

TD3 : UML, diagramme de cas d'utilisation, diagramme d'activité¹

Objectif du TD

À la fin de ce TD, vous devriez :

1. Savoir dessiner un diagramme de séquence ;
2. Savoir lire des diagrammes de séquence et d'états-transitions ;
3. Utiliser un logiciel de dessin d'UML pour les diagrammes de séquence et d'états-transitions.

Ce TD va se dérouler de manière interactive avec l'enseignant. Votre participation est attendue pour intégrer les concepts évoqués.

Logiciels

Pour ce TD, un logiciel de dessin UML est nécessaire. On propose ici d'utiliser Modelio², un logiciel open source disponible sur github³, compatible avec Windows et Linux. Gaphor⁴ est une alternative fonctionnant sur MacOS.

Certains exercices donneront lieu à plusieurs versions de diagrammes. Vous êtes encouragés à créer un nouveau diagramme à chaque version pour garder l'historique, vous pouvez également exporter vos diagrammes, sous la forme d'une image ou d'un document indépendant.

I) Diagramme de séquence

Exercice 1 : Plateforme pédagogique (suite)

Cet exercice est la suite du précédent TD. On précise la conception d'une plateforme pédagogique (fortement inspirée de moodle), nous nous intéressons ici à la modélisation d'un cas d'utilisation de façon détaillée : l'ajout d'un document à un cours.

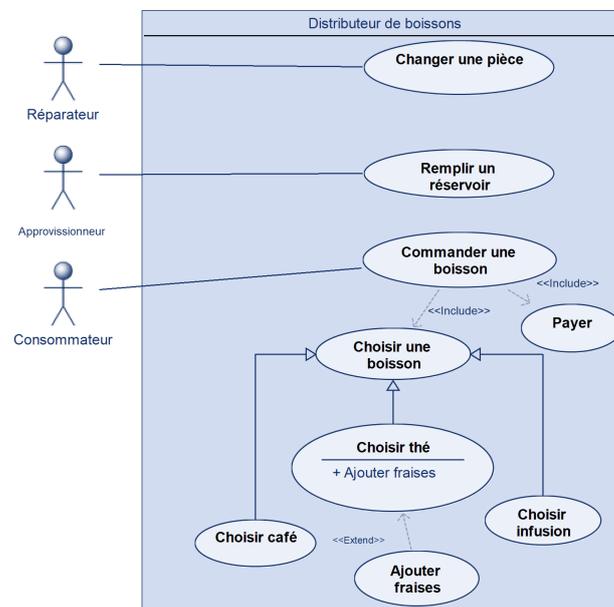
1. Proposez deux diagrammes de séquence : l'un où le document est effectivement ajouté, et l'un où l'ajout a échoué à cause d'une erreur d'autorisation.

Exercice 2 : Distributeur de boissons chaudes (suite)

On considère le distributeur de boissons chaudes, vu dans le TD précédent, qui correspond au diagramme de cas d'utilisation ci-dessous.

Pour rappel : Ce distributeur permet aux usagers de demander une boisson au choix parmi du café filtre, du thé noir, possiblement parfumé aux fraises, ou une infusion verveine. Il y a une réserve pour chacun des produits (thé noir, fraise, verveine, café moulu) dans l'appareil, accessible uniquement pendant la maintenance. Pendant la maintenance, on considère que tous les réservoirs vidés au delà des trois quarts doivent être remplis, les autres ignorés.

1. Remerciements à E. Bignon
2. <https://modelio.org>
3. <https://github.com/ModelioOpenSource/Modelio/releases>
4. <https://gaphor.org/>



1. Proposez un diagramme de séquence pour la commande d'un thé noir parfumé aux fraises (il inclura l'ensemble du processus de commande, incluant le choix, le paiement, et la récupération de la boisson).
2. On souhaite maintenant intégrer à ce diagramme la vérification des niveaux de réservoirs (la machine refuse de distribuer une boisson si le réservoir concerné (ou un des réservoirs concernés) est vide). Utilisez des lignes de vie supplémentaires pour les réservoirs concernés.
3. Dans quels états est passé le distributeur au cours de la séquence précédente ?
4. Précisez l'état de l'appareil avant et après la maintenance.
5. Proposez un diagramme d'états-transitions complet pour le distributeur de boissons (on considérera la maintenance, l'utilisation normale, avec et sans erreur).

Exercice 3 : Partage de diagramme

Dessinez un diagramme de séquence du programme de votre choix sans le dévoiler à vos voisins. Une fois terminé, montrez le diagramme réalisé, sont-ils capables de reconnaître l'application que vous avez choisie ?