

# Un méta modèle générique de BIG CRM

Taoufik Ouahmane, Mustapha Hain, Abdelaziz Marzak

**Résumé**— La gestion de la relation client (CRM) est une sorte de logiciel principalement conçu pour analyser les besoins des clients et ainsi améliorer la stratégie de décision commerciale. D'autre part, la qualité de la décision reste limitée en raison de son architecture actuelle basée sur les données transactionnelles. Dans cet article, nous proposons d'améliorer la qualité des données CRM à l'aide d'outils Big Data (utilisation de données transactionnelles et externes). Le résultat de notre proposition est un méta-modèle générique d'un CRM riche que nous appelons BIG CRM. Le méta-modèle proposé peut améliorer la qualité des décisions prises par les décideurs.

**Mots-clés**— CRM; Big Data; la prise de décision; Méta-modèle; processus de décision.

## 1 INTRODUCTION

Le CRM (Customer Relation Management) permet d'intégrer le client dans son organisation afin de lui fournir une relation personnalisée tout au long du cycle de vente. L'objectif principal d'un CRM est d'améliorer la relation client en jouant sur deux leviers: la satisfaction client et la capitalisation de la connaissance client. Les entreprises choisissent d'automatiser leurs fonctions de vente, de marketing et de service à la clientèle dans un système de gestion de la relation client: coût élevé des ventes directes, concurrence mondiale accrue et besoin d'informations [1].

Pour les entreprises opérant dans un environnement turbulent, se focaliser sur la qualité des processus décisionnels, devient un élément essentiel de la gestion. Le support d'informations pour les processus de prise de décision à tous les niveaux de l'entreprise et la manière de les organiser deviennent de plus en plus importants. Les Big Data représentent non seulement la collecte de données, mais surtout leur traitement et leur visualisation, essentiels pour obtenir des avantages commerciaux [2].

Les entreprises ont besoin d'un système de gestion de la relation client basé sur des données fiables et significatives pour prendre des décisions. Pour cet article, nous visons à améliorer la qualité de la prise de décision en fusionnant les données de Big Data et de CRM. Ce résumé de l'article est organisé comme suit: Dans la section 2, nous présenterons notre approche méthodologique. Ensuite, nous présentons, analysons et discutons nos résultats à la section 3. Enfin, nous présenterons nos résultats et leurs implications pour des recherches ultérieures à la section 4.

## 2 NOTRE APPROCHE METHODOLOGIQUE

Basé sur les services offerts par plusieurs CRM (open source ou commercial), nous proposons un méta-modèle simplifié de cette famille de logiciels. Un CRM est lié à une base de données transactionnelle unique (instructions CRUD SQL) (Figure 1). Chaque acteur (entreprise interne) interroge le module approprié avec des instructions transactionnelles (insérer, supprimer, mettre à jour et sélectionner).

D'un point de vue stratégique, chaque système. CRM se distingue par son tableau de bord basé sur le schéma de base de données pour générer des indicateurs de comportement et des rapports sous forme de rapports.

