

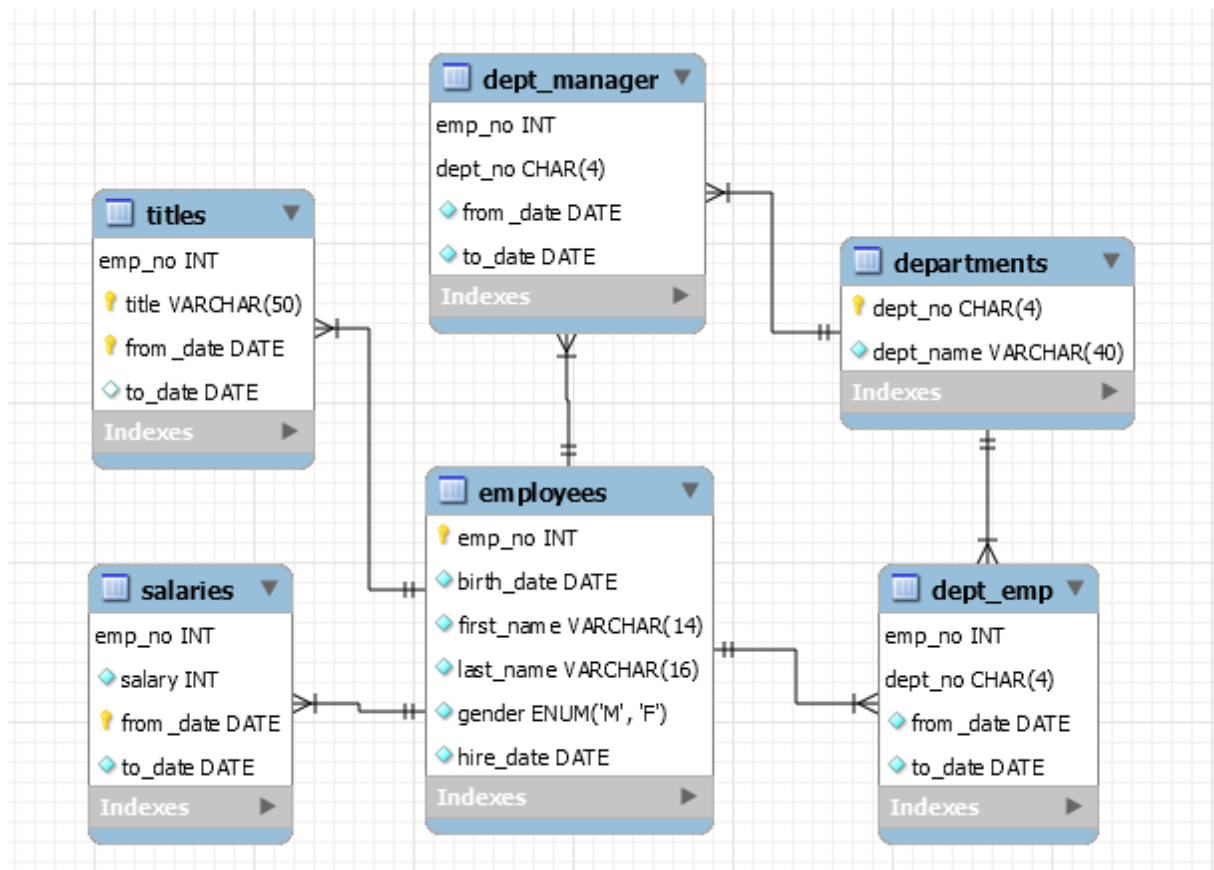
Cześć 1

Wstęp

Twórcy MySQL udostępniają testową bazę danych „*Employees Sample Database*”, którą można pobrać i wgrać lokalnie. Wykorzystamy tę bazę do nauki zapytań SQL. ☺

