

UML : DIAGRAMME DE COMMUNICATION

Un scénario - diagramme de communication (nommé diagramme de collaboration dans UML 1) - utilise trois types de concepts :

- des instances des classes (objets du système étudié) qui interviennent lors du scénario
- des acteurs qui reçoivent ou émettent des événements lors du scénario
- les appels aux méthodes ou flux d'information vers un acteur externe.

Les scénarios représentent les exécutions du système. Elles sont très utiles pour les phases de tests et de maintenance.

Un diagramme de communication est associé à un cas d'utilisation.

A un cas d'utilisation, on peut associer plusieurs diagrammes de communication. Chaque diagramme de communication correspondant à une exécution particulière du cas d'utilisation avec lequel il est associé.

La numérotation des flux indique l'ordre chronologique et aussi la relation de causalité. Le flux de numéro 1 est l'événement externe qui génère le traitement donc l'ensemble des autres flux. Ce flux est un événement externe ou temporel (généré un autre acteur externe ou l'HORLOGE)

L'envoi du flux 1.1.2 est postérieur à celui du flux 1.1.1.
Ces deux flux (1.1.1 et 1.1.2) sont des conséquences de la réception du flux 1.1.

L'ordre chronologique des événements ou méthodes dans le diagramme ci-dessous est le suivant .

1. ARR-mR durant l'exécution de ARR-mR, il y a un appel à la méthode methodeS
2. methodeS, durant l'exécution de methodeS un appel à une méthode (methodeT) et un 1 événement résultat (ENV-res1) :
3. methodeT
4. ENV-res1

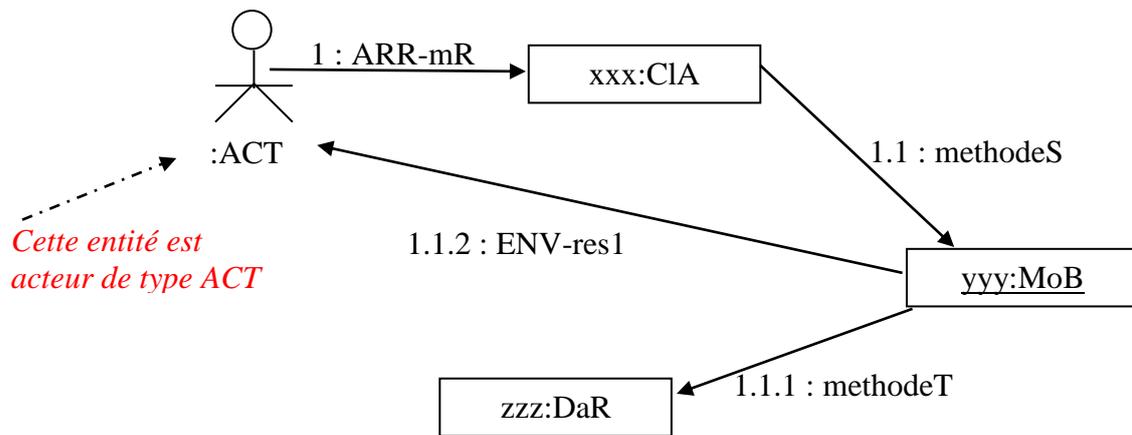
Explication du diagramme de communication ci-dessous

L'événement ARR-mR est un événement déclenché par :ACT qui est traité par xxx (objet de la classe CIA) : ARR-mR est une méthode de CIA.

Durant l'exécution de xxx.ARR-mR() - exécution de la méthode ARR_mR() par l'objet xxx -, il y a un appel à la méthode methodeS de l'objet yyy (en java cet appel s'écrit : yyy.methodeS()).

Durant l'exécution de methodeS par yyy, la methodeT de l'objet zzz (objet de type DaR) est appelée ; puis un événement résultat destiné à l'acteur externe ACT est envoyé (événement nommé ENV-res1) .

