Conception préliminaire

Gerson Sunyé
gerson.sunye@univ-nantes.fr

Plan

- Spécifications.
- Le patron Façade.
- [Rappel] UML - Diagramme de composants.
- Le patron Commande.
- Le patron État.

Objectifs

Objectif

- Décrire, à haut-niveau, la collaboration entre les composants majeurs, en faisant référence aux besoins.
- Établir les frontières du système.
- Décrire le comportement souhaité des composants.

Composants

- Un paquetage cohérent d'implémentation qui:
  - est développé et livré indépendamment;
  - peu-être composé avec d'autres composants, sans les modifier.
  - possède une interface explicite et bien spécifiée des:
    - services fournis;
    - services attendus des autres composants;

Motivation

- Réutilisation.
- Modularité.
- Intégration.
- Tests.

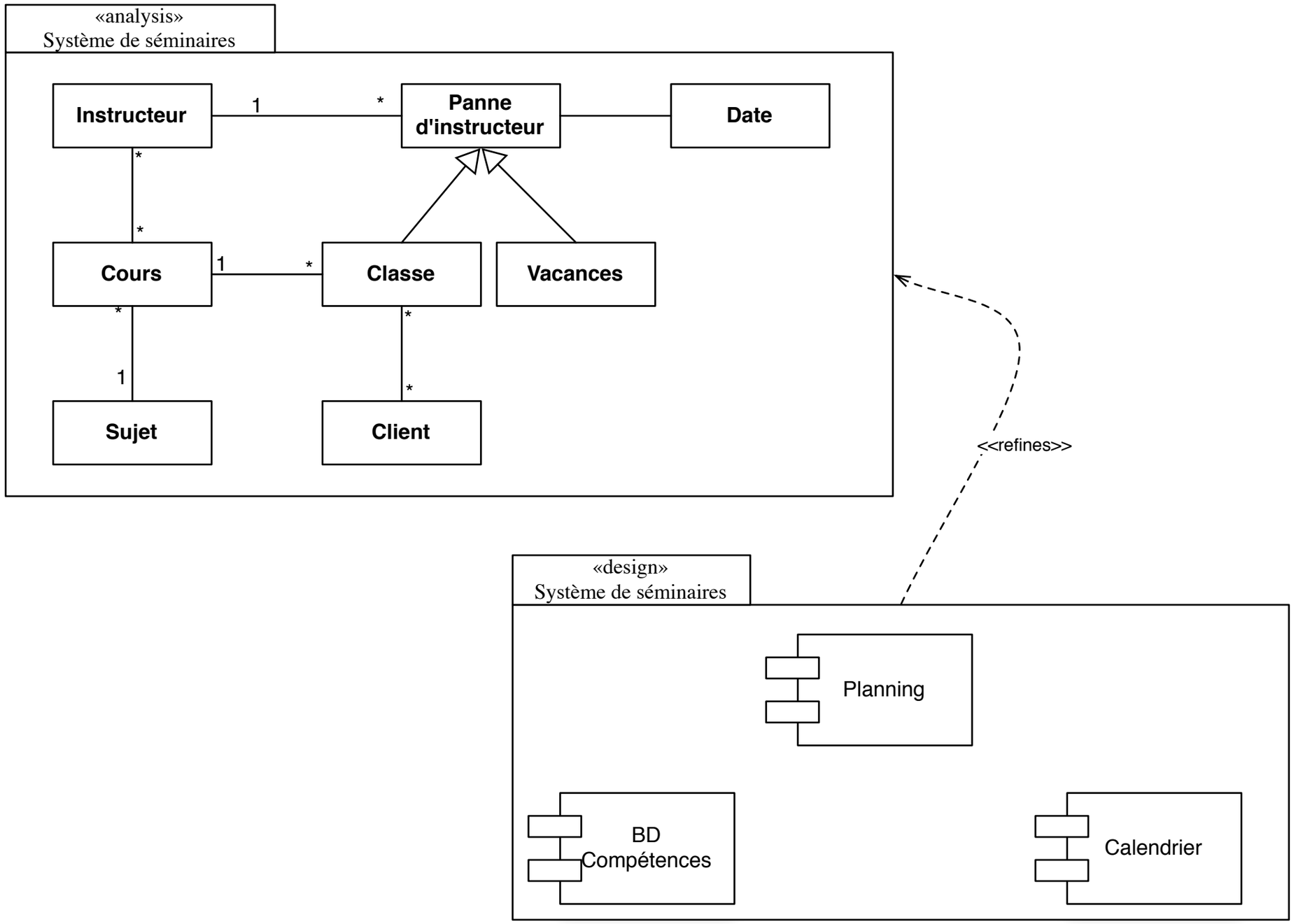
Diagrammes utilisés

- Composants:
  - Répartition du système en composants.
- Interactions et diagrammes état-transitions:
  - Affectation de comportement aux composants.

