

# Java avancé

**Projet : Documentation**

**Supa-Optimizer**

Professeur : Rémi FORAX  
Elèves : Nathan BERTHOLIER - Cécile YEN

## Lancement du programme

Pour lancer le programme SupaOptimizer, on utilise la commande  
**java --enable-preview -jar agent-1.0-SNAPSHOT.jar <client.jar>**.

Le <client.jar> représente le JAR qui doit être examiné.

## Utilisation du programme

Le programme a pour but d'analyser l'architecture et le bytecode d'un jar cible pour pouvoir récupérer le maximum d'informations.

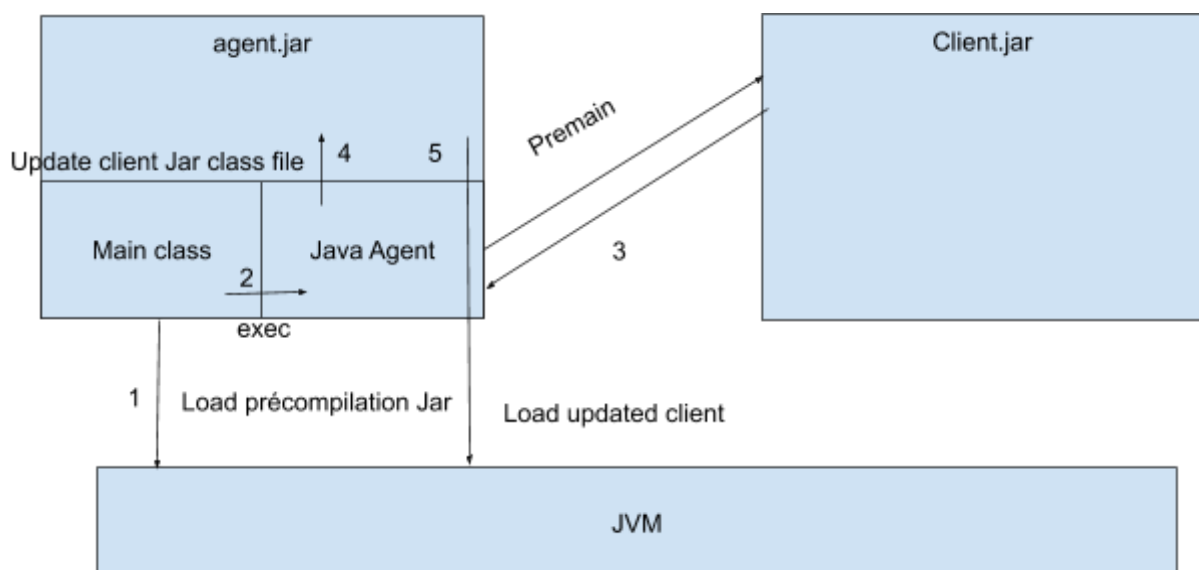
Notre programme gère le mode learn.

L'objectif de ce mode est de réussir à récupérer les valeurs de retour de toutes les fonctions dans le code du client.

Pour ce faire, on insère des insertions en BDD dans le bytecode des méthodes, pour pouvoir récupérer les valeurs qui seront générées pendant l'exécution du code client.

Nous n'avons pas pu finir le mode rewrite pour optimiser le code client par manque de temps, mais la version de mode learn permet actuellement de récupérer suffisamment d'informations pour coder le mode rewrite.

## Architecture de code



Le main d'agent fait un appel à une autre instance de la jvm pour la lier avec le java agent et le jar client.

Cette exécution lance le premain de agent qui va parcourir toutes les classes et stocker en mémoire la structure des classes (champs,méthodes,bytecode) puis modifier le bytecode des méthodes pour insérer du code de BDD juste avant le retour des méthodes.

Puis le main du jar modifié va être exécuté ce qui va remplir la BDD.

Les données de la BDD seront affiché à la fin de l'exécution de l'agent/client par le main