

Optymalizator zapytań posługuje się zgromadzoną statystyką aby wybrać optymalny plan do wykonania zapytania. Podczas ćwiczenia wykorzystamy różne algorytmy wykonywania złączeń (join) oraz dostępu do danych (scan) w celu ich porównania oraz dokonania wyboru bazując na własnej analizie.

### Zadanie wstępne

---

Wykorzystując technikę wymuszania konkretnego wyboru na optymalizatorze zapytań (Optimizer Hints, [https://docs.oracle.com/cd/E11882\\_01/server.112/e41573/hintsref.htm#PFGRF005](https://docs.oracle.com/cd/E11882_01/server.112/e41573/hintsref.htm#PFGRF005)), zbadaj skuteczność wykorzystania indeksu B-tree do przeszukiwania kolumny przy różnym stopniu selektywności (20% i 2%).

### Zadanie

---

Dla wybranych dwóch nietrywialnych zapytań w ramach zaprojektowanej wcześniej bazy danych należy przeprowadzić analizę zastosowania różnych algorytmów dostępu do danych oraz złączania. Wybrane zapytania mają stanowić element praktycznego wykorzystania projektu. Należy posłużyć się możliwością wymuszenia użycia konkretnej techniki (Optimizer Hints):

Scan

- full table scan (FULL)
- index scan (INDEX)
- fast full index scan (INDEX\_FFS)

Join

- nested loop join (USE\_NL)
- sort-merge join (USE\_MERGE)
- hash join (USE\_HASH)

Bazując na

[https://docs.oracle.com/cd/E11882\\_01/server.112/e41573/hintsref.htm#PFGRF005](https://docs.oracle.com/cd/E11882_01/server.112/e41573/hintsref.htm#PFGRF005)

Realizując zadanie należy zasymulować warunki rzeczywiste poprzez dodanie reprezentatywnego zestawu danych z wykorzystaniem PL/SQL. Należy posłużyć się planem wykonania zapytania i analizę przeprowadzić na podstawie otrzymanych wyników. W sprawozdaniu należy umieścić analizę porównawczą oraz wnioski dotyczące skuteczności algorytmów w odniesieniu do projektowanej bazy danych (zakładanej objętości, zasobów sprzętowych).

### Przykład zapytania wykorzystującego HINT

---

```
SELECT /*+ FULL(e) */ employee_id, last_name
FROM hr.employees e
WHERE last_name LIKE '%a%';
```