Comparatie intre Oracle si MySql

Referat realizat de *Buhai Darius*
Grupa 234

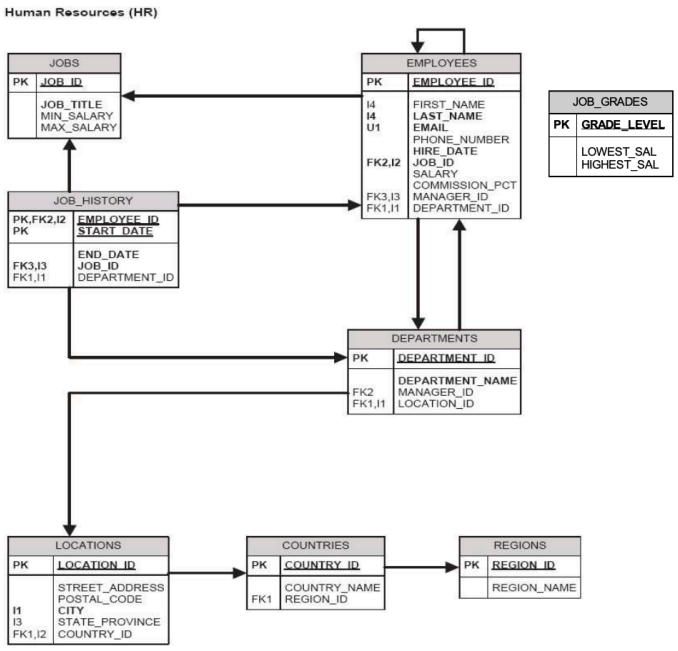
Introducere

In acest referat voi compara bazele de date Oracle si Mysql, axandu-ma pe complexitatea lor in timp. Voi incepe prin a stabili un model entitate-relatie (deja existent de la curs) si tabelele corespunzatoare atat in MySql cat si in Oracle cu care voi compara cele 2 baze.

