

Université d'Evry Val d'Essonne, Master Informatique et Systèmes
Conception et Programmation d'Applications Réparties
M1/CPAR
TD 3 : Objets distants (RMI)

Tarek Melliti

2012-2013

Exercice - 1 Réalisation d'un système réparti

Nous voulons réaliser une application répartie entre trois partenaires $P1$, $P2$ et $P3$. Chaque partenaire est composé d'un objet distant (rmi) ainsi qu'un processus (appelé souvent processus métier). Les objet distants représentent les services offerts par chaque partenaire. Le rôle du processus est d'appliquer le protocole d'interaction c.à.d invoquer les méthodes des partenaires selon le protocole décrit par le diagramme de séquence de la figure 1.

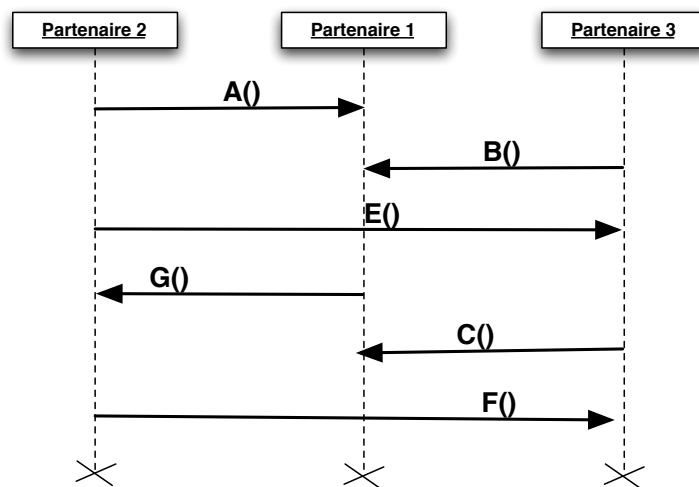


FIGURE 1 – Le Diagramme de séquences de l'application répartie

Partenaire 1 (P1) Le partenaire $P1$ offre un objet distant avec trois méthodes distantes $A()$, $B()$ et $C()$.

Le comportement du processus du partenaire $P1$ est le suivant :

1. Attendre que la méthode $A()$ soit invoquée,
2. Attendre que la méthode $B()$ soit invoquée,
3. Attendre que la méthode $E()$ de $P3$ soit invoquée,
4. Invoquer la méthode $G()$ de $P2$,
5. Attendre l'invoication de $C()$,
6. Attendre l'invoication de $F()$,
7. Se terminer.

Partenaire 1 (P2) Le partenaire $P2$ offre un objet distant avec une seule méthode distante $G()$. Le comportement du processus $P2$ est le suivant :

1. Invoquer la méthode $A()$ de $P1$,
2. Attendre que la méthode $B()$ soit invoquée,
3. Invoquer la méthode $E()$ de $P3$,
4. Attendre que la méthode $G()$ soit invoquée,
5. Attendre que la méthode $C()$ soit invoquée,
6. Invoquer la méthode $F()$ de $P3$,
7. Se terminer.

Partenaire 3 (P3) Le partenaire $P3$ offre un objet distant avec deux méthodes distantes $E()$ et $F()$. Le comportement du processus $P3$ est le suivant :

1. Attendre que la méthode $A()$ soit invoquée,
2. Invoquer la méthode $B()$ de $P1$,
3. Attendre que la méthode $E()$ soit invoquée,
4. Attendre que la méthode $G()$ soit invoquée,
5. Invoquer la méthode $C()$,
6. Attendre que la méthode $F()$ soit invoquée,
7. Se terminer.

1- Commencez par développer les trois types d'objets distants (interfaces et implémentations). Appelez les interfaces $P1I$, $P2I$, $P3I$ et les implémentations $P1Impl$, $P2Impl$, $P3Impl$

2- Proposez une solution afin de réaliser les protocoles de chaque partenaire c.à.d coordonner leurs interactions de telle manière que seul l'ordre d'interaction précisé par le diagramme de séquence soit possible. Inspirez vous de la solution de l'exercice 1 du TD1.

3- Réalisez votre solution et écrivez les processus de chaque partenaire.

4- Testez votre solution par groupe de trois partenaires.