

Contrôle Long UML - Rattrapage

Pierre Gérard

pierre.gerard@iutv.univ-paris13.fr

DUT Informatique S2D

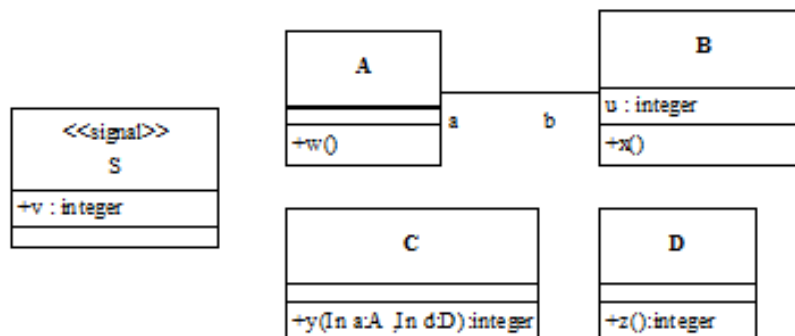
Université de Paris 13

Résumé

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 Correspondance UML/Java

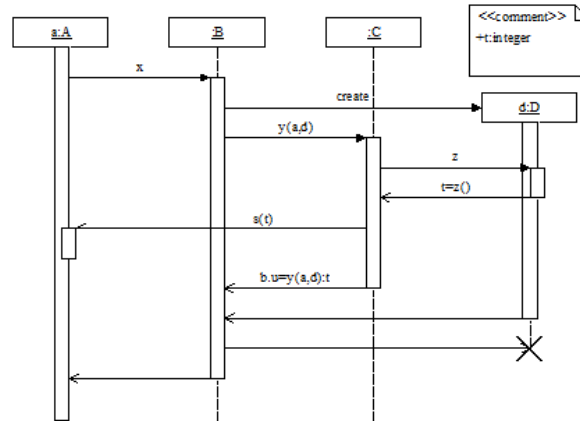
Considérons le diagramme des classes suivant.



On pose les éléments suivants :

1. La méthode w appelle la méthode x.
2. La méthode x commence par créer un objet de classe D avant d'appeler la méthode y puis d'envoyer un signal à l'objet de la classe A qui avait invoqué x.
3. L'appel de y fait connaître les objets des classes A et D à l'objet de classe C.
4. La valeur de retour de z est à son tour retournée par y pour finalement être affectée à u.
5. Le signal envoyé à l'objet de classe A est porteur du résultat de la méthode z.
6. L'objet de classe de D est détruit immédiatement après l'exécution de la méthode y.

Question : Etablissez le diagramme de séquence montrant le détail de toutes les interactions résultant d'un appel de w. Vous porterez une attention particulière à ce que tous les éléments du diagramme soient correctement définis.



2 Diagramme de classes

Question : Etablissez le diagramme des classes correspondant au code source ci-dessous, aussi détaillé que possible. Utilisez une classe d'association lorsque c'est possible et pertinent.

```

class Personne{
    private String nom, prenom;
    public String getNom(){return nom;}
    public String getPrenom(){return prenom;}
    public void setNom(String nom){this.nom = nom;}
    public void setPrenom(String nom){this.prenom = prenom;}
    public Personne(String nom, String prenom){setNom(nom); setPrenom(prenom);}
    public boolean equals(Personne autre){
        return (getNom().equals(autre.getNom())
            && getPrenom().equals(autre.getPrenom()));
    }
}

class Musique{
    private Personne compositeur;
    public Personne getCompositeur(){return compositeur;}
    public void setCompositeur(Personne compositeur){this.compositeur = compositeur;}
    private String titre;
    public String getTitre(){return titre;}
    public void setTitre(String titre){this.titre = titre;}
    ...
}

class Chanson extends Musique{
    private Personne auteur;
    public Personne getAuteur(){return auteur;}
    public void setAuteur(Personne auteur){this.auteur = auteur;}
    ...
}

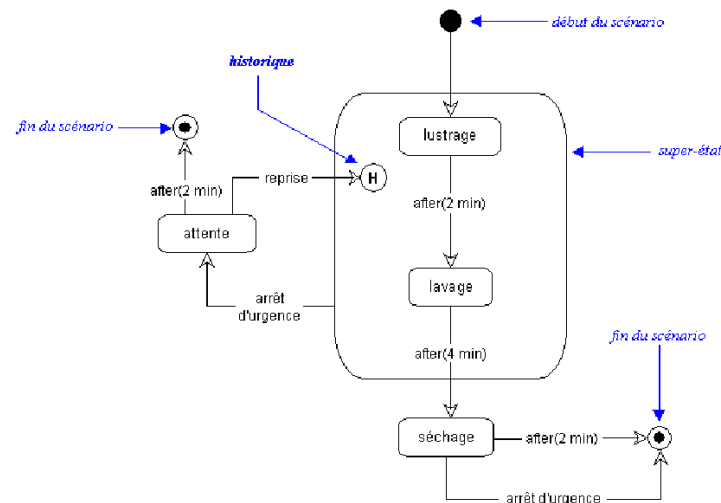
class Interpretation{
    private Chanson la_chanson;
    public Chanson getChanson(){return chanson;}
    public void setChanson(Chanson la_chanson){this.la_chanson = la_chanson;}
    private Personne interprete;
    public Personne getInterprete(){return interprete;}
    public void setInterprete(Personne interprete){this.interprete = interprete;}
    ...
}
  
```

}

3 Diagramme d'états

Considérons une machine à laver les voitures. En phase de lustrage ou de lavage, le client peut appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence. S'il appuie sur ce bouton, la machine se met en attente. Il a alors deux minutes pour reprendre le lavage ou le lustrage (la machine continue en phase de lavage ou de lustrage, suivant l'état dans lequel elle a été interrompue), sans quoi la machine s'arrête. En phase de séchage, le client peut aussi interrompre la machine mais dans ce cas, la machine s'arrêtera définitivement. Un séchage dure deux minutes.

Question : Proposez un diagramme d'états permettant de modéliser la dynamique d'une machine à laver les voitures. Vous pourrez éventuellement recourir aux états composites.



4 Diagramme d'activités

Un logiciel de gestion des réparation permettra le suivi et le traitement des réparation dans un atelier. Toute réparation doit correspondre à une fiche de réparation saisie par le chef d'atelier. Chaque réparation fait intervenir simultanément les mécaniciens ainsi que le magasinier. Une fois que toutes les pièces nécessaires à la réparation ont été délivrées, le magasinier en saisit la liste dans le logiciel. Le chef d'atelier saisit en temps réel et une par une chaque tâche effectuée par les mécaniciens. Il peut y avoir plusieurs tâches par réparation. Quand la réparation est terminée, le chef d'atelier clôt la fiche de réparation et le service de comptabilité la prend en compte.

Question : Créer un diagramme d'activité pour le traitement d'une réparation.