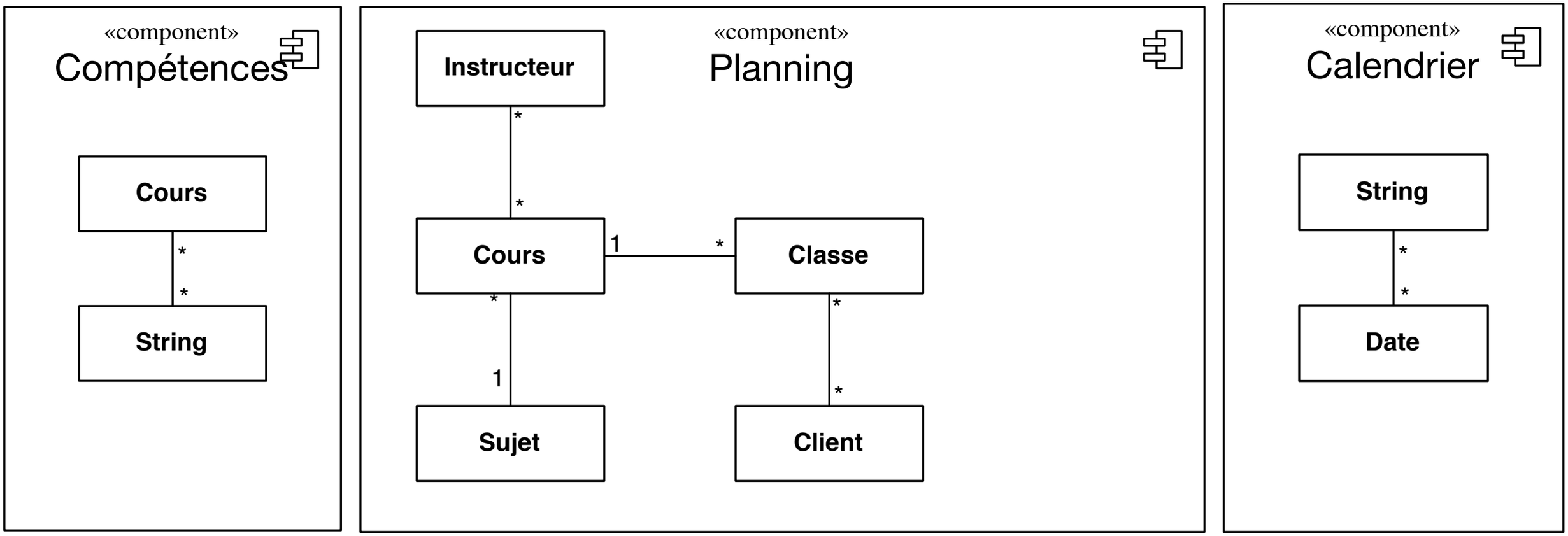
Livrables typiques

- Diagrammes de composants.
- Spécification précise des interfaces.
- Interactions, diagrammes état-transitions.