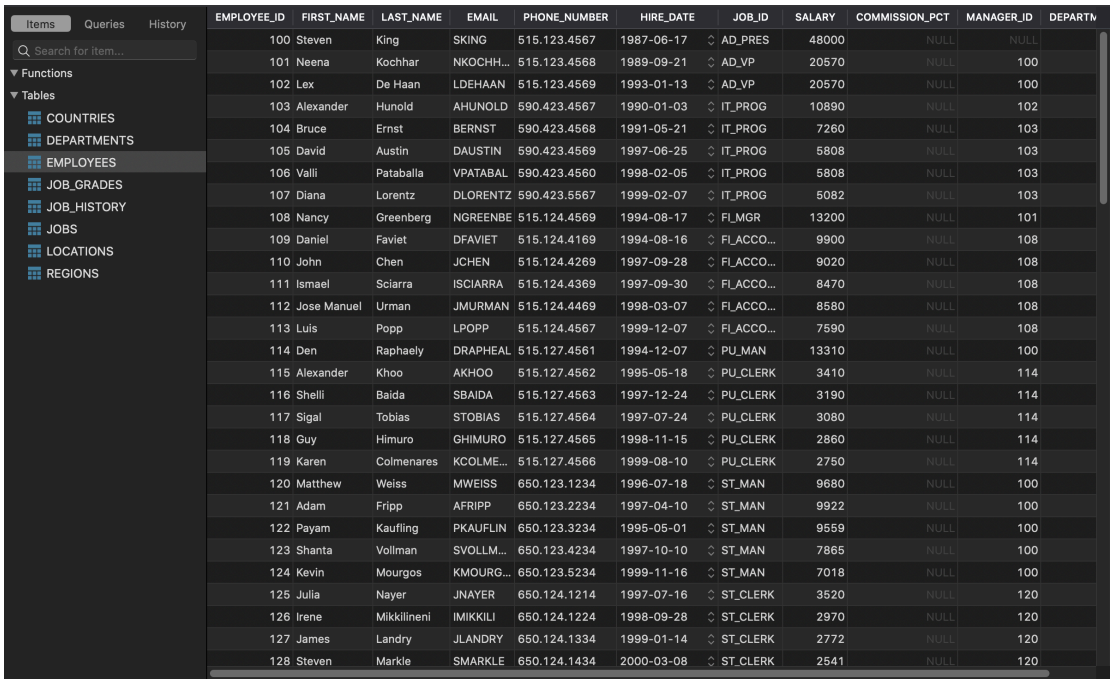
Pregatirea mediului de testare

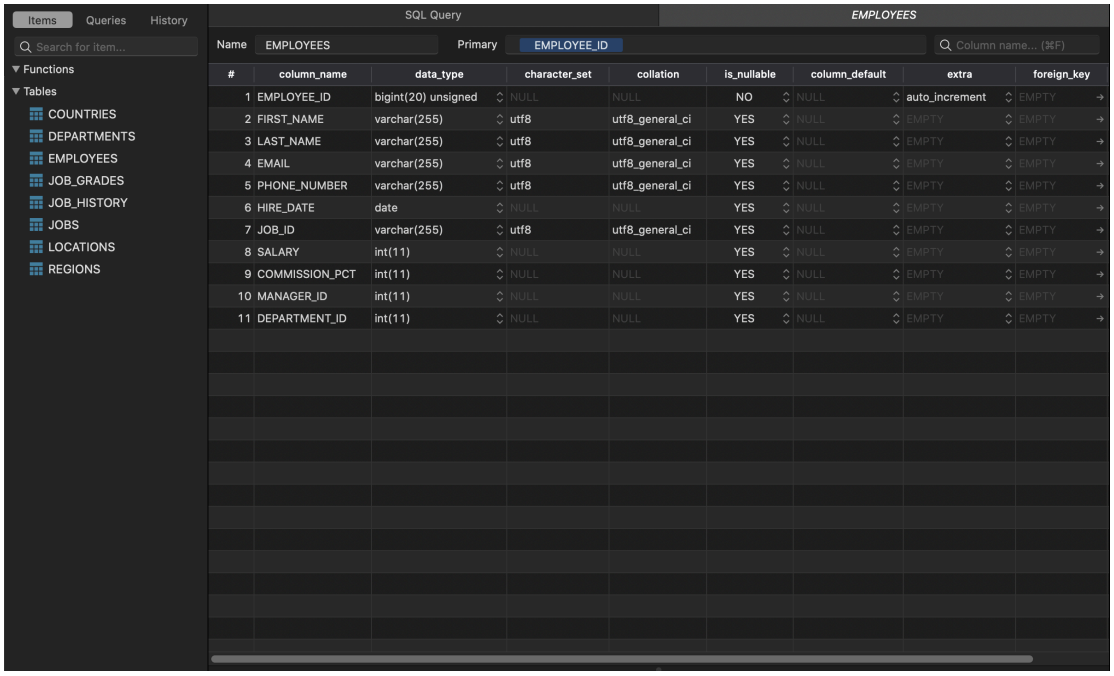
Stiind ca in Oracle avem deja o baza de date creata (cea a grupei 234), voi selecta tabelele asociate modelului ER a schemei HR si le voi adauga in baza mea de date MySql. Pentru a face o comparatie corecta, ma voi conecta la un server hostat MySql.

Modelul entitate-relatie utilizat va fi acesta:



Pentru a exporta tabelele corespunzatoare din Oracle in MySql, am facut mici modificari de structura. Astfel, variabilele de tip NUMBER au devenit INT si VARCHAR2 a devenit VARCHAR(255). De asemenea, formatul Date a trebuit convertit de la *zi-luna-an* la *an-luna-zi*. In final, baza noastra de date MySql va arata asa:





Testarea

Drept prima comparatie voi determina timpii de executie la selectarea datelor din fiecare tabela:

Tabela	Timp de executie Oracle	Timp de executie MySql	Coloane
COUNTRIES	16 ms	19 ms	25
DEPARTMENTS	17 ms	18 ms	30
EMPLOYEES	22 ms	27 ms	107
JOB_GRADES	16 ms	19 ms	7
JOB_HISTORY	11 ms	19 ms	10
JOBS	10 ms	18 ms	19
LOCATIONS	17 ms	20 ms	23
REGIONS	9 ms	19 ms	4

Conform tabelului, putem observa un timp de executie mai mic la Oracle, in special pentru tabelele cu putine coloane. Spre exemplu, din tabela REGIONS, au fost preluate 4 coloane de 2 ori mai rapid in Oracle fata de MySql.

Testarea pe cazuri mai complexe

De asemenea, vom compara cele 2 baze de date, pe task-uri mai complexe.

a. Selectati toti angajatii care au un salariu mai mare decat media salariilor din departamentul lor.

b. Selectati toate departamentele in care media salariilor este mai mare decat 10000.

c. Selectati toti managerii care au cel putin 5 subordonati.

Tabelul de mai jos exprima timpii de executie pentru cele 3 task-uri definite:

Task	Timp de executie Oracle	Timp de executie Oracle folosind proceduri	Timp de executie MySql
a	12 ms	48 ms	30 ms
b	10 ms	50 ms	32 ms
c	11 ms	52 ms	33 ms

In concluzie, putem observa cum Oracle ruleaza mai eficient decat MySql pe task-uri complexe.