

INFO-H-200

Programmation orientée objet

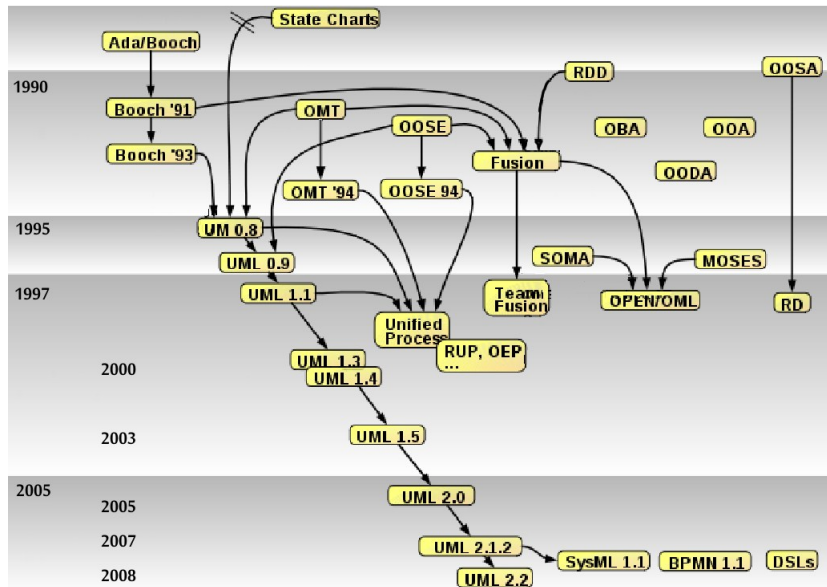
Séance d'exercices 6
UML Diagramme de séquence

Université libre de Bruxelles
École polytechnique de Bruxelles

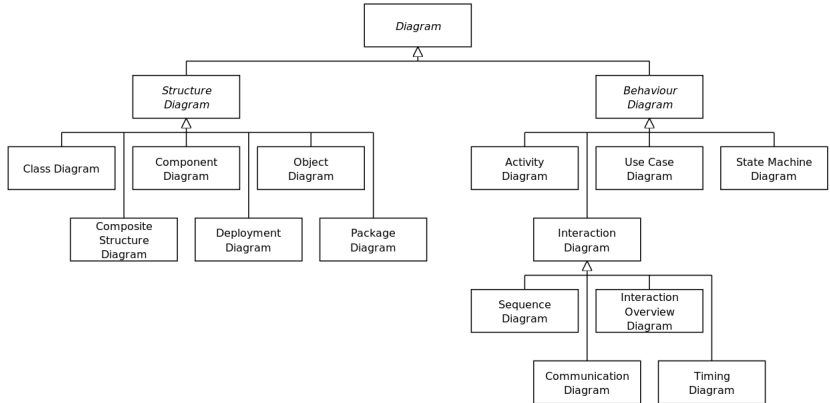
Professeur : Hugues Bersini

2015-2016

UML : History



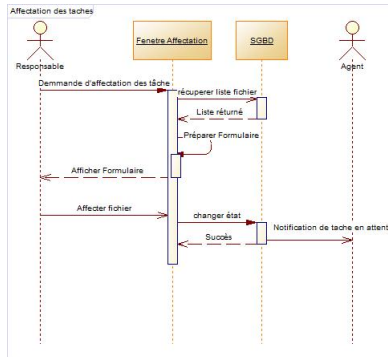
UML : Where are we ?



UML : Diagramme de séquence

Le diagramme de séquence est utilisé pour représenter les interactions entre les objets en présence durant l'exécution d'un programme.

- La dimension verticale représente le temps. Ce diagramme permet de visualiser clairement l'enchaînement des actions dans le temps et de spécifier la naissance et la mort d'objets. Les périodes d'activité des objets sont symbolisées par des rectangles. Ces objets dialoguent par le biais de messages.
- On représente toujours l'acteur principal à gauche du diagramme. Les acteurs secondaires éventuels sont quant à eux placés à droite du système.

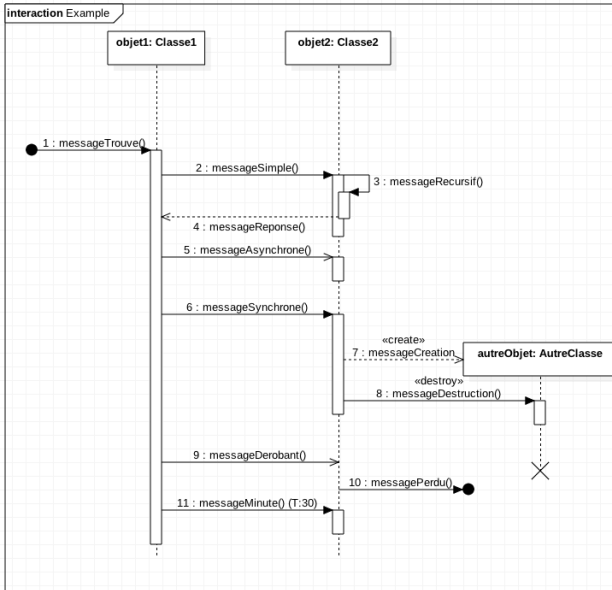


Messages

Différentes actions ou transmissions de messages peuvent avoir lieu entre les acteurs et les objets. Ce formalisme met en évidence les délais de communication non négligeables entre les intervenants.

