

Cas pratique du modèle conceptuel de traitement

01

Table des matières



I - Objectifs	3
II - Présenter les concepts de base du MCT	4
III - Exercice	7
IV - Les étapes de la réalisation d'un M.C.T	8
V - Exercice	11
VI - Références	12



Objectifs

À la fin de cette leçon, l'apprenant sera capable de :

- Présenter les concepts de base du MCT
- Présenter les étapes de la réalisation d'un MCT

Préserver les concepts de base du MCT



Le MCT modélise l'activité d'une organisation par l'identification et la description des actions menées ainsi que de leur logique d'enchaînement sans faire aucune présupposition sur l'organisation de ces actions dans le temps et l'espace, ni sur la répartition des tâches entre l'homme et la machine.

Le MCT est constitué d'un enchaînement d'*opérations* appartenant à un *Domaine* d'activités ou à un *Processus*. Chaque opération est déclenchée par un *événement* unique, ou par plusieurs *événements* liés par une condition de *synchronisation* ; l'*opération* exécute alors des traitements et produit un ou plusieurs résultats, qui peuvent être éventuellement conditionnés par des règles d'émission.

Le MCT est moins utilisé et plus difficile à mettre en œuvre que le MCD. Il permet de formaliser les traitements en fonction des événements extérieurs sans s'intéresser à

l'organisation qui régira ces traitements. La formalisation du MCT utilise un certain nombre d'éléments.

Le processus

Le processus est l'ensemble d'opération dans un même domaine d'activité qui concourt à l'élaboration d'un ou plusieurs résultats.

L'événement

On appelle événement un fait dont l'apparition déclenche une ou plusieurs actions au sein de l'organisme. Ces actions constituent la réponse de l'organisme à l'apparition d'un événement qui est, en général, aléatoire.

Un événement est représenté par un ovale. On y inscrit le nom de l'événement.

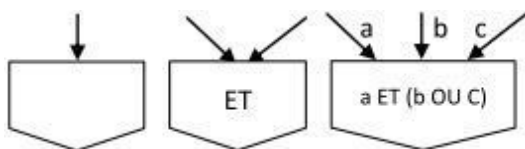


Un événement peut être *Interne* ou *Externe* au Système d'information il s'agit d'un déclencheur pour le lancement d'une opération ou le résultat d'une opération à destination du monde extérieur.

Un événement traduit :

- un CHOIX, une DÉCISION, une DEMANDE

Synchronisation



C'est la règle indiquant les événements et l'enchaînement de ces derniers nécessaires au lancement d'une opération. Il s'agit d'une expression logique

composée essentiellement de *OU* et de *ET*.

La synchronisation d'une opération représente la condition portant sur la liste des événements déclencheurs de l'opération, qui doit être remplie pour que l'opération soit activée; elle précise les

conditions de déclenchement de l'opération.

c'est une condition, portant sur les événements, nécessaire au déclenchement d'une opération. Une synchronisation n'est requise qu'en présence de plusieurs événements déclencheurs, ce sans quoi le symbole de synchronisation est laissé blanc. Au besoin, on numérote les événements (a, b ,c ...) constitutifs de l'expression booléenne (ex : (a ET b) OU c).

Le Résultat :

Un résultat est un événement au sortir d'une opération. Ce peut être un document, un message externe, un nouvel état du SI (nouvelle situation, nouvelles données), créé par une opération. Un résultat externe représente une information envoyée à l'extérieur du SI (ex.: facture) Un résultat interne est un nouvel état du système d'information (ex.: ordre de préparation).



Un résultat est représenté par un ovale On y inscrit le nom du résultat.

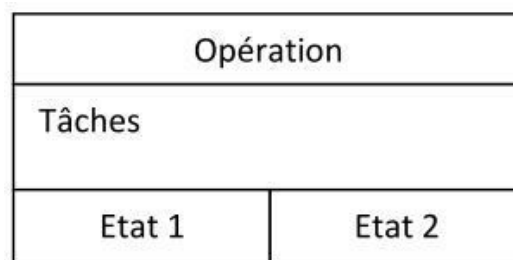
Une Opération

On appelle Opération un ensemble d'actions effectuées par l'organisme en réaction à un ou plusieurs événements.

c'est un ensemble d'actions accomplies par le système d'information en réaction à un événement ou à une conjonction d'événements et non interruptibles par

un événement externe. Remarque : Une opération déclenche au moins un résultat. Une opération est représentée par un verbe ou mieux un substantif (ex : Préparer la commande ou préparation de la commande).