- Baza danych jest dostępna na GitHub pod adresem:
https://github.com/datacharmer/test_db
- Dokumentacja na temat bazy danych możemy znaleźć pod adresem:
<https://dev.mysql.com/doc/employee/en/>

Baza danych zawiera informację o pracownikach. Poniższy rysunek przedstawia schemat ERD bazy danych:



Cześć 2

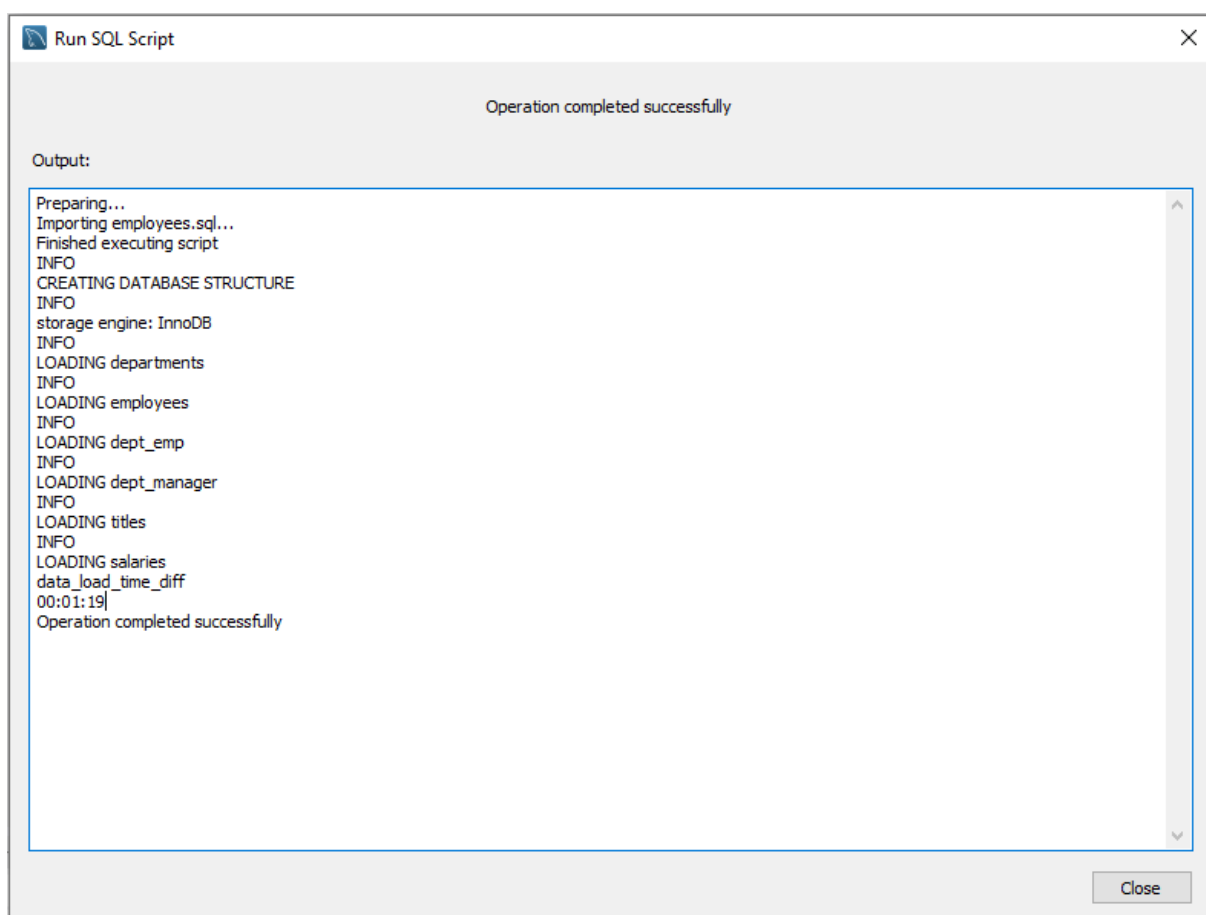
Wczytanie danych

Jest kilka sposobów na wgranie bazy danych „*Employees Sample Database*”. My zrobimy to przy użyciu narzędzia MySQL Workbench.

