

LB-DB 4 - 21.3.2015

Dipl.-Ing. Reinhard Schlager

its
FH Salzburg

2015/ LB-Datenbanksysteme

Gliederung

- 1 Cursor
 - Cursor wozu?
 - Cursor Beispiel
- 2 oracle Datentypen
- 3 Benutzer Berechtigungen
 - Wofür?
 - Syntax
 - Beispiel
- 4 Übung 4

Gliederung

- 1 **Cursor**
 - Cursor wozu?
 - Cursor Beispiel
- 2 oracle Datentypen
- 3 Benutzer Berechtigungen
 - Wofür?
 - Syntax
 - Beispiel
- 4 Übung 4

Cursor

Warum Cursor?

Warum Cursor

Zum schrittweisen, prozeduralen Verarbeiten von Records

Beispiele

Laden von Daten (ETL)

Komplexe Reports

Wenn Aufgabe zu komplex für ein SQL Statement

Cursor

Warum Cursor?

Warum Cursor

Zum schrittweisen, prozeduralen Verarbeiten von Records

Beispiele

Laden von Daten (ETL)

Komplexe Reports

Wenn Aufgabe zu komplex für ein SQL Statement

Cursor

Prinzip

```
DECLARE CURSOR c_name IS  
SELECT ... FROM ...;  
OPEN c_name;  
FETCH c_name INTO var;
```

Cursor

Prinzip

```
DECLARE CURSOR c_name IS  
SELECT ... FROM ...;  
OPEN c_name;  
FETCH c_name INTO var;
```

Cursor

Prinzip

```
DECLARE CURSOR c_name IS  
SELECT ... FROM ...;  
OPEN c_name;  
FETCH c_name INTO var;
```


Gliederung

- 1 **Cursor**
 - Cursor wozu?
 - **Cursor Beispiel**
- 2 oracle Datentypen
- 3 Benutzer Berechtigungen
 - Wofür?
 - Syntax
 - Beispiel
- 4 Übung 4

Cursor

```
DECLARE
    empId    employees.employee_id%TYPE;
    fName    employees.first_name%TYPE;
    CURSOR e_curs IS
        SELECT employee_id, first_name
        FROM employees;
BEGIN
    OPEN e_curs;
    LOOP
        FETCH e_curs INTO empId, fName;
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('>' || TO_CHAR(empId) || fName)
        EXIT WHEN e_curs%NOTFOUND;
    END LOOP;
    CLOSE e_curs;
END;
```

oracle Datentypen

- *VARCHAR2* (*n*) - Variable Zeichenkette der maximalen Länge *n*, *n* zwischen 1 und 4000
- *VARCHAR* (*n*) - wie *VARCHAR2*
- *CHAR* (*n*) - Feste Zeichenkette von *n* Byte, *n* zwischen 1 und 2000
- *NCHAR*, *NVARCHAR* - Zeichenketten mit anderem Zeichensatz als dem der Datenbank
- *NUMBER* (*p*, *s*) - *p* von 1 bis 38 (Gesamtzahl der Stellen) und *s* von -84 bis 127 (Vor- bzw. Nachkommastellen)
- *DATE* - Gültiger Datumsbereich von -4712 bis 31.12.9999 enthält immer auch die sekundengenaue Uhrzeit

oracle Datentypen

- *VARCHAR2* (*n*) - Variable Zeichenkette der maximalen Länge *n*, *n* zwischen 1 und 4000
- *VARCHAR* (*n*) - wie *VARCHAR2*
- *CHAR* (*n*) - Feste Zeichenkette von *n* Byte, *n* zwischen 1 und 2000
- *NCHAR*, *NVARCHAR* - Zeichenketten mit anderem Zeichensatz als dem der Datenbank
- *NUMBER* (*p*, *s*) - *p* von 1 bis 38 (Gesamtzahl der Stellen) und *s* von -84 bis 127 (Vor- bzw. Nachkommastellen)
- *DATE* - Gültiger Datumsbereich von -4712 bis 31.12.9999 enthält immer auch die sekundengenaue Uhrzeit

oracle Datentypen

- *VARCHAR2* (*n*) - Variable Zeichenkette der maximalen Länge *n*, *n* zwischen 1 und 4000
- *VARCHAR* (*n*) - wie *VARCHAR2*
- *CHAR* (*n*) - Feste Zeichenkette von *n* Byte, *n* zwischen 1 und 2000
- *NCHAR*, *NVARCHAR* - Zeichenketten mit anderem Zeichensatz als dem der Datenbank
- *NUMBER* (*p*, *s*) - *p* von 1 bis 38 (Gesamtzahl der Stellen) und *s* von -84 bis 127 (Vor- bzw. Nachkommastellen)
- *DATE* - Gültiger Datumsbereich von -4712 bis 31.12.9999 enthält immer auch die sekundengenaue Uhrzeit

