

ORACLE SPATIAL 11G

Gestion avancée des données spatiales pour l'entreprise

ORACLE SPATIAL 11G FONCTIONNALITÉS

Nouveautés d'Oracle Spatial dans cette version 11g :

- Modèles de données 3D
 - Support natif des géométries, surfaces, TIN (réseaux irréguliers triangulaires) et nuages de points 3D
- Support des standards de Services Web géo-spatiaux
 - OGC WFS 1.0, WFS-T1.0, CSW 2.0, OpenLS 1.1
- Amélioration de GeoRaster
 - Support de plus de formats de fichiers pour le chargement et l'export, de plus de métadonnées et de plus de types de données
 - Renforcement de la facilité d'utilisation, de la fiabilité et de l'administration
- Modèles de données en réseau
 - Chargement à la demande pour les très grands réseaux
 - Améliorations des analyses avancées et de la modélisation
- Améliorations du moteur de calcul d'itinéraire
- Support des types et opérateurs spatiaux SQL/MM

Autres fonctionnalités :

- Plus de 400 fonctions de manipulations géométriques telles que centroïdes et agrégats
- Système de référencement linéaire pour les réseaux de transport
- Type de données GeoRaster
- Modèles de données en réseau
- Modèles de données en topologie
- Fonctions d'analyse spatiale
- Moteur de géocodage
- Moteur de calcul d'itinéraire
- API Quick Start eLocation pour les services de géolocalisation

Oracle commercialise la plate-forme de gestion de bases de données spatiales la plus avancée du marché. Oracle Spatial 11g intègre dans Oracle Database 11g le support natif de tous les types et modèles de données géospatiales, tels que les données vectorisées et matricielles, les modèles de topologie et de réseau pour répondre aux besoins les plus avancés en matière de systèmes géospatiaux, la gestion foncière, les services collectifs ou encore la défense et la sécurité intérieure. Avec cette version 11g, Oracle Spatial constitue une plate-forme réellement complète de gestion des données géospatiales, incluant le support des données 3D que l'on rencontre dans des applications telles que la planification urbaine, la sécurité intérieure et les systèmes de production de cartes LIDAR, et le support des services Web géospatiaux pour constituer une plate-forme SOA robuste et sécurisée. Le support ouvert et natif des données spatiales par Oracle vous permet de faire l'économie de coûteux systèmes propriétaires supplémentaires, il est également reconnu par tous les grands éditeurs de systèmes géospatiaux. Seul Oracle est en mesure de fournir un tel niveau de sécurité, de performance, d'évolutivité et d'administration pour les informations spatiales critiques stockées dans les types natifs Oracle. Oracle fournit la plate-forme de base de données spatiales la plus avancée pour un déploiement en entreprise. Cette fiche produit présente les fonctionnalités d'Oracle Spatial, en particulier les nouveautés de la version 11g.

LA PLATE-FORME DE BASE DE DONNÉES SPATIALES LA PLUS AVANCÉE DU MARCHÉ

Le cabinet d'analyse IDC considère "qu'Oracle a développé les fonctionnalités spatiales les plus étendues parmi les fournisseurs d'infrastructures informatiques." IDC précise que l'intégration des fonctions spatiales dans Oracle Database "simplifie l'utilisation des données spatiales dans les applications de gestion et supprime l'essentiel des coûts induits par l'utilisation des données spatiales." Les fonctions spatiales d'Oracle étant accessibles via des langages standards tels que SQL et Java, IDC conclut que "les développeurs peuvent intégrer des fonctionnalités spatiales directement dans leurs applications de gestion et leurs applications géolocalisées, pour un coût modeste et avec une formation minimale. [...] Grâce à la solide expertise d'Oracle dans le domaine de l'intégration en entreprise, les fonctions spatiales de cet éditeur ont un impact positif profond sur le secteur de la gestion des informations spatiales (SIM – *Spatial Information Management*)." IDC a par ailleurs constaté dans plusieurs études qu'Oracle était le serveur de bases de données spatiales d'entreprise le plus utilisé du marché, avec plus de 80% de part de marché.* Les clients et partenaires sont de plus en plus nombreux à choisir la solution Oracle de gestion de données spatiales, pour sa performance, son évolutivité, sa sécurité, sa facilité d'utilisation et ses fonctions spatiales avancées.

