

LOB, LONG, LONG RAW 데이터 타입의 비교

- 테이블의 한 ROW에 여러 **LOB** 컬럼이 있을 수 있는 반면, **LONG** 또는 **LONG RAW** 컬럼은 한 ROW에 하나 밖에 사용될 수 없다.

- **LOB**는 사용자 정의 데이터 타입 (user-defined datatype)의 속성 (attribute) 으로 사용 될 수 있는 반면, **LONG**이나 **LONG RAW**는 속성으로 사용될 수 없다.

- **LONG** 또는 **LONG RAW**는 값 전체가 테이블 내에 저장되는 반면, **LOB**는 테이블 컬럼내에 LOB locator만 저장된다.

BLOB과 **CLOB** (내부 LOB) 데이터는 별도의 테이블스페이스에 저장시킬 수 있으며, **BFILE** (외부 LOB) 데이터는 데이터베이스 외부의 별도 파일로 존재한다. 따라서 LOB 컬럼을 액세스할 경우에는, locator 값만 return되는 반면, **LONG**이나 **LONG RAW** 컬럼을 액세스할 경우에는, 전체 값이 return 된다.

- **LOB** 데이터는 4GB까지 저장이 가능하며, **BFILE** 컬럼이 가리키는 파일 크기는 4GB 이내에서 OS에서 지원하는 최대 크기까지 가능하다. 한편 **LONG**이나 **LONG RAW** 데이터 타입에서는 2GB 까지만 지원이 가능하다.

- 데이터에 대한 랜덤 액세스 기능 또는 데이터 조작을 할 경우 LOB를 사용하는 것이 **LONG** 또는 **LONG RAW**를 사용하는 것에 비해 훨씬 많은 기능을 사용할 수 있다.

- **LOB**는 랜덤 액세스가 가능한 반면, **LONG** 타입에 저장된 데이터는 처음부터 원하는지점까지 순차적으로 읽어 처리하여야 한다.

- **LOB** 데이터에 대한 replication을 local 또는 remote에서 수행할 수 있는 반면, **LONG / LONG RAW** 컬럼 데이터는 replication이 되지 않는다.

- **LONG** 컬럼의 데이터는 **TO_LOB()**라는 함수를 사용하여 **LOB**으로 변환 가능하지만, **LOB**을 **LONG / LONG RAW**로 변환 하는 기능은 제공되지 않는다.

LOB 데이터 타입의 제약 사항

- **LOB**는 클러스터 테이블에서는 사용할 수 없으며, 따라서 클러스터 키로도 사용할 수 없다.

- **LOB** 컬럼은 **GROUP BY**, **ORDER BY**, **SELECT DISTINCT** 등에 사용할 수 없으며 JOIN 에도 사용할 수 없다.

- **LOB** 컬럼은 **ANALYZE ... COMPUTE/ESTIMATE STATISTICS** 명령 사용 시에도 Analyze 되지 않는다.

- **LOB**는 파티션된 **IOT (Index Organized Table)**에는 사용할 수 없다. 그러나 파티션 되어 있지 않은 IOT에는 사용할 수 있다.

- **LOB**는 **VARRAY**에는 사용할 수 없다.

- **NCLOB**은 **OBJECT TYPE**의 속성(attribute)으로 사용될 수 없으나, 메소드 정의를 하는 데는 **NCLOB** 파라미터를 사용할 수 있다.