

BÖLÜM- 8: DİĞER ŞEMA NESNELERİNİ OLUŞTURMA

- View oluşturma
- View'lardan veri getirme
- Sequence oluşturma ve kullanma
- Index oluşturma ve kullanma
- Synonym oluşturma ve kullanma

VIEW

- Bir veya birden fazla tablodan veri çekmek için bir arayüz oluşturur



VIEW ÇEŞİTLERİ

- View'lar Simple ve Complex olarak ikiye ayrılır.

Complex Viewlar aşağıdakileri içerir :

- Join
- Group by
- Order by

İşlem	Simple View	Complex View
Tablo Sayısı	1	1 veya daha fazla
Fonksiyon İçerir	Hayır	Evet
Gruplanmış Veri	Hayır	Evet
DML İşlemleri	Evet	Her zaman değil

VIEW OLUŞTURMA

- Bir view oluşturulurken aşağıdaki syntax kullanılır.

```
CREATE [OR REPLACE] [FORCE|NOFORCE] VIEW view  
  [(alias[, alias]...)]  
  AS subquery  
[WITH CHECK OPTION [CONSTRAINT constraint]]  
[WITH READ ONLY [CONSTRAINT constraint]];
```

- `create view` isciler `as select * from` hr.employees;
- `View created.`

VIEW DEN VERİ GETİRME

- Oluşturulmuş bir viewden tıpkı tablodan çekilen sorgular gibi sorgular çekilebilmektedir.
- `select * from isciler;`

	EMP_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	EMAIL	PHONE_NUMBER	HIRE_DATE	JOB_ID	SALARY	COMMISSION_PCT	MANAGER_ID	DEPARTMENT_ID
	198	Donald	OConnell	DOCONNEL	650.507.9833	21-Jun-07	SH_CLERK	2600		124	50
	199	Douglas	Grant	DGRANT	650.507.9844	13-Jan-08	SH_CLERK	2600		124	50
	200	Jennifer	Whalen	JWHALEN	515.123.4444	17-Sep-03	AD_ASST	4400		101	10
	201	Michael	Hartstein	MHARTSTE	515.123.5555	17-Feb-04	MK_MAN	13000		100	20
	202	Pat	Fay	PFAY	603.123.6666	17-Aug-05	MK_REP	6000		201	20

3: 1 Row 1 of 107 total rows MSDEVCI@TESTDB Modified

VIEW LERİ DEĞİŞTİRME

- Oluşturulan view I değiştirelim eğer yoksada yeni bir view oluştursun
- *create or replace view isciler as select first_name,last_name,salary from hr.employees;*
- *select * from isciler;*

	FIRST_NAME	LAST_NAME	SALARY
▶	Donald	OConnell	2600
	Douglas	Grant	2600
	Jennifer	Whalen	4400
	Michael	Hartstein	13000
	Pat	Fay	6000
	Susan	Mavris	6500

28 msec

Row 1 of 107 total rows

MSDEVECI@TESTDB

VIEW ÜZERİNDE DML

- Simple view üzerinde DML işlemleri yapılabilir.
- Complex view üzerinde DML işlemi genelde yapılamaz.
- WITH READ ONLY ifadesi view üzerinde DML yapılmasını engeller.
- WITH CHECK OPTION ifadesi DML in kontrollü yapılmasını sağlar.

	Delete	Update	Insert
Grup Fonksiyonu	✗	✗	✗
Group By	✗	✗	✗
Distinct	✗	✗	✗
Rownum	✗	✗	✗
Column Expression		✗	✗
Not Null			✗

