

## Duże obiekty tekstowe

1. Utwórz w swoim schemacie tabelę DOKUMENTY o poniższej strukturze:

ID	NUMBER(12)	PRIMARY KEY
DOKUMENT	CLOB	

2. Wstaw do tabeli DOKUMENTY dokument utworzony przez konkatencję 10000 kopii tekstu 'Oto tekst. ' nadając mu ID = 1 (Wskazówka: wykorzystaj anonimowy blok kodu PL/SQL).

3. Wykonaj poniższe zapytania:

a) odczyt całej zawartości tabeli DOKUMENTY

b) odczyt treści dokumentu po zamianie na wielkie litery

c) odczyt rozmiaru dokumentu funkcją LENGTH

d) odczyt rozmiaru dokumentu odpowiednią funkcją z pakietu DBMS\_LOB

e) odczyt 1000 znaków dokumentu począwszy od znaku na pozycji 5 funkcją SUBSTR

f) odczyt 1000 znaków dokumentu począwszy od znaku na pozycji 5 odpowiednią funkcją z pakietu DBMS\_LOB

4. Wstaw do tabeli drugi dokument jako pusty obiekt CLOB nadając mu ID = 2.

5. Wstaw do tabeli trzeci dokument jako NULL nadając mu ID = 3. Zatwierdź transakcję.

6. Sprawdź jaki będzie efekt zapytań z punktu 3 dla wszystkich trzech dokumentów.

7. Napisz program w formie anonimowego bloku PL/SQL, który do dokumentu o identyfikatorze 2 przekopiuje tekstową zawartość pliku dokument.txt znajdującego się w katalogu systemu plików serwera udostępnionym przez obiekt DIRECTORY o nazwie TPD\_DIR do pustego w tej chwili obiektu CLOB w tabeli DOKUMENTY. Wykorzystaj poniższy schemat postępowania:

1) Zadeklaruj w programie zmienną typu BFILE i zwiąż ją z plikiem tekstowym w katalogu na serwerze.

2) Odczytaj z tabeli DOKUMENTY pusty obiekt CLOB do zmiennej (nie zapomnij o klauzuli zakładającej blokadę na wierszu zawierającym obiekt CLOB, który będzie modyfikowany).

3) Przekopiuj zawartość z BFILE do CLOB procedurą LOADCLOBFROMFILE z pakietu DBMS\_LOB (nie zapominając o otwarciu i zamknięciu pliku BFILE!). Wskazówki: Pamiętaj aby parametry przekazywane w trybie IN OUT i OUT przekazać jako zmienne. Wartości parametrów określających identyfikator zestawu znaków źródła i kontekst językowy ustaw na 0. Wartość 0 identyfikatora zestawu znaków źródła oznacza że jest on taki jak w bazie danych dla wykorzystywanego typu dużego obiektu tekstowego.

4) Zatwierdź transakcję.

5) Wyświetl na konsoli status operacji kopiowania.

8. Do dokumentu o identyfikatorze 3 przekopiuj tekstową zawartość pliku dokument.txt znajdującego się w katalogu systemu plików serwera (za pośrednictwem obiektu BFILE), tym razem nie korzystając z PL/SQL, a ze zwykłego polecenia UPDATE z poziomu SQL.

Wskazówka: Od wersji Oracle 12.2 funkcje TO\_BLOB i TO\_CLOB zostały rozszerzone o obsługę parametru typu BFILE.

([https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/sqlrf/TO\\_CLOB-bfile-blob.html](https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/sqlrf/TO_CLOB-bfile-blob.html))

9. Odczytaj zawartość tabeli DOKUMENTY.

10. Odczytaj rozmiar wszystkich dokumentów z tabeli DOKUMENTY.

11. Usuń tabelę DOKUMENTY.

12. Zaimplementuj w PL/SQL procedurę CLOB\_CENSOR, która w podanym jako pierwszy parametr dużym obiekcie CLOB zastąpi wszystkie wystąpienia tekstu podanego jako drugi parametr (typu VARCHAR2) kropkami, tak aby każdej zastępowanej literze odpowiadała jedna kropka.

Wskazówka: Nie korzystaj z funkcji REPLACE (tylko z funkcji INSTR i procedury WRITE z pakietu DBMS\_LOB), tak aby procedura była zgodna z wcześniejszymi wersjami Oracle, w których funkcja REPLACE była ograniczona do tekstów, których długość nie przekraczała limitu dla VARCHAR2.

13. Utwórz w swoim schemacie kopię tabeli BIOGRAPHIES ze schematu ZTPD i przetestuj swoją procedurę zastępując nazwisko „Cimrman” kropkami w biografii Jary Cimrmana.

14. Usuń kopię tabeli BIOGRAPHIES ze swojego schematu.