

6

System Oracle – podstawowe czynności administracyjne

Stany bazy danych

IDLE – nieczynna, pliki zamknięte, procesy tła nie działają

NOMOUNT – stan po odczytaniu pfile-a, zainicjowaniu SGA i uruchomieniu procesów tła, stan służący do tworzenia nowej bazy danych

MOUNT – stan po odczytaniu plików kontrolnych i otwarciu połączeń z plikami danych i log-ami

OPEN – stan otwarcia bazy, dane są dostępne dla użytkowników (w wyjątkowych sytuacjach stan można uruchomić w tzw. trybie **RESTRICTED**, wtedy dostęp do danych mają tylko administratorzy)

Zmiana stanu bazy danych

Narzędzie *svrmgr* i super-użytkownik *internal*

```
svrmgr>connect internal
```

1) Z **dowolnego** stanu można przejść do stanu **IDLE** poleceniem *shutdown*

```
svrmgr>shutdown normal
```

 – czeka do zamknięcia ostatniej sesji, nie pozwala otwierać nowych

```
svrmgr>shutdown immediate
```

 – (domyślne *shutdown*), wycofuje wszystkie transakcje

```
svrmgr>shutdown abort
```

 – przerywa transakcje, stosuje się tylko w sytuacjach awaryjnych

2) Ze stanu **IDLE** można przejść do **dowolnego** stanu poleceniem *startup*

```
svrmgr>startup nomount [pfile=%ORACLE_HOME%\initbaza.ora]
```

```
svrmgr>startup mount
```

```
svrmgr>startup open
```

 – domyślne *startup*

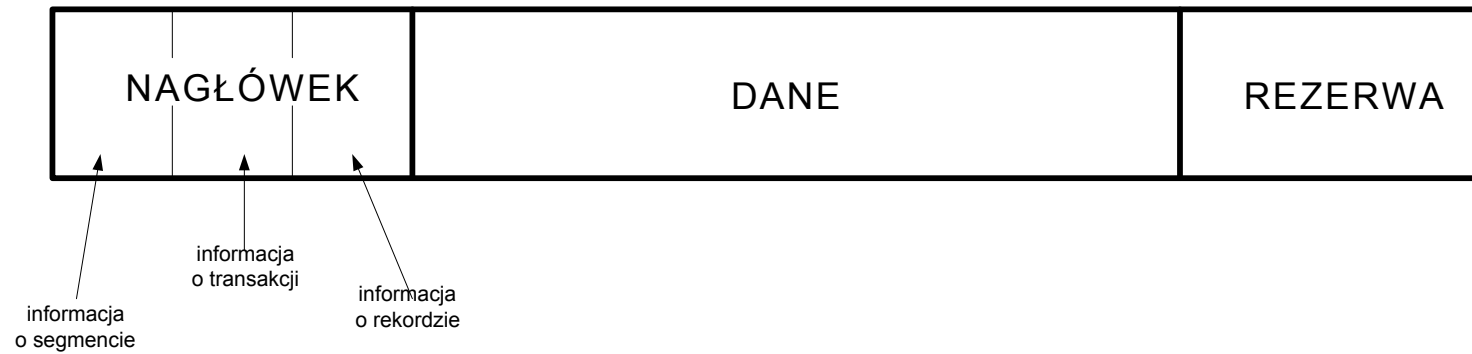
Struktura fizyczna a struktura logiczna bazy danych

fizycznie ↔ pliki

logicznie ↔ przestrzenie tablicowe (tzw. TABLESPACES), każda przestrzeń składa się z co najmniej 1 pliku

Blok (Block)

BLOCK – najmniejszy, niepodzielny z punktu widzenia bazy danych obszar pamięci, jego rozmiar określa parametr `DB_BLOCK_SIZE` (najczęściej 2048B lub 4096B)