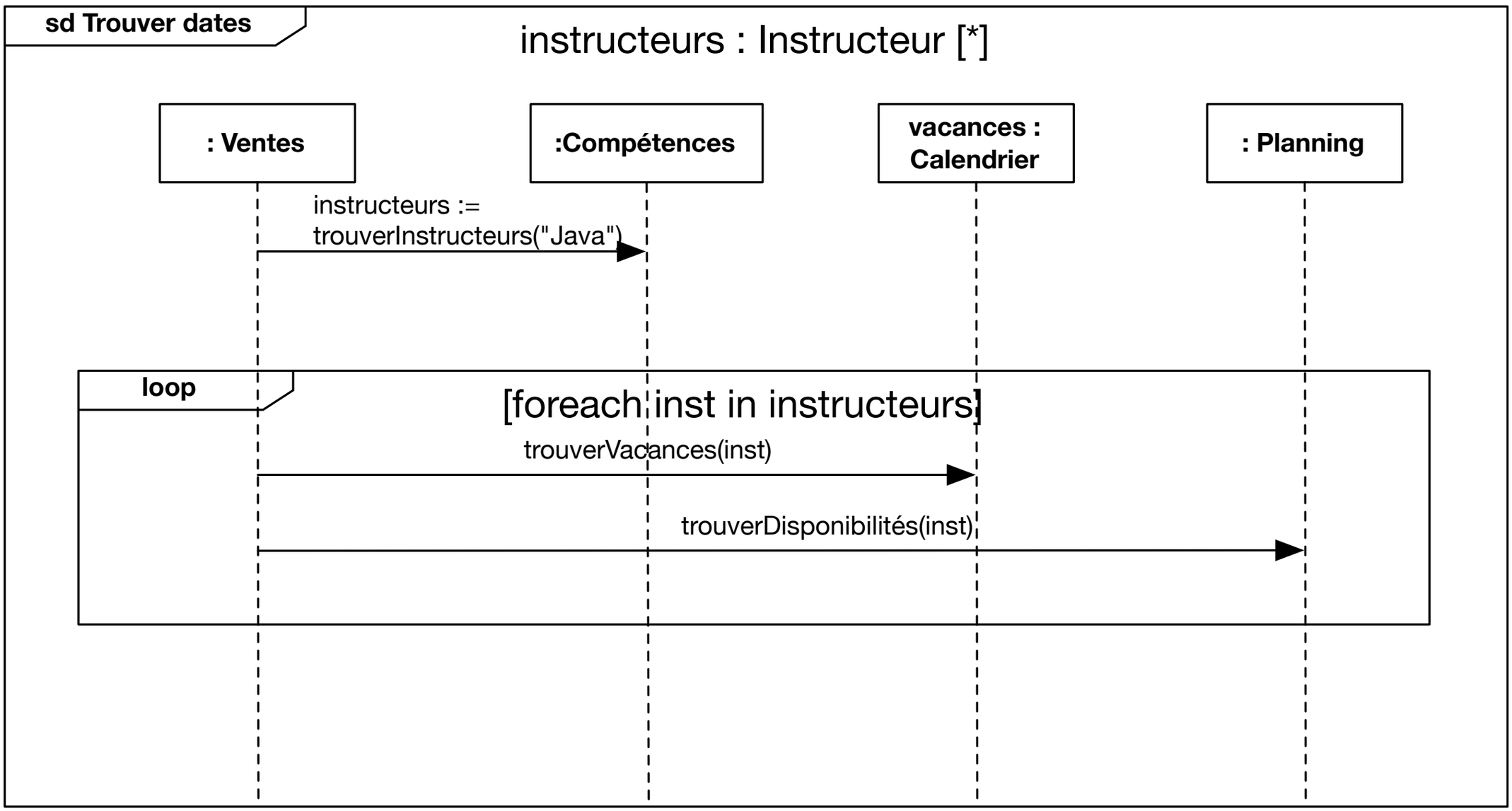
Division du modèle en composants



