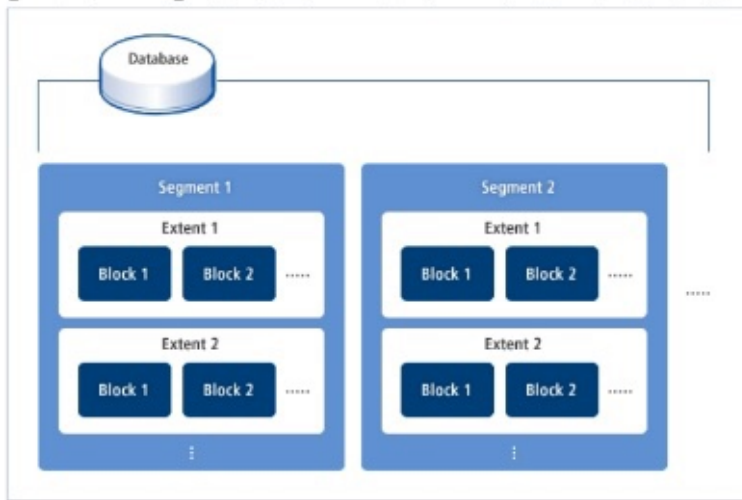


[그림 3.1] 테이블스페이스의 논리적 구성



테이블스페이스는 [그림 3.1]과 같이 세그먼트(Segment), 익스텐트(Extent), 데이터 블록(Block)으로 구성된다.

구성요소	설명
세그먼트	<p>익스텐트의 집합이다.</p> <p>하나의 테이블, 인덱스 등에 대응되는 것으로 CREATE TABLE 등의 문장을 실행하면 생성된다.</p>
익스텐트	<p>연속된 데이터 블록의 집합이다. <i>5개 블록 묶음 = 익스텐트</i></p> <p>세그먼트를 처음 만들거나 세그먼트의 저장 공간이 더 필요한 경우 Tiberio는 테이블스페이스에서 연속된 블록의 주소를 갖는 데이터 블록을 할당받아 세그먼트에 추가한다.</p>
데이터 블록	<p>데이터베이스에서 사용하는 데이터의 최소 단위이다.</p> <p>Tiberio는 데이터를 블록(Block) 단위로 저장하고 관리한다.</p>

정리하면

블록 : 데이터를 읽고 쓰는 단위

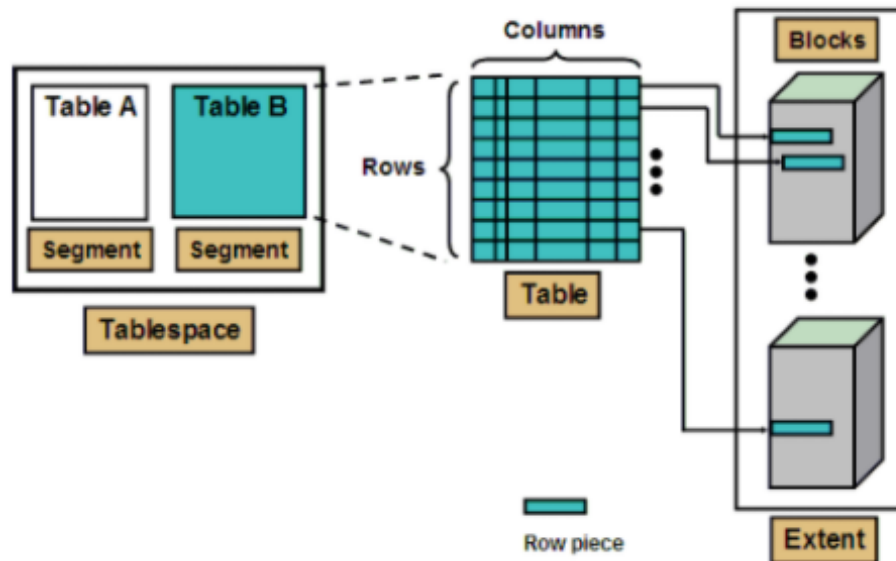
익스텐트 : 공간을 확장하는 단위, 연속된 블록 집합

세그먼트 : 데이터 저장공간이 필요한 오브젝트(테이블, 인덱스, 파티션, LOB 등)