VIEW ÜZERİNDE DML

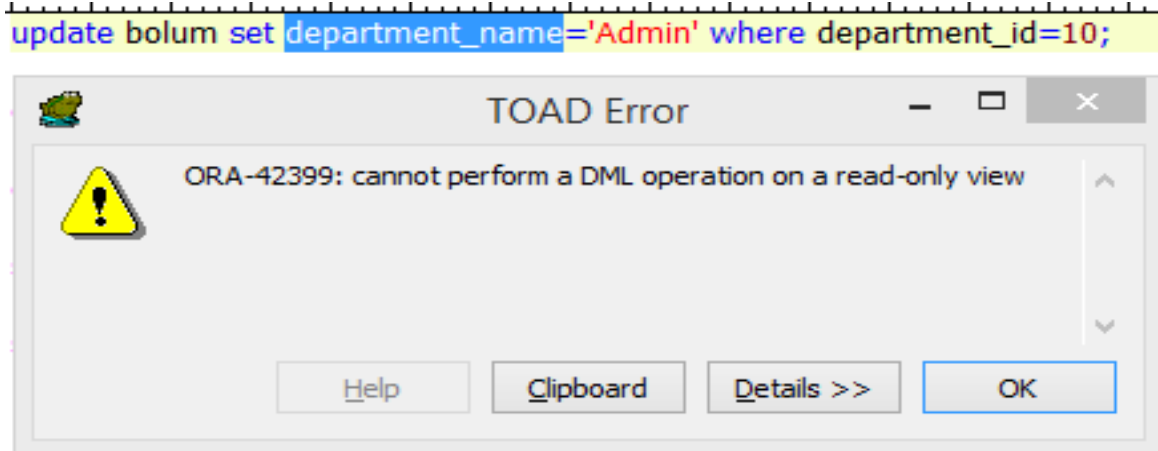
- Basit viewler üzerinde source tabloda yapılabilen dml ler yapılabilmektedir.
- `update isciler set salary=2800 where first_name='Donald';`

FIRST_NAME	LAST_NAME	SALARY
Donald	OConnell	2800
Douglas	Grant	2600
Jennifer	Whalen	4400
Michael	Hartstein	13000
Pat	Fay	6000
Susan	Mavris	6500

25 msecs Row 1 of 107 total rows MSDEVECI@TESTDB

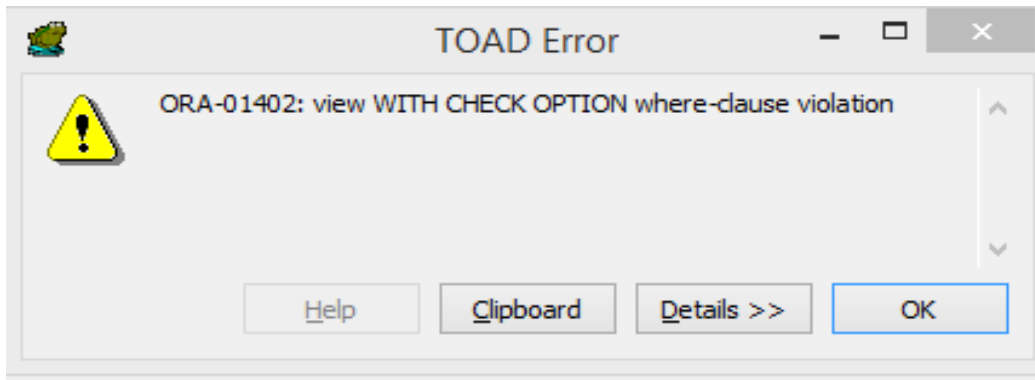
VIEW ÜZERİNDE DML

- Bir view üzerinde DML yapılmasını pasif etmek için view read only seçeneğiyle oluşturulur
- *create or replace view bolum as select * from hr.departments where manager_id=200 with read only;*
- Read only view e DML yapıldığı zaman hata alacaktır
- *update bolum set department_name='Admin' where department_id=10;*



VIEW UZERINDE DML

- Bir view ı with check option seçeneğiyle oluşturup bir kurala göre update yapılabilmesini sağlayabiliriz.
- *create or replace view bolum as select * from hr.departments where manager_id=200 with check option;*
- 201 nolu manager id ye update yapıldığında hata vermektedir
- *update bolum set manager_id=201;*



SEQUENCE

- Otomatik olarak tekil bir numara üretir.
- Paylaşılabilir bir nesnedir, ortak olarak kullanılabilir.
- Primary key yerine kullanılabilir.
- Cache bellek üzerinden hızlı erişilebilir.
- Sequence oluşturmak için gerekli syntax aşağıdadır :

```
CREATE SEQUENCE sequence
    [INCREMENT BY n]
    [START WITH n]
    [{MAXVALUE n | NOMAXVALUE}]
    [{MINVALUE n | NOMINVALUE}]
    [{CYCLE | NOCYCLE}]
    [{CACHE n | NOCACHE}];
```

SEQUENCE ÖRNEK

- *create sequence seq_ornek increment by 1
start with 6 maxvalue 9999
nocache
nocycle;*

- CURRVAL : Sequence'in o andaki değerini gösterir.
- NEXTVAL : Sequence'in bir sonraki değerini üreterek, sayacı arttırır. Bu değer, her bir kullanıcı için sıradan verilir.

