



## UNIT 18

# 데이터 압축

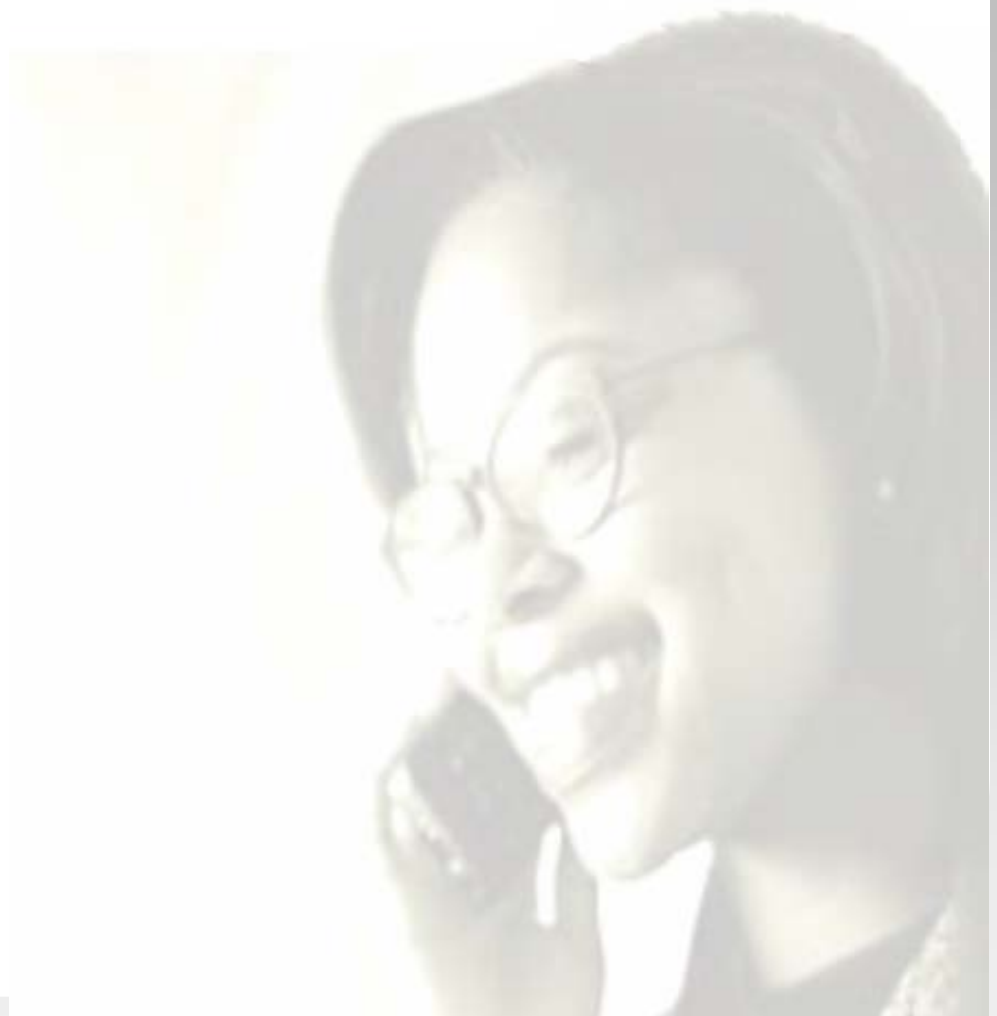


DB2 압축은 테이블의 데이터타입과 관계 없이 데이터, 인덱스, 임시테이블, LOB, XML에 대한 탁월한 압축율 및 성능을 제공합니다.