테이블 스페이스 : 세그먼트를 담는 컨테이너

데이터파일 : 디스크 상의 물리적 OS 파일 (테이블 스페이스는 여러개의 데이터파일로 존재)

Table Space의 구조



오라클 내부에서는 데이터 블록(data block), 익스텐트(extent), 세그먼트(segment), 테이블스페이스(tablespace)라는 논리적인 개념으로 데이터 들을 관리합니다.

오라클에서 데이터를 저장하는 가장 최소의 논리적인 단위가 데이터 블록이며, 데이터 블록이 모여서 익스텐트가 되고, 익스텐트가 모여서 세그먼트, 세그먼트가 모여서 테이블 스페이스가 됩니다. 실제로 물리적인 데이터 파일 (확장자가 dbf 혹은 ora인 파일)은 테이블 스페이스와 대응됩니다.

즉, 한 개의 테이블 스페이스가 하나 이상의 데이터 파일에 분산되어 저장됨

테이블스페이스와 데이터 파일의 관계를 보면 하나의 테이블스페이스는 하나 이상의 데이터 파일로 구성되며(물론 하나의 데이터 파일만으로 구성된 테이블스페이스도 있다.)

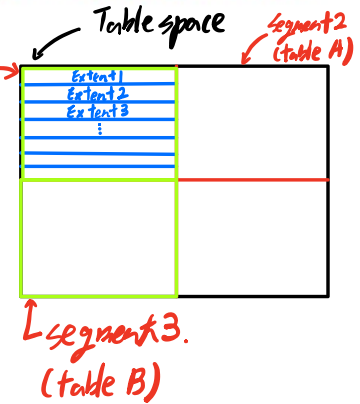
데이터 파일

한 개의 데이터 파일에는 한 개의

테이블 스페이스와 저장되어 있음!!

하나의 데이터 파일이 여러 가지의 테이블스페이스 데이터를 저장할 수 없다

- DBA는 데이터베이스를 생성한 이후 데이터 파일의 크기를 변경할 수 있다.
- 자동확장기능이 있다.



세그먼트

- 하나의 테이블스페이스 내부에 저장된 각 데이터베이스 오브젝트를 세그먼트라고 말할 수 있다.
- 하나의 테이블스페이스에는 다수의 세그먼트를 저장할 수도 있다.
- 하나의 세그먼트가 다수의 테이블스페이스에 나누어 저장될 수 없다.
- 하나의 세그먼트는 다수의 데이터 파일에 나누어 저장될 수도 있다. 단 그 데이터 파일들이 같은 테이블스페이스 내부에 할당되어 있는 경우에만 가능하다.

“테이블 파티셔닝”

익스텐트

→ 하나의 테이블이 파티셔닝 됨

→ 해당 테이블이 여러 세그먼트로 구성됨

→ 각 세그먼트가 별도의 데이터 파일로 저장됨

- 하나의 세그먼트에 할당된 공간을 익스텐트라 한다.
- 하나의 세그먼트는 한 개 또는 다수의 익스텐트로 구성된다.
- 하나의 세그먼트가 다수의 데이터 파일에 나누어 저장될 수 없다.

“익스텐트” 단위로 데이터 파일이 저장되는 것이다.

오라클 블록

익스텐트

- DB를 구성하는 가장 최소 저장 공간으로 실제 데이터가 바로 이곳에 저장된다.
- 오라클 블록의 크기는 db_block_size라는 파라미터에 의해 정해지며 변경이 불가능하다.
- 다른 블록사이즈를 사용하고자 한다면 테이블스페이스를 추가로 생성하면서 다른 크기로 설정 가능하다.