

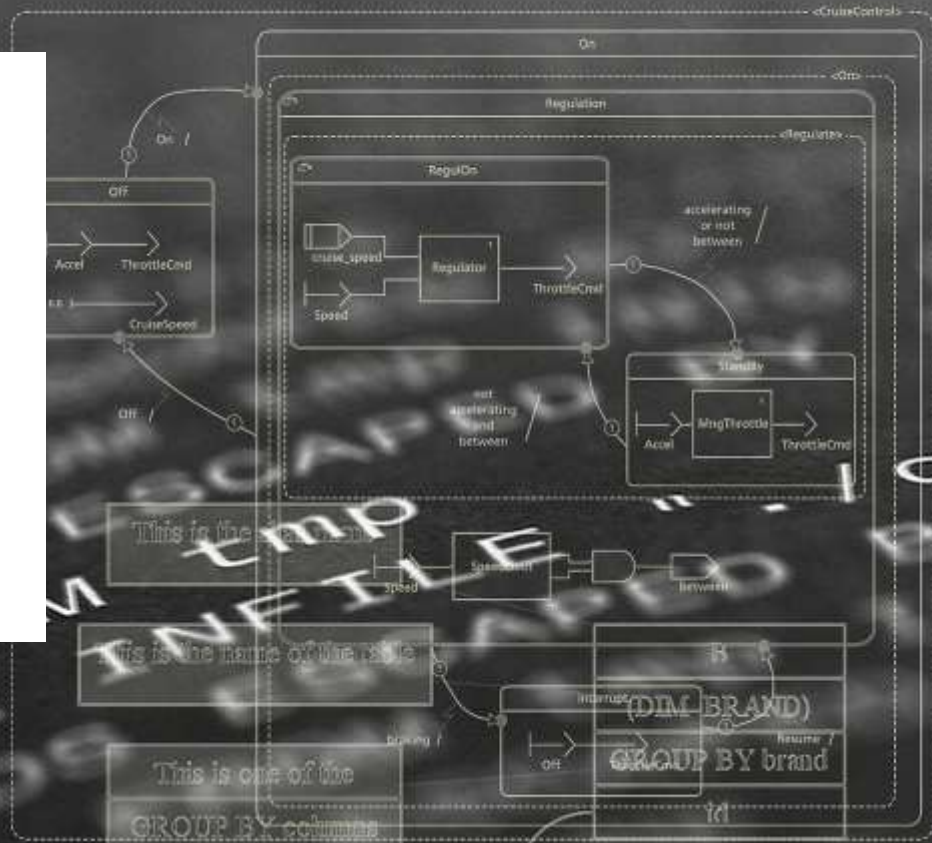
```

4780 GOTO 5000
4790 :
4800 REM
4801 REM
4802 REM
4803 REM
4810 :
4820 PRINT
4825 W=V+1
4830 FOR X
4835 FOR I
4840 PRINT
4850 NEXT:
4860 PRINT
4870 FOR I
4880 IF MD
(I+1);:GOT
4890 PRINT
4900 NEXT
4910 PRINT
4920 FOR I
4925 PRINT
4930 IF MD
Q";:GOTO 4
4935 PRINT
4940 NEXT:
4950 PRINT "DELETED DATA";
4960 FOR I=2 TO 24 STEP 2
4965 PRINT "|";
4970 IF MD$(I+W-1)="DELETED DATA" THEN PRINT "M8$(I)"|";:GOTO 4980
4975 PRINT MD$(I);
4980 NEXT:PRINT "

