

Ana Cruz

Master in Informatics and Computing Engineering

Advanced tool for aggregation and visualization of atomized data

Ana Teresa Feliciano da Cruz

Abstract

In these modern business days, establishing an online presence has become essential for nearly every organization. A crucial aspect of managing a business lies in understanding and assessing its performance, which relies on deriving actionable insights from data analysis. These insights serve as the foundation for informed decision-making, ensuring the quality and efficiency of business strategies. Consequently, retrieving, aggregating, analyzing, and visualization of data from various sources have become indispensable for businesses across industries. However, the abundance of heterogeneous data from multiple sources poses challenges for organizations, including ZOS LDA, in effectively harnessing the power of their data for decision-making.

Existing tools like PowerBI or Tableau offer data retrieval, analysis, and visualization capabilities. However, they often suffer from complexity and high costs, rendering them inaccessible to many businesses lacking adequate budgets or analytics resources.

This work proposes a user-friendly tool to bridge the gap between data and managers, facilitating data-driven decision-making. A prototype was developed to validate the proposed solution, enabling users to retrieve data from manual sources (spreadsheets) or automatic sources (API). The data is intuitively represented through charts, tables, and customizable dashboards, providing an overview of selected metrics and dedicated dashboards for each metric.

An experiment was conducted to evaluate the usability and intuitiveness of the prototype. The results demonstrated that the tool effectively represented information and was easy to use, requiring no specialized technological knowledge. However, identified areas for improvement suggest potential enhancements.

In conclusion, this research validates the hypothesis that it is feasible to make a tool with a small learning curve that every organization can use, which is automatically fed with data from multiple sources, and the analysis it provides will be helpful when making business decisions. The findings of this study highlight the potential value

Resumo

Hoje em dia, estabelecer uma presença online tornou-se essencial para quase todas as organizações. Um aspeto crucial da gestão de um negócio reside na compreensão e avaliação do seu desempenho, o que depende da obtenção de insights a partir da análise de dados. Esses servem como base para a tomada de decisões informadas, garantindo a qualidade e eficiência das estratégias empresariais. Consequentemente, a recuperação, agregação, análise e visualização de dados provenientes de várias fontes tornaram-se indispensáveis para empresas de diversas indústrias. No entanto, a abundância de dados heterogêneos provenientes de múltiplas fontes apresenta desafios para as organizações, incluindo a ZOS LDA, no aproveitamento eficaz do poder dos seus dados para a tomada de decisões.

Ferramentas existentes como o PowerBI ou Tableau oferecem recursos de recuperação, análise e visualização de dados. No entanto, frequentemente sofrem com a complexidade e altos custos, tornando-os inacessíveis para muitas empresas que não dispõem de orçamentos adequados ou recursos de análise.

Este trabalho propõe uma ferramenta de fácil utilização para preencher a lacuna entre os dados e os gestores, facilitando a toma de decisões orientada por dados. Um protótipo foi desenvolvido para validar a solução proposta, permitindo que os utilizadores obtenham dados de fontes manuais (*SpreadSheets*) ou fontes automáticas (Application Programming Interface). Os dados são intuitivamente representados por meio de gráficos, tabelas e dashboards personalizáveis, fornecendo uma visão geral das métricas selecionadas e dashboards dedicadas para cada métrica.

Uma experiência foi realizada para avaliar a usabilidade e a intuitividade do protótipo. Os resultados demonstraram que a ferramenta representou efetivamente as informações e foi fácil de usar, não exigindo conhecimento tecnológico. No entanto, fragilidades identificadas sugerem possíveis melhorias.

Em conclusão, esta pesquisa valida a hipótese de que é viável criar uma ferramenta com uma curva de aprendizagem pequena, que as organizações possam utilizar, a qual é alimentada automaticamente com dados provenientes de múltiplas fontes, e a análise fornecida será útil na toa de decisões empresariais. Os resultados deste estudo destacam o potencial valor da ferramenta proposta ao capacitar as empresas a tomar decisões informadas com base nos seus dados.

Jury

- Chair: Prof. Rui Camacho
- External Examiner: Prof. Benedita Malheiro
- Supervisor: João Correia Lopes
- Date: 27/07/2023

From:

<https://web.fe.up.pt/~jlopes/> - JCL

Permanent link:

<https://web.fe.up.pt/~jlopes/doku.php/students/202307acruz>

Last update: **23/03/2024 12:10**