- *select seq_ornek.currval from dual;*

CURRVAL
8

16: 1 | Row 1 of 1 total rows | MSDEVECI@TESTDB

- select seq_ornek.nextval from dual;*

NEXTVAL
10

19: 1 | Row 1 of 1 total rows | MSDEVECI@TESTDB

SEQUENCE BOŞLUKLAR

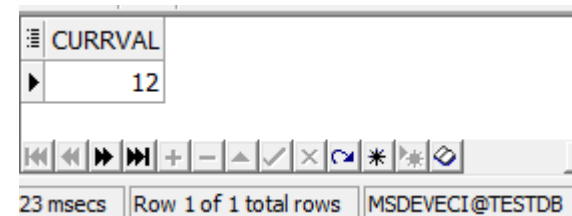
- Rollback işlemlerinde
- Sistem çökmelerinde
- Sequence başka bir yerde (tabloda) kullanıldığında
- Gereksiz yere .NEXTVAL komutu çağrıldığında



SEQUENCE İ DEĞİŞTİRME

Sequence'lerin sadece aşağıdaki değerleri değiştirilebilir:

- INCREMENT BY
 - MAXVALUE
 - MINVALUE
 - CYCLE
 - CACHE
-
- *alter sequence seq_ornek increment by 2
maxvalue 10000
nocache
nocycle;*



A screenshot of a database client window showing a single row with the column name 'CURRVAL' and the value '12'. Below the table is a toolbar with various navigation and editing icons. At the bottom, a status bar displays '23 msec', 'Row 1 of 1 total rows', and the user 'MSDEVECİ@TESTDB'.