La fonction **Oracle Locator** d'Oracle Database 11g est décrite de façon complète dans un document distinct consultable à l'adresse oracle.com/technology/products/spatial

Vous trouverez une liste complète des fonctions d'Oracle Spatial et Oracle Locator dans le *Guide du Développeur Oracle Spatial 11g Version 1*.

INTÉGREZ FACILEMENT LA GÉOLOCALISATION DANS LES APPLICATIONS ET PROCESSUS D'ENTREPRISE

La plupart des informations de gestion comportent un élément de localisation, qu'il s'agisse de l'adresse d'un client, d'un territoire de vente ou de biens immobiliers. Les entreprises peuvent s'appuyer sur ces informations géographiques en intégrant dans leurs systèmes informatiques l'analyse et la compréhension de ces informations. Les organisations sont ainsi en mesure de prendre de meilleures décisions et de répondre plus efficacement aux demandes de leurs clients, et par conséquent de réduire leurs coûts opérationnels – ce qui augmente le retour sur investissement et génère un avantage concurrentiel.

Oracle Database 11g intègre des fonctions natives de géolocalisation, il constitue l'infrastructure de base permettant de déployer dans toute l'entreprise des systèmes d'information spatiaux ainsi que des applications e-Business géolocalisées. Les développeurs peuvent étendre leurs outils et applications existants basés sur Oracle, puisqu'ils ont la possibilité d'incorporer facilement les informations de géolocalisation directement dans leurs applications et services. Les données géographiques et de localisation sont manipulées avec la même sémantique que celle appliquée aux types CHAR, DATE ou INTEGER bien connus de tous les utilisateurs des services SQL. Cette approche est possible parce que les données de géolocalisation sont totalement intégrées au sein même du serveur Oracle.

(Remarque : certaines fonctions de base de géolocalisation sont intégrées dans toutes les bases de données Oracle Database dans le module Oracle Locator. Consultez la fiche produit correspondante pour en savoir plus.**)

GÉREZ TOUS VOS TYPES ET MODÈLES DE DONNÉES GÉOSPATIALES

Oracle Spatial 11g est une option d'Oracle Database Enterprise Edition qui étend le module Locator, et constitue une base robuste pour les applications géospaciales les plus complexes nécessitant plus d'analyses et de traitements spatiaux dans Oracle Database. Oracle Spatial 11g est une plate-forme complète de gestion de données géospaciales répondant aux besoins de tous les systèmes d'entreprises et applications géospaciaux. Il supporte tous les grands types et modèles de données spatiales pour satisfaire aux contraintes les plus critiques de domaines aussi variés que le secteur public, la défense, la logistique, l'exploration énergétique et les systèmes géographiques, ainsi que des secteurs tels que les sciences de la vie.

Voici les principales fonctions d'Oracle Spatial :

- Puissant système de référencement linéaire
- Plus de 400 fonctions spatiales telles que les centroïdes et les agrégats (par exemple les unions ou les agrégats définis par l'utilisateur)
- Type de données GeoRaster gérant nativement l'imagerie matricielle géoréférencée dans Oracle Database 11g (par exemple l'imagerie satellite ou les données maillées)
 - Support de plus de formats de fichiers pour le chargement et l'export, de plus de métadonnées et de plus de types de données (**nouveauté 11g**)
 - Renforcement de la facilité d'utilisation, de la fiabilité et de l'administration (**nouveauté 11g**)

- Un modèle de données pour stocker et analyser les structures en réseaux (graphes)
 - Chargement à la demande pour les très grands réseaux spatiaux (nouveau 11g)
 - Fonctions avancées d'analyse et de modélisation telles que la gestion par la base de données d'attributs spécifiques d'un utilisateur ou d'une application, et le support de l'arithmétique de chemins (nouveau 11g)
- Un modèle de données et un schéma pour stocker de façon persistante et modifier les topologies
- Fonctions analytiques spatiales
- Support du type de données tridimensionnel pour les modèles de terrains et de villes ainsi que les mondes virtuels, support de la production de cartes LIDAR (nouveau 11g)
- Support des services Web spatiaux (WFS 1.0, WFS-T 1.0, CSW 2.0, OpenLS 1.1, WS-Security) (nouveau 11g)
- Support des types et opérateurs spatiaux SQL/MM *** (nouveau 11g)
- API spatiale Java

Pour en savoir plus sur les fonctions Oracle Spatial, consultez le *Livre Blanc Technique Oracle Spatial 11g*, disponible à l'adresse oracle.com/technology/products/spatial.