Remarque : zzz:DaR est l'objet zzz de la classe DaR



Attention (cohérence des divers diagrammes) :

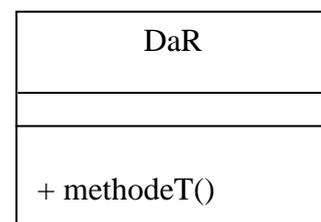
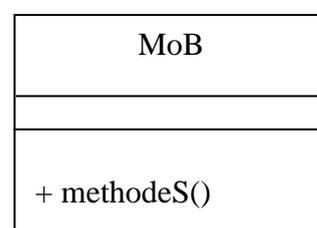
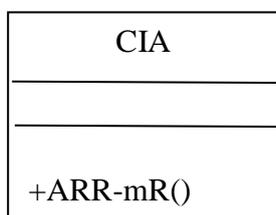
- ARR-mR doit être une méthode de la Classe CIA dans le diagramme de Classes,
- MethodeS doit être une méthode de la Classe MoB dans le diagramme de Classes
- MethodeT doit être une méthode de la Classe DaR dans le diagramme de Classes

Cohérence entre le diagramme de communication et le diagramme de classes, de contexte statique, le diagramme de communication

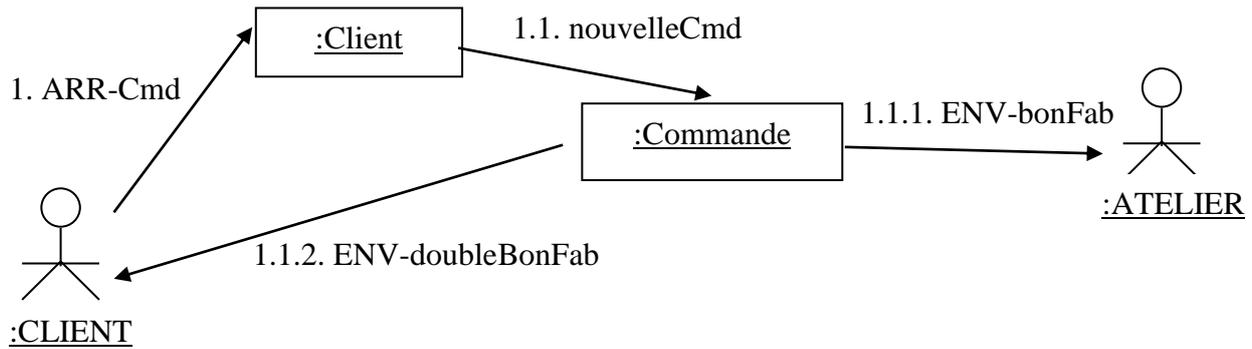
Un diagramme de communication contient uniquement :

- des instances de classe (objets) qui sont dans le diagramme de classes.
- Des instances d'acteurs qui sont concerné par le cas d'utilisation du diagramme de communication (et qui sont donc dans le diagramme de contexte statique)
- un événement (flux) reçu par un objet d'une classe correspond à l'appel d'une opération/méthode de cette classe (elle porte le même nom que l'événement ou flux).

En fonction du diagramme de communication, voici les informations que l'on a au sujet du diagramme de classes.



Analyse d'un diagramme de communication

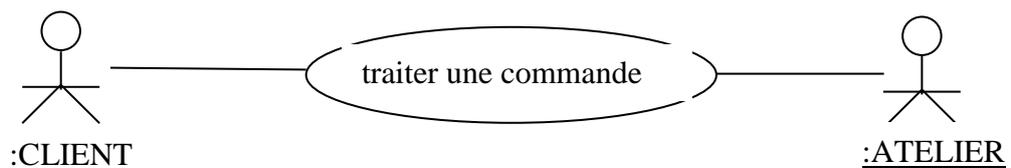


Le diagramme de communication « Enregistrer une commande acceptée » :

L'ordre chronologique des événements ou méthodes dans le diagramme « Enregistrer une commande acceptée »

1. ARR-Cmd durant l'exécution de ARR-Cmd il y a un appel à la méthode nouvelleCmd
2. nouvelleCmd, durant l'exécution de la méthode nouvelleCmd 2 événements résultat sont émis
3. ENV-bonFab
4. ENV-doubleBonFab

En fonction du diagramme de communication, voici les informations que l'on a au sujet des cas d'utilisation.



En fonction du diagramme de communication, voici les informations que l'on a au sujet du diagramme de classes.