- **Simple** : Aucune spécificité particulière quant à l'envoi ou la réception du message.
- **Avec durée de vie** : L'expéditeur du message attendra un certain temps la réponse du destinataire mais poursuivra son exécution s'il ne reçoit pas de réponse passé ce délai.
- **Synchrone** : Expéditeur bloqué jusqu'à la réception d'une réponse de la part du destinataire.
- **Asynchrone** : L'expéditeur poursuit son travail, que le destinataire lui fournisse une réponse ou non.
- **Dérobant** : Le message transmis est mis en attente dans une pile de traitement chez le destinataire.

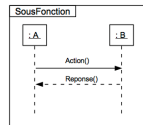
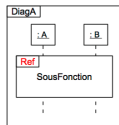
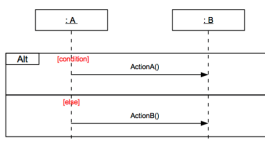
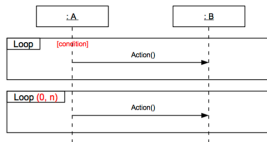
Messages



Interactions

Certains cas peuvent s'avérer plus complexe (e.g : Boucles, tests conditionnels, etc...) et sont modélisables par le biais de cadres d'interaction.

- **alt** : Plusieurs fragments selon conditions (if, else if, else)
- **opt** : Partie optionnelle
- **par** : Parties s'exécutant en parallèle
- **loop** : Boucle s'exécutant donc plusieurs fois
- **region** : Région critique
- **neg** : Interaction invalide
- **ref** : Référence à un autre diagramme. (Permet de découper le graphe pour améliorer sa lisibilité)
- ...



UML : Exemples

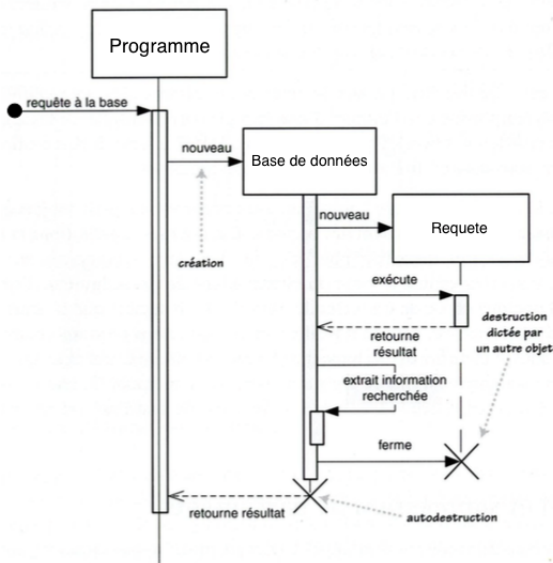


FIGURE: <http://damien.porquet.free.fr/msi/3IL/cours-aao-uml-4.pdf>

UML : Exemples

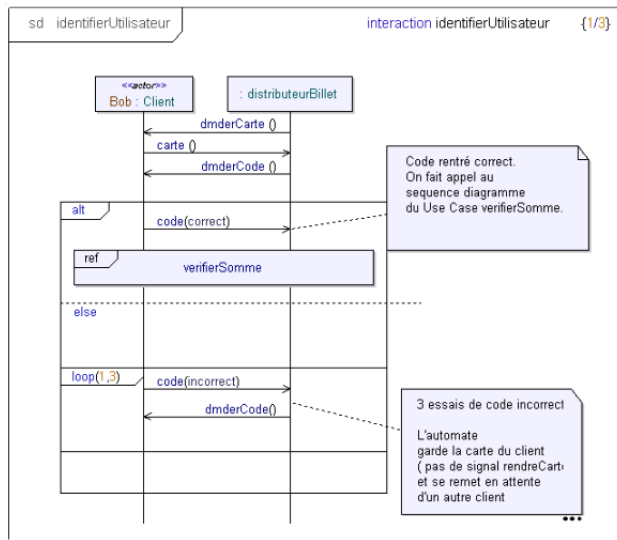


FIGURE: <http://cian.developpez.com/uml2/tutoriel/sequence/>