

GT-BAVi

Busca avançada por vídeos baseada em transcrição de áudio, metadados e anotação semântica



EQUIPE

Coordenador-geral:

Eduardo Barrére (UFJF)

Coordenador-adjunto:

Jairo F. de Souza (UFJF)

Assistentes de P&D

José Eduardo de Carvalho Silva

Laura Lima Dias (UFJF)

Marcelo de O. Costa Machado (UFJF)

Estagiários:

João Paulo Radd Pires da Silva (UFJF)

João Victor de Souza (UFJF)

Jorão Gomes Junior (UFJF)

Nicolas Ferranti (UFJF)

Marcos Valadão Gualberto Ferreira (UFJF)

SITE

sites.google.com/a/ice.ufjf.br/gt-bavi/

CONTATO

Gerência do Programa de GT-RNP: ggt@rnp.br

DESCRIÇÃO

O GT-BAVi, em sua segunda fase, tem como objetivo desenvolver um piloto para uma arquitetura que visa facilitar a busca por vídeos em repositórios de vídeos da RNP, aperfeiçoando a navegação do usuário pelos serviços de disponibilização de conteúdos digitais. Além dos vídeos, outros conteúdos podem ser submetidos ao mesmo processo, como notícias e áudios, por exemplo.

Após o conteúdo ser submetido aos módulos do nosso projeto, como apresentado na Figura 1, vídeo ou texto, diversos termos de busca são listados e é criada uma relação com outros conteúdos, de mesma natureza, para futura recomendação. Nesse cenário, a visibilidade do conteúdo torna-se maior, seja pelo fato de ele poder ser encontrado por termos de busca (palavras-chave), que antes não estavam relacionadas a ele, ou mesmo pela possibilidade do conteúdo ser indicado ao usuário, devido à similaridade com outros conteúdos de mesma natureza.

O piloto está sendo desenvolvido em uma arquitetura modular. Os módulos foram desenvolvidos em fase 1 e estão sendo melhorados em fase 2. São eles: transcrição, anotação semântica e recomendação. O **módulo de transcrição** é responsável pelas chamadas ao sistema com mídias acústicas (áudio e vídeo). Para esses casos, é efetuado o processo de transcrição automática de fala em texto em linguagem natural. Esse processo é importante para a retirada de informações em formato adequado (texto) e para a geração de termos e relacionamentos.

O **módulo de anotação semântica** recebe como entrada um texto puro em linguagem natural e é responsável pela geração de termos relacionados ao contexto da entrada. Esse módulo retornará o resultado para facilitação dos sistemas de busca nos repositórios da RNP. O **módulo de recomendação** será responsável pela geração de relacionamentos dentro de um repositório de mídias da RNP. O objetivo é, a partir dos termos gerados na anotação semântica, criar relacionamentos entre as mídias e futuramente a recomendação, para o usuário, de mídias relacionadas.

Além disso, foi desenvolvida uma API que será usada para requisições ao projeto desenvolvido pelo GT. A API possibilitará que os módulos sejam chamados separadamente ou que o processo todo seja executado.

PILOTO

GT-BAVi - Busca avançada por vídeos baseada em transcrição de áudio, metadados e anotação semântica

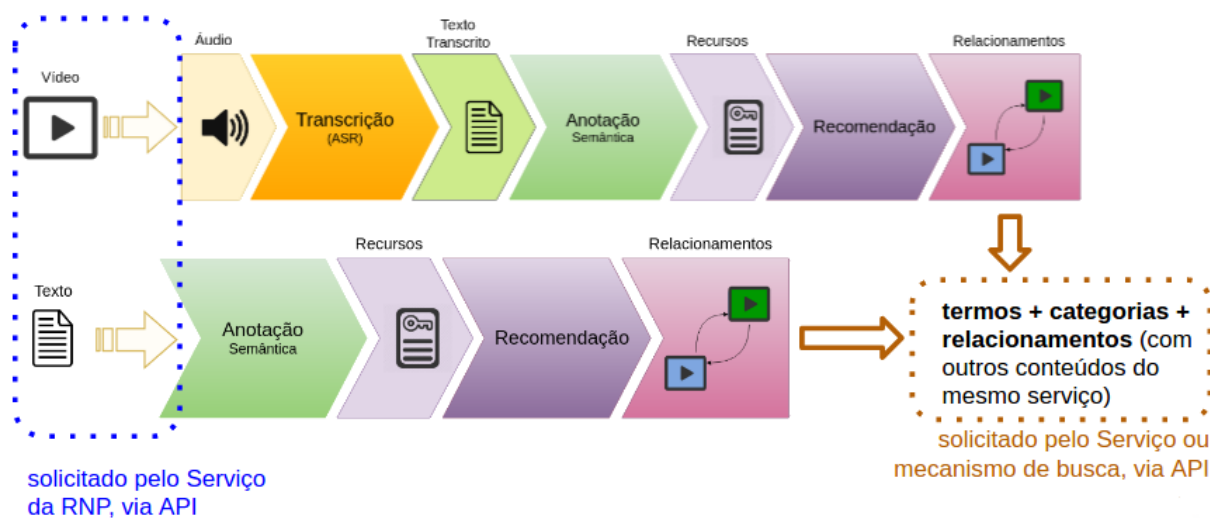


Figura 1: Sequência de execução devido à entrada.

Na segunda fase, os esforços do GT estão concentrados em evoluir os módulos implementados na Fase 1, descritos acima.

Para o módulo de transcrição, estão sendo desenvolvidos métodos para paralelização do processo de transcrição e para a criação de um modelo que possua uma acurácia satisfatória em mídias da RNP. Esse processo é feito pelo treinamento de modelos acústicos e de língua. Porém, estão sendo desenvolvidas também técnicas acústicas para melhorar o reconhecimento do áudio, além de ampliação do vocabulário de abrangência. Também foi construída uma base de treinamento de modelos acústicos e de língua gratuita com resultados satisfatórios.

Para a anotação semântica, está sendo feito um pré-processamento dos arquivos do DBpedia e a criação de métodos para consulta direta em arquivo no espaço vetorial utilizado pela implementação, visando melhorar a performance da abordagem criada. Também está sendo feito um esforço na tentativa de paralelização de parte do processo de anotação. Melhoras substanciais no tempo de processamento do módulo foram observadas.

Como interface administrativa, está sendo desenvolvido um painel de bordo (*Dashboard*), para uma melhor visualização de todo o funcionamento do piloto. Serão apresentados gráficos de desempenho, relatórios de erro por módulo, *status* de funcionamento, informações de tráfego, configurações gerais e cadastro de novos servidores disponíveis para uso do projeto.

vídeo@RNP

ufjf
UNIVERSIDADE
FEDERAL DE JUIZ DE FORA