

# Dodatek A. Problemy z bazą danych

## Zbyt duży rozmiar bazy danych PostgreSQL

Duża liczba operacji DELETE czy UPDATE wykonywanych na tabeli może prowadzić do wystąpienia tzw. "index bloat". Problem występuje w indeksach opartych na B-drzewach i polega na tym, że w indeksie występuje wiele pustych lub prawie pustych stron. Takie "nadmuchanie" indeksu skutkuje zwiększonym rozmiarem bazy danych i prowadzi do obniżenia jej wydajności nawet do nieakceptowalnego poziomu. Rozwiązaniem jest przebudowanie indeksu zgodnie z informacjami podanymi w [dokumentacji PostgreSQL](#).

Przy sprawdzaniu rozmiaru tabel przed i po przebudowaniu indeksów pomocne mogą być poniższe zapytania SQL.

- Podaje rozmiary tabel w bajtach:

```
SELECT relpages * 8192 AS size_in_bytes, relname FROM pg_class
WHERE relnamespace = (SELECT oid FROM pg_namespace WHERE nspname = 'public')
ORDER BY size_in_bytes DESC LIMIT 10;
```

- Podaje sumę rozmiarów 10 największych tabel:

```
SELECT SUM(sizes.size_in_bytes) AS total_size_for_top_10_tables FROM (SELECT relpages * 8192 AS size_in_bytes,
relname FROM pg_class
WHERE relnamespace = (SELECT oid FROM pg_namespace WHERE nspname = 'public') ORDER BY size_in_bytes DESC LIMIT
10) AS sizes;
```

- Podaje sumę rozmiarów wszystkich tabel:

```
SELECT SUM(sizes.size_in_bytes) AS total_size_for_all_tables FROM (SELECT relpages * 8192 AS size_in_bytes,
relname FROM pg_class
WHERE relnamespace = (SELECT oid FROM pg_namespace WHERE nspname = 'public')) AS sizes;
```

## Zawieszanie połączeń z bazą Oracle, komunikaty "APPARENT DEADLOCK!!!"

Może pomóc dodanie do konfiguracji c3p0 parametru `statementCacheNumDeferredCloseThreads=1`. Można to zrobić w pliku `dlibra-server/conf/wrapper/troubleshooting.conf`, dodając wpis:

```
wrapper.java.additional.XX=-Dc3p0.statementCacheNumDeferredCloseThreads=1
```

wstawiając za XX następną liczbę niezajętą przez inne wpisy.

Więcej informacji o błędzie: <https://github.com/swaldman/c3p0/issues/53>