

UNIVERSITÉ PARIS DAUPHINE

MASTER 1 MAGE

Projet de Systèmes & Algorithmes Répartis

Réalisé par :

Vitalina MALUSH
Lyes MEGHARA
Ouerdia IDINARENE
Nadia MSELLEK

Encadré par :

Mme Joyce EL HADDAD

10 Janvier 2018



I Introduction

En nous aidant des procédés et méthodes apprises en cours de Systèmes et Algorithmes répartis, nous avons mis en place un système distribué permettant de créer une simulation boursière.

Nous avons mis en place un certain nombre d'entreprises souhaitant mettre en vente des actions (dites actions flottantes) sur la bourse, ainsi que des clients qui eux aussi souhaitent vendre leurs propres actions. D'autres clients souhaitent eux acquérir des actions d'entreprises et sollicitent la bourse qui leur attribue un courtier pour effectuer toutes ces transactions, modélisées par des ordres.

II Outils de développement

Dans le cadre de ce projet, nous avons utilisé GitHub pour une meilleure collaboration, eclipse sous la JDK 1.8, Doxygène nous a permis de générer une documentation visible depuis le fichier index.html. Pour finir ce rapport a été rédigé en utilisant LaTeX.

III Description du projet

III.I Hypothèses

La première hypothèse que nous avons émise est que la bourse est d'abord lancée, s'en suit derrière le(s) courtiers(s) pour enfin lancer les clients.

Aussi, par souci de cohérence avec le fonctionnement des systèmes boursiers avec des clients dans la vie active, le Client envoie 3 ordres successivement en les transmettant à son courtier, qui lui les transmet à la Bourse pour effectuer le traitement, le client attend de recevoir ses réponses avant de décider de ses futures actions (achat/vente).

III.II Choix techniques

Après une réflexion entre RMI et Socket TCP, nous avons finalement décidé d'utiliser les Sockets pour les communications entre nos différentes classes; d'une part, c'est un modèle que nous connaissions déjà, et d'autre part, les sockets permettaient d'envoyer et de récupérer des objets (serializables) via les objets ObjectOutputStream ainsi que ObjectInputStream et respectivement les méthodes : readObject() et writeObject().

Algorithm 1 Consommer (*Ordre*)

U : a set of authentic users
 T : a set containing trustor and trustee information
procedure DEPTHDETECTION(T_{t_h}, U_i)
 $T_{u_i} \leftarrow$ list of trustee taking U_i as trustor
 $I_{u_i} \leftarrow$ list of items rated by U_i
 Build U_i 's trust network using T_{t_h}
 for each item i in I_{u_i} **do**
 $NU_{u_i} \leftarrow$ list of users who rated I_i
 for each user u in NU_{u_i} **do**
 if u is in T_{u_i} **then**
 use the rating and trust of u for prediction of rating
 end if
 end for
 end for
 return L
end procedure
