

INSA DE ROUEN
DÉPARTEMENT GÉNIE MATHÉMATIQUE

15 avril 2014
Projet Mécanique des Fluides

Modélisation de l'écoulement de l'air autour d'un camion.

Clément ROUSSEAU & Alexandre VIEIRA

Encadrant : Christophe ROYAL

Table des matières

Introduction	2
1 Analyse des maillages	3
1.1 Maillage de la cabine seule	3
1.2 Maillage avec cabine à la même hauteur que la remorque	3
1.3 Maillage avec cabine de hauteur inférieure à la remorque	3
1.4 Maillage avec cabine de hauteur supérieure à la remorque	3
2 Analyse des résultats obtenus	3
2.1 Étude de la cabine seule	3
2.2 Étude avec cabine à la même hauteur que la remorque	3
2.3 Étude avec cabine de hauteur inférieure à la remorque	3
2.4 Étude avec cabine de hauteur supérieure à la remorque	3
3 Commentaires	3

Introduction

Le but de ce projet est de modéliser un site internet de nouvelles en ligne. On retrouve bien souvent des sites internet qui réunissent en leur sein deux services :

- Une ou plusieurs pages présentant plusieurs nouvelles (news), qui peuvent être commentées
- Un forum où les utilisateurs peuvent échangés publiquement (posts) ou de façon plus privée (messages privés, ou MP)

Au cœur de tout cela se trouve donc une base d'utilisateurs, qui forment des groupes :

- des utilisateurs communs qui postent des commentaires sur les news, sur le forum ou qui s'envoient des messages privés
- des modérateurs pour le forum ou les commentaires
- des "newseurs" qui postent les nouvelles sur le site, et qui utilisent parfois certaines sources qu'il faut pouvoir citer et retrouver

Le forum aura également sa propre organisation interne, que la base de données devra également présenter :

- les posts publics seront inclus dans des sous-sections, eux-mêmes inclus dans des sections
- les messages privés s'organisent par sujet qui connaîtront un certain nombre de destinataires qui échangeront toute une conversation

La base de données devra donc pouvoir répondre aux problèmes suivants :

- Quelles news ont été postées à une date donnée et qui les a posté ?
- Où telle source a été utilisée ? Quand ? Et par qui ?
- Qui a écrit un commentaire donné ? Sur quelle news ?
- Quelles sont les sous-section de telle section ? Quels sont les sujets compris dans telle sous-section ?
- Qui a écrit tel post ? Dans quel sujet ? Quand ?
- Quels sont les destinataires d'un sujet de message privé ? Qui a écrit tel message privé ? En rapport avec quel sujet ?
- Quels sont les conversations par messages privés ou sections sur le forum auquel un utilisateur a accès ?
- A quel groupe appartient un utilisateur donné ? Qui sont les modérateurs du forum ?

Dans un premier temps, le modèle Entités/Associations sera présenté, puis on en déduira le modèle relationnel. Chacun de ces modèles sera commenté et justifié.

1 Analyse des maillages

1.1 Maillage de la cabine seule

1.2 Maillage avec cabine à la même hauteur que la remorque

1.3 Maillage avec cabine de hauteur inférieure à la remorque

1.4 Maillage avec cabine de hauteur supérieure à la remorque

2 Analyse des résultats obtenus

2.1 Étude de la cabine seule

2.2 Étude avec cabine à la même hauteur que la remorque

2.3 Étude avec cabine de hauteur inférieure à la remorque

2.4 Étude avec cabine de hauteur supérieure à la remorque

3 Commentaires