

VipExpert – Pessoas Influentes e Especializadas, em Redes Sociais

Proposta de Projeto

Orientador: João Paulo Cordeiro

Ano Letivo de 2018/2019

1 Objetivos

Mecanismos de deteção de comunidades e de figuras influentes em *Redes Sociais Virtuais* (RSV), revestem-se atualmente de uma importância preponderante, com uma elevada variedade de aplicação prática. Para este fim, têm sido explorados diversos algoritmos de centralidade e deteção de comunidades em grafos [1]. Todavia, estes são algoritmos que tendem a considerar exclusivamente a topologia do grafo, ignorando características intrínsecas dos nós. Numa RSV, um vértice do grafo subjacente representa um utilizador que pode também ser caracterizado pela produção escrita que debita na comunidade. Esta caracterização intrínseca permite definir graus de especialização, em diversos domínios. Por exemplo um conhecedor de uma determinada área do saber, ou aquele que domina uma certa técnica, ou ainda alguém que evidência um determinado perfil psíquico: otimista, pessimista, deprimido, etc.

O presente trabalho visa experimentar algoritmos de centralidade e de deteção de comunidade, existentes, em RSVs, mas combinando-os com as características intrínsecas dos utilizadores. Por exemplo, em vez de descobrir qual é a pessoa mais influente numa comunidade, podemos querer saber qual a mais influente e que também é um pessimista, podendo disseminar influências negativas. Para a caracterização dos perfis dos utilizadores serão usadas técnicas de *Análise Automática de Sentimentos e Texto* (AAST) [2, 3].

2 Plano de Trabalho

O desenvolvimento deste projeto deve seguir a seguinte ordem de trabalho:

T1: Estudo das técnicas e algoritmos de deteção de comunidades;

T2: Estudo da área de AAST;

T3: Definição de um novo algoritmo de deteção de comunidades e centralidade, baseado quer a topologia do grafo, quer na informação intrínseca dos vértices.

T4: Testes e melhorias do algoritmo;

T5: Escrita do relatório de projeto.

3 Cronograma

T1: duas semanas (13%).

T2: duas semanas (13%).

T3: seis semanas (40%).

T4: duas semanas (13%).

T5: três semanas (21%).

4 Requisitos Técnicos / Académicos

O aluno deve possuir boas competências em domínios fundamentais, tais como Programação e Inteligência Artificial, devendo também estar preparado e disposto a explorar novas tecnologias.

5 Resultados Esperados

- Um novo algoritmo de deteção de centralidade e comunidades em RSVs, com implementação em linguagem Python;
- Um relatório de projeto, obedecendo às regras de formatação, estrutura e conteúdo, especificadas por esta unidade curricular;
- O relatório do projeto.

6 Referências

[1] Zafarani, R., Abbasi, M., and Liu, H., (2014). "Social Media Mining". Cambridge University Press.

[2] Liu, B. (2012). Sentiment analysis and opinion mining. Synthesis lectures on human language technologies, 5(1), 1-167.

[3] Taboada, M. (2016). Sentiment analysis: an overview from linguistics.

7 Contactos

João Paulo da Costa Cordeiro (jpaulo@di.ubi.pt)

UBI — Departamento de Informática, Gabinete 4.3.