# DB2 9.7 운영자 가이드

## Administrator Edition

- 데이터 압축
- 인덱스 압축
- LOB, 임시 테이블 압축



**Point** 데이터의 압축은 스토리지 비용의 절감뿐만 아니라 성능 향상 및 관리비용도 절감할 수 있게 합니다.

**Tip** DB2 9.7 이후 데이터의 압축은 압축이 지원됩니다.

**Tip** 비압축 테이블은 ALTER 문을 이용하여 Compress를 지정할 수 있습니다. 단, Reorg를 수행하여야 Data Dictionary가 빌드되어 이후 압축이 진행됩니다.

**Tip** Compress을 했을 경우 Memory와 I/O 사용이 적어져 전체 성능은 향상됩니다.

**1** DB2는 Lempel-Ziv(LZ) 기반의 알고리즘을 사용하여 테이블 별 Dictionary를 기반으로 한 Row 레벨 압축 방식을 지원합니다.

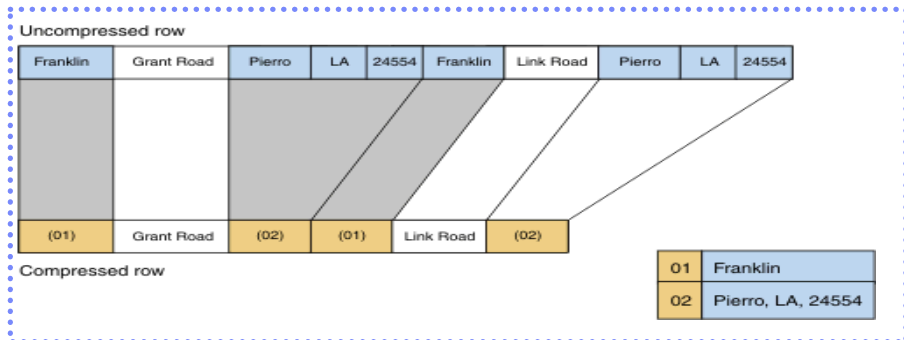


Figure 1801A... 데이터 압축 알고리즘

**2** 압축 활성화  
CREATE TABLE 명령어의 “COMPRESS YES” option 을 사용하거나, 또는 기존 테이블에 “ALTER TABLE COMPRESS [YES| NO]” 명령어를 수행합니다.

```
>>-CREATE TABLE--table-name----->
>--+| element-list |-----+----->
+--OF--type-name1-----+-----+
|                          | typed-table-options |-' |
+| materialized-query-definition |-----+
+| staging-table-definition |-----+
'-LIKE--table-name1-----+'
+view-name---+ |-' copy-options |-'
'-nickname---+'
+-----+-----+-----+-----+
>--+| partitioning-clause |-' |'-COMPRESS YES-'
```

**3** 데이터의 압축 결과 확인 방법은 아래와 같습니다.

ADMIN\_GET\_TAB\_COMPRESS\_INFO 함수로 compress로 인하여 절약되는 공간을 추정 및 확인이 가능합니다.

```
SELECT tabname, pages_saved_percent, compress_attr
FROM TABLE (SYSPROC.ADMIN_GET_TAB_COMPRESS_INFO('SIMAP2',
'STAFF', 'ESTIMATE')) AS T
```

TAB_NAME	PAGES_SAVED_PERCENT	COMPRESS_ATTR
STAFF	57	Y

Column	설명
TAB_NAME	테이블 이름
PAGES_SAVED_PERCENT	COMPRESS로 인하여 절약되는 공간
COMPRESS_ATTR	현재 COMPRESS 설정 여부

## Point



DB2에서는 인덱스 압축을 위해 세가지의 복합적인 알고리즘을 사용하여 보다 효율적인 압축 성능을 제공합니다.

## Tip

- Index compress 사용하는 알고리즘은 RID List Compression, Prefix Compression, Variable Slot Directory 세 가지가 있습니다.

## Tip

- 테이블 생성 시 압축 옵션을 YES로 하였다면 인덱스는 기본으로 함께 압축됩니다.

## Tip

- 인덱스의 압축기능은 9.7부터 지원됩니다.

1

사용자가 선택하지 않아도 인덱스 압축은 자동으로 여러 알고리즘을 사용하여 수행됩니다.

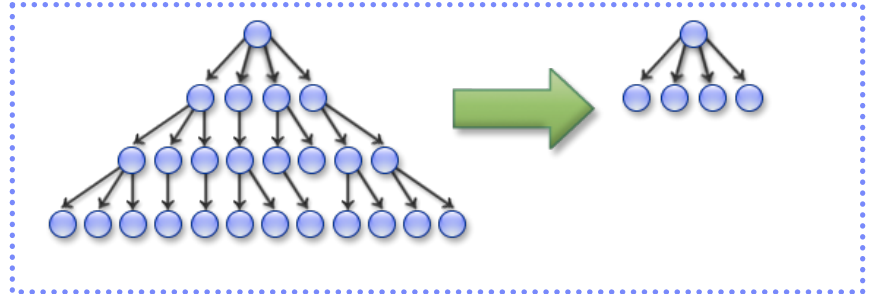


Figure 1802A... 인덱스 압축

2

압축 활성화

CREATE INDEX 명령어의 “COMPRESS YES” option 을 사용합니다.

“ALTER INDEX COMPRESS [YES| NO]” 명령어를 수행했을 경우, REORG 실행 시점 이후에 압축이 적용됩니다.

```
>> CREATE -----+----- INDEX --index-name----->
      '-UNIQUE-'
      (1)          V          .-ASC--. |
>--ON--+table-name-----+-----column-name-----+----->
      |          (2) |          '-DESC-'
      '-nickname-----'
>+-----+-----+-----+----->
      'COMPRESS -----NO--'
      '-----YES--'
```

3

인덱스의 압축 결과 확인 방법은 아래와 같습니다.