```

Cvičení 6

Deadlock



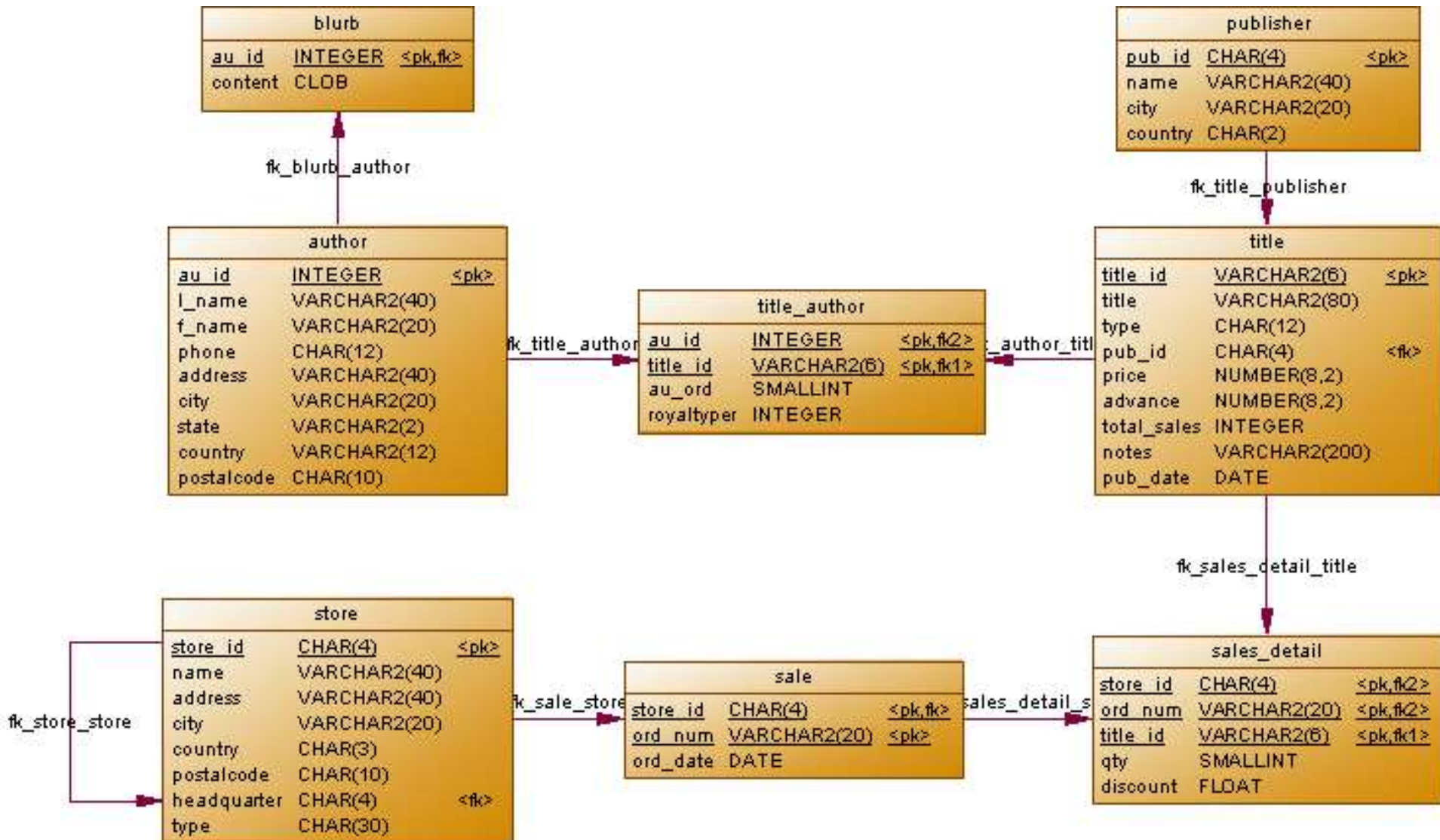
Obsah

- Identifikace vlastního a cizích napojení
- Vytvoření Deadlocku
- Analýza stavu napojení po výskytu deadlocku
- Vytvoření porušení serializable podmínek

- ** Autodeadlock - vytvoření deadlocku v jednom napojení

- Test očekávaného chování datového serveru Oracle (PosgreSQL)

