

Analyse d'information relationnelle par des graphes interactifs de grandes tailles

Saïd KAROUACH, Bernard DOUSSET

IRIT-Université Paul Sabatier (Toulouse III), Equipe SIG

118, route de Narbonne.

31062 Toulouse cedex 4

tél.: (33) 05 61 55 67 81. fax.: (33) 05 61 55 62 58

<mailto:{karouach,dousset}@irit.fr>

<http://atlas.irit.fr>

RESUME : La découverte de connaissances à partir d'importantes masses de données hétérogènes débouche le plus souvent sur l'analyse relationnelle. La recherche d'informations stratégiques s'appuie en effet sur les liens fonctionnels et sémantiques entre documents, acteurs, terminologie et concepts d'un domaine sans oublier le paramètre temps. De nombreuses méthodes sont proposées pour identifier, analyser et visualiser les mécanismes mis à jour: analyse relationnelle, classifications supervisées et non supervisées, analyse factorielle, analyse sémantique, cartes, dendogrammes, ... Mais ces approches demandent souvent une expertise non négligeable pour être comprises et ne s'adressent donc pas aux non initiés. Par contre, la vue d'un graphe mettant en relation une ou deux classes d'éléments interdépendants est directement assimilable par tout le monde. Nous proposons donc un ensemble de visualisations interactives de graphes dont la manipulation doit permettre une découverte de connaissances intuitive et basée sur un langage graphique naturel. Nous illustrons notre propos de nombreux exemples tirés de cas réels d'analyses stratégiques qui ont permis d'évaluer cette approche sur un panel très large de données.

SUMMARY : Knowledge discovery in large heterogeneous data sets often leads up to relational analysis. Strategic information research relies on functional and semantic links between documents, actors, terminology, concepts and time. Several methods are suggested to identify, analyse and visualise discovered mechanisms: relational analysis, supervised or non-supervised classifications, factorial analysis, semantic analysis, maps, dendrograms, ... But these approaches often request an expert's report to be understood and are not intended for uninitiated. On the other hand, a graph's view which shows relation between one or two classes of dependant elements is easily understandable. We suggest then interactive visualization sets of graphs whose manipulation enables intuitive knowledge discovery based on natural graphical language. We illustrate our work with several examples extracted from real cases of strategic analyses which enabled to evaluate this approach with many data.