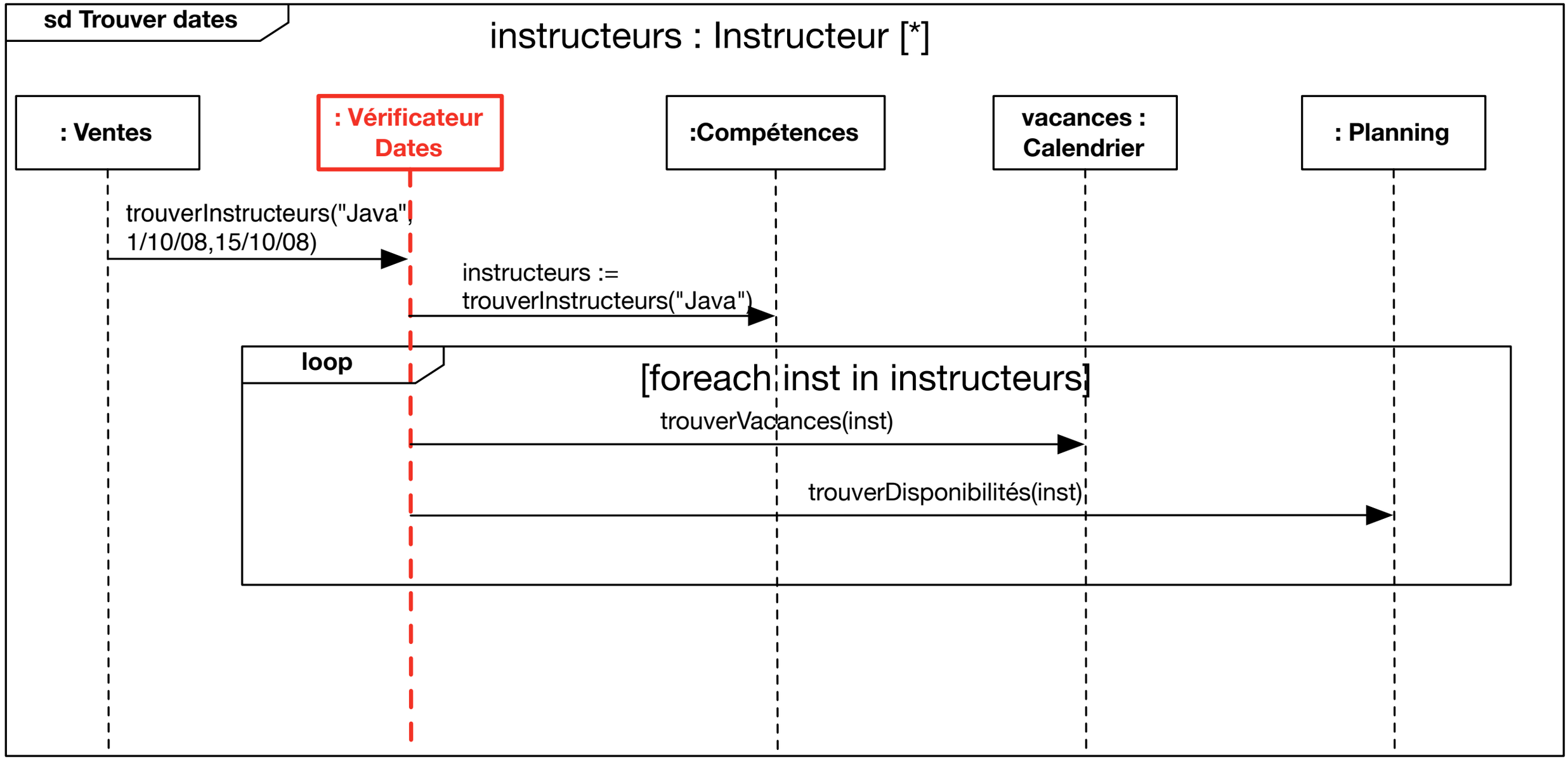
Raffinement



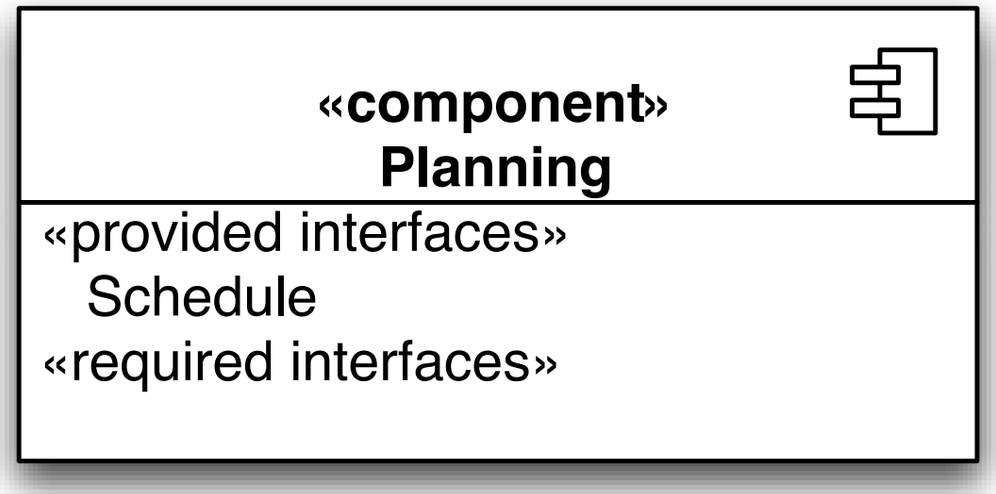
Interaction (v1)



