بسم الله الرحمن الرحيم

سلسلة تعلم ORACLE بسهولة

الدرسُ الأول

مقدمة لأوراكل

تمهيد :

نستنتج من الدروس السابقة عن مفاهيم علم قواعد البيانات ؛ أنَّ قواعد البيانات عبارة عن تجميع لكمية كبيرة من المعلومات أوالبيانات وعرضها بطريقة أو أكثر من طريقة ليسهل الاستفادة منها .

وتشترك معظم نظم إدارة قواعد البيانات في مجموعة من الوظائف منها :

أ- إضافة معلومة أو بيانات إلى الملف .

ب- حذف البيانات القديمة .

جـ - تغيير البيانات الموجودة .

د- ترتيب وتنظيم البيانات داخل الملفات .

هـ - عرض البيانات على شكل تقرير أو نموذج .

وكتطبيق لهذه المفاهيم ، سنتعلم لغة أوراكل من الصفر بإذن الله تعالى ..

إنَّ الاوراكل لاتعتبر لغة برمجة وإنما هي لغة قواعد بيانات مبرمجة لقواعد البيانات فيجب علينا ان نعرف هذا الفرق الاساسي بين لغة قواعد البيانات الاوراكل وبين لغات البرمجة الاخرى، فهي شبيهة إلى Microsoft Access وأقرب إلى Microsoft SQL Server ، يعني أنها قاعدة بيانات وليست لغة برمجة مستقلة بحد ذاتها فمثلا فجوال بيسك تعتبر لغة برمجة لأنها تمكنك من عمل برامج ذات أهداف متعددة ولا يشترط أن تكون برامج قواعد بيانات فيمكنك عمل برنامج رسم كما برنامج الرسام في ويندوز ويمكنك التحكم بها على حد كبير من المرونة والإمكانيات التي تسمح لك حتى بالارتباط بقواعد بيانات متعددة ولكن أوراكل تتميز ببميزات عالية تميزها عن غيرها من لغات قواعد البيانات نذكر منها :

- أنها قاعدة بيانات قوية و آمنة ؛ إذ تتمتع بأمان عالي جداً ، وهو سبب أساسي لانتشارها الهائل رغم التكلفة الباهظة لها..

- انها تعتبر قواعد بيانات ضخمة ، مقارنة بغيرها .
- يوجد لديها أدوات تساعدها للتعامل معها وإظهارها في أشكال متعددة ، بما يسمى تطبيقات أوراكل ؛ أي الـ DEVELOPER ، حيث يمكنك إدخال البيانات واستخراجها عن طريق نماذج وتقارير ورسوم بيانية ولكن لا يمكنها التعامل مع قاعدة بيانات غير أوراكل كما أنها لا تمكنك من عمل برامج مثل الرسام .

و يوجد نفرعين لمن اراد تعلم الاوراكل كالتالي :

١- مدير قواعد البيانات الاوراكل (Administer) .

٢- مطور قواعد البيانات الاوراكل (Developer) .

ونحنُ بصدد التعلم للوصول إلى مطور قواعد البيانات ، وحتى نتعلمه، يجب أن نتقن لغة SQL و PL/SQL ..ثم ندخل في الـ DEVELOPER بجزأيه الـ FORM والـ REPORT.. وسوف نبدأ هنا بكورس متواضع عن الـ SQL ثم PL/SQL ..

لغة الإستعلام البنيوية أو الهيكلية

Structured Query Language

عبارة عن مجموعة من الأوامر التي تحتاجها البرامج وكذلك المستخدمين للوصول للبيانات الموجودة ضمن قاعدة بيانات أوراكل ..

تم تطوير هذه اللغة البداية من قبل شركة IBM وذلك في منتصف السبعينات ، وكانت تسمى System R حيث كانت عبارة عن نموذج لنظام إدارة قواعد بيانات علاقئية .

بعدها تم توصيف لغة SQL في ١٩٧٦م في مجلة INM Journal of R&D باسم SEQUEL2 ومن ثمَّ قامت شركة ORACLE في ١٩٧٩م إنزال أول نسخة تجارية من لغة SQL .

ولغة SQL هي عبارة عن لغة غير إجرائية Non-Procedural Language ،لأنها تتعامل مع مجموعة سجلات في الوقت نفسه وليس مع سجل وحيد كما أنها تمكننا من استكشاف البيانات تلقائيا .

وتحتوي لغة SQL على تعليمات تفيد المستخدمين وتمكنهم من إدارة النظام وقواعد البيانات والتطبيقات عليها ، كما أنها تحتوي على أوامر لإنجاز مهام مختلفة ومتعددة كالبحث عن البيانات والتعامل مع قواعد البيانات والسجلات وتضمن تناسق وتكاملية الببيانات ..

ولكن مالفرق بين SQL و SQL*Plus ؟

وكما نعلم أن SQL عبارة عن لغة تعليمات للإتصال بمخدم أوراكل Oracle Server من خلال أية أداة أو أي تطبيق ، وعندما تقوم بكتابة تعليمة SQL ، يتم تخزينها في جزء من الذاكرة يسمى ذاكرة SQL المؤقتة SQL buffer وتبقى فيها حتى تقوم بكتابة تعليمة جديدة .

