

Volgnummers

Aanmaken

Wijzigen

verwijderen

cursusmateriaal

- Cursus 'Databanken 1' blz. 59
- SQL Reference blz. 108 ev.
- Hoofdstuk 12 handboek 'SQL Fundamentals I Exam Guide' blz. 501-509
- Deze powerpoint
- http://docs.oracle.com/database/121/SQLRF/statements_6017.htm#SQLRF01314



Inleidend voorbeeld

Stel: je moet een nieuw order toevoegen aan de tabel ORDERS

➤ **Oplossing 1:**

opzoeken wat de laatste waarde was die je aan ordnr toekende en daarna INSERT schrijven:

bv. De laatst toegekende waarde van ordnr was 30

```
INSERT INTO orders (ordnr, datum, klantnr)
```

```
VALUES ( 31, SYSDATE, 1236 );
```

➤ **Oplossing 2:**

een sequence gebruiken om ordnr een waarde te geven

1 2 3 4 5 6 7 8...

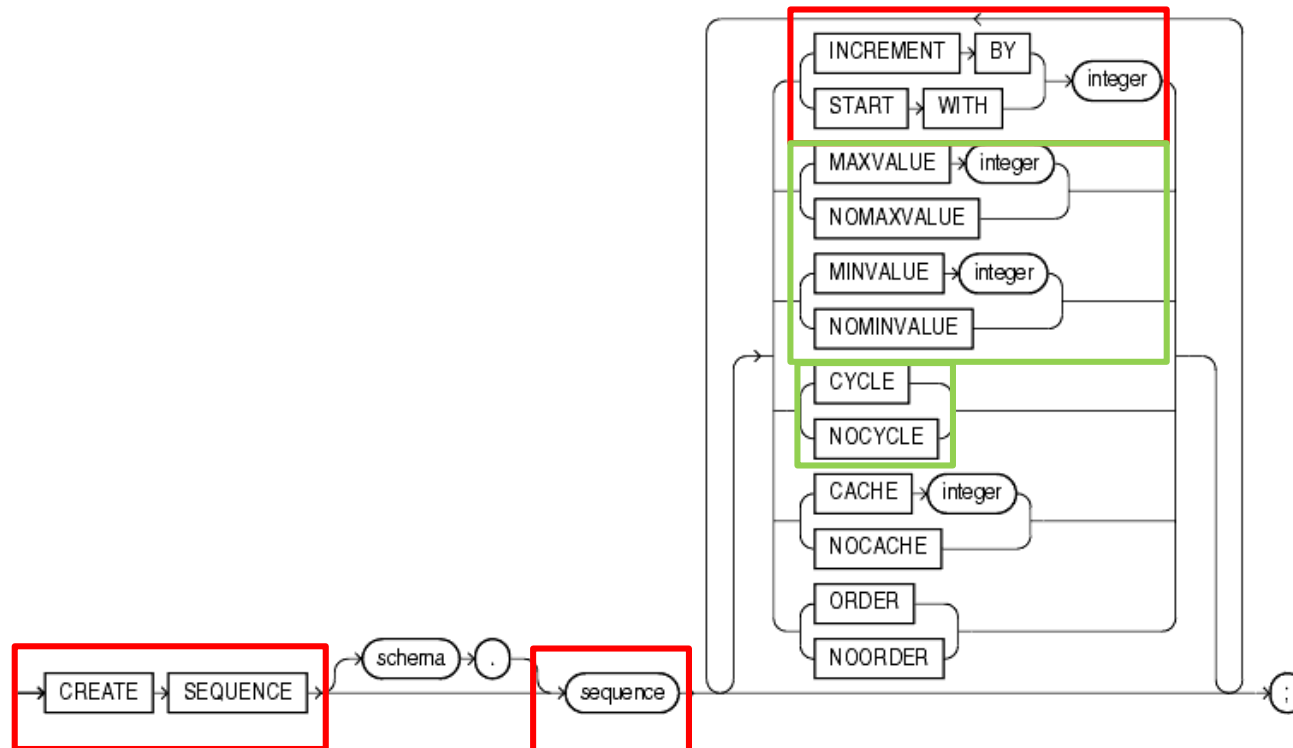
100 105 110 115 120 125 130...



