

Oracle Real Application Clusters

FONCTIONNALITES ET BENEFICES :

- ◆ Gestion de Cluster actif/actif
- ◆ Oracle Clusterware pour les applications Oracle et non oracle
- ◆ Support jusqu'à 100 noeuds
- ◆ Haute disponibilité pour vos bases de données
- ◆ Repartition de charge
- ◆ Evolutivité du système d'information

Oracle Real Application Clusters est une des options les plus intéressantes de Oracle Database 10g.

Oracle Real Application Clusters est une base de données en cluster avec une architecture de cache distribué qui supprime les limitations liées aux approches traditionnelles des clusters de type « shared disks » ou « shared nothing ». Elle fournit une solution de disponibilité de la base de données et d'évolutivité pour tout type d'application.

Oracle RAC constitue une brique essentielle de l'infrastructure Oracle Grid Computing.

Oracle Real Application Clusters

Oracle Real Application Clusters permet le déploiement transparent d'une base de données sur un Cluster matériel en fournissant des fonctionnalités de tolérance aux pannes du matériel ou du système d'exploitation.

Oracle Real Application Clusters est disponible sur tout type de matériel mais le déploiement d'Oracle Real Application Clusters sur des matériels de type «Low Cost» permet d'en réduire le coût de possession.

Les applications transactionnelles comme les applications décisionnelles peuvent bénéficier des fonctionnalités offertes par Oracle Real Application Clusters. On peut, en outre, héberger ces deux catégories d'application dans un même Cluster. Les éditeurs de progiciels les plus connus du marché comme Oracle e-Business Suite, PeopleSoft, Siebel, SAP ont validé leur offre en environnement Oracle Real Application Clusters.

Oracle Real Application Clusters s'installe et s'administre comme une instance unique de base de données Oracle. L'administrateur Oracle installe et gère Oracle Real Application Clusters à partir d'un point unique en utilisant l'interface ligne de commande ou l'interface graphique.

Tous les outils de gestion et d'administration d'Oracle Database reconnaissent Oracle Real Application Clusters : DBCA, NETCA, OUI et bien sûr Oracle Enterprise Manager.

Oracle Database 10g inclut Oracle Clusterware, une solution de gestion complète du Cluster disponible sur toutes les plates-formes de base de données Oracle 10g (Sauf Z/OS).

Ce système de gestion de Cluster (Clusterware) inclut des mécanismes de notification, de synchronisation, de détection d'incident et de reprise sur incident.

Quelle que soit la plate-forme, Oracle fournit l'ensemble des composants nécessaires au fonctionnement de Real Application Clusters:

- Gestion du Cluster avec Oracle ClusterWare.
- Gestion de l'accès concurrent au stockage partagé avec Automatic Storage Management.

Aucun produit additionnel n'est nécessaire.

Avec Oracle Database 10g version 2, l'interface de programmation de Oracle Clusterware permet aux clients ou partenaires de développer des applications hautement disponibles.

Oracle Clusterware peut prendre en charge, au même titre que n'importe quel Cluster du marché, l'administration et la surveillance de vos applications.

Disponibilité

Oracle Real Application Clusters garantit la disponibilité de vos applications en supprimant les points uniques d'indisponibilité (SPOF : single point of failure). Lors de la défaillance d'un nœud, la base de données reste accessible depuis les autres nœuds du Cluster.. Il est également possible d'arrêter un nœud pour effectuer des opérations de maintenance sans rendre la base de données et les applications indisponibles.

Le mécanisme de notification intégré au Clusterware Oracle peut être utilisé pour notifier les applications clientes des changements d'état du Cluster et leur permettre de réagir en conséquence. Ce mécanisme de notification est dénommé «Fast Application Notification» ou FAN. Il peut être utilisé avec des applications JDBC, OCI ou ODP.NET. Le serveur d'application Oracle Application Server 10g intègre ce mécanisme.

FAN informe le gestionnaire de pool de connexions du Driver client 10g de l'arrêt ou de la défaillance d'une instance. A réception d'un tel événement, celui-ci cesse d'attribuer les connexions physiques pointant vers une instance inexistante.

FAN informe également le gestionnaire de Pool du démarrage d'une nouvelle instance; les prochaines connexions physiques nécessaires au bon fonctionnement du Pool seront alors orientées vers cette nouvelle instance.

Le système de notification du Cluster peut être utilisé pour exécuter un module applicatif via un mécanisme de «Callout»: «*Server Side Callout*». Enfin, il est possible d'écrire une application utilisant une API spécialisée (ONS API pour *Oracle Notification Services API*) qui s'abonnera à tout ou une partie des événements du Cluster.

En utilisant l'un de ces deux mécanismes on pourra, en fonction de l'événement déclenchant, envoyer un email, arrêter ou démarrer un processus, ouvrir un ticket d'incident...

Produits associés : **Flexibilité et évolutivité**

Oracle Real Application Clusters est une option de l'offre Oracle Database 10g Enterprise Edition.

Oracle Real Application Clusters peut également être utilisé avec Oracle Database 10g Standard Edition, en respectant les contraintes suivantes :

- ◆ Limitation à 4 processeurs physiques ou 4 coeurs au total, sur un serveur non évolutif
- ◆ Utilisation obligatoire du système de stockage Oracle ASM

Oracle Real Application Clusters permet d'adapter votre système aux besoins de vos applications.

Pour vous aider à maîtriser ou à réduire les coûts de votre système d'information, Oracle Real Application Clusters utilise des composants aux standards du marché: matériel, système d'exploitation et réseau.

Oracle Real Application Clusters vous permet d'adapter facilement la puissance de traitement de votre infrastructure aux besoins de vos applications, par extension du Cluster. L'ajout d'un nœud se fait dynamiquement, sans interruption du service d'accès à la base de données.

Oracle Clusterware et Oracle Real Application Clusters supportent jusqu'à 100 nœuds dans votre Cluster.

La flexibilité offerte par Oracle Real Application Clusters permet une évolution progressive de votre infrastructure et garantit la pérennité de vos investissements.

Répartition de charge automatique

Avec Oracle Database 10g, l'unité de charge d'une application est définie comme un service. Elle peut être gérée et administrée individuellement. Les utilisateurs connectés à ce service sont répartis sur les instances du Cluster de manière homogène. Les performances, par service, sont gérées par Oracle 10g «Automatic Workload Repository». Des seuils, permettant la remontée automatique d'alertes, peuvent être définis. Les services sont intégrés à la gestion des ressources de la base de données, ce qui permet de contrôler les ressources utilisées par un service. Les transactions utilisant les pools de connexions JDBC et ODP.NET bénéficient d'une gestion de répartition de charge automatique en fonction des temps de réponse des instances du cluster.

Entrez dans le monde du Grid Computing

Oracle 10g Real Application Clusters est une des fonctions les plus importantes pour construire un environnement de virtualisation et pour accéder ainsi aux possibilités offertes par le Grid Computing.

Oracle Real Application Clusters vous permet d'accéder à un environnement hautement disponible, flexible et évolutif. Vous pouvez provisionner des nœuds, de la CPU, du stockage et de la mémoire de façon dynamique et en ligne. Oracle Database 10g Real Application Cluster réduit de façon importante les coûts informatiques grâce à l'apport de la virtualisation qui transforme votre système en un environnement plus adaptable et pro-actif.

Pour plus d'informations sur ces produits, consultez le site www.oracle.com