1. Pobierz lub sklonuj repozytorium: https://github.com/datacharmer/test_db.
2. Uruchom MySQL Workbench.
3. Uruchom skrypt *employees.sql*, który wgra całą bazę danych.

W tym celu naciśnij: File -> Run SQL Script ... -> Wybierz plik *employees.sql* -> Run

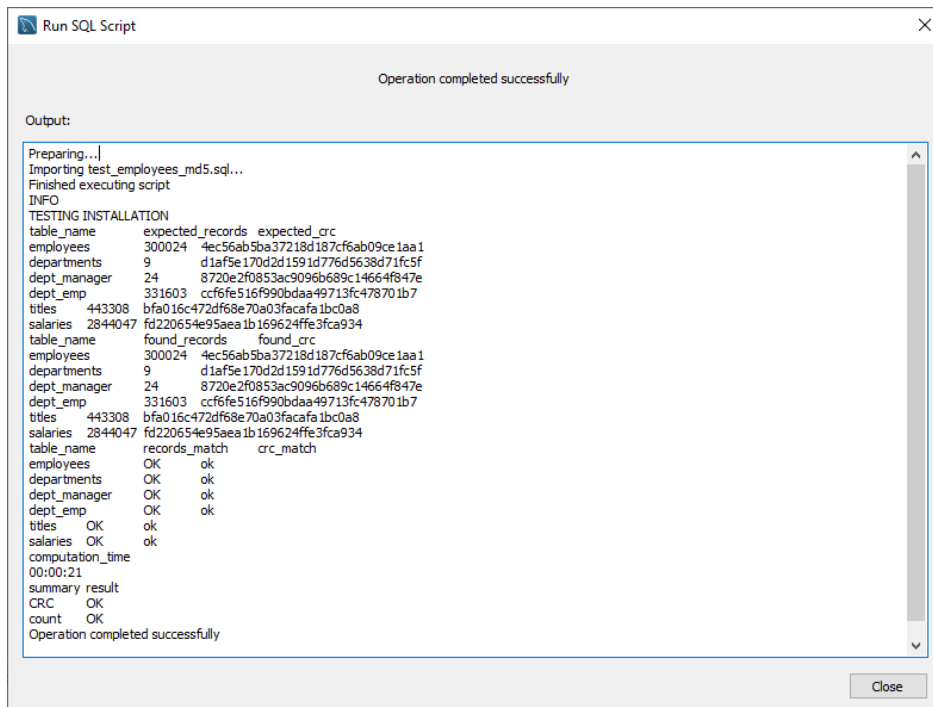
Struktura bazy danych i dane zaczytają się automatycznie. Po poprawnej instalacji bazy danych powinieneś zobaczyć komunikat taki jak na poniższym rysunku. Aby zamknąć okno naciśnij *Close*.



4. Zweryfikuj czy dane wgrały się poprawnie, w tym celu uruchom dwa skrypty (Sposób uruchomienia tak jak powyżej w pkt. 3):