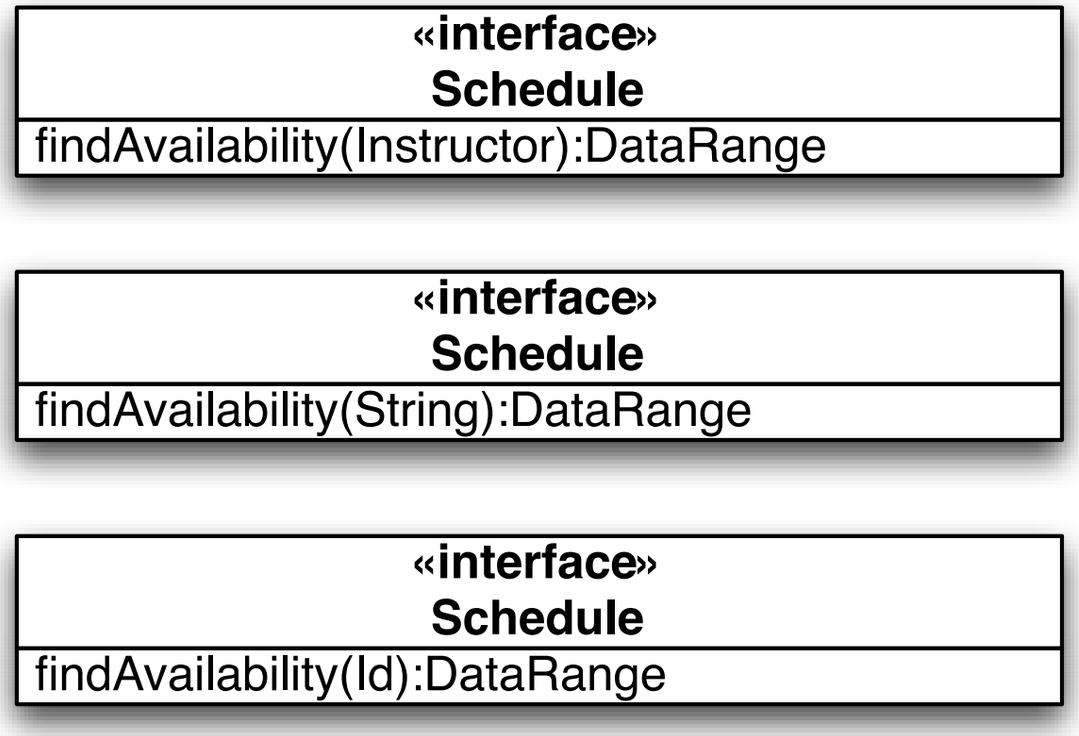
Interaction (v2)