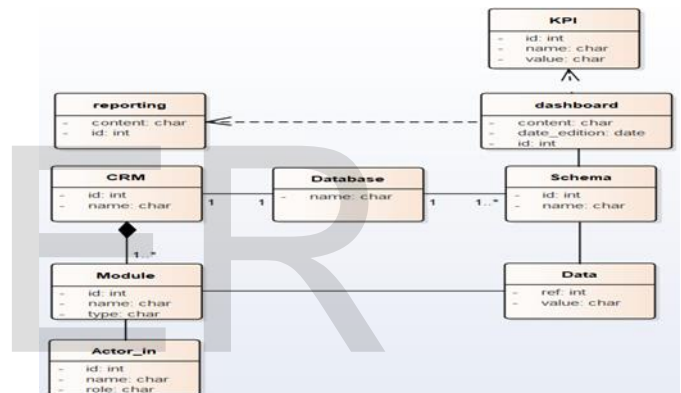


Figure1. Méta modèle CRM avec une base de données transactionnelle

Selon les descriptions de Big Data, nous nous basons sur le méta-modèle d'opération représenté schématiquement à la figure 2 proposée par M.Hain [9], les données sont hétérogènes générées par des acteurs internes (entreprises) et externes (Clients). Sur la branche de l'acteur interne, Big Data accepte les données transactionnelles et plus, et selon les activités de chaque acteur, Big Data collecte des données en temps réel par l'acteur de l'activité elle-même ou par le biais des outils utilisés par l'acteur à l'aide de capteurs et selon la spécificité de chaque entreprise (RFID, GPS, signal, etc.). L'acteur externe (Client) représente également une source d'informations très intéressante pour enrichir les données (profil, sites sociaux, évaluations, etc.). En ce qui concerne les données, elles se distinguent par une grande variété de types (txt, img, GPS, etc.). Le défi consiste à filtrer les informations pertinentes de la grande quantité d'informations collectées par Big Data.

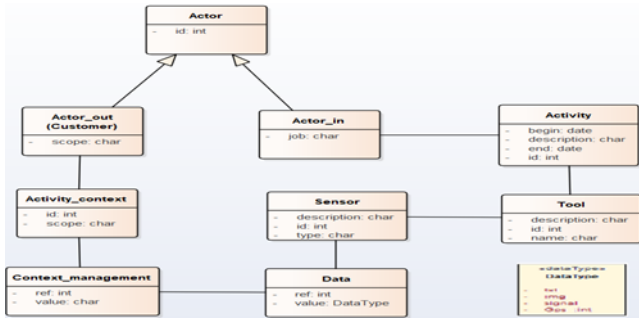


Figure2 Méta modèle Big Data

Dans la figure 3, nous proposons des données agrégées provenant des deux systèmes, à savoir, CRM génère des données structurées, nous appellerons Data1 et Big Data génère des données non structurées, nous appellerons Data2, Data2 doit passer par des filtres pour extraire ceux qui sont intéressants pour une solution. contexte bien défini. Ensuite, nous allons filtrer les données Data\_filtre. Selon un mécanisme de fusion, nous effectuons la fusion entre data Data1 et data\_filtre pour obtenir Data\_final qui sera plus fiable et plus réactif.

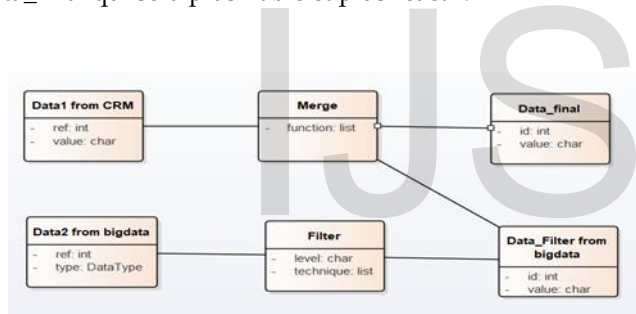


Figure 3. Aggregation of data from Big Data and ERP

### 3 RESULTS AND DISCUSSION

Sur la base du méta-modèle CRM (Figure 1), du méta-modèle Big Data (Figure 2) et de l'agrégation de données provenant de Big Data et de CRM (Figure 3), nous proposons notre modèle méta-générique d'un nouveau BIG CRM utilisant les sources de BIG DATA (Fig. 4).