أما SQL*Plus فهي عبارة عن أداة من أدوات أوراكل يمكنها التعرف على تعليمات SQL وإرسالها إلى مخدم أوراكل لتنفيذها ،وهي تمتلك تعليمات إضافية خاصة بها سنقوم بشرحها في الدرس الثاني إن شاء الله .

وهذه اللغة نتعامل من خلالها مع قاعدة البيانات اوراكل ، اي انه من خلال هذه اللغة نستطيع إعطاء الصلاحيات لمستخدم بإعطائه صلاحية الاتصال بقاعدة البيانات (GRANT) ، ومنحه صلاحيات وامتيازات ممارسة عمليات معينة (REVOKE) ، كذلك بإمكاننا إنشاء الجداول (CREATE) ، والتعديل عليها (ALTER) ، وحذف الجداول (DROP) الغير مرغوب فيها ، وكذلك نستطيع ملء الجداول بالبيانات (INSERT) ، والتعديل على البيانات المدخلة (UPDATE) ، وحذف أي بيانات (DELETE) غير مرغوب فيها. وبعد أن تكتمل لدينا الجداول نستطيع الاستعلام عن البيانات المدخلة وذلك بالأمر (SELECT) .

مما سبق يمكننا تقسيم أوامر SQL إلى ثلاثة أقسام ،حيثُ تشكل كل مجموعة أوامر لغة فرعية من هذه اللغة وهي كالتالي :

١- أوامر لغة تعريف البيانات Data Definition Language (DDL) :-

وتحتوي على ثلاث أوامر وهي :

- يستخدم لإنشاء الجداول (CREATE TABLE).
- يستخدم للتعديل على جدول منشأ سابقاً (ALTER TABLE).
- يستخدم لحذف جدول غير مرغوب فيه (DROP TABLE).

حيث يقتصر عمل هذه الأوامر على الجداول وحقولها فقط دون التعرض للبيانات التي بداخل الجداول .

٢- أوامر لغة معالجة البيانات Data Manipulation Language (DML) :-

وتحتوي على أربع أوامر وهي :

- أمر إدخال البيانات إلى الجدول (INSERT INTO).
- أمر التعديل على بيانات الجدول (UPDATE) .
- أمر حذف بيانات من الجدول (DELETE) .
- أمر الاستعلام عن شيء معين في بيانات الجدول (SELECT) .

وتعمل هذه الأوامر على البيانات التي بداخل الجداول وذلك من إدخال بيانات ، وتعديل بيانات مدخله ، وحذف بيانات مدخله والاستعلام عن بيانات معينه .

٣- أوامر لغة التحكم بالبيانات Data Control Language (DCL) :-

وتحتوي على أمرين اثنين هما :

- أمر إعطاء الامتيازات والصلاحيات (GRANT) .
- أمر منح الامتيازات والصلاحيات (REVOKE) .

وسنقوم بدراسة كل أمر على حده والتعرف على وظيفته وكيفية التعامل معه وكتابته في دروسنا القادمة بإذن الله تعالى ..

ملخص الدرس :

- تتميز أوراكل ببميزات عالية تميزها عن غيرها من لغات قواعد البيانات .
- لغة SQL هي عبارة عن لغة غير إجرائية (Non-Procedural Language) ،لأنها تتعامل مع مجموعة سجلات في الوقت نفسه وليس مع سجل وحيد ، وهي لغة تعليمات للإتصال بمخدم أوراكل Oracle Server من خلال أية أداة أو أي تطبيق ..
- SQL*Plus عبارة عن أداة من أدوات أوراكل ؛ يمكنها التعرف على تعليمات SQL وإرسالها إلى مخدم أوراكل لتنفيذها ،وهي تمتلك تعليمات إضافية خاصة بها.
- تُقسم أوامر SQL إلى ثلاثة أقسام :

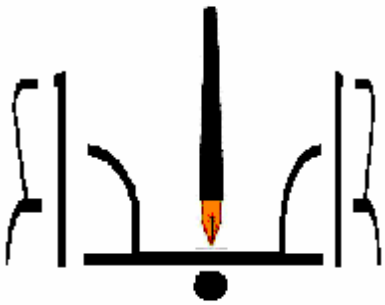
١- أوامر تعريف البيانات (DDL) .

٢- أوامر معالجة البيانات (DML) .

٣- أوامر التحكم بالبيانات (DCL).

وفي الدرس القادم بإذن الله سنتحدث عن كيفية الدخول إلى SQL * Plus 3.3
وخطوات إنشاء مستخدم جديد ، فإلى لقاء قريب بإذن الله تعالى .
وسامحونا على التقصير ، وفق الله الجميع لما يحبه ويرضاه ..

الأسيـــــــــــــــف



Email:amaar1422@hotmail.com