

Uppgift 2 MySQL

Ni har fått i uppgift att hjälpa **NASA** att bygga en databas för att lagra data om astronomiska objekt.

Följande uppgifter skall finnas med:

Constellations (Stjärnbilder), Stars, DeepSkyObjects(galaxer, nebulosor, etc), Planets, Moons, Spectral_class(klassificering av stjärnor i färg och temperatur).

Följande gäller:

- En planet kan ha flera månar men bara tillhöra en stjärna.
- En Constellation(stjärnbild) kan innehålla flera Stjärnor och flera DeepSkyObjects(galaxer,nebulosor etc).
- En Stjärna kan bara tillhöra en Spektralklass.

Ni skall använda följande tre importfiler för att populera tabellerna med data.

DeepSkyConstellations.csv, PlanetsMoons.csv, StarsConstellations.csv

Gör följande:

1. Skapa databas

Skapa en ny databas och döp den till *Astronomy*

2. Skapa tabeller med primärnycklar

Följande fält skall finnas med för att kunna ta emot data från importfilerna:

Constellation, DeepSkyObject, MagnitudeDeepSky, Ra_Dec, Distance_LY, NGC, Messier, Star, Planet, Diameter, Temperature_K, Temperature_C, Moon, MoonDistance, MoonPeriod, MoonMagnitude, Hemisfere(halvklot), Planets_in_Const, Star, StarDistance_LY, Spectral_Class, Colour, Temperature

Färgerna på fälten i importfilerna indikerar vad som hör ihop.

Importfil: DeepSkyConstellations.csv	Importfil: PlanetsMoons.csv	Importfil: StarsConstellations.csv
Constellation DeepSkyObject Magnitude Ra_Dec Distance_LY NGC Messier	Star Planet Diameter Temperature_K Temperature_C Moon Distance_1000km Period_(days) Magnitude	Constellation Hemisfere Planets_in_Const Star Distance_LY Spectral_Class Colour Temperature

Skapa numeriska primärnyckelält som autogenererar heltal. Skapa även sekundärnycklar som kan kopplas till primärnycklarna. Indexera alla nyckelfält.

3. Skapa relationer mellan tabellerna

Analysera vilka tabeller som skall kopplas och hur de skall kopplas. Skapa relationer mellan nyckelfälten i tabellerna.

4. Importera data till tabellerna

Skriv sql-kod som importerar data från importfilerna. Tänk på att importera data på "ett-sidan" först, dvs yttertabellerna först. Importera utifrån och innåt i relationsstrukturen. På detta sätt skapas primärnyckelvärden som kan användas för att populera sekundärnycklarna.

OBS! Se till att dubletter inte importeras till tabellerna.

Använd Insert-statements för att göra jobbet.

5. Skapa följande sql-frågor för utdata

1. Visa Constellations(stjärnbilder) med deepSky-objekt för norra halvklotet.
2. Visa planeter med månar.
3. Visa planeter utan månar.
4. Visa alla stjärnor som inte tillhör spektralklass W.
5. Visa antal stjärnor per stjärnbild.
6. Visa alla stjärnbilder med funna exoplaneter.

7. Skapa en stored function

Skapa en funktion som beräknar restiden i år till stjärnorna. Funktionen skall ha en inparameter för avstånd. Vi antar att hastigheten är 100 000 km/h.

8. Skapa en stored procedure

Skapa en procedur med sql-kod som kör funktionen. Sql-koden skall även visa stjärnans namn och avstånd.