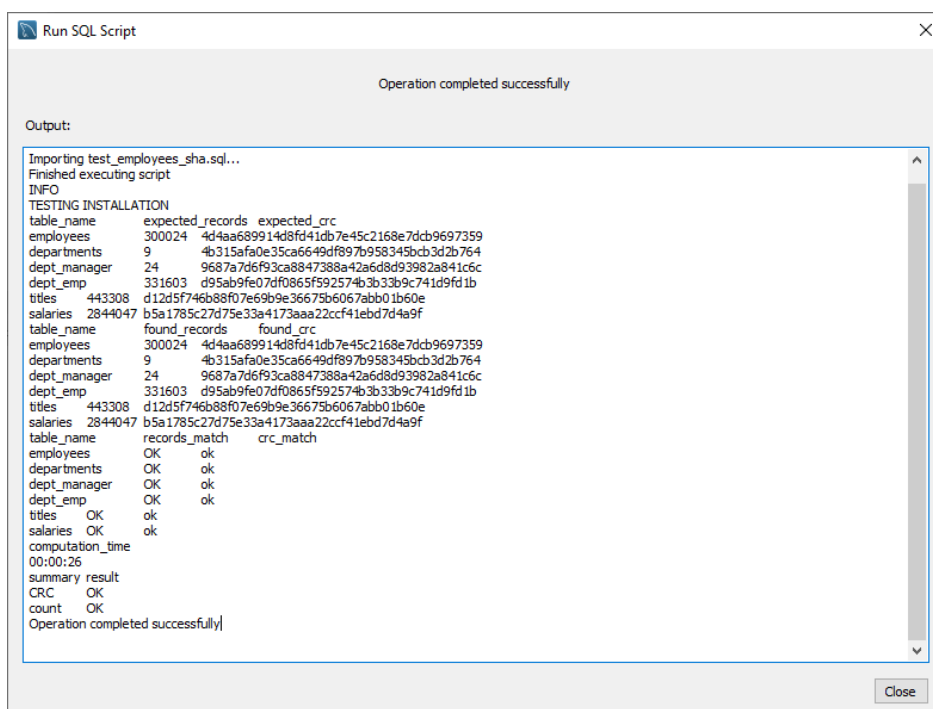
- `test_employees_md5.sql`
- `test_employees_sha.sql`

Jeśli weryfikacja przebiegła poprawnie powinieneś zobaczyć następujące dwa okna przedstawione poniżej. Teraz możemy już przystąpić do pracy z bazą danych „*Employees Sample Database*”. 😊



```
Run SQL Script
Operation completed successfully

Output:
Preparing...
Importing test_employees_md5.sql...
Finished executing script
INFO
TESTING INSTALLATION
table_name      expected_records expected_crc
employees       300024         4ec56ab5ba37218d187cf6ab09ce1aa1
departments     9              d1af5e170d2d1591d776d5638d71fc5f
dept_manager    24             8720e2f0853ac9096b689c14664f847e
dept_emp        331603         cc6fe516f990bdaa49713fc478701b7
titles          443308         bfa016c472df68e70a03facafa1bc0a8
salaries        2844047        fd220654e95aea1b169624ffe3fca934
table_name      found_records   found_crc
employees       300024         4ec56ab5ba37218d187cf6ab09ce1aa1
departments     9              d1af5e170d2d1591d776d5638d71fc5f
dept_manager    24             8720e2f0853ac9096b689c14664f847e
dept_emp        331603         cc6fe516f990bdaa49713fc478701b7
titles          443308         bfa016c472df68e70a03facafa1bc0a8
salaries        2844047        fd220654e95aea1b169624ffe3fca934
table_name      records_match   crc_match
employees       OK              ok
departments     OK              ok
dept_manager    OK              ok
dept_emp        OK              ok
titles          OK              ok
salaries        OK              ok
computation_time
00:00:21
summary result
CRC            OK
count          OK
Operation completed successfully
```



```
Run SQL Script
Operation completed successfully

Output:
Importing test_employees_sha.sql...
Finished executing script
INFO
TESTING INSTALLATION
table_name      expected_records expected_crc
employees       300024         4d4aa689914d8fd41db7e45c2168e7dcb9697359
departments     9              4b315afa0e35ca6649df897b958345bcb3d2b764
dept_manager    24             9687a7d6f93ca8847388a42a6d8d93982a841c6c
dept_emp        331603         d95ab9fe07df0865f592574b3b33b9c741d9fd1b
titles          443308         d12d5f746b88f07e69b9e36675b6067abb01b60e
salaries        2844047        b5a1785c27d75e33a4173aaa22ccf41ebd7d4a9f
table_name      found_records   found_crc
employees       300024         4d4aa689914d8fd41db7e45c2168e7dcb9697359
departments     9              4b315afa0e35ca6649df897b958345bcb3d2b764
dept_manager    24             9687a7d6f93ca8847388a42a6d8d93982a841c6c
dept_emp        331603         d95ab9fe07df0865f592574b3b33b9c741d9fd1b
titles          443308         d12d5f746b88f07e69b9e36675b6067abb01b60e
salaries        2844047        b5a1785c27d75e33a4173aaa22ccf41ebd7d4a9f
table_name      records_match   crc_match
employees       OK              ok
departments     OK              ok
dept_manager    OK              ok
dept_emp        OK              ok
titles          OK              ok
salaries        OK              ok
computation_time
00:00:26
summary result
CRC            OK
count          OK
Operation completed successfully
```