DÉPLOYEZ DES SERVICES DE GÉOLOCALISATION POUR VOTRE ENTREPRISE

Oracle Spatial intègre des fonctionnalités vous permettant d'effectuer des analyses de localisation sur les données concernant vos clients, salariés, concurrents et fournisseurs, et de les visualiser avec les outils de cartographie d'Oracle ou de ses partenaires. Avec le moteur de géocodage natif d'Oracle Spatial, son moteur de calcul d'itinéraire et ses API Quick Start eLocation, les développeurs applicatifs peuvent déployer rapidement et facilement des services de cartographie, de géocodage et de calcul d'itinéraire, directement à partir des données stockées dans Oracle Spatial.

Le service et les API XML Java Quick Start eLocation sont livrées avec des exemples d'interfaces HTML pour accélérer la création d'applications d'aide à la conduite, de cartographie et de géocodage. Des exemples de données sont accessibles en ligne. Des jeux de données dans un format supportant Oracle Spatial sont également proposés par de grands fournisseurs de données. Pour en savoir plus, consultez le site oracle.com/technology/products/spatial

Les API Oracle Spatial de géocodage et de calcul d'itinéraire peuvent être utilisées par Oracle Application Server MapViewer, de nombreux outils tiers de cartographie ainsi que des applications spécifiques développées par l'utilisateur.

DÉPLOYEZ DES SERVICES WEB GÉOSPATIAUX

Avec la version 11g, Oracle Spatial introduit une plate-forme de services Web pour accéder, incorporer, publier et déployer des services géospaciaux tels que le calcul d'itinéraire, le géocodage, les annuaires d'entreprise, les catalogues, des fonctions géospaciales et la cartographie. Oracle Database et Oracle Application Server constituent une architecture SOA robuste et transactionnelle assurant une sécurité adaptée aux contraintes des entreprises. Oracle Spatial 11g supporte les principaux standards OGC de services Web géospaciaux basés sur XML, tels qu'OpenLS 1.1, Web Feature Service 1.0, Web Feature Service - Transactional 1.0 et Catalogue Service 2.0, sur une variété de technologies et plates-formes clientes.

Les fonctions d'autorisation, d'authentification et de confidentialité et d'intégrité du transport assurent la sécurité des services Web. Les développeurs peuvent utiliser les API clientes Java et PL/SQL pour le déploiement.

GÉRER LES INFORMATIONS SPATIALES CRITIQUES AVEC UNE SÉCURITÉ, UNE ÉVOLUTIVITÉ ET DES PERFORMANCES ADAPTÉES AUX CONTRAINTES DES ENTREPRISES

Pour les données spatiales critiques de votre entreprise, seul Oracle peut vous offrir la sécurité, l'évolutivité et les performances de la base de données leader du marché, capable de gérer des téraoctets de données et de servir des communautés de quelques dizaines à plusieurs dizaines de milliers d'utilisateurs. Ce n'est qu'en utilisant le type natif de données spatiales d'Oracle (plutôt que des Long Raw ou des BLOB) que vous tirerez pleinement profit de ces avantages :

- Support du partitionnement pour les index spatiaux
- Construction parallèle des index pour les index spatiaux R-tree
- Requêtes spatiales parallèles
- Réplication (certaines fonctions ne sont disponibles qu'avec Enterprise Edition)
- Sécurité multi-niveaux pilotée par les données spatiales

UTILISEZ L'UNE DES NOMBREUSES APPLICATIONS DE NOS PARTENAIRES AVEC UNE SOLUTION OUVERTE DE GESTION DE DONNÉES

Oracle Spatial est directement intégré par les principaux éditeurs de technologies géospatiales, de cartographie et de services géolocalisés. Le type de données spatiales d'Oracle étant compatible avec les standards ouverts, Oracle peut être utilisé comme référentiel central et interopérable de données géospatiales, capable de fournir des données à toute application partenaire. Les données spatiales peuvent être partagées plus facilement entre différents services ou organisations de l'entreprise, afin que de valoriser le plus possible à moindre coût, l'actif que constitue vos données spatiales.

