



## RAPPORT D'ANALYSE

Sujet : Utiliser des techniques de fouille de processus pour traiter des plans de coordination textuels dans gestion de crise

Etudiant : MEDOU Daniel Magloire, Promotion 21

Encadrant de IFI : Dr. HO Tuong Vinh ;

Encadrant extérieur : Dr. Nguyen Tuan Thanh LE, USTH Hanoi ;

### Introduction

Le monde n'est pas ou plus à l'abri d'une crise quelconque car nous pouvons mentionner les catastrophes naturelles telles que le passage du cyclone Enawo avec des vents de plus de 250 km/h et des pluies diluviennes à Madagascar en ce mois de mars de l'année en cours 2017, le séisme de magnitude 7.3 du 22 novembre 2016 au Japon, le séisme de 2010 en Haïti et au Chili, les violences humaines par exemple celles postélectorales au Kenya en 2007-2008, et nous pouvons ajouter les différentes crises pouvant frapper les entreprises,...etc. Face à ces situations, nous nous retrouvons dans la plupart des cas avec des plans de résolution de ces crises dans un format textuel définissant les acteurs impliqués, leurs rôles ainsi que les recommandations pour leurs coordinations et voir même leurs communications dans les différentes étapes du cycle de vie d'une crise. L'**anticipation** dans le cycle vise à anticiper sur une possible survenance d'événements générateurs de crise par la mise en place des mesures adaptées, **la préparation** nous met dans une position de prévision et de protection qui nous permettent de localiser le danger et de réduire la gravité de l'événement quand et s'il se produit. Donc la préparation à gérer un danger est un moyen d'accélérer les réponses et la résilience en cas de crise. **La résolution de la crise** passe par la meilleure communication de celle-ci quel que soit le niveau de gravité de la crise. C'est une étape importante voir déterminante car tous les acteurs y font déjà face à la réalité et font appel à un bon diagnostic, action et décision, à l'organisation et à la communication pour une meilleure réussite dans la gestion de la crise. En fin, **le bilan de la gestion de crise** qui en est **un retour d'expérience** dans un souci de résilience.

Face à toutes ces observations, il est indispensable de modéliser ces plans textuels en modèle de processus afin d'avoir une précision sur la représentation, éviter toute ambiguïté,

faciliter la coordination entre les intervenants et enfin faciliter la gestion ainsi que la résolution de crises. Tel est l'objectif de notre travail sur le TPE donc le sujet est intitulé : « Utiliser des techniques de fouille de processus pour traiter des plans de coordination textuels dans la gestion de crise ».

## Domaine d'étude

Le sujet soumis à notre étude nous donne la possibilité d'apprendre un nouveau domaine qui est le **Process Mining** (Techniques de fouille de processus). Cet apprentissage est basé sur les outils de gestion de crises tels que les plans de gestion de crise, les plans de communication des acteurs impliqués à la crise et les plans opérationnels de crise. Ce domaine faisant appel à des connaissances informatiques et bien d'autres connaissances, est une discipline relativement jeune qui se situe entre l'apprentissage automatique et l'exploration de données d'une part et la modélisation et l'analyse des processus d'autre part. L'idée étant d'apprendre comment obtenir à partir des plans de résolution ou de gestion de crise des journaux d'événements (Event Logs), comment extraire à partir d'un journal d'événements les processus afin de pouvoir analyser les relations existantes entre les acteurs.

## Plateforme à utiliser

Pour la mise en œuvre de notre travail d'apprentissage, il a été mis à notre disposition une application « **ProM** » qui nous permettra de passer à la simulation effective de nos différents de nos processus extraits des journaux d'événements pour visualiser les interactions possibles entre les différents acteurs impliqués dans la gestion de crise.

## Travail à réaliser

Les attentes dans le cadre de notre TPE sont formulées en deux grandes parties :

- **Travaux Théoriques :**
  - Apprendre les techniques de fouille de processus
- **Travaux Pratiques :**
  - Modéliser un plan textuel de résolution de crise dans la représentation d'un processus
  - Exécuter ce modèle de processus pour obtenir des journaux d'événements (Event Logs)
  - Utiliser l'outil de fouille de processus ProM pour obtenir les processus à partir des journaux d'événements, analyser les relations entre les acteurs,...

## Perspectives

A terme de notre TPE « utiliser les techniques de fouille de processus pour traiter les plans de coordination textuels dans la gestion de crise », nous espérons après apprentissage pouvoir à partir d'un plan ou plusieurs plans textuels de gestion, les modéliser en processus et exécuter ces derniers dans notre application ProM afin de visualiser les interactions possibles des acteurs impliqués dans la résolution de la crise.

## Les termes clés

- Process Mining (Techniques de fouille de processus)
- Process Model (Modèle de processus)
- Event Logs (Journal d'événements)

## References

1. Wil M.P. Van der Aalst, Hajo A. Reijers and Minseok Song. Discovering Social Networks from Event Logs. Computer Supported Cooperative Work, vol. 14, no. 6, pages 549–593, December 2005.
2. Wil M.P. Van der Aalst. Process mining: Discovery, conformance and enhancement of business processes. Springer, 2011.
3. Wil M.P. Van der Aalst, Arya Adriansyah, Ana Karla Alves de Medeiros, Franco Arcieri, Thomas Baier, Tobias Blickle, Jagadeesh Chandra Bose, Peter van den Brand, Ronald Brandtjen, Joos Buijs et al. Process mining manifesto. In Business process management workshops, pages 169–194. Springer, 2012.