oracle Datentypen

- *VARCHAR2* (*n*) - Variable Zeichenkette der maximalen Länge *n*, *n* zwischen 1 und 4000
- *VARCHAR* (*n*) - wie *VARCHAR2*
- *CHAR* (*n*) - Feste Zeichenkette von *n* Byte, *n* zwischen 1 und 2000
- *NCHAR*, *NVARCHAR* - Zeichenketten mit anderem Zeichensatz als dem der Datenbank
- *NUMBER* (*p*, *s*) - *p* von 1 bis 38 (Gesamtzahl der Stellen) und *s* von -84 bis 127 (Vor- bzw. Nachkommastellen)
- *DATE* - Gültiger Datumsbereich von -4712 bis 31.12.9999 enthält immer auch die sekundengenaue Uhrzeit

oracle Datentypen

- *VARCHAR2* (*n*) - Variable Zeichenkette der maximalen Länge *n*, *n* zwischen 1 und 4000
- *VARCHAR* (*n*) - wie *VARCHAR2*
- *CHAR* (*n*) - Feste Zeichenkette von *n* Byte, *n* zwischen 1 und 2000
- *NCHAR*, *NVARCHAR* - Zeichenketten mit anderem Zeichensatz als dem der Datenbank
- *NUMBER* (*p*, *s*) - *p* von 1 bis 38 (Gesamtzahl der Stellen) und *s* von -84 bis 127 (Vor- bzw. Nachkommastellen)
- *DATE* - Gültiger Datumsbereich von -4712 bis 31.12.9999 enthält immer auch die sekundengenaue Uhrzeit

oracle Datentypen

- *VARCHAR2* (*n*) - Variable Zeichenkette der maximalen Länge *n*, *n* zwischen 1 und 4000
- *VARCHAR* (*n*) - wie *VARCHAR2*
- *CHAR* (*n*) - Feste Zeichenkette von *n* Byte, *n* zwischen 1 und 2000
- *NCHAR*, *NVARCHAR* - Zeichenketten mit anderem Zeichensatz als dem der Datenbank
- *NUMBER* (*p*, *s*) - *p* von 1 bis 38 (Gesamtzahl der Stellen) und *s* von -84 bis 127 (Vor- bzw. Nachkommastellen)
- *DATE* - Gültiger Datumsbereich von -4712 bis 31.12.9999 enthält immer auch die sekundengenaue Uhrzeit

oracle Datentypen

- **LONG** - Variable Zeichenkette bis zu 2 GB
- *RAW (n)* - Binärdaten der Länge n, n zwischen 1 und 2000 Bytes
- *LONG RAW* - Binärdaten bis zu 2 GB
- *CLOB* - Zeichenketten bis 4 GB
- *BLOB* - Binärdaten bis 4 GB
- *CFILE, BFILE* - Zeiger auf Dateien (Text, Binär)

oracle Datentypen

- *LONG* - Variable Zeichenkette bis zu 2 GB
- *RAW (n)* - Binärdaten der Länge n, n zwischen 1 und 2000 Bytes
- *LONG RAW* - Binärdaten bis zu 2 GB
- *CLOB* - Zeichenketten bis 4 GB
- *BLOB* - Binärdaten bis 4 GB
- *CFILE*, *BFILE* - Zeiger auf Dateien (Text, Binär)

oracle Datentypen

- *LONG* - Variable Zeichenkette bis zu 2 GB
- *RAW (n)* - Binärdaten der Länge n, n zwischen 1 und 2000 Bytes
- *LONG RAW* - Binärdaten bis zu 2 GB
- *CLOB* - Zeichenketten bis 4 GB
- *BLOB* - Binärdaten bis 4 GB
- *CFILE, BFILE* - Zeiger auf Dateien (Text, Binär)

oracle Datentypen

- *LONG* - Variable Zeichenkette bis zu 2 GB
- *RAW (n)* - Binärdaten der Länge n, n zwischen 1 und 2000 Bytes
- *LONG RAW* - Binärdaten bis zu 2 GB
- *CLOB* - Zeichenketten bis 4 GB
- *BLOB* - Binärdaten bis 4 GB
- *CFILE*, *BFILE* - Zeiger auf Dateien (Text, Binär)

oracle Datentypen

- *LONG* - Variable Zeichenkette bis zu 2 GB
- *RAW (n)* - Binärdaten der Länge n, n zwischen 1 und 2000 Bytes
- *LONG RAW* - Binärdaten bis zu 2 GB
- *CLOB* - Zeichenketten bis 4 GB
- *BLOB* - Binärdaten bis 4 GB
- *CFILE, BFILE* - Zeiger auf Dateien (Text, Binär)

oracle Datentypen

- *LONG* - Variable Zeichenkette bis zu 2 GB
- *RAW (n)* - Binärdaten der Länge n, n zwischen 1 und 2000 Bytes
- *LONG RAW* - Binärdaten bis zu 2 GB
- *CLOB* - Zeichenketten bis 4 GB
- *BLOB* - Binärdaten bis 4 GB
- *CFILE*, *BFILE* - Zeiger auf Dateien (Text, Binär)