CURRVAL
12

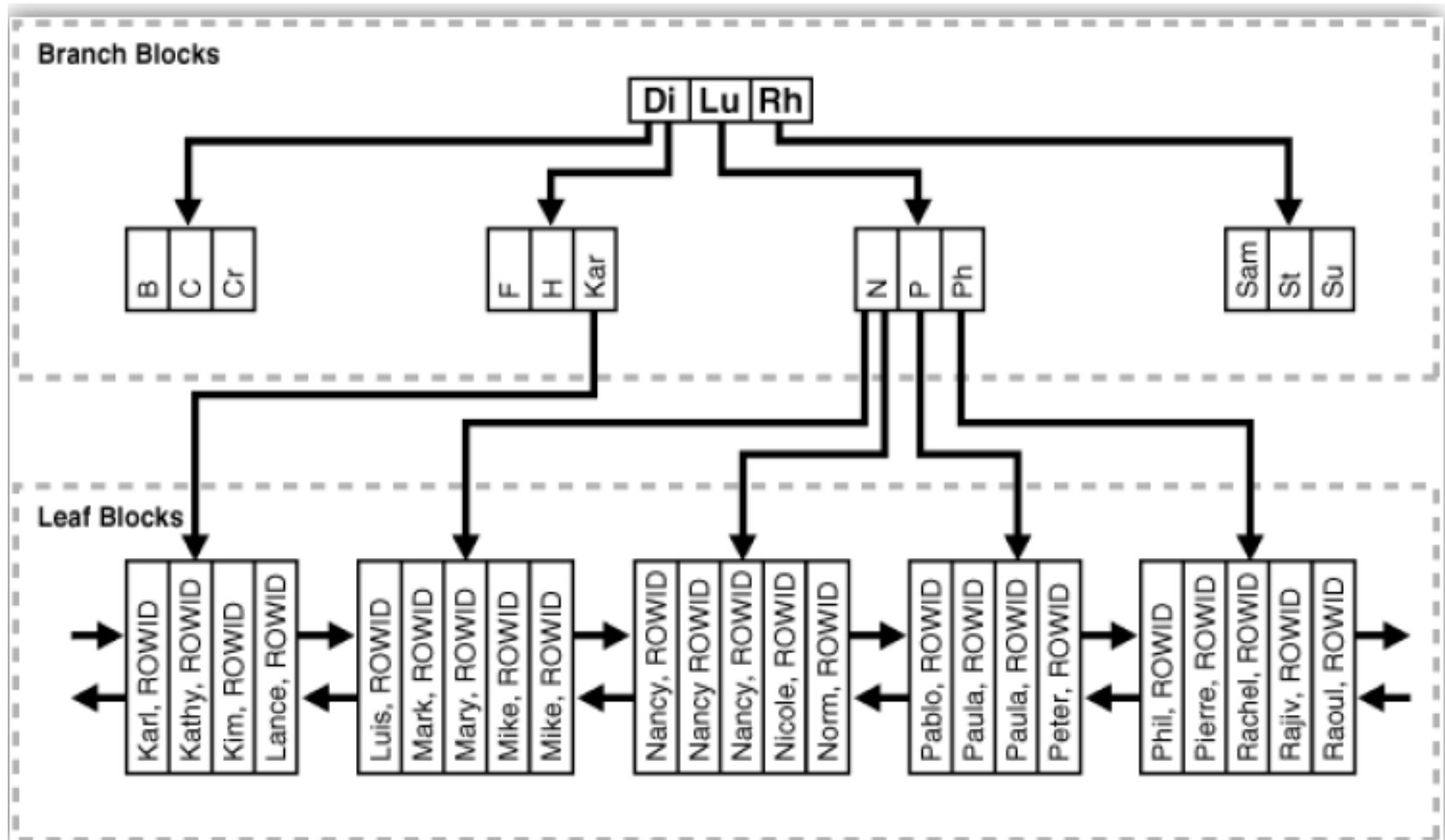
INDEX

- İstenen satırların hızlı getirilmesi amacıyla Oracle tarafından kullanılan nesnelerdir.
- Disk I/O operasyonlarını azaltır.
- Oracle tarafından yönetilirler.
- Bir tablo üzerinde birden fazla index olabilir.
- İndexler disk üzerinde yer kaplayan nesnelerdir, iyi organize edilmelidir.