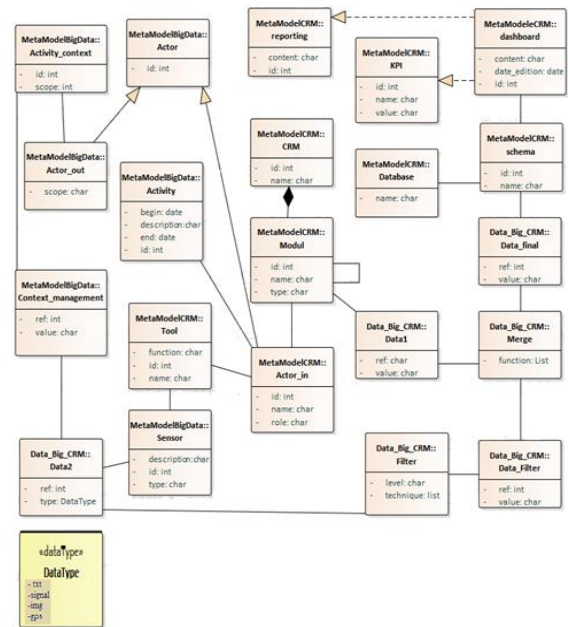


Figure 4. Generic Meta-Model for a BIG CRM

Après avoir présenté le méta-modèle CRM, Big Data et la fusion entre les deux systèmes, nous présentons à la figure 6 le résultat du méta-modèle. Le méta-modèle présenté se compose de trois packages: MetamodelCRM, MetaModelBigData et Data\_Big\_CRM. Chaque méta-classe qui se présente une fois dans les méta-modèles, elle s'ajoute automatiquement au méta-modèle résultant. Par exemple, module de méta-classe du package MetamodelCRM et activité de méta-classe du package MetaModelBigData. Enfin, pour distinguer les données de différence entre le système CRM et le Big Data, nous avons nommé Data1 pour CRM et Data2 pour le Big Data.

### 4 CONCLUSION AND PERSPECTIVES

La nouvelle vision du CRM avec Big Data (gestion de la relation client Big Data) fait référence à l'intégration du Big Data dans les processus de gestion de la relation client d'une entreprise afin d'améliorer le service client, ce qui permettrait des ventes ciblées et rentables, générant ainsi plus de revenus pour les entreprises. Vous trouverez ci-dessus des recherches suggérées qui proposent une approche combinant à la fois le CRM et le Big Data pour former une plate-forme technologique puissante. Tout d'abord, nous avons présenté un méta-modèle CRM avec une base de données transactionnelle unique. Ensuite, nous avons présenté un méta-modèle Big Data. Enfin, nous avons présenté une vision permettant au CRM d'exploiter les vraies données du Big Data (provenant de réseaux sociaux, de capteurs, etc.), au lieu des données transactionnelles classiques et d'un méta-modèle générique de ce qu'on appelle Big CRM. Cette

vision améliorera les fonctionnalités offertes par un CRM traditionnel et améliorera ainsi la prise de décision. Les recherches futures devraient également porter sur des questions telles que: Comment pouvons-nous garantir la qualité des données après l'intégration des données de Big Data et de CRM?

## 1. REFERENCES

- [1] Barton J. Goldenberg; CRM in Real Time: Empowering Customer Relationships. Livre ISBN 978-0-910965-80-4. *Lang. Syst.* 15, 5 (Nov. 1993), 795-825. DOI=<http://doi.acm.org/10.1145/161468.16147>.
- [2] Helena Kościelniak (2015), Agnieszka Puto, BIG DATA in decision making processes of enterprises, International Conference on Communication, Management and Information Technology (ICCMIT 2015), © 2015 The Authors. Published by Elsevier B.V.
- [3] Alshawi S, Missi F, Irani Z. Organisational, technical and data quality factors in CRM adoption - SMEs perspective. *Industrial Marketing Management* 2011;40(3):376-83.
- [4] David Gil 2016. Modeling and Management of Big Data: Challenges and opportunities. *Future Generation Computer Systems* 63 (2016) 96–99. © 2015 Elsevier B.V.
- [5] Payne A, Frow P. Customer Relationship Management: from Strategy to Implementation. *Journal of Marketing Management* 2006;22(1):135-68.
- [6] Lycett, M. (2013). 'Datafication': Making sense of (big) data in a complex world. *European Journal of Information Systems*, 22(4), 381–386.
- [7] IBM (2012). What is big data? IBM Corporate Website (Retrieved May 24, 2012 from <http://www-01.ibm.com/software/data/bigdata/>)
- [8] Oracle (2012). Big data for the enterprise. Oracle White Paper, 1–14 (Retrieved February 1, 2014 from <http://www.oracle.com/us/products/database/big-data-forenterprise-519135.pdf>).
- [9] Mustapha Hain, Hicham Moutachouik, Abdelali Zakrani; A Generic Meta-Model for a BIG ERP (IOSR-JCE Mar.-Apr. 2017

IJSER