Gliederung

- 1 Cursor
 - Cursor wozu?
 - Cursor Beispiel
- 2 oracle Datentypen
- 3 **Benutzer Berechtigungen**
 - **Wofür?**
 - Syntax
 - Beispiel
- 4 Übung 4

oracle Berechtigungen

Welche Rechte gibt es?

- SELECT
- INSERT
- UPDATE
- DELETE
- ALTER
- INDEX
- EXECUTE
- ...

oracle Berechtigungen

Welche Rechte gibt es?

- SELECT
- INSERT
- UPDATE
- DELETE
- ALTER
- INDEX
- EXECUTE
- ...

oracle Berechtigungen

Welche Rechte gibt es?

- SELECT
- INSERT
- UPDATE
- DELETE
- ALTER
- INDEX
- EXECUTE
- ...

oracle Berechtigungen

Welche Rechte gibt es?

- SELECT
- INSERT
- UPDATE
- DELETE
- ALTER
- INDEX
- EXECUTE
- ...

oracle Berechtigungen

Welche Rechte gibt es?

- SELECT
- INSERT
- UPDATE
- DELETE
- ALTER
- INDEX
- EXECUTE
- ...

oracle Berechtigungen

Welche Rechte gibt es?

- SELECT
- INSERT
- UPDATE
- DELETE
- ALTER
- INDEX
- EXECUTE
- ...

oracle Berechtigungen

Welche Rechte gibt es?

- SELECT
- INSERT
- UPDATE
- DELETE
- ALTER
- INDEX
- EXECUTE
- ...

oracle Berechtigungen

Welche Rechte gibt es?

- SELECT
- INSERT
- UPDATE
- DELETE
- ALTER
- INDEX
- EXECUTE
- ...

Gliederung

- 1 Cursor
 - Cursor wozu?
 - Cursor Beispiel
- 2 oracle Datentypen
- 3 **Benutzer Berechtigungen**
 - Wofür?
 - **Syntax**
 - Beispiel
- 4 Übung 4

oracle Berechtigungen

Syntax

```
GRANT priv{,priv}  
ON objectname  
TO user
```

oracle Berechtigungen

Syntax

```
GRANT priv{,priv}  
ON objectname  
TO user
```

oracle Berechtigungen

Syntax

```
GRANT priv{,priv}  
ON objectname  
TO user
```

Gliederung

- 1 Cursor
 - Cursor wozu?
 - Cursor Beispiel
- 2 oracle Datentypen
- 3 Benutzer Berechtigungen**
 - Wofür?
 - Syntax
 - Beispiel**
- 4 Übung 4

Oracle Berechtigungen

Beispiel

```
GRANT SELECT,DELETE  
ON employees  
TO db01
```

Oracle Berechtigungen

Beispiel

```
GRANT SELECT,DELETE  
ON employees  
TO db01
```

Oracle Berechtigungen

Beispiel

```
GRANT SELECT,DELETE  
ON employees  
TO db01
```

oracle Berechtigungen entziehen

```
REVOKE priv{,priv} ON objectname FROM user
```

```
REVOKE ALL ON employees FROM db01
```


oracle Berechtigungen entziehen

```
REVOKE priv{,priv} ON objectname FROM user
```

```
REVOKE ALL ON employees FROM db01
```

Rollen

```
CREATE ROLE emp_readonly  
GRANT SELECT ON employees TO emp_readonly  
GRANT emp_readonly TO db01
```

Rollen

```
CREATE ROLE emp_readonly  
GRANT SELECT ON employees TO emp_readonly  
GRANT emp_readonly TO db01
```

Rollen

```
CREATE ROLE emp_readonly  
GRANT SELECT ON employees TO emp_readonly  
GRANT emp_readonly TO db01
```

Übung 4

Archiv

Archiv einer Zeitung

Das Archiv einer Tageszeitung besteht aus mehreren Räumen. In den Räumen befinden sich Regale mit Fächern. Die Nummer des Fachs ist pro Regal eindeutig. In den Fächern sind die einzelnen Ausgaben der Zeitung (identifiziert über den Erscheinungstag) abgelegt.

