

ORACLE REAL APPLICATION CLUSTERS

REAL APPLICATION CLUSTERS

- Option d'Oracle Database 11g Enterprise Edition
- 20 000 \$/CPU ou 400 \$/utilisateur nommé plus
- Inclus dans Oracle Database 11g Standard Edition
- Supporte jusqu'à 100 nœuds
- Oracle Clusterware
- Haute disponibilité pour les Centres de données « DataCenter »
- Evolutivité économique
- Gestion automatique de la charge
- Installation et gestion d'une seule image

Oracle Real Application Clusters (RAC) est une option de la base de données Oracle Enterprise Edition maintes fois primée. Oracle RAC est une base de données en grappe (ou "cluster") dotée d'une architecture de cache partagé qui s'affranchit des limitations des approches traditionnelles de non-partage ou de simple partage des disques, pour offrir une solution de base de données extrêmement évolutive et disponible pour toutes vos applications professionnelles. Oracle RAC constitue le socle du "Grid Computing" en entreprise.

QU'EST-CE QUE RAC ?

L'option Oracle Real Application Clusters (RAC) assure le déploiement d'une même base de données sur une grappe (ou *cluster*) de serveurs de façon transparente, garantissant ainsi une protection contre les pannes matérielles ou facilitant la mise en place des arrêts planifiés de maintenance. Oracle RAC apporte au meilleur de la technologie Oracle : disponibilité, évolutivité à bas coût. Oracle RAC supporte des applications de gestion courantes de tous types, qu'il s'agisse de transactionnel en ligne (OLTP) ou d'aide à la décision., : C'est la capacité unique d'Oracle à supporter efficacement un environnement mixte transactionnel/décisionnel. Ces avantages sont également applicables à des logiciels courants tels que SAP, PeopleSoft, Siebel et Oracle E*Business Suite, ainsi qu'à des applications spécifiques.

Oracle RAC se déploie et se gère à partir d'une seule installation. Le DBA dispose d'un point de contrôle unique pour installer et gérer un cluster RAC depuis son interface graphique ou en ligne de commande si il le souhaite.

Oracle Database 11g s'appuie sur Oracle Clusterware, une solution complète et intégrée de gestion de cluster disponible sur toutes les plates-formes Oracle Database 11g (à l'exclusion d'OS/390). Cette fonctionnalité de gestion de cluster inclut des mécanismes pour la messagerie, le verrouillage, la détection de panne et la récupération au sein d'un cluster. Pour la plupart des plates-formes, aucun autre logiciel tiers ne doit être acquis. Oracle continuera néanmoins à supporter certains produits de clusterware d'éditeurs tiers, sur certaines plates-formes.

Oracle Clusterware offre une API permettant de rendre des applications hautement disponibles. Oracle Clusterware peut être utilisé pour surveiller, transférer et redémarrer vos applications. Avec Real Application Clusters, Oracle Clusterware gère automatiquement tous les processus Oracle.

DISPONIBILITÉ PERMANENTE

Oracle RAC assure une disponibilité maximale des applications en supprimant tout point unique de défaillance que constitue un serveur unique. Si un nœud du cluster tombe en panne, la base de donnée continue à fonctionner sur les nœuds survivants. Chaque nœud peut être arrêté dans le cas d'une maintenance sans que l'activité des utilisateurs ne soit perturbée.

La notification rapide des applications (FAN – *Fast Application Notification*) permet une récupération totale et automatique des applications ainsi qu'une répartition de la charge lorsque la configuration du cluster est modifiée. Un événement FAN est émis et des appels sont exécutés sur le serveur lorsqu'un changement d'état survient au sein du cluster. Les appels serveurs peuvent être utilisés pour automatiser les activités telles que le démarrage ou l'arrêt de programmes applicatifs, l'envoi d'un message ou d'un e-mail au DBA, ou encore l'ouverture d'un ticket d'incident. Le niveau applicatif peut recevoir l'événement FAN et réagir en conséquence. Oracle Database 11g JDBC, ODP.NET, OCI et Oracle Application Server 10g sont intégrés avec FAN. Les pools de connexions Oracle gèrent automatiquement les connexions des instances défaillantes et créent de nouvelles connexions lorsqu'une instance est ajoutée au cluster.

SOUPLESSE DE L'ÉVOLUTIVITÉ

Oracle Real Application Clusters offre une souplesse maximale pour la montée en puissance des applications. Pour maîtriser les coûts, les clusters peuvent être constituées à partir de composants standards et de processeurs, de stockage et de réseau bon marché. Lorsque vous avez besoin de plus de capacité de traitement, il vous suffit d'ajouter un nouveau serveur pour obtenir plus de puissance grâce à une évolutivité horizontale, sans déconnecter les utilisateurs. Oracle Clusterware et Oracle RAC supportent jusqu'à 100 nœuds dans un cluster.

GESTION AUTOMATIQUE DE LA CHARGE

Avec Oracle Database 11g, les charges applicatives peuvent être définies en tant que Services que l'on peut ensuite gérer et contrôler séparément. Les DBA déterminent les ressources allouées à chaque Service en fonctionnement normal et en cas de défaillance. Les utilisateurs se connectant à un Service sont répartis sur l'ensemble du cluster. La performance est surveillée pour chaque Service par le *référentiel automatique de la charge* d'Oracle Database 11g. Des seuils de performance peuvent être définis pour générer automatiquement des alertes en cas de dépassement du seuil. Les Services sont intégrés dans le Gestionnaire de Ressources de la base de données, pour contrôler les ressources dont bénéficie chaque groupe d'utilisateurs au sein d'une instance. Les Services assurent la transparence de la localisation des files d'attente lorsqu'ils sont utilisés avec Oracle Streams Advanced Queuing. Grâce au module de planification, des batchs peuvent être affectées aux Services.

Pour fournir le meilleur débit de transactions applicatives, le cache de connexions implicites d'Oracle Database 11g JDBC, les pools de sessions OCI et les pools de connexions ODP.NET assurent une répartition intelligente de la charge pour les applications, un mécanisme appelé *Runtime Connection Load Balancing*.

Les pools de connexions sont actualisés en fonction des temps de réponse actuellement fournis par les instances actives de la base de données. Lorsqu'une application obtient une connexion, plutôt que d'en obtenir une au hasard elle reçoit celle qui lui fournira le meilleur temps de réponse possible en fonction de l'activité courante au sein du cluster.

LA STRUCTURE DE BASE DES GRIDS D'ENTREPRISE

Oracle RAC constitue la structure de base du Grid Computing d'Entreprise. Les Grilles de serveurs d'Entreprise sont bâtis à partir de composants banalisés et les processeurs, le stockage et le réseau bon marché. Oracle RAC permet à la base de donnée de fonctionner sur une plate-forme qui fournit les plus hauts niveaux de disponibilité et d'évolutivité. Les nœuds, le stockage, les CPU et la mémoire peuvent tous être mobilisés de façon dynamique pendant que le système est en ligne. Cette approche permet de maintenir facilement et efficacement les niveaux de services tout en réduisant encore plus les coûts grâce à une meilleure utilisation des ressources. Oracle Database 11g réduit ainsi fortement les coûts de fonctionnement et apporte toute la souplesse nécessaire pour rendre les systèmes plus adaptables, plus réactifs et plus souples.

POUR NOUS CONTACTER

Pour en savoir plus sur Oracle, consultez le site oracle.com ou appelez le +1.800.ORACLE1 pour contacter un représentant Oracle.