Definitie

- Sequences worden gebruikt om **automatisch volgnummers** te laten **genereren**.
- Je geeft de sequence een **naam**.
- Je bepaalt wat de **startwaarde** en **ophoogwaarde** is
- Je kan bepalen of de volgnummers **cyclisch gebruikt** kunnen worden. Wanneer je de sequence **niet cyclisch gebruikt**, ben je zeker dat de sequence steeds unieke waarden zal afleveren en kan je hem gebruiken voor het aanmaken van primaire sleutelwaarden.
- Een sequence **kan door meerdere gebruikers gebruikt worden**.

Sequences



Sequences



Voorbeeld

We creëren een sequence SEQ_ORDNR met startwaarde 1 en ophoogwaarde 1:

```
CREATE SEQUENCE seq_ordnr
```

```
START WITH 1
```

```
INCREMENT BY 1;
```

⇒ Er worden volgnummers gegenereerd:

1 2 3 4 5 6....

Sequences



Om een volgnummer op te halen uit de sequence maken we gebruik van de syntax :

naam sequence.NEXTVAL

Om het laatst opgehaalde volgnummer opnieuw te gebruiken maken we gebruik van de syntax:

naam sequence.CURRVAL



User 1 maakt gebruik van de sequence SEQ_ORDNR.

User 1 moet een order toevoegen aan de tabel ORDERS
en orderlijnen voor dat order in ORDERLIJNEN

tabel ORDERS(ordnr, datum, klantnr)
tabel ORDERLIJNEN(ordnr, artnr, hoev, prijs)

① ② 3 4 5 6 7

Sessie user 1

```
INSERT INTO orders(ordnr,datum,klantnr)
VALUES(seq_ordnr.NEXTVAL,sysdate,7788);
```

1 20-FEB-17 7788

```
INSERT INTO orderlijnen( ordnr, artnr, hoev, prijs)
VALUES(seq_ordnr.CURRVAL,76543,20,5);
```

1 76543 20 5

```
INSERT INTO orders (ordnr,datum,klantnr)
values(seq_ordnr.NEXTVAL,sysdate,7944);
```

2 20-FEB-17 7944



Voorbeeld

Stel dat 2 users (user1 en user 2) gebruik mogen maken van de sequence seq_ordnr om rijen toe te voegen aan de tabellen orders en orderlijnen

① ② ③ 4 5

Sessie user 1

```
insert into orders(ordnr,datum,klantnr)
values(seq_ordnr.nextval,sysdate,7788);
```

1 11-JAN-17 7788

```
insert into orderlijnen( ordnr, artnr, hoev,
prijs)
```

```
values (seq_ordnr.currval,76543,20,5);
```

1 76543 20 5

```
insert into orders (ordnr,datum,klantnr)
values(seq_ordnr.nextval,sysdate,7944);
```

3 11-JAN-17 7944

Sessie user 2

```
insert into orders(ordnr,datum,klantnr)
values(seq_ordnr.nextval,sysdate,7788);
```

2 11-JAN-17 7788

```
insert into
orderlijnen(ordnr,artnr,hoev,prijs)
values (seq_ordnr.currval,99987,10,4);
```

2 99987 10 4

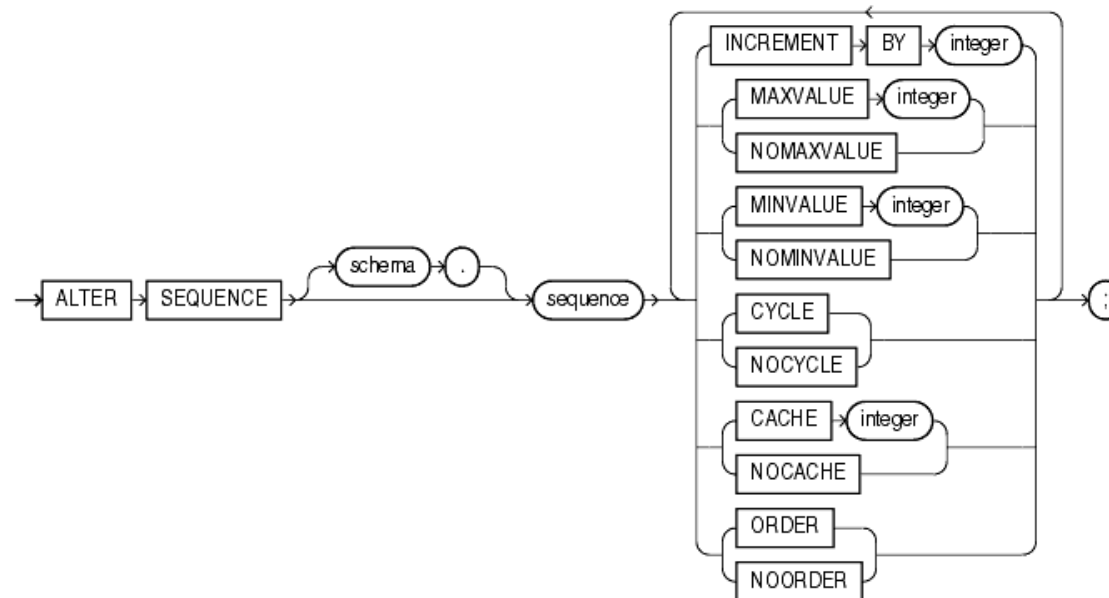
```
insert into
orderlijnen(ordnr,artnr,hoev,prijs)
values (seq_ordnr.currval, 87654,6,15);
```