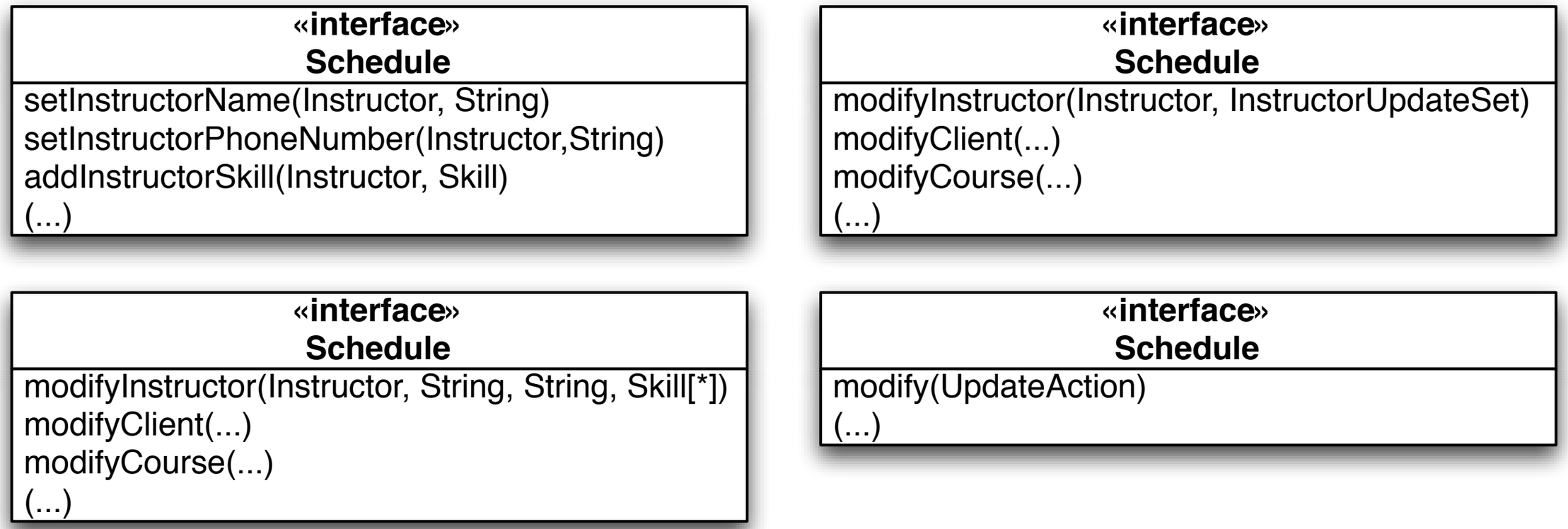
Spécification des interfaces



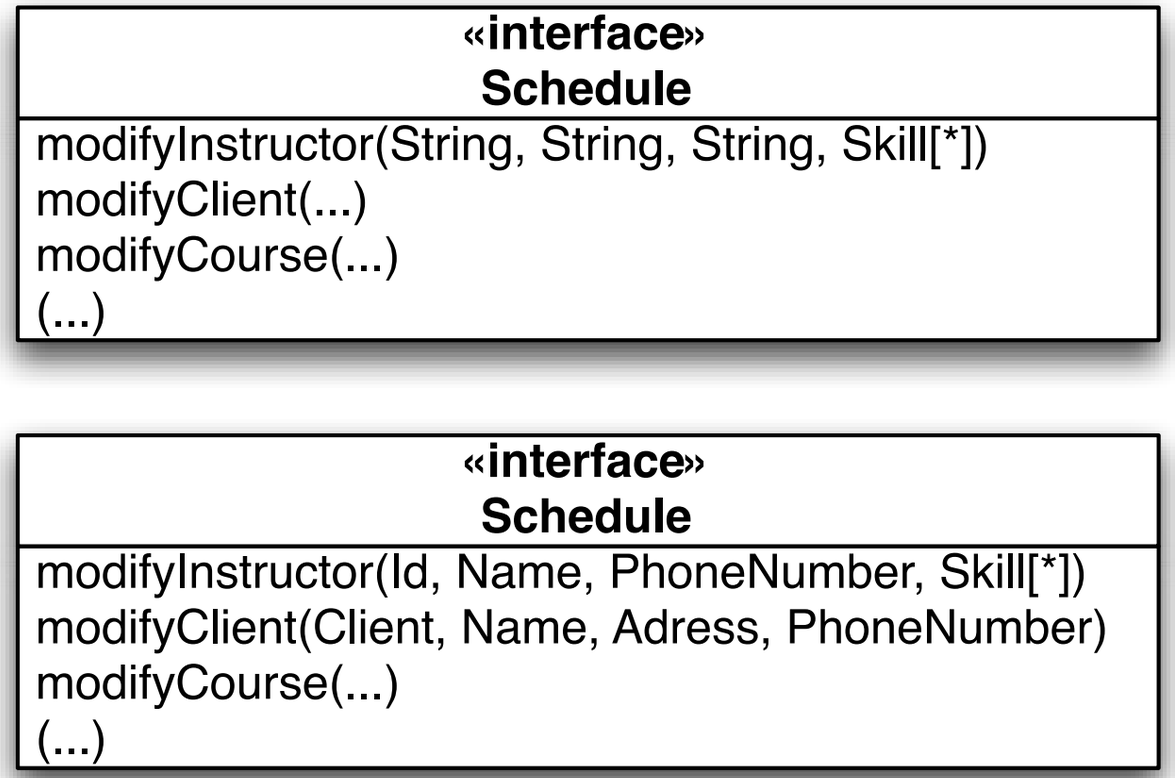
Accès au contenu



Choix de méthodes



Choix des paramètres



Spécification des opérations

modifyInstructor(instructor:String, name:String, phone: String)

pre: instructor.size() > 0 **and** (...)

pre: instructor.notEmpty() **and** (...)

pre: self.instructors->**exists**(id = instructor) **and** (...)