Oracle Model



Načtení modelu z katalogu

Napojení:

IP adresa: 193.85.191.165

Port: 1520

Servis: XE

User: EDUXX

Password: ****

Identifikace vlastní session

Vytvořte si dvě nezávislé session

```
select
  sys_context('USERENV', 'SID')
from dual;
```

Deadlock

```
update publisher
  set name = 'Aldata
  Infosystems'
  where pub_id = '1389';
```

```
update publisher
  set name = 'New Age
  Books'
  where pub_id = '0736';
```

```
update publisher
  set name = 'New Age
  Books'
  where pub_id = '0736';
```

```
update publisher set name
  = 'Aldata Infosystems'
  where pub_id = '1389';
```

Deadlock - Otázky

- V jakém stavu jsou jednotlivé session?
- Jak zjistit, co se stalo
- Které příkazy je nutné zopakovat?
- Co se stane, pokud zprávu o deadlocku budeme ignorovat?
- Jak předcházet deadlocku?
- Jak se musí chovat aplikace, aby se korektně vypořádala s deadlockem?

Non serializable

```
update publisher
  set name = 'Aldata
  Infosystems'
  where pub_id = '1389';
```

```
update publisher
  set name = 'New Age
  Books'
  where pub_id = '0736';

commit;
```

```
update publisher
  set name = 'New Age
  Books'
  where pub_id = '0736';

commit;
```


Serializable

```
set transaction isolation  
level serializable;
```

```
update publisher  
set name = 'Aldata  
Infosystems'  
where pub_id = '1389';
```

```
update publisher  
set name = 'New Age  
Books'  
where pub_id = '0736';  
commit;
```

```
update publisher  
set name = 'New Age  
Books'  
where pub_id = '0736';
```

ORA-08177

Serializable – Otázky

- V jakém stavu jsou jednotlivé session?
- Jak zjistit, co se stalo?
- Jak testovat obdobné situace?
- Jak takovým chybám předcházet?

**** Auto deadlock

```
update publisher set name = 'Aldata Infosystems'  
where pub_id = '1389';
```

```
update publisher set name = 'New Age Books'  
where pub_id = '0736';
```

```
DECLARE
```

```
    PRAGMA AUTONOMOUS_TRANSACTION;
```

```
BEGIN
```

```
    update publisher set name='New Age Books'  
        where pub_id = '0736';
```

```
    commit;
```

```
END;
```

```
ORA-00060
```

Auto serializable error

```
set transaction isolation level serializable;
```

```
select * from publisher where pub_id = '1389'  
for update;
```

```
DECLARE
```

```
PRAGMA AUTONOMOUS_TRANSACTION;
```

```
BEGIN
```

```
update publisher set name='New Age Books'  
where pub_id = '0736';
```

```
commit;
```

```
END;
```

```
update publisher set name = 'New Age Books'  
where pub_id = '0736';
```

```
ORA-08177
```

Auto deadlock errors – Otázky

- Dá se takovéto situaci zabránit?
- Jak předcházet obdobným situacím?

Závěrečný test – část 1

```
CREATE TABLE tab1 (sloupec INT);  
INSERT INTO tab1 VALUES (0);  
COMMIT;
```

BEGIN;	BEGIN;
UPDATE tab1 SET sloupec=1;	
	SELECT sloupec FROM tab1 FOR UPDATE; /* čeká ? */
COMMIT;	
	COMMIT;

Rozhodněte, zda druhé napojení čeká update a jakou hodnotu vidí?

- (a) čeká a uvidí 0
- (b) čeká a uvidí 1
- (c) nečeká a uvidí 0
- (d) nečeká a uvidí 1

Závěrečný test – část 2

```
CREATE TABLE tab2 (sloupec INT);  
INSERT INTO tab2 VALUES (0);  
COMMIT;
```

BEGIN;	BEGIN;
UPDATE tab2 SET sloupec=1;	
	SELECT (SELECT sloupec FROM tab2) FROM tab2 FOR UPDATE; /* čeká ? */
COMMIT;	
	COMMIT;

Rozhodněte, zda druhé napojení čeká update a jakou hodnotu vidí?