2 87654 6 15

Wat gebeurt er als user 2 zijn transactie rollbackt?

sequences

Wijzigen van een sequence:



```
ALTER SEQUENCE seq_ordnr  
NOMAXVALUE;
```



sequences

Verwijderen van een sequence:



DROP SEQUENCE seq_ordnr;



Gegenereerde volgnummers blijven daarbij behouden.

Oefening



- Maak een sequence SEQ_AFD_NR aan die voortaan het AFD_NR uit de tabel AFDELINGEN automatisch genereert.
- Zoek de waarde van het laatst gebruikte AFD_NR op en laat de sequence beginnen met het daarop volgende cijfer. De ophoogwaarde is 1.

AFD_NR	AFD_NAAM	MGR_SOFI_NR	MGR_START_DATUM
1	Hoofdvestiging	999666666	19/06/01
3	Administratie	999555555	01/01/11
7	Productie	999444444	22/05/08

- *CREATE SEQUENCE seq_afd_nr START WITH 8 INCREMENT BY 1;*

- Maak een nieuwe afdeling aan en geef het de naam 'Financieringen'. Maak voor het AFD_NR gebruik van de net aangemaakte sequence.

COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE
AFD NR	NUMBER(2,0)	No
AFD NAAM	VARCHAR2(20 BYTE)	No
MGR SOFI NR	CHAR(9 BYTE)	Yes
MGR START DATUM	DATE	Yes

The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface with the 'AFDELINGEN' table selected. The 'Data' tab is active, displaying the following rows:

	AFD_NR	AFD_NAAM	MGR_SOFI_NR	MGR_START_DATUM
1	7	Productie	999444444	22/05/08
2	3	Administratie	999555555	01/01/11
3	1	Hoofdvestiging	999666666	19/06/91
4	8	Financieringen	(null)	(null)

- *INSERT INTO afdelingen (afd_nr, afd_naam)*
VALUES(seq_afd_nr.nextval, 'Financieringen');

- Maak een sequence SEQ_PROJ_NR aan die voortaan het PROJ_NR uit de tabel PROJECTEN automatisch genereert.
- Zoek de waarde van het laatst gebruikte PROJ_NR op en laat de sequence beginnen met dat cijfer + 10. De ophoogwaarde is 10.

PROJ_NR	PROJ_NAAM	LOCATIE	AFD_NR
1	Orderverwerking	Oegstgeest	7
2	Salarisadministratie	Groningen	7
3	Magazijn	Eindhoven	7
10	Inventaris	Maastricht	3
20	Personeelszaken	Eindhoven	1
30	Debiteuren	Maastricht	3

```

PROJ_NR
-----
      1
      2
      3
     10
     20
     30

6 rows selected

```

- *CREATE SEQUENCE seq_proj_nr START WITH 40 INCREMENT BY 10;*

-
- Voeg een nieuw project toe aan de tabel PROJECTEN. Het project krijgt de naam 'Crediteuren' en wordt ondersteund door de in vraag 2 aangemaakte afdeling.

⚡ COLUMN_NAME	⚡ DATA_TYPE	⚡ NULLABLE
PROJ NR	NUMBER (2, 0)	No
PROJ NAAM	VARCHAR2 (25 BYTE)	No
LOCATIE	VARCHAR2 (25 BYTE)	Yes
AFD NR	NUMBER (2, 0)	Yes

- *INSERT INTO
projecten(proj_nr,proj_naam, afd_nr)
VALUES(seq_proj_nr.nextval,
'Crediteuren',seq_afd_nr.currval);*

[illegible]

Opm.

- Een sequence kan niet gerollbacked worden.
- Laatst gebruikt volgnummer opzoeken:
`Select seq_afd_nr.nextval from dual;`