

Perfilagem assistida por IA para recomendação de conteúdos audiovisuais e de publicidade

Proposta de Bolsa/Estágio na Altice Labs



ID do Projeto	2024/25_N47
Departamento	DPS1.1
Proponente	Roger Salgado
Data de validade	30 Jun 2024

IDI - Áreas Chave

Artificial Intelligence, Media Platforms, Customer Profiling

Tema / Título

Perfilagem assistida por IA para recomendação de conteúdos audiovisuais e de publicidade

Contexto

A rapidez e facilidade com que são hoje criados novos conteúdos audiovisuais, associadas à percepção cada vez maior de imprevisibilidade da sua disponibilização, e à existência de múltiplas plataformas para o seu visionamento de forma ubíqua, aliadas ao "paradigma de escolha" pelos consumidores finais, colocam um forte desafio na forma como os Media Delivery Operators disponibilizam tais conteúdos.

Neste sentido, pretende-se encontrar soluções inovadoras que permitam aperfeiçoar e enriquecer a catalogação automática e online de todo o tipo de conteúdos (live e não-live), aliadas a uma perfilagem automática e precisa dos consumidores, para que a recomendação, pesquisa, descoberta e visionamento de conteúdos multimédia sejam os mais adequados aos desejos e preferências imediatos dos consumidores finais. Ao mesmo tempo, pretende-se proporcionar uma experiência de visualização única, personalizada, intuitiva e rica, sem que para isso se coloque o ónus no consumidor. O resultado deste projeto tem o potencial de disromper a forma como hoje é feito o visionamento de conteúdos audiovisuais na TV.

Objetivos do Projeto

Este projeto tem por objetivo a exploração tecnológica, a definição e documentação da arquitetura e dos diversos interfaces do sistema e ainda a implementação de um protótipo funcional, que:

1. permita, de forma eficiente, inferir e extrair automaticamente características de perfilagem de conteúdos e/ou segmentos de conteúdos audiovisuais;
2. recorra a processamento de linguagem natural e algoritmos de IA para análise e identificação das características de perfilagem a partir da transcrição áudio dos conteúdos e/ou segmentos / clips, de modo a garantir uma contextualização final e temporal do conteúdo audiovisual;
3. permita extrair, conjuntamente com as características de perfilagem, as entidades NER (Named Entity Recognition).
4. tenha em consideração não apenas os metadados dos conteúdos pré-existentis (EPG) mas também a informação temporal dos segmentos / clips de conteúdo visualizados pelo consumidor;
5. recorra a algoritmos de IA generativa para a criação de metadados complementares para enriquecimento dos pré-existentis, nomeadamente, para criação de sinópses automáticas, determinar o género, temática e sub-temáticas, etc;
6. integre com o ecossistema MediaDive para a obtenção de transcrição áudio dos conteúdos, transcrição essa gerada automaticamente por IA, promovendo sinergias entre sistemas, a eficiência e a escalabilidade na obtenção das transcrições necessárias para análise.

Durante a fase de exploração tecnológica deverá ser analisada a viabilidade da utilização de base-de-dados vetoriais para indexação dos conteúdos no tempo por diferentes dimensões, visando a rapidez de acesso aos metadados gerados bem como a pesquisa por diferentes dimensões podendo estas, estar ou não, indenticadas e/ou indexadas à partida.

Deve ser disponibilizada uma API REST, devidamente documentada (OpenAPI/Swagger) de modo a permitir a consulta dos metadados das características de perfilagem e entidades (no formato JSON) de uma dada transcrição áudio (correspondente a um conteúdo ou segmento de conteúdo).

Estes metadados poderão vir a ser consumidos para:

- criação ou atualização de perfil de cliente consoante os segmentos ou conteúdos consumidos, cruzando as características do seu perfil com as encontradas nesses segmentos, para que seja possível determinar com enorme detalhe e de forma dinâmica as diferentes propensões ou inclinações que este possa ter relativamente a diferentes dimensões (política, religiosa, desportiva, musical, gastronómica...);
- alimentar sistemas de pesquisa e descoberta avançada de conteúdos de modo a facilitar a navegação e a descoberta de novos conteúdos relevantes para o consumidor e elevar a sua percepção de valor relativamente aos conteúdos em catálogo.
- enriquecimento de metadados de catálogo com base nas entidades NER, tais como complemento da informação de EPG pré-existente com metadados como género, temática(s) e sub-temática(s), sinópsis, etc.

A solução deve endereçar os seguintes temas considerados críticos ou estratégicos:

- o processamento contínuo de um fluxo de programas/contéudos, garantindo assim uma análise que pode ser aplicada tanto a conteúdos live como on-demand;
- fatores de escalabilidade do sistema relativamente ao número de conteúdos analisados, número de queries para obtenção de características e também relativamente ao número de características inferidas, contemplando para tal a reutilização de processamentos já realizados e comuns entre programas/contéudos e entre consumidores bem como a utilização de outras abordagens (por exemplo, a consulta de legendagem pré-existente como fonte de transcrição);
- tempos de resposta e acesso reduzidos compatíveis com uma UX fluída, de modo a garantir uma experiência de utilizador otimizada;
- garantir a interoperabilidade entre este sistema e sistemas 3rd party responsáveis pela produção das transcrições áudio e cujo funcionamento é assíncrono;
- a volumetria da storage necessária para a persistência e indexação dos conteúdos no tempo, bem como deverá ter consideração a reciclagem automática da storage alocada a conteúdos que entretanto saíram da janela máxima de visualização (7d ou 30d...), com vista a uma gestão eficiente de recursos;
- a regulamentação aplicável incluindo RGPD.

Aspetos Inovadores

N/A

Ferramentas a utilizar

- SO Oracle Linux 8.Latest
- Containerização em imagens Docker, Node.js, hangfire, .Net Core, python, outras a explorar
- Ferramenta de processo de desenvolvimento: JIRA, WIKI, GITHUB,....
- Outras específicas relacionadas com a arquitetura proposta e definida

Referências Bibliográficas

- [A/V Content Inspection – Altice Labs](#)

Atividades

- Identificação dos requisitos funcionais e não-funcionais;
- Pesquisa de tecnologias de IA e NLA incluindo algoritmos e ferramentas;
- Documentação da arquitetura do sistema;
- Definição técnica e interfaces;
- Implementação;
- Integração com sistemas 3rd-party - exemplo: MediaDive;
- Verificação de funcionalidades e desempenho;
- Desenvolvimento e instanciação de protótipo funcional;
- Elaboração do relatório final.

Competências Chave Requeridas

- Dinâmico
- Comunicativo e com grande espírito de equipa
- Disponibilidade e motivação para aceitar novos desafios
- Assertividade na discussão de conceitos, arquiteturas e tecnologias
- Conhecimentos na área de programação e arquitetura de sistemas

Orientador

[Roger Salgado - roger-a-salgado@alticelabs.com](mailto:roger-a-salgado@alticelabs.com)

Para concorrer podes enviar a tua candidatura, envia email para o Programa [GENIUS: genius@inova-ria.pt](mailto:genius@inova-ria.pt)