- (a) čeká a uvidí 0
- (b) čeká a uvidí 1
- (c) nečeká a uvidí 0
- (d) nečeká a uvidí 1

```

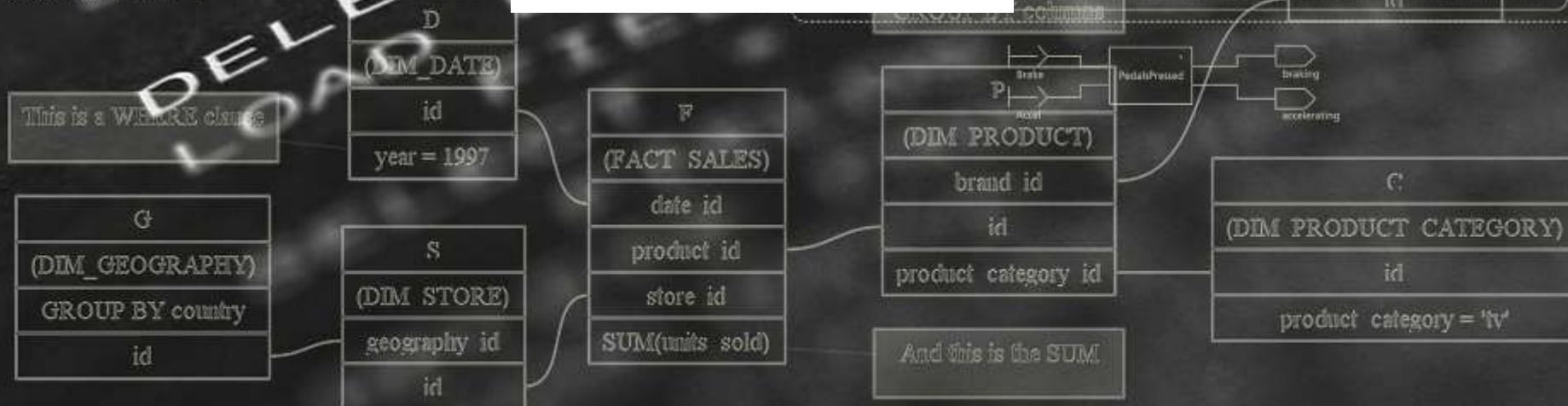
4780 GOTO 5000
4790 :
4800 REM -----
4801 REM --- DARSTELLUNG ---
4802 REM --- DES MANUALS ---
4803 REM -----
4810 :
4820 PRINT" ";
4825 W=V+1:IF W<0 THEN W=W+14
4830 FOR X=1 TO 2:PRINT" ";
4835 FOR I=0 TO 23
4840 PRINT MD$(I+W);
4850 NEXT:PRINT:NEXT
4860 PRINT" ";
4870 FOR I=0 TO 23
4880 IF MD$(I+W)=CHR$(32) THEN PRINT M$(
(I+1));:GOTO 4900
4890 PRINT MD$(I+W);
4900 NEXT
4910 PRINT:PRINT" ";
4920 FOR I=2 TO 24 STEP 2
4925 PRINT"|";
4930 IF MD$(I+W-1)=" " THEN PRINT"
";:GOTO 4940
4935 PRINT" ";
4940 NEXT:PRINT" "
4950 PRINT" ";
4960 FOR I=2 TO 24 STEP 2
4965 PRINT"|";
4970 IF MD$(I+W-1)=" " THEN PRINT"
M$(I)";:GOTO 4980
4975 PRINT M$(I);
4980 NEXT:PRINT" "

```



Diskuse

- Otázky
- Poznámky
- Komentáře
- Připomínky



DELETE
 CONFIRM