ADMIN\_GET\_INDEX\_COMPRESS\_INFO 함수로 compress로 인하여 절약되는 공간을 추정 및 확인이 가능합니다.

```
SELECT index_name, pages_saved_percent, compress_attr,
       index_compressed
FROM TABLE SYSPROC.ADMIN_GET_INDEX_COMPRESS_INFO('T',
       'myschema', 'T1', '', '')) AS T
```

INDEX_NAME	PAGES_SAVED_PERCENT	COMPRESS_ATTR	INDEX_COMPRESSED
INDEX1	57	N	N

Column	설 명
INDEX_NAME	인덱스 이름
PAGES_SAVED_PERCENT	COMPRESS로 인하여 절약되는 공간
COMPRESS_ATTR	현재 COMPRESS 설정 여부
INDEX_COMPRESSED	현재 INDEX에 적용이 되어 있는지 여부

Point



License를 등록하면 별도의 설정 없이 임시 테이블 압축이 적용됩니다. LOB, XML데이터는 TABLE data와 같은테이블 공간에 위치시켜 압축 가능하게 합니다.

Tip

- Storage Optimization 라이선스를 등록하면 자동으로 임시 테이블 압축이 가능해 집니다.

1 임시 테이블 압축을 통하여 임시 테이블 공간을 절약합니다.User temporary table, system temporary table 모두 포함합니다.

2 db2pd를 사용하여 temporary tablespace를 확인 할 수 있습니다.

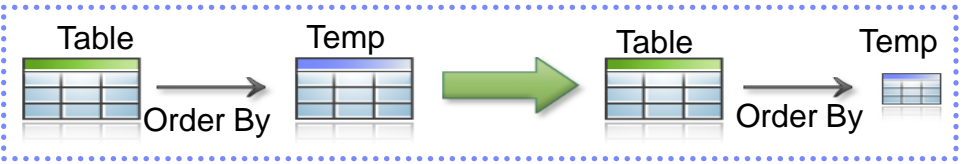


Figure 1803A... 임시 테이블 압축 후 공간 절약

3 LOB 데이터를 DATA tablespace와 동일한 tablespace에 넣어 data와 함께 압축이 가능합니다.



4 테이블 생성 또는 변경할 때 다음과 같이 INLINE을 옵션을 사용합니다.

```
CREATE TABLE ... PICTURE BLOB(10MB) INLINE LENGTH 10000
ALTER TABLE ... ALTER COLUMN PICTURE SET INLINE LENGTH 10000
```

5 INLINE 제한 길이입니다.

Page size	Low size limit	Inline length limit
4k	4005	4001
8k	8101	8097
16k	16293	16289
32k	32677	32673

6 Inline LOB 과 기존 버전에서의 LOB 비교입니다.

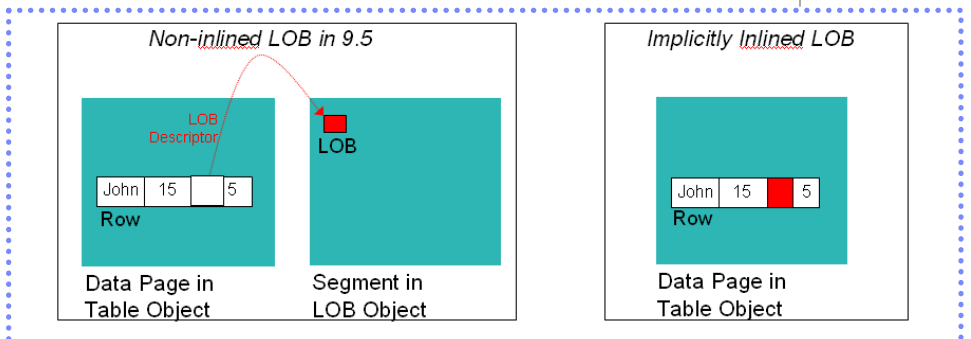
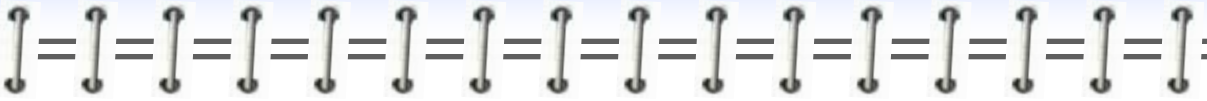


Figure 1803B... INLINE LOB



**Memo** ▶