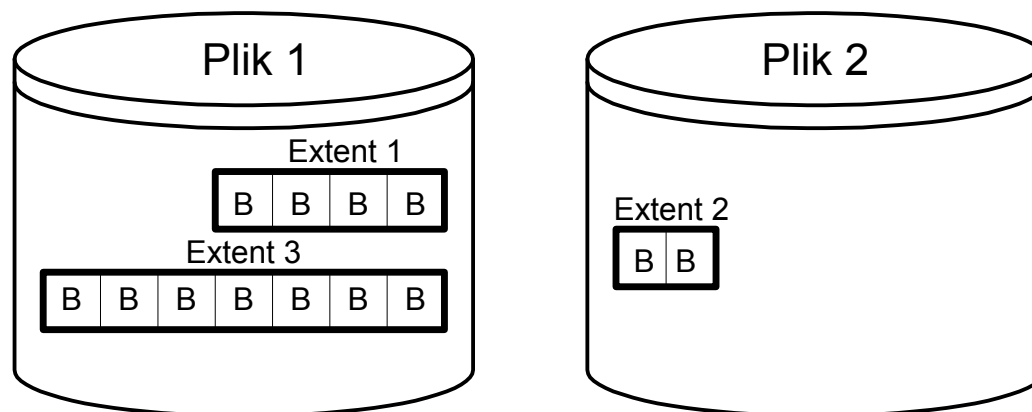


O wielkości pustego obszaru decyduje parametr `PCTFREE`

Blok jest niepodzielny – zawsze należy do jednego pliku

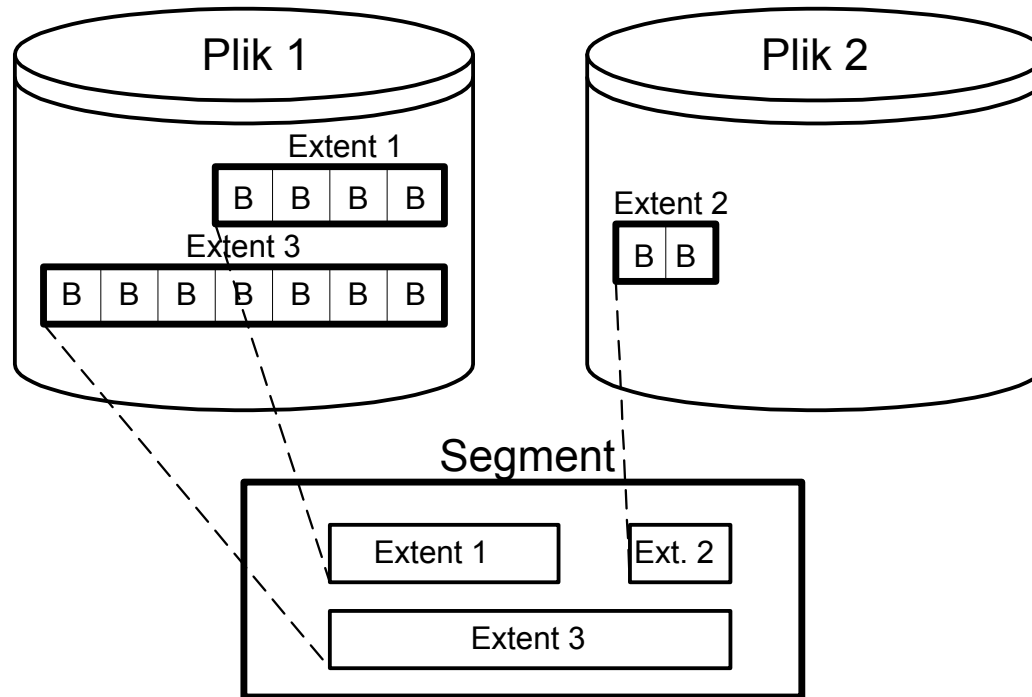
Rozszerzenie (Extent)

EXTENT – ciągły obszar bloków, z faktu ciągłości wynika przynależność całego extentu do jednego pliku



Segment (Segment)

SEGMENT – składa się z extentów, położonych (w ogólności) na różnych plikach dyskowych, obiekty bazy danych (tabele, indeksy itp.) przechowywane są w konkretnych segmentach



Parametry tworzonego segmentu:

initial – rozmiar pierwszego extentu w segmencie

next – rozmiar drugiego extentu w segmencie

pctincrease – procentowy przyrost następnego do poprzedniego (w stosunku do parametru *next*)

Trzy rodzaje segmentów:

segmenty danych

segmenty tymczasowe

segmenty wycofania

Segmenty danych (data segments)

służą do przechowywania danych (tabel, indeksów, klasterów, procedur wbudowanych, itp.)

Segmenty tymczasowe (temporary segments)

przechowują tymczasowe wyniki przetwarzania (obiczeń, grupowania, sortowanie), które są wykorzystywane w następnym etapie rozbioru zapytania

```
select drużyna, nazwisko, sum(pkt)
from tabela_wyników
group by nazwisko
order by drużyna descending;
```

Segmenty wycofania (rollback segments)

przechowują dane z przed ich zmodyfikowania przez nie zatwierdzoną transakcję

```
update tabela_ocen
set ocena='5.0'
where nr_idx=68889;
```

stara wartość oceny wchodzi do segmentu wycofania, nowa – do segmentu danych
polecenie *commit* zapisuje segment danych na dysku i zwalnia segment wycofania
polecenie *rollback* przepisuje zawartość segmentu wycofania do segmentu danych

Zarządzanie segmentami wycofania

co najmniej 1 segment wycofania musi istnieć (domyślnie *System*)

lista rollback segmentów znajduje się w widokach *v\$rollname* i *DBA_ROLLBACK_SEGS* (polecenie *desc*)

przypisanie konkretnego segmentu wycofania do transakcji

```
set transaction use rollback segment nazwa_RBS;
```

tworzenie nowego segmentu wycofania

```
create rollback segment nazwa_RBS  
tablespace nazwa_TBS  
storage (initial 1k next 1k maxextents 100);
```

uaktywnienie segmentu wycofania

```
alter rollback segment nazwa_RBS online;
```

usunięcie segmentu wycofania

```
alter rollback segment nazwa_RBS offline;  
drop rollback segment nazwa_RBS;
```

technika czyszczenia wielkich tabel i przepisywania dużych porcji informacji