

VOODB : Un Modèle d'Évaluation de Performances Générique pour les Bases de Données Orientées Objets

Police Times New Roman
Taille 10

J. Darmont*

Exposant

Caractère
spécial

Laboratoire d'Informatique (LIMOS)
Université Blaise Pascal — Clermont-Ferrand II
Complexe Scientifique des Cégeaux
63177 Aubière Cedex

*E-mail : darmont@libd1.univ-bpclermont.fr

Police Times New Roman
Taille 12

Résumé : Les Systèmes de Gestion de Bases de Données (SGBD) Orientés Objets rencontrent depuis leur origine des problèmes de performance pour s'imposer face aux générations antérieures de SGBD (principalement les systèmes relationnels, qui sont utilisés depuis les années 70 et parfaitement optimisés).

Justifier

Diverses méthodes peuvent être employées pour améliorer ces performances : algorithmes d'indexation, de groupement d'objets, de gestion de cache... Cependant, toutes ces méthodes engendrent une surcharge pour le système. Il est donc important de pouvoir évaluer leur impact réel sur les performances globales.

Aligner à droite

1 cm

Les bancs d'essais sont les outils traditionnellement employés pour tester les performances des SGBD. Ils proposent un schéma de base de données et des opérations à exécuter sur celui-ci, afin de mesurer ces performances. Néanmoins, les bancs d'essais usuels, trop généraux, ne sont pas adaptés pour évaluer spécifiquement les performances de la plupart des algorithmes mentionnés ci-dessus. Afin de palier à cet inconvénient, nous avons conçu un banc d'essais générique, OCB, qui est facilement adaptable à des besoins très différents en termes d'évaluation des performances de ces algorithmes.

Aligner à gauche

2 cm

Nous introduisons également une approche originale en bases de données, en implantant OCB dans un modèle de simulation (baptisé VOODB), plutôt que dans un système réel. Les avantages de la simulation résident dans le fait que nous pouvons évaluer sur les mêmes bases les performances d'algorithmes normalement implantés dans différents SGBD. Il est également possible de modéliser *a priori* le fonctionnement d'algorithmes relevant encore du domaine de la recherche.

Justifier

1 cm

Une première validation de notre modèle de simulation a été effectuée en comparant les résultats obtenus par VOODB avec ceux obtenus par une version d'OCB implantée dans le SGBD Orienté Objets Texas.

1,5 cm

Justifier

Mots clés :

1 cm

Systèmes de Gestion de Base de Données Orientés Objets

- Méthodologie de Modélisation
- Évaluation des performances
- Simulation

Numérotation
automatique

Puces