Une opération est représentée par une boîte. On inscrit le nom de l'opération en en-tête, au besoin les tâches réalisées au cours de l'opération et le ou les états possibles de l'opération au sortir de celle-ci (au moins 1 état).



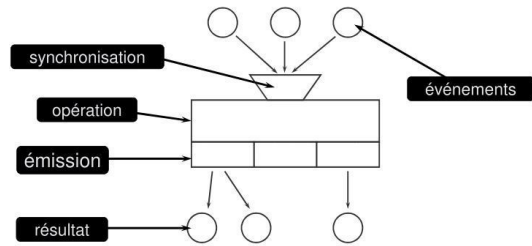
Liste des actions à réaliser si la synchronisation associée est réalisée. L'ensemble des actions de l'opération s'exécute sans interruption ni attente d'événement.

L'Émission

Expression logique indiquant selon le résultat de l'opération quels événements internes au Système d'Information sont créés.

synthèse des Concepts associés

Le MCD permet d'obtenir une représentation de l'enchaînement des opérations du système et des conditions du déclenchement de son activité par des stimulations extérieures, les événements.



Exercice



Exercice

Un événement est :

- ☐ un CHOIX,
- ☐ une *DÉCISION*,
- ☐ une *DEMANDE*
- ☐ Aucun

Exercice

Chaque opération est déclenchée par un vent unique

- ☐ vrai
- ☐ faux

Exercice

Le MCT est moins [] et plus [] à mettre en [] que le MCD

Les étapes de la réalisation d'un M.C.T



Le plus simple est de partir des modèles de flux. Le point d'arrêt de la décomposition avec le formalisme du MFC correspond au moment où l'activité peut être assimilée à une opération et est donc ininterrompible, mais le dernier niveau utile pour passer au MCT est plutôt le niveau précédent, celui où l'activité peut être assimilée à un

processus.

Le modèle de flux ne permet pas d'exprimer la notion de temps et de séquence. On doit alors passer à un raisonnement événementiel et faire intervenir le temps, les règles de synchronisation et les règles d'émission.

Étapes

A partir du Modèle Conceptuel, on recherche les actions effectuées pour chaque événement entrant. On vérifie que tous les événements sortants sont produits. puis on rajouter au besoin les événements calendaires.

Détection d'événement

L'événement représente un fait nouveau et porteur d'informations pour le système.

Exemple

Arrivée d'une déclaration de sinistre dans une compagnie d'assurance. Cet événement est porteur d'informations concernant l'assuré, le bien assuré...

Principe

Pour qu'il y ait événement, il doit se produire quelque chose (à l'extérieur ou à l'intérieur de l'organisation). Ce fait doit être perçu par le système (qui devra donc se doter des moyens appropriés de le percevoir). Ce fait n'intéresse le système que dans la mesure où il est identifié comme un déclencheur possible de son activité.

Les types d'événements

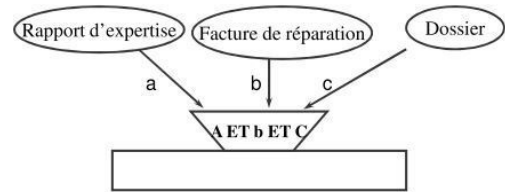
Les événements que le système perçoit en provenance de l'extérieur : *les événements externes*. Le résultat d'une opération peut participer en tant qu'événement au

déclenchement de l'opération suivante. On parle d'événement interne. Ce type d'événement ne peut déclencher l'opération suivante que s'il est combiné avec au moins un autre événement. Un résultat ne participant pas à la poursuite de l'activité du système sont destinés à être émis vers l'extérieur : on parle alors d'événements résultats ou

simplement de résultats.

Source d'opération et notion de synchronisation

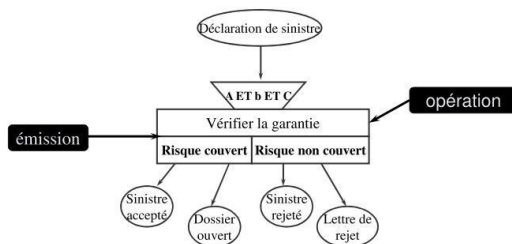
Le déclenchement d'une opération peut être conditionné par plusieurs événements. Représenter les conditions d'entrée, c'est à dire préciser les associations d'événements dont la présence est indispensable au déclenchement de l'opération. La synchronisation est à la fois une association d'événements "candidats" et une expression booléenne formée à partir des opérateurs ET et OU.



