho de edição de atas de conferências e a produção de material científico. Utilize-o corretamente na escrita do seu artigo.

AGRADECIMENTOS

Introduza agradecimentos a entidades e pessoas que contribuíram para o trabalho. Caso a submissão para a conferência seja *Double-Blind*, introduza unicamente o texto **DFBR** (*Deleted for Blind Review*).

REFERENCES

- [1] G. Eason, B. Noble, and I. N. Sneddon, "On certain integrals of Lipschitz-Hankel type involving products of Bessel functions," *Phil. Trans. Roy. Soc. London*, vol. A247, pp. 529–551, April 1955.