Mode d’exécution

- Synchrone ?
- Asynchrone ?

DTO - Data Transfer Object

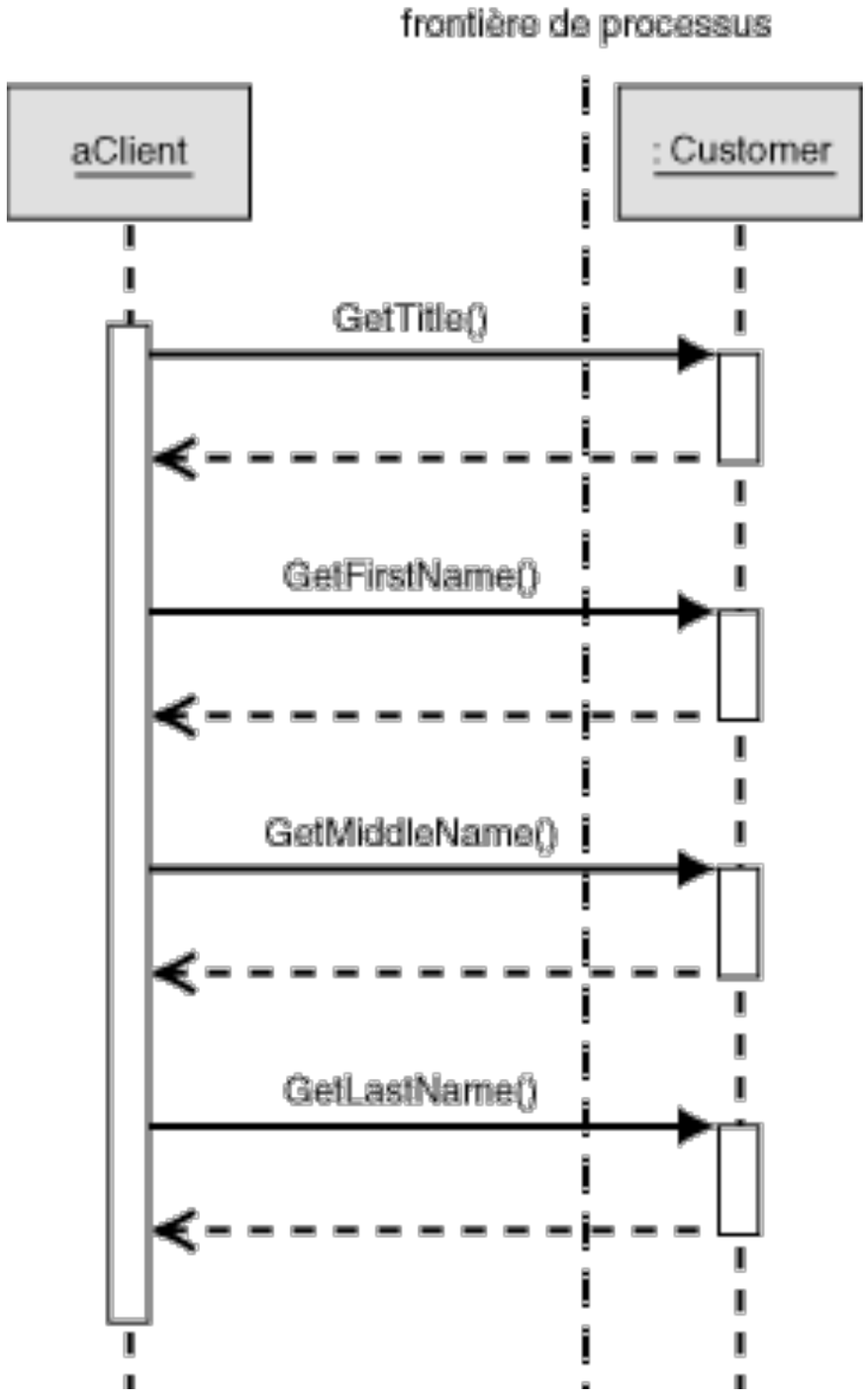
Problèmes

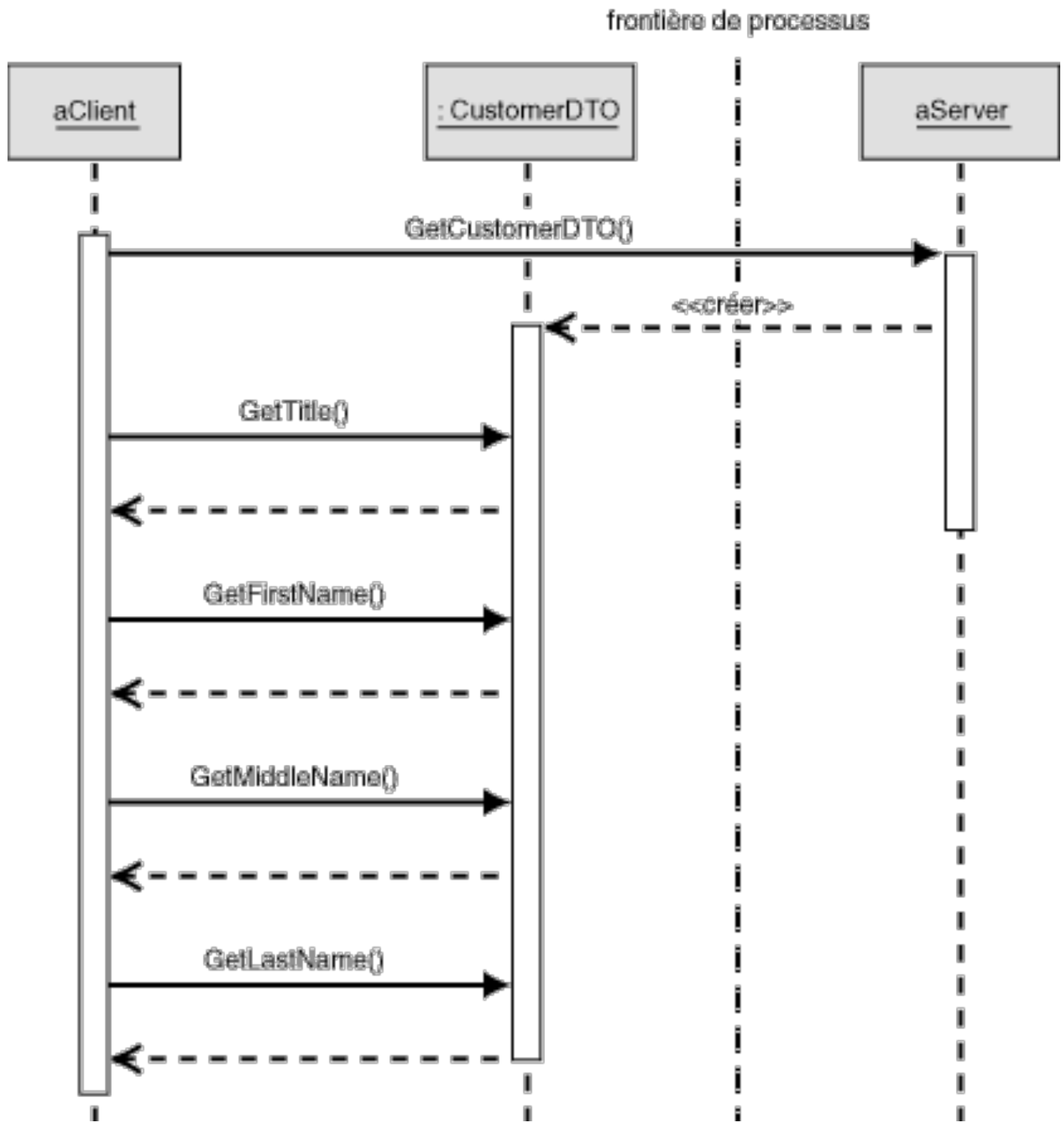
- Les appels distants sont lents.
- Performances d'un réseau: latence et débit.
- Le type de retour de l'appel d'une méthode est limité à un seul paramètre.

Solution

- Créer une classe contenant tous les attributs nécessaires à un appel distant.

DTO





http://msdn.microsoft.com/fr-fr/library/ms978717.aspx

Avantages

- Le nombre d'appels distants est réduit.
- Performance.
- Amélioration de la testabilité.

Inconvénients

- Multiplication du nombre de classes.
- Conversions (surcharge de calcul).
- Ajout de code supplémentaire.

Le patron Façade

UML - Composants

Le patron Commande

Le patron État