Source d'Opération

La réponse à l'arrivée d'un événement est le déclenchement d'un bloc de traitements. Une opération est un bloc de traitement, une séquence continue d'actions et qui doit s'exécuter sans interruption (principe de non interruptibilité) dès qu'elle est déclenchée (pas d'attente d'événement externe). Ceci aboutit à l'émission d'événements internes (poursuite de l'activité) ou de résultats (signaux vers l'extérieur). L'ensemble des événements rattachés à une opération peut être considéré comme les ressources nécessaires au bon déroulement de l'opération. La production de résultats peut être soumise à des conditions de sortie de l'opération appelées *règles d'émission*.

Description d'une opération

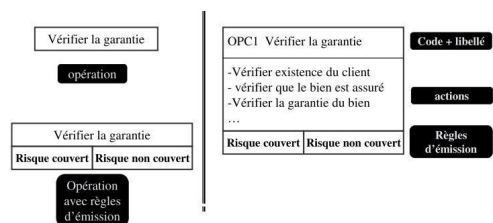


Une opération est décrite par sa désignation (un libellé + éventuellement un code), les actions élémentaires descriptives des travaux à accomplir; ces actions sont

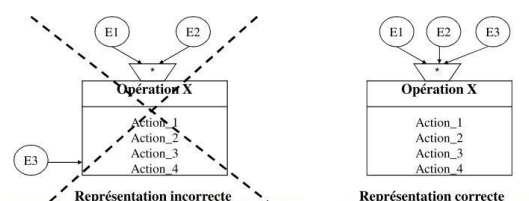
essentiellement des actions sur les données (consultation, mise à jour). Dans les schémas elles sont très souvent omises. Les événements émis (événement internes ou résultats) et les conditions de ces émissions.

Expression des opérations

Une opération doit contenir Les rubriques en noir sur la figure ci-jointe



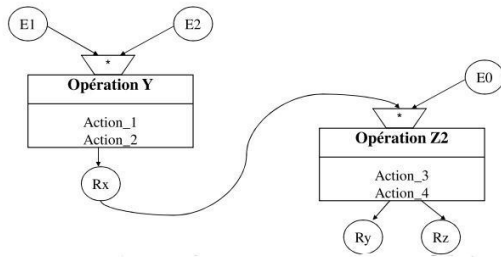
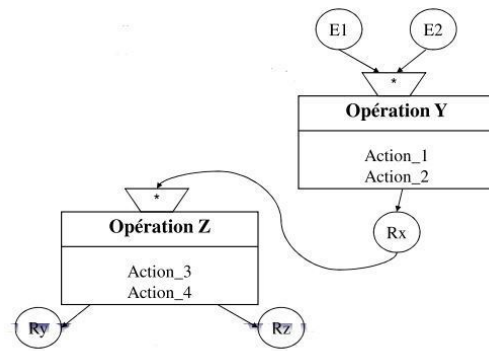
Opération : L'opération n'est pas interruptible



Aucun événement ne peut être pris en charge au cours de l'exécution d'une opération. Une opération doit s'exécuter du début jusqu'à la fin sans interruption.

Lorsque des règles de gestion s'exécutent sans interruption, elles doivent appartenir à une même opération. Cette représentation est incorrecte du fait qu'il n'y pas

d'interruption réelle au niveau de l'exécution des 2 lots de règles de gestion.



on peut également faire appel à un autre évènement oublié au niveau de la synchronisation de l'opération Z.

Exercice



IV

Exercice

Lorsque des règles de gestion s'exécutent sans interruption

- ☐ elles doivent appartenir à plusieurs même opérations
- ☐ elles doivent appartenir à une même opération
- ☐ elles doivent appartenir à deux même opération
- ☐ aucune

Exercice

Le déclenchement d'une opération un peut pas être conditionné par un unique événement.

- ☐ vrai
- ☐ faux

Exercice

L'ensemble des événements rattachés à une [] peut être considéré comme les ressources nécessaires au bon déroulement de l' []

Références



*Enseignant au
Département
d'Informatique Faculté
des Sciences Exactes
Université
Abderrahmane Mira de
Bejaïa*

Dr. ALOUI Abdelouhab, étude analyse et conception des SIs,

*Institut Supérieur des
Sciences Appliquées et
de Technologie de
Sousse.*

Mr. Saidane, Conception des systèmes d'information La méthode Merise, 2ième prépa- A.U. 2015-2016