Les plus grands intégrateurs de systèmes géospatiaux et de systèmes de gestion proposent des services basés sur Oracle Spatial. Vous disposez d'un choix étendu d'experts capables d'assurer le déploiement rapide de la solution personnalisée répondant le mieux à vos besoins spécifiques.

Vous trouverez une liste des partenaires à l'adresse oracle.com/technology/products/spatial/.

Oracle travaille en permanence pour contribuer à l'évolution, au pilotage, à l'implémentation et au support des standards ouverts les plus récents dans les domaines des technologies spatiales et des services de géolocalisation. Oracle est Membre Principal de l'Open Geospatial Consortium (OGC) et participe activement à son Comité Technique. Oracle s'engage également à supporter le nouveau langage GML d'OGC (*Geographic Markup Language*) ainsi que les interfaces Open Location Service. Le modèle objet-relationnel utilisé pour le stockage des géométries par Oracle Spatial est aussi conforme aux spécifications associées à la représentation SQL92 des points, lignes et polygones. Enfin, Oracle Spatial supporte les types et opérateurs spatiaux SQL/MM.***

Avec Oracle Spatial 11g, Oracle apporte à vos applications de gestion toute la puissance et la valeur des analyses géolocalisées, avec des fonctions avancées de gestion de données spatiales pour supporter les applications géospatiales dans des domaines allant de la gestion foncière et des services aux collectivités jusqu'aux

RESSOURCES ET PRODUITS ASSOCIÉS

RESSOURCES

Oracle.com : www.oracle.com/database/spatial.html

- Livres blancs
- Fiches clients et vidéos de présentation
- Actualités et événements

Oracle Technology Network : www.oracle.com/technology/products/spatial

- Documentation et livres blancs
- Logiciels et exemples de code
- Fiches clients
- Forum technique
- Formations (plannings de cours Oracle University, formations en ligne, tutoriels gratuits)
- Partenaires

Support : www.oracle.com/support/metalink

- Alertes produits
- Formulaires de demande d'assistance technique
- Bibliothèque technique sur les technologies spatiales

PRODUITS ASSOCIÉS

- **Oracle Locator** est un module intégré dans toutes les éditions d'Oracle Database, il fournit des fonctions de base de géolocalisation utilisées par des solutions spatiales de partenaires et de nombreuses applications de gestion. Il intègre un type natif de données vecteur, l'analyse des relations de géolocalisation, l'accès SQL et bien plus encore.
- **Oracle Application Server MapViewer** est un composant Java de rendu et de visualisation de cartes utilisé pour afficher les données géospatiales gérées par Oracle Locator ou Oracle Spatial.
- **Oracle Workspace Manager** assure le support des transactions longues pour Oracle Locator et Oracle Spatial.

Pour en savoir plus, consultez le site www.oracle.com/technology/products/spatial. Voir la rubrique "Plus d'informations".

sciences de la vie. Seul Oracle peut fournir à vos données spatiales une performance, une évolutivité, une sécurité et une facilité d'administration de renommée mondiale, tout en réduisant vos coût et en supportant tous les grands éditeurs de solutions géospatiales.

* Source : IDC, Oracle 10g : *Fonctions spatiales pour solutions d'entreprise* ; Sonnen et Morris, février 2005

** **Oracle Locator** est un module d'Oracle Database 11g (Express Edition, Standard Edition, Standard Edition One et Enterprise Edition), il fournit des fonctions de base de géolocalisation pour de nombreuses applications de gestion et solutions géospatiales partenaires. Locator fournit la gestion et le stockage de données vecteurs, l'indexation, l'analyse des relations spatiales, le support des systèmes de coordonnées, l'accès SQL et bien plus encore. Consultez la Présentation des fonctions d'Oracle Locator sur le site oracle.com/technology/products/spatial pour en savoir plus. **Pour une liste détaillée des différentes fonctionnalités d'Oracle Locator et Oracle Spatial, consultez l'Annexe B du Guide du Développeur Oracle Spatial 11g Version 1.**

* * * Comme spécifié dans ISO 13249-3, Technologies de l'information - Langages de base de données – Packages SQL multimédias et applicatifs - Partie 3 : Spatial

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.