Membres : Divernois Margaux, Visinand Steve, Yakovenko Roman

Encadrant pédagogique : Dr. Gobron Stéphane

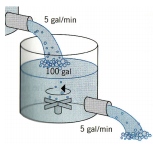
Client : Dr. Atchadé Kolawolé

Durée du projet : Du 23.02.2015 au 08.06.2015

Cahier des charges

Introduction & objectifs

L’objectif de ce projet est de représenter d’une manière intuitive et compréhensible les problèmes de mélange en mathématique. Ceux-ci sont représentés par les caractéristiques suivantes :

Une quantité q(t) d’une substance (sel, polluant, drogue, etc.) est présente dans un environnement liquide. Cette substance est introduite à un taux constant dans l’environnement et elle peut s’en échapper à un autre taux constant.

Une fois le système posé, il peut être notamment requis de connaître le pourcentage de substance dans l’environnement au temps t.

Répartition de l’équipe (Responsables)

* Divernois Margaux : Documentation, Développement, Tests
* Visinand Steve : Spécifications, Art Design
* Yakovenko Roman : Management, Architecture

Fonctionnalités de bases

* Construction d’un schéma visuellement (N sources/réservoirs et 1 réservoir mélangeur)
* Ajout, Modification et suppression des éléments (un liquide et une substance)
* Affichage visuel du contenu des réservoirs et de l’évolution des ceux-ci en fonction du temps durant la simulation.
* Simulation de mélange jusqu’à un point d’arrêt : Quantité de substance souhaitée, débordement, temps…
* Déplacement possible sur la barre du temps une fois la simulation lancée.
* Onglet de Résolution affichant le résonnement et les calculs effectués.
* Affichage de l’équation différentielle au temps t.

Fonctionnalités secondaires

Diverses fonctionnalités pourraient être ajoutées au logiciel. Leur réalisation est optionnelle.

* Enregistrement des fichiers de simulation pour une utilisation ultérieure.
* Cascades de conteneur : Un conteneur recevant son contenu d’une ou plusieurs sources peut être à son tour source d’un autre conteneur.
* Drag and Drop : Gérer les éléments (sources, conteneurs) à l’aide de drag and drop depuis un menu à gauche de l’écran.
* Impression du document et génération d’un fichier PDF (Schéma et résolution)
* Génération automatique de la donnée de l’exercice.
* Ajout de la gestion de la pression.
* Animation de la simulation.

Contraintes

Langage : Java

Logiciel : Eclipse

Librairie : JLatexMath

Estimation du budget

Estimation du temps :

* 60 heures par personne dans le cadre du Projet P2 (Selon le descriptif de module)
* 20 heures par personne dans le cadre des cours de Génie Logiciel (2 périodes par semaine)
* Nombre total d’heures : 80h \* 3 personnes = 240 heures

Estimation du coût :

* Coût à l’heure : 50  ₳/h
* Coût provisionnel du projet : 12’000  ₳

Signatures

Date de la signature :

Client : Prestataire :

Dr. Atchadé Kolawolé Divernois Margaux Visinand Steve Yakovenko Roman