

Inférences en gestion des compétences

Emmanuel Blanchard, Mounira Harzallah

LINA, Université de NANTES, 2 rue de le Houssinière BP 92208 44322 Nantes Cedex 03

<http://www.sciences.univ-nantes.fr/irin/>
emmanuel.blanchard@polytech.univ-nantes.fr

Résumé

Dans le cadre du projet Inf3C (Inférence sur un modèle couplé de compétence et connaissance) de la fondation de France, nous nous intéressons au raisonnement sur les compétences des ressources humaines pour simplifier leur gestion. Une première ébauche sur une démarche et une technique d'inférence sur les compétences sont présentées.

Mots clés : gestion des connaissances ; gestion des compétences ; inférence.

1 Introduction

La gestion des compétences est issue d'un réel besoin des entreprises de maîtriser leur capital immatériel. Elle est complexe vu le nombre important de compétences et d'individus à gérer en entreprise. En outre, elle comprend plusieurs processus complexes dont nous pouvons citer : l'identification des compétences requises d'un domaine, l'évaluation des compétences acquises par les individus, l'étude de l'adéquation des compétences acquises et requises, la mise à jour des compétences acquises et requises.

Des outils informatiques basés sur l'inférence nous semble nécessaire pour simplifier la réalisation de ces processus et en assurer la fiabilité.

Dans cet article, nous présentons la démarche et les techniques pour introduire l'inférence en gestion des compétences.

2 Démarche adoptée

Après une étude de l'état de l'art en gestion des compétences, nous avons identifié un premier angle d'étude de l'inférence en gestion des compétences, qui est la similarité des compétences.

En effet, il s'agit de définir des liens éventuels de similarités entre compétences de manière à compléter la détermination des compétences requises et acquises d'un domaine, par un mécanisme de déduction. Le processus de déduction sera basé sur un ensemble de règles qui doit être préalablement défini. Une règle sera de la forme : $c_1, c_2, \dots, c_k \Rightarrow c_n$ ou c_i est une compétence.

Pour définir ces règles, nous proposons d'utiliser un indice permettant d'évaluer la vraisemblance de chaque règle possible¹. C'est alors que l'utilisation d'un seuil sur cet indice permettra de conserver un ensemble restreint de règles jugées suffisamment vraisemblables. Ce processus de définition d'un ensemble de règles d'inférence est récapitulé dans la figure 1.

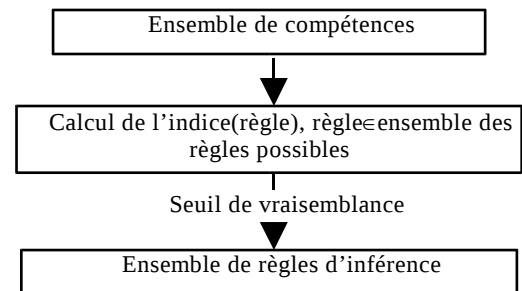


Figure 1 - Processus de définition d'un ensemble de règles d'inférence

L'ensemble de règles d'inférence obtenu va donc permettre de répondre au premier besoin spécifique qui est la proposition de compétences potentiellement acquises par un individu à la vue des compétences déjà identifiées par l'utilisateur. Cela se fera selon le processus explicité par la Figure 2.

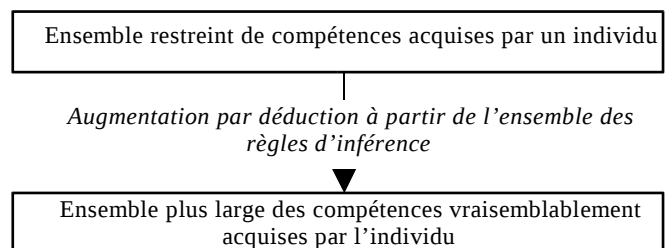


Figure 2 - Processus de complétion des compétences acquises d'un individu

Le processus permettant de répondre au besoin qui consiste à fournir un indice pertinent qualifiant l'adéquation d'un ensemble de compétences acquises par

¹ Le risque d'explosion combinatoire nécessitera de considérer un ensemble restreint de règles.

un individu à un ensemble de compétences requises par un poste est défini par la Figure 3. La première étape qui vise à proposer des compétences potentiellement acquises par l'individu à l'utilisateur n'est pas indispensable à ce processus mais elle augmentera la pertinence de l'indice appliqué par la suite.

