

Extraction et Analyse de réseaux sociaux issus de Bases de Données Relationnelles

Rania Soussi *, Amine Louati**

Marie-Aude Aufaure* Hajer Baazaoui**, Yves Lechevallier***, Henda Ben Ghézala**

*Laboratoire MAS Ecole Centrale de Paris Grande Voie des Vignes
Chatenay-Malabry, France

{ Rania.Soussi, Marie-Aude.Aufaure }@ecp.fr,

**Laboratoire RIADI-GDL, Ecole Nationale des Sciences de l'Informatique,
Compus Universitaire de la manouba La Manouba 2010

{ Amine.louati, hajer.baazaouizghal, henda.BenGhezala }@riadi.rnu.tn

***INRIA-Rocquencourt, Domaine de Voluceau 78150 Rocquencourt
Yves.Lechevallier@inria.fr

Résumé. Dans un contexte d'entreprise, beaucoup d'informations importantes restent stockées dans des bases de données relationnelles, constituant une source riche pour construire des réseaux sociaux. Le réseau, ainsi extrait, a souvent une taille importante ce qui rend son analyse et sa visualisation difficiles. Dans ce travail, nous proposons une étape d'extraction suivie d'une étape d'agrégation des réseaux sociaux à partir des bases de données relationnelles. L'étape d'extraction ou de construction transforme une base de données relationnelle en base de données graphe, puis le réseau social est extrait. L'étape d'agrégation, qui est basée sur l'algorithme k-SNAP, produit un graphe résumé.

1 Introduction

Les réseaux sociaux jouent un rôle important dans le partage et la recherche d'information. Un réseau social (RS) est généralement représenté par une structure de graphe. Les sommets désignent des individus, des groupes ou des organisations et sont reliés entre eux par des interactions ou des liaisons qui forment les arêtes de ce graphe. Ceci permet de décrire d'une façon naturelle différents types de collaboration et d'échange entre des individus, les liaisons entre des laboratoires etc. Dans un contexte d'entreprise, l'objectif d'un RS est d'informer sur les rôles des personnes (par exemple : qui détient l'information, qui est le responsable, qui est l'expert) et leurs interactions (par exemple : qui collabore avec qui). Les techniques actuelles de construction des RS se basent sur des données extraites à partir des documents du web. Cependant, les données d'entreprise sont stockées dans des fichiers (XML, Excel,...) et plus particulièrement dans des bases de données relationnelles (BDR). Nous proposons une approche de construction automatique d'un RS à partir de BDR d'entreprise (Soussi et al., 2010). Le réseau ainsi construit sous la forme d'un graphe peut avoir une taille très importante. Par conséquent, il devient difficile d'exploiter et surtout d'interpréter d'une manière significative l'information de ce graphe par une simple visualisation. D'où la nécessité de disposer de