

Université de Bretagne Sud
UFR SSI,
CONCURRENCE
Construction d'un système de messagerie pour
les threads Java

Luc.Courtrai@univ-ubs.fr

Version Centralisée

On désire mettre en place un système de messagerie entre threads Java d'une même JVM. La messagerie sera construite au dessus d'un système de boîte aux lettres partagée. Un message contient des objets Java. Des filtres permettent d'extraire les messages d'une boîte aux lettres en fonction de critères donnés (thread émetteur, ...).

Voici l'interface du système (voir src.zip) :

```
package messagebox;
/**
 * structure des messages
 * contenu dans les MessageBox
 */
public class Message{
    /**
     * contruire un Message
     * avec l'objet comme donnée
     * @param o objet du message
     */
    public Message(Object o){};
    /**
     * extrait l'objet du message
     * @return objet
     */
    public Object getObject(){};
}

```

```
package messagebox;
/**
 * class Filter
 * pour filtere les Message d'une MessageBox
 */
public class Filter{
    /**
     * contruire un filtre vide
     * le plus viel objet de la MessageBox
     */
    public Filter(){};
    /**
     * le plus viel objet de la MessageBox
     * venant d'un thread particulier
     * @param emt thread emetteur du message
     */
}

```

```

public Filter(Thread emt){};

/**
 * applique le filtre sur un message
 * @param mes le message a tester
 * @return true si le message correspond au filtre courant
 */
public boolean isGood(Message mes){};
}

```

```

package messagebox;

/**
 * class MessageBox
 * boite aux lettres
 * pour la communication de threads
 */
public class MessageBox {

    /**
     * Depose un message dans la boite aux lettres
     * @param mes le message a déposer
     */
    public void deposit(Message mes){};

    /**
     * extrait le plus viel objet dans la MessageBox
     * correspondant a un filtre
     * @param f filtre a appliquer (eventuellement null)
     * @return le message extrait
     */
    public Message receive(Filter f){};

    /**
     * test si la MessageBox contient un message qui
     * repond a un filtre donne
     * @param f filtre a appliquer (eventuellement null)
     * @return true en cas de succes (false sinon)
     */
    public boolean probe(Filter f){};
}

```

Un exemple d'utilisation est donné avec le code.