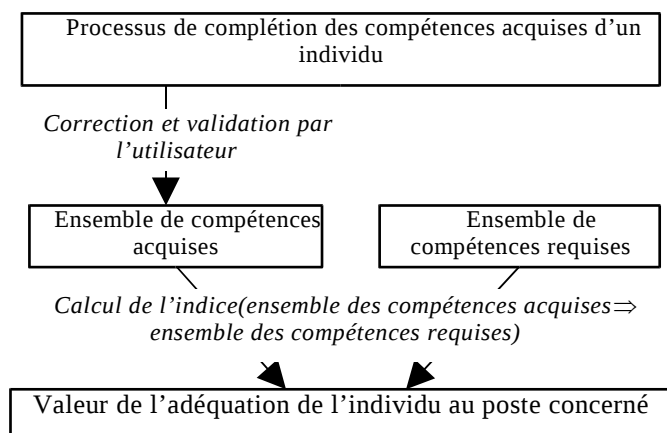


Figure 3 - Processus d'étude de l'adéquation de deux ensembles de compétences

3 Techniques d'inférence

3.1 Modélisation des compétences

Pour définir des inférences sur les compétences, nous avons choisi de formaliser les compétences avec le modèle CRAI. Celui-ci représente les caractéristiques principales de ce concept et sa définition suivante: «La compétence est la combinaison et la mise en œuvre de ses ressources (savoir, savoir-faire et savoir-être) pour atteindre un objectif dans un contexte donné» [Harzallah et Vernadat, 2002][Harzallah et Berio, 2004]. Pour construire des règles de similarité entre compétences, nous utilisons les relations suivantes du modèle CRAI : 1) Une compétence concerne un aspect du domaine, 2) Une compétence est un ensemble de ressources, 3) Une ressource est liée à un aspect, 4) Un individu a une ou plusieurs ressources.

3.2 Indices de vraisemblance

En se basant sur le modèle CRAI, nous pensons pouvoir déterminer un indice basé sur la similarité des compétences qui mesurerait la vraisemblance d'une implication entre compétences. Les caractéristiques de la compétence nous permettent d'identifier deux sources d'information concernant la similarité des compétences :

- la ressemblance entre les aspects sur lesquels sont basées les compétences ;

- l'inclusion des ressources qui composent les compétences.

Nous obtenons ainsi un premier indice de vraisemblance d'une implication entre compétences.

En utilisant des techniques de Data Mining à partir de données concernant l'acquisition des compétences par les individus, nous pouvons déterminer un second indice de vraisemblance des règles [Gras, 1996][Lerman, 1981]. En effet, cette discipline offre aujourd'hui de nombreux indices de qualité des connaissances [Guillet, 2004].

Les deux indices dont l'un basé sur la similarité des compétences et l'autre sur l'acquis des individus en terme de compétences qualifieront la vraisemblance d'une implication entre compétences. L'agrégation de ces deux indices complémentaires fournira un critère de vraisemblance implicative qui devrait être pertinent.

4 Conclusion

Dans cet article, nous avons posé clairement notre sujet de recherche à la lumière d'une première réflexion sur l'apport des techniques d'inférence en gestion des compétences. Ainsi, une démarche et des techniques de définition de la similarité des compétences sont définies. Plusieurs étapes restent à réaliser pour obtenir un véritable système de gestion des compétences.

Références

- [Gras, 1996] R. Gras et coll.. *L'implication statistique - Nouvelle méthode exploratoire de données*. La pensée sauvage éditions, 1996
- [Guillet, 2004] F. Guillet. *Mesure de la qualité des connaissances en ECD, Tutoriel EGC'2004*, Clermont Ferrand, 2004.
- [Harzallah et Vernadat 2002] M. Harzallah and F. Vernadat. *Human resource competency management in enterprise engineering*, Proceedings of IFAC World Congress'99, Beijing, PRC, 5-9 July 1999. Vol. J, pp. 181-186.
- [Harzallah et Berio 2004]. M. Harzallah and G. Berio, *Competency Modeling and management: A case study*, ICEIS'04, Porto, 13-16 avril, 2004.
- [Lerman, 1981] I. C. Lerman. *Classification et analyse ordinale des données*. Paris, Dunod 1981.