Jeder Artikel ist einerseits einem Resort (z.B. Politik, Wirtschaft, Sport, ...) andererseits beliebig vielen Schlagwörtern zugeordnet.

Jeder Artikel wurde von mindestens einem Journalisten geschrieben.

Übung 4

Archiv

Archiv einer Zeitung

Das Archiv einer Tageszeitung besteht aus mehreren Räumen. In den Räumen befinden sich Regale mit Fächern. Die Nummer des Fachs ist pro Regal eindeutig. In den Fächern sind die einzelnen Ausgaben der Zeitung (identifiziert über den Erscheinungstag) abgelegt.

Jeder Artikel ist einerseits einem Resort (z.B. Politik, Wirtschaft, Sport, ...) andererseits beliebig vielen Schlagwörtern zugeordnet.

Jeder Artikel wurde von mindestens einem Journalisten geschrieben.

Übung 4

Archiv

Archiv einer Zeitung

Das Archiv einer Tageszeitung besteht aus mehreren Räumen. In den Räumen befinden sich Regale mit Fächern. Die Nummer des Fachs ist pro Regal eindeutig. In den Fächern sind die einzelnen Ausgaben der Zeitung (identifiziert über den Erscheinungstag) abgelegt.

Jeder Artikel ist einerseits einem Resort (z.B. Politik, Wirtschaft, Sport, ...) andererseits beliebig vielen Schlagwörtern zugeordnet.

Jeder Artikel wurde von mindestens einem Journalisten geschrieben.

Übung 4

Archiv

Entwickeln Sie ein Schema (ERM → Tabellen)

... und fügen Sie einige geeignete Testdaten in die Tabellen ein

SQL

Formulieren Sie ein SQL Statement, dass alle Artikel über Datenbanksysteme, inkl. der Information wo im Archiv sie zu finden sind, ausgibt.

Übung 4

Archiv

Entwickeln Sie ein Schema (ERM → Tabellen)

... und fügen Sie einige geeignete Testdaten in die Tabellen ein

SQL

Formulieren Sie ein SQL Statement, dass alle Artikel über Datenbanksysteme, inkl. der Information wo im Archiv sie zu finden sind, ausgibt.

stored procedure- freiwillig

Die Eintragungen bei der Ablage eines Artikels sollen über eine stored procedure gelöst werden. Schreiben Sie eine geeignete stored procedure, die einen Artikel ablegt und die entsprechenden Eintragungen in den Tabellen vornimmt. Treffen Sie wenn nötig Annahmen, aber dokumentieren Sie diese.

links

- 1 http://docs.oracle.com/cd/B28359_01/server111/b28318/datatype.htm
- 2 http://www.munisoft.de/tipps/plsql/index_tipps-plsql.htm
- 3 <http://www.datenbank-sql.de>
- 4 <http://www.torsten-horn.de/techdocs/sql.htm>
- 5 <http://www.sql-und-xml.de/xml/sql-tutorial/index>

links

- 1 http://docs.oracle.com/cd/B28359_01/server111/b28318/datatype.htm
- 2 http://www.munisoft.de/tipps/plsql/index_tipps-plsql.htm
- 3 <http://www.datenbank-sql.de>
- 4 <http://www.torsten-horn.de/techdocs/sql.htm>
- 5 <http://www.sql-und-xml.de/xml/sql-tutorial/index>

links

- 1 http://docs.oracle.com/cd/B28359_01/server.111/b28318/datatype.htm
- 2 http://www.munisoft.de/tipps/plsql/index_tipps-plsql.htm
- 3 <http://www.datenbank-sql.de>
- 4 <http://www.torsten-horn.de/techdocs/sql.htm>
- 5 <http://www.sql-und-xml.de/xml/sql-tutorial/index>

links

- 1 http://docs.oracle.com/cd/B28359_01/server111/b28318/datatype.htm
- 2 http://www.munisoft.de/tipps/plsql/index_tipps-plsql.htm
- 3 <http://www.datenbank-sql.de>
- 4 <http://www.torsten-horn.de/techdocs/sql.htm>
- 5 <http://www.sql-und-xml.de/xml/sql-tutorial/index>

links

- 1 http://docs.oracle.com/cd/B28359_01/server111/b28318/datatype.htm
- 2 http://www.munisoft.de/tipps/plsql/index_tipps-plsql.htm
- 3 <http://www.datenbank-sql.de>
- 4 <http://www.torsten-horn.de/techdocs/sql.htm>
- 5 <http://www.sql-und-xml.de/xml/sql-tutorial/index>