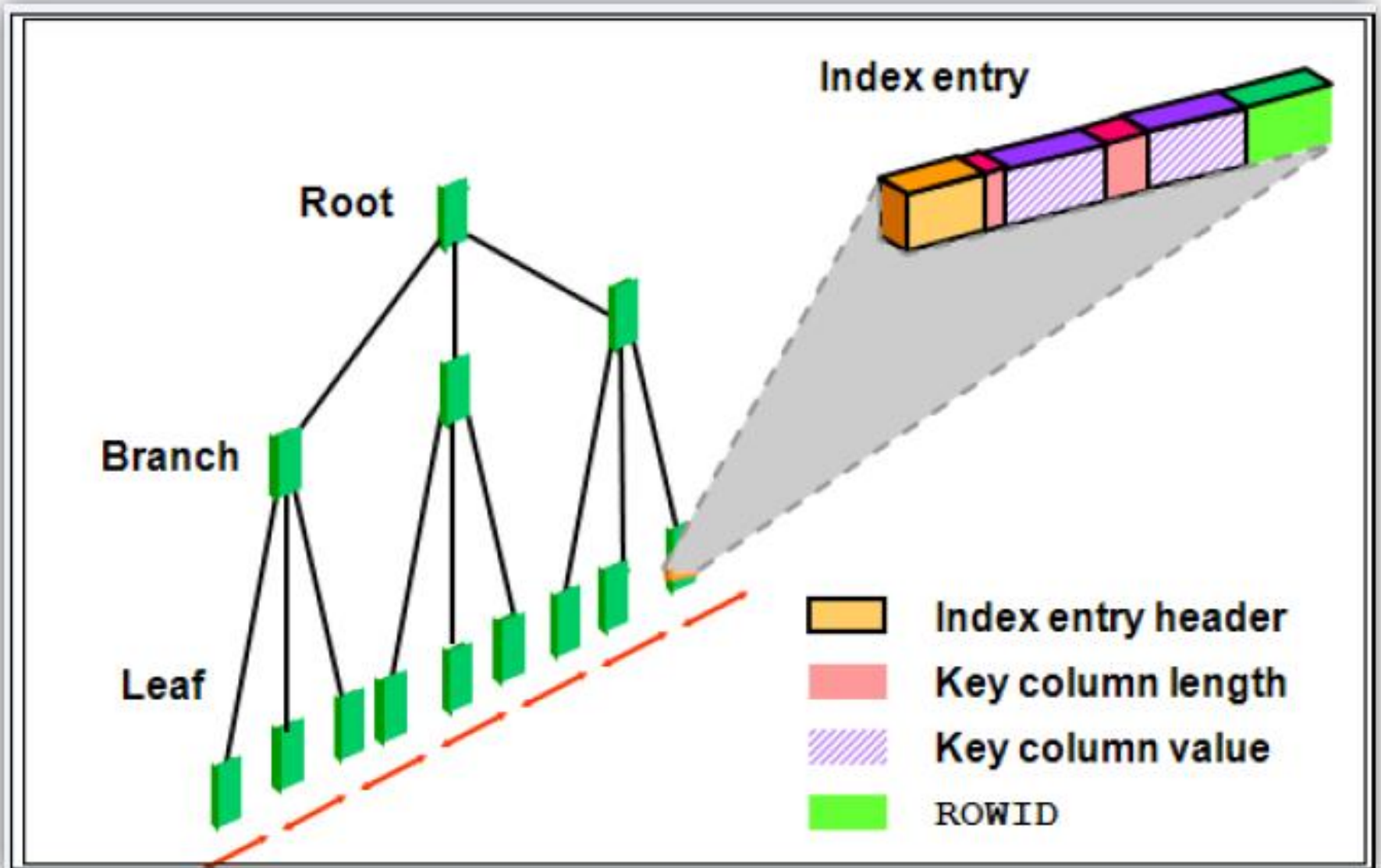


INDEX NASIL ÇALIŞIR ?

- Indexler B Tree mantığıyla çalışır



INDEX NASIL ÇALIŞIR ?



INDEX OLUŞTURMA

- PRIMARY KEY ve UNIQUE CONSTRAINT tanımlandığında, otomatik olarak index oluşturulur.
- Kullanıcı isteğine göre bir tablo üzerinde bir veya birden fazla index oluşturulabilir.

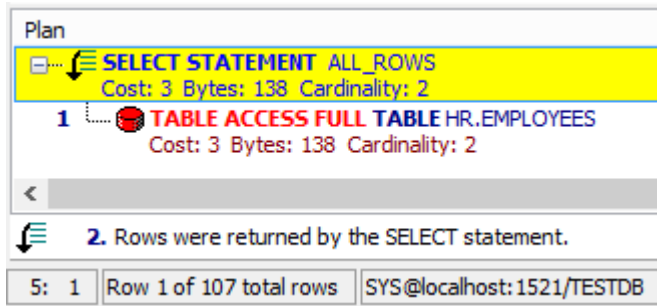
```
CREATE [UNIQUE][BITMAP]INDEX index  
ON table (column[, column]...);
```

- `CREATE INDEX HR.EMP_DEPARTMENT_IX ON HR.EMPLOYEES (DEPARTMENT_ID);`



INDEX OLUŞTURMA

- 2600 lira maaşı olan personeli listelediğimizde sorgunun execution planına bakalım.
- `select * from hr.employees where salary=2600;`



The screenshot shows the execution plan for the query. It consists of two steps:

Step	Operation	Cost	Bytes	Cardinality
1	TABLE ACCESS FULL TABLE HR.EMPLOYEES	3	138	2
2	Rows were returned by the SELECT statement.			

At the bottom, it shows '5: 1 Row 1 of 107 total rows' and 'SYS@localhost:1521/TESTDB'.

- Maaş kolonuna index atıp aynı sorgunun execution planına bakalım
- `CREATE INDEX HR.EMP_SALARY ON HR.EMPLOYEES (SALARY);`

INDEX SONRASI

- Index oluşturduktan sonra 2600 lira maaşı olan personeli listelediğimizde sorgunun execution planına tekrar bakalım.
- `select * from hr.employees where salary=2600;`

