

Implémentation de l'algorithme

5. Implémenter la classe de chaque agent

Les comportements

```
public class AttendreVecteurAttenduDevientVide {
    public void action() {
        System.out.println("Agent " + getLocalName() + " attend le vecteur attendu : " + attendu.Size());
        block((int) (Math.random() * 1000));
        consulterBoite();
    }
    public boolean done() {
        if (attendu.size() == 0) { // on a reçu toutes les permissions,
            etat = "dedans"; // on appelle le comportement EnSC
            addBehaviour(new EnSC());
            return true;
        }
        else {
            return false; // action pour tester le vecteur Attendu
        }
    }
}
```

Lors d'un appel à acquérir

```
étati = demandeur;
hi = hi + 1;
lasti = hi;
attendui = Ri;
 $\forall j \in Ri$  : envoyer (requête(lasti, i)) à j;
Attendre (attendui ==  $\emptyset$ );
étati = dedans;
```

Implémentation de l'algorithme

5. Implémenter la classe de chaque agent

Les comportements

```
public class EnSC extends OneShotBehaviour {  
    public void action(){  
        for (int i = 0; i < 5; i++)  
            System.out.println("***** Agent" + getLocalName() + "je suis en SC");  
        block((int) (Math.random() * 1000));  
        addBehaviour(new Liberer());  
        consulterBoite();  
    }  
}
```

Implémentation de l'algorithme

5. Implémenter la classe de chaque agent

Les comportements

```
public class Liberer extends OneShotBehaviour {
    public void action() {
        etat = "dehors";
        for (int i = 0 ; i < differe.size(); i++) {
            ACLMessage msgEnvoi = new ACLMessage (ACLMessage.INFORM);
            msgEnvoi.addReceiver(new
                AID(differe.get(i).toString(),AID.ISLOCALNAME));
            msgEnvoi.setContent("permission"+"&" +id);
            send(msgEnvoi);
        }
        differe = new ArrayList(); //vider le vecteur differe
        System.out.println("Agent " + getLocalName() + " je libère la SC ");
        addBehaviour(new Dehors());
        consulterBoite();
    }
}
```

Lors d'un appel à libérer

étati = dehors;

$\forall j \in \text{différéi}$: envoyer (permission(i)) à j;

différéi = \emptyset ;

Implémentation de l'algorithme

5. Implémenter la classe

Les comportements

Lors de la réception de requête (k, j)

hi = max(hi, k);

priorité=(état=dans)ou((état=demandeur)et(last,i)<(k,j));

Si priorité **alors**

différéi = différéi \cup {j};

Sinon

Envoyer (permission(i)) à j;

Fin Si

```
public void consulterBoite() {
```

```
    ACLMessage msgRecu = receive();
```

```
    if (msgRecu != null) {
```

```
        String msgContenu = msgRecu.getContent();
```

```
        String [] DiviserMsgContenu = msgContenu.split("&");
```

```
        String TypeMessage = DiviserMsgContenu[0];
```

```
        if (TypeMessage.equals("requete")) {
```

```
            int k, j;
```

```
            k = Integer.parseInt(DiviserMsgContenu[1]);
```

```
            j = Integer.parseInt(DiviserMsgContenu[2]);
```

```
            h = Math.max(h, k);
```

```
            priorité =
```

```
                ((etat.equals("dans")) || ((etat.equals("demandeur")) && ((last < k) || (
```

```
                    (last == k) && (id < j)))));
```

Implémentation de l'algorithme

5. Implémenter la classe de chaque agent

Les comportements

Lors de la réception de requête (k, j)

hi = max(hi, k);

priorité=(état=dedans)ou((état=demandeur)et(lasti,i)<(k,j));

Si priorité **alors**

différéi = différéi ∪ {j};

Sinon

Envoyer (permission(i)) à j;

Fin Si

```
if (priorité){
    differe.add(msgRecu.getSender().getLocalName());
}
else{
    ACLMessage msgEnvoi = new ACLMessage (ACLMessage.INFORM);
    msgEnvoi.addReceiver(msgRecu.getSender());
    msgEnvoi.setContent("permission"+"&"+"id");
    send(msgEnvoi);
}
} //requete
```

Implémentation de l'algorithme

5. Implémenter la classe de chaque agent

Les comportements

Lors de la réception de permission (j)
attendui = attendui - {j};

```
else{  
    if (TypeMessage.equals("permission")){  
        attendu.remove(msgRecu.getSender().getLocalName());  
    }  
    }  
    }  
    }  
}
```

Implémentation de l'algorithme

6. Tester les classes implémentées (faire une exécution avec 3 sites).

```
public class test {  
    public static void main(String[] args) {  
        String [] commande = new String[3];  
        String argument = "";  
  
        argument = argument+ "a:site(1, b, c)";  
        argument = argument+";b:site(2, a, c)";  
        argument = argument+";c:site(3, a, b)";  
  
        commande [0]="-cp";  
        commande [1]="jade.boot";  
        commande [2]= argument;  
        jade.Boot.main(commande);  
    }  
}
```


Implémentation de l'algorithme

7. Analyser le contenu de la console après exécution, s'il y a des anomalies alors il faut revoir l'étape 5.

```
Agent b je teste la taille du vecteur attendu : 1
----- Agent b j'ai reçu permission&1 de la part de a
***** Agent b je suis en SC
***** Agent b je suis en SC
***** Agent b je suis en SC
***** Agent b je suis en SC
***** Agent b je suis en SC
Agent b je libère la SC
Agent b je suis dans l'état dehors
Agent c je teste la taille du vecteur attendu : 1
----- Agent c j'ai reçu permission&2 de la part de b
***** Agent c je suis en SC
***** Agent c je suis en SC
***** Agent c je suis en SC
***** Agent c je suis en SC
***** Agent c je suis en SC
Agent c je libère la SC
Agent c je suis dans l'état dehors
Agent a je suis dans l'état dehors
Agent a je suis dans l'état demandeur, j'ai envoyé le message : requete&3&1
Agent a je teste la taille du vecteur attendu : 2
Agent b je suis dans l'état dehors
----- Agent b j'ai reçu requete&3&1 de la part de a
Agent c je suis dans l'état dehors
----- Agent c j'ai reçu requete&3&1 de la part de a
Agent a je teste la taille du vecteur attendu : 2
----- Agent a j'ai reçu permission&2 de la part de b
Agent a je teste la taille du vecteur attendu : 1
----- Agent a j'ai reçu permission&3 de la part de c
Agent c je suis dans l'état demandeur, j'ai envoyé le message : requete&4&3
Agent c je teste la taille du vecteur attendu : 2
***** Agent a je suis en SC
***** Agent a je suis en SC
***** Agent a je suis en SC
***** Agent a je suis en SC
***** Agent a je suis en SC
Agent b je suis dans l'état dehors
----- Agent a j'ai reçu requete&4&3 de la part de c
```