

Contrôle Court UML

Pierre Gérard

pierre.gerard@univ-paris13.fr

DUT Informatique S2D

Université de Paris 13

Résumé

Ce contrôle dure 1 heure. Aucun document n'est autorisé. Les durées ne sont données qu'à titre indicatif. Si vous êtes amenés à émettre des hypothèses, veuillez les expliciter sur la copie.

1 Diagramme de cas d'utilisation (15 min)

Dans un établissement d'enseignement supérieur, on désire gérer la réservation des salles de cours ainsi que celle du matériel. Quel que soit le type de réservation, une identification est requise. Tous les enseignants peuvent réserver du matériel pédagogique (projecteurs, portables, etc). A cette occasion, ils peuvent consulter la liste des matériels disponibles au créneau horaire souhaité. Parmi les enseignants, seuls les directeurs des études peuvent effectuer la réservation des salles. Ils peuvent en outre éditer des récapitulatifs des réservations. N'importe qui, enseignant ou non, peut consulter l'emploi du temps des salles.

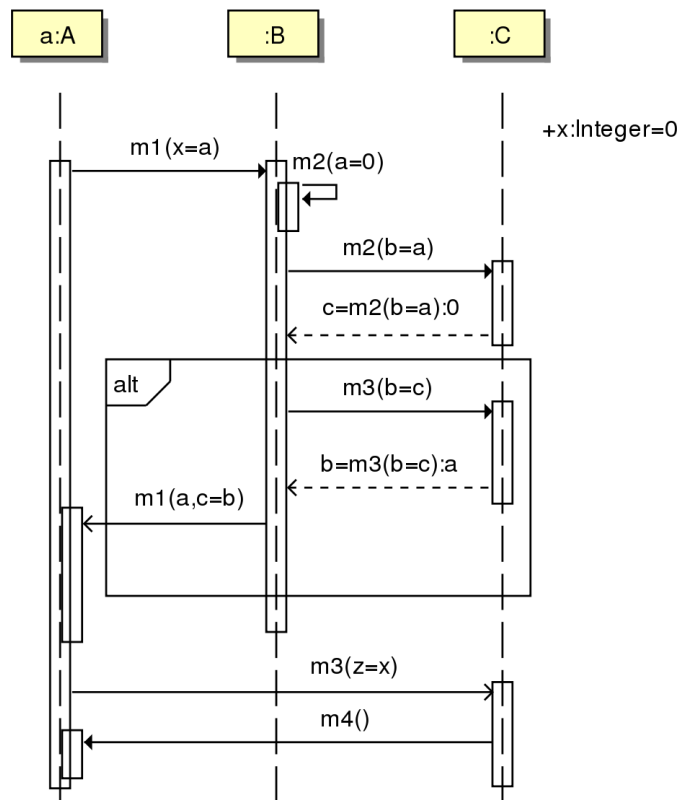
Question : Proposez un diagramme de cas d'utilisation pour modéliser les fonctionnalités attendues du système de réservation.

2 Diagramme de classes (20 min)

De manière à développer un outil de recherche de plus court chemin en train, on cherche à modéliser un réseau ferroviaire. Sur un tel réseau, on trouve des gares et des tronçons. Les gares ont chacune un nom. Chaque tronçon comprend une gare d'origine et une gare de destination. Les gares peuvent être partagées par plusieurs tronçons mais chaque tronçon n'est exploité que par une seule ligne. Les lignes sont identifiées par leur couleur et leur numéro et chaque tronçon a un temps de parcours moyen. De manière à calculer des temps de parcours fiables, on veut également enregistrer un temps moyen d'arrêt ou de correspondance quand on passe d'un tronçon à un autre : chaque tronçon est associé à ses successeurs possibles, et le temps de passage d'un tronçon à l'autre est enregistré. Ce temps de passage est interprété comme un temps d'arrêt ou de correspondance selon que les lignes des tronçons successifs sont les mêmes ou non. La représentation choisie doit permettre de connaître les deux terminus des différentes lignes. On l'utilisera pour calculer le meilleur temps et le meilleur itinéraire pour des trajets donnés, définis par une gare de départ et une gare d'arrivée.

Question : Établissez un diagramme de classes pour représenter un réseau en anneau simplifié comme décrit ci-dessus. Utilisez votre bon sens pour déterminer les multiplicités.

3 Diagrammes de classes et de séquences (15 min)



Question : Construisez un diagramme des classes cohérent avec le diagramme de séquences ci-dessus. On veut un diagramme des classes simple mais qui définisse tous les éléments utilisés dans le diagramme de séquence.