Plan

SELECT STATEMENT ALL_ROWS
Cost: 2 Bytes: 138 Cardinality: 2

2 TABLE ACCESS BY INDEX ROWID TABLE HR.EMPLOYEES
Cost: 2 Bytes: 138 Cardinality: 2

1 INDEX RANGE SCAN INDEX HR.EMP_SALARY
Cost: 1 Cardinality: 2

3. Rows were returned by the SELECT statement.

5: 1 Row 1 of 107 total rows SYS@localhost:1521/TESTDB

INDEX OLUŞTURMA REHBERİ

EVET

Bir sütun geniş değer aralığına sahipse

Bir sütun fazla sayıda null değer içeriyorsa

Sütunlar, where cümlesinde yada join'de sıklıkla kullanılıyorsa

Tablo büyükse ve birçok sorgu, tablonun %2-4'ünü istiyorsa

HAYIR

Sütunlar sorgular içerisinde where cümlesinde yada join'de sık kullanılmıyorsa

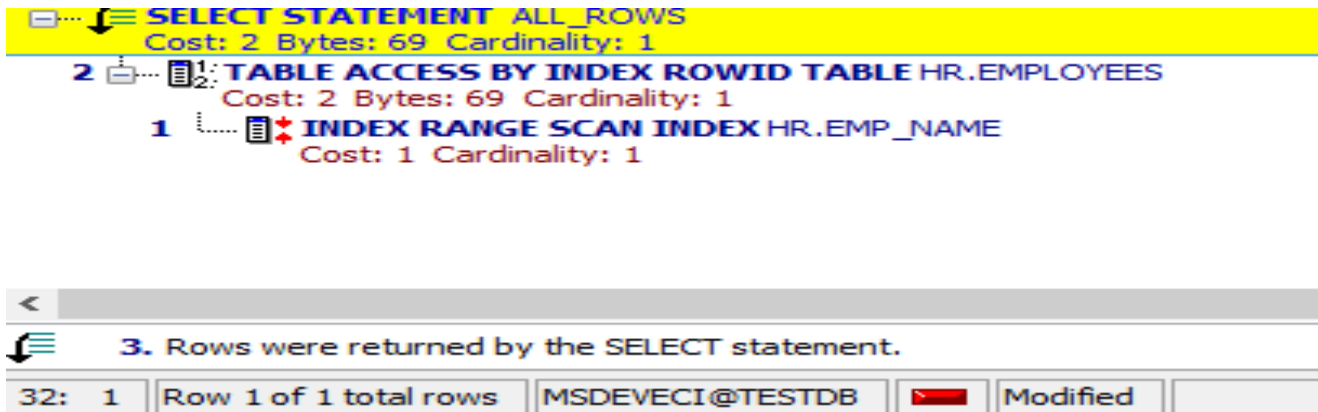
Birçok sorguda istenilen veri tablonun %2-4 aralığının dışında ise

Tablo çok sık güncelleniyorsa

İndexlenecek kolonlar bir expression' ın parçasıysa

FUNCTION BASED INDEX OLUŞTURMA

- Bir function-based index basit ifadelere dayanır.
- Bu indexlerin kullanılabilmesi için oluşturulduğu biçimde sorgulama yapılmalıdır.
- `CREATE INDEX HR.EMP_NAME ON HR.EMPLOYEES (upper(first_name));`
- `select * from hr.employees where UPPER(first_name)='DONALD';`



SELECT STATEMENT ALL_ROWS
Cost: 2 Bytes: 69 Cardinality: 1

2 TABLE ACCESS BY INDEX ROWID TABLE HR.EMPLOYEES
Cost: 2 Bytes: 69 Cardinality: 1

1 INDEX RANGE SCAN INDEX HR.EMP_NAME
Cost: 1 Cardinality: 1

3. Rows were returned by the SELECT statement.

32: 1 | Row 1 of 1 total rows | MSDEVECI@TESTDB | Modified

SYNONYM

- Synonym'ler veritabanı nesnelere verilen takma adlardır.
- Kısaltılmış isimlerin kullanılmasını sağlarlar.
- Başka kullanıcıların o nesneye kolay ulaşmasını sağlarlar.
- Veritabanı güvenliğine katkıları vardır.
- PUBLIC ifadesi ile oluşturulan synonym herkes tarafından görülebilir.

```
CREATE [PUBLIC] SYNONYM synonym  
FOR object;
```

SYNONYM

- Hr.employees tablosunun takma adını personel yapalım
- *create synonym personel for hr.employees;*
- *select * from personel;*

EMP_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	EMAIL	PHONE_NUMBER	HIRE_DATE	JOB_ID	SALARY	COMMISSION_PCT	MANAGER_ID	DEPARTMENT_ID
198	Donald	OConnell	DOCONNEL	650.507.9833	21-Jun-07	SH_CLERK	2800		124	50
199	Douglas	Grant	DGRANT	650.507.9844	13-Jan-08	SH_CLERK	2600		124	50
200	Jennifer	Whalen	JWHALEN	515.123.4444	17-Sep-03	AD_ASST	4400		101	10
201	Michael	Hartstein	MHARTS...	515.123.5555	17-Feb-04	MK_MAN	13000		100	20
202	Pat	Fay	PFAY	603.123.6666	17-Aug-05	MK_REP	6000		201	20
203	Susan	Mavris	SMAVRIS	515.123.7777	07-Jun-02	HR_REP	6500		101	40
204	Wendell	Test	WTEST	515.123.8888	07-Jun-02	HR_REP	10000		101	70

36: 1 | Row 1 of 107 total rows | MSDEVECI@TESTDB | Modified

DROP

- DROP komutu ile birçok veritabanı objesi veritabanından silinir.
- Tablolar için PURGE komutu eklendiğinde çöp kutusuna atılmadan silinir.
- *drop synonym personel;*
- *drop index HR.EMP_NAME;*
- *drop table hr.employees purge;*
- *drop constraint person_fk1;*