Cześć 3

Ćwiczenia

1. Wyświetl wszystkie informacje o pracownikach.
2. Policz ile jest wszystkich pracowników.
3. Wyświetl imiona pracowników które kończą się na „h”.
4. Wyświetl 10 pierwszych pracowników w bazie danych.
5. Wyświetl nazwy stanowisk bez powtórzeń posortowane alfabetycznie.
6. Sprawdź czy istnieją dwaj pracownicy o tym samym imieniu i nazwisku.
7. Ilu jest łącznie pracowników których imię i nazwisko powtarza się.
8. Wyświetl pracowników o nazwisku *Herbst* i imieniu *Otmar*.
9. Policz ile jest kobiet.
10. Policz ile jest mężczyzn.
11. Jednym zapytaniem wyświetl liczbę pracowników płci męskiej oraz żeńskiej, uporządkuj liczby w kolejności malejącej.
12. Wyświetl definicję tabeli z pracownikami.
13. Wyświetl pracowników którzy nie mają ustawionej daty urodzenia.
14. Wyświetl wszystkie działy w firmie alfabetycznie względem nazw.
15. Wyświetl identyfikator pracownika, jego imię, nazwisko oraz dział w jakim obecnie pracuje.
16. Wyświetl informację o aktualnych managerach w firmie - wyświetl imię, nazwisko, oraz nazwę działu za który są odpowiedzialni. Wyniki posortuj rosnąco po nazwie działu.
17. Wyświetl identyfikator pracownika, jego imię, nazwisko oraz jego obecne wynagrodzenie, posortuj wyniki od najwyższej do najniższej pensji.
18. Wyświetl obecnie obowiązującą różnicę między najlepiej, a najgorzej zarabiającym pracownikiem.
19. Wyświetl pracownika który ma najwyższą pensję oraz wartość jego pensji.
20. Wyświetl pracownika który ma drugą z kolei najwyższą pensję oraz jego wartość jego pensji.
21. Znajdź aktualnie obowiązującą średnią pensję według stanowiska pracownika. Wynik zaokrąglaj do dwóch miejsc po przecinku i uporządkuj według malejącej kolejności.
22. Policz ilu pracowników pracuje w każdym dziale, wyniki posortuj od największej liczby pracowników do najmniejszej.
23. Znajdź wszystkich pracowników, którzy pracowali w co najmniej 2 działach. Wyświetl ich imię, nazwisko i liczbę działów, w których pracują/pracowali. Wynik wyświetl w porządku rosnącym.

24. * Wyświetl poszczególne lata i łączną liczbę zatrudnionych w danym roku osób.
25. * Wyświetl rok i łączną liczbę zatrudnionych osób w roku gdzie zatrudniono największą liczbę pracowników.
26. * Znajdź imiona pracowników, których imiona nie zawierają samogłosek, i wyświetl dział, w którym pracują.
27. * Wyświetl każdy dział i wiek najmłodszego pracownika w dniu zatrudnienia. Wyniki posortuj rosnąco według wieku pracownika.