

Rozwiązania zadań

1. Korzystając ze [skryptu](#) stwórz tabele i wypełnij je danymi w bazie **dblab11g**.
2. W bazie **dblab10g** stwórz dołączenie bazodanowe do bazy **dblab11g**.

```
create database link dlab11g
connect to user identified by "password"
using 'dblab11g';
```

3. W bazie **dblab10g** stwórz migawkę **SN_ROR** dla tabeli **r_ror@dblab11g**, o następujących parametrach:
 - zapytanie wyznacza wszystkie rekordy tabeli
 - pierwsze odświeżenie: 1 minuta po utworzeniu
 - odświeżanie manualne
 - odświeżanie pełne

```
create materialized view sn_ror
refresh complete
start with sysdate+(1/(24*60))
with rowid
as select * from r_ror@dblab11g;
```

4. Odczytaj dane z utworzonej migawki, wprowadź modyfikację w tabeli źródłowej, odśwież migawkę ręcznie i ponownie odczytaj dane z migawki.

```
--dblab10g
select * from sn_ror;

--dblab11g
update r_ror set kwota = 900;
commit;

--dblab10g
select * from sn_ror;
exec dbms_snapshot.refresh('sn_ror');
select * from sn_ror;
```

5. W bazie **dblab10g** stwórz migawkę **SN_TERM** dla tabeli **r_terminowe@dblab11g**, o następujących parametrach:
 - zapytanie wyznacza wszystkie rekordy tabeli
 - migawka typu **PRIMARY KEY**
 - pierwsze odświeżenie: natychmiast po utworzeniu
 - okres odświeżania: 20 sekund
 - odświeżanie przyrostowe

Rozproszone bazy danych

Replikacja

```
--dblab11g
create materialized view log
on r_terminowe
with primary key;

--dblab10g
create materialized view sn_term
build immediate
refresh fast
start with sysdate
next sysdate+(1/(24*60*3))
with primary key
as select * from r_terminowe@dblab11g;
```

4. Wprowadź zmianę w tabeli źródłowej utworzonej migawki i zaobserwuj, czy replika zostanie automatycznie odświeżona.

```
--dblab10g
select * from sn_term;

--dblab11g
update r_terminowe set kwota = 1000;
commit;

--Po około 20 sekundach...
--dblab10g
select * from sn_term;
```

Rozproszone bazy danych

Replikacja

5. Stwórz w bazie **dblab10g** migawki **SN_SUMAi** (i 1...2) przechowujące sumy pieniędzy na rachunkach **r_ror** w bazach danych **dblab10g** i **dblab11g**. Migawki powinny być odświeżane przyrostowo co 10 s.

```
--dblab11g
create materialized view log
on r_ror
with rowid(kwota)
including new values;

--dblab10g
create materialized view log
on r_ror
with rowid(kwota)
including new values;

create materialized view sn_suma1
build immediate
refresh fast
next sysdate+(1/(24*60*6))
with rowid
as select sum(kwota) suma, count(kwota), count(*)
from r_ror;

create materialized view sn_suma2
build immediate
refresh fast
next sysdate+(1/(24*60*6))
with rowid
as select sum(kwota) suma, count(kwota), count(*)
from r_ror@dblab11g;
```

6. Utwórz w bazie **dblab10g** strukturę danych o nazwie **SUMY**, która udostępni informacje z powyższych migawek w następującej postaci:

BAZA_DANYCH	PIENIADZE_NA_RACHUNKACH
dblab10g	15000
dblab11g	20000

```
create view sumy
as select 'dblab10g' baza_danych, suma pieniadze_na_rachunkach
from sn_suma1
union
select 'dblab11g' baza_danych, suma pieniadze_na_rachunkach
from sn_suma2
```

Rozproszone bazy danych

Replikacja

7. W bazie **dblab10g** stwórz pustą grupę odświeżania o następujących parametrach:
- pierwsze odświeżenie: natychmiast po utworzeniu
 - okres odświeżania: 10 sekund

```
exec DBMS_REFRESH.MAKE(name => 'grupa1', -  
list => '', -  
next_date => sysdate, -  
interval => 'sysdate+(1/(6*60*24))', -  
implicit_destroy => FALSE);
```

8. Dodaj do utworzonej grupy migawki **sn_ror** i **sn_term**, zmodyfikuj zawartość tabel master obu migawek, odśwież ręcznie grupę, sprawdź zawartość migawek, usuń grupę.

```
--dblab10g  
exec DBMS_REFRESH.SUBTRACT('sn_term', 'sn_term')  
exec DBMS_REFRESH.ADD('grupa1', 'sn_term');  
exec DBMS_REFRESH.SUBTRACT('sn_ror', 'sn_ror')  
exec DBMS_REFRESH.ADD('grupa1', 'sn_ror');  
  
--dblab11g  
update r_ror  
set kwota = 10203;  
update r_terminowe  
set kwota = 30201;  
commit;  
  
--dblab10g  
exec DBMS_REFRESH.REFRESH('grupa1');  
select * from sn_term;  
select * from sn_ror;  
exec DBMS_REFRESH.DESTROY('grupa1');
```

9. Korzystając ze słownika bazy danych wyświetlić informacje na temat:
- utworzonych przez siebie łączników bazy danych
 - utworzonych przez siebie migawek i aktualnych czasów ich odświeżania
 - utworzonych przez siebie dzienników migawek
 - utworzonych przez siebie grup odświeżania i migawek w grupach

```
select * from user_db_links;  
select * from user_snapshots;  
select * from user_snapshot_logs;  
select * from user_refresh;  
select * from user_refresh_children;
```