

ADATBÁZIS RENDSZEREK 2

féléves egyéni PL/SQL feladat

Szerző: Kiss Gergő - BKUPJ9

Gyakorlatvezető: Dr. Bednarik László

A következő feladatban egy autócentrum modellezését fogom bemutatni. Az adatbázisban 4 tábla szerepel, egy „Beszállító”, egy „Autó”, egy „Vásárló” és egy „Napló” tábla. A „Vásárló” tábla összeköttetésben áll az „Autó” táblával, a rendszámon keresztül. A „Napló” táblába akkor kerülnek adatok, ha a „Beszállító” táblán módosítás történik, a régi és az új adat kerül bele dátummal.

A táblák sémaszervezete:

Autó tábla: RSZ, BESZALLITO_ID, TIPUS, SZIN, MOTOR, AR, GYARTASI_IDO

	❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
1	RSZ	CHAR(6 BYTE)	No	(null)	1	(null)
2	BESZALLITO_ID	NUMBER(38,0)	No	(null)	2	(null)
3	TIPUS	CHAR(20 BYTE)	No	(null)	3	(null)
4	SZIN	CHAR(10 BYTE)	No	(null)	4	(null)
5	MOTOR	CHAR(10 BYTE)	No	(null)	5	(null)
6	AR	NUMBER(38,0)	No	(null)	6	(null)
7	GYARTASI_IDO	DATE	No	(null)	7	(null)

Beszállító tábla: ID, CEGNEV, SZEKHELY, RAKTARKESZLET, SZALLITAS

	❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
1	ID	NUMBER(38,0)	No	(null)	1	(null)
2	CEGNEV	CHAR(30 BYTE)	No	(null)	2	(null)
3	SZEKHELY	CHAR(40 BYTE)	No	(null)	3	(null)
4	RAKTARKESZLET	NUMBER(38,0)	Yes	(null)	4	(null)
5	SZALLITAS	DATE	No	(null)	5	(null)

Vásárló tábla: ADOSZAM, NEV, LAKHELY, SZULIDO, AUTO_ID

	❖ COLUMN_NAME	❖ DATA_TYPE	❖ NULLABLE	DATA_DEFAULT	❖ COLUMN_ID	❖ COMMENTS
1	ADOSZAM	NUMBER(10,0)	No	(null)	1	(null)
2	NEV	CHAR(25 BYTE)	No	(null)	2	(null)
3	LAKHELY	CHAR(30 BYTE)	No	(null)	3	(null)
4	SZULIDO	DATE	No	(null)	4	(null)
5	AUTO_ID	CHAR(6 BYTE)	Yes	(null)	5	(null)

Tárolt eljárás adatok felvitelére:

A beszállító táblába visz fel új adatokat maradéktalanul.

```
Worksheet Query Builder
create or replace procedure UjBeszallito(rid integer,cegnev char, szekhely char, raktar integer, szallitas date) as
begin
insert into beszallito values(rid, cegnev, szekhely, raktar, szallitas);
end;
```

Script Output x
Task completed in 0,117 seconds

Procedure UJBESZALLITO compiled

Futtatása:

```
Worksheet Query Builder
begin
UjBeszallito(12, 'Daewoo Hungaria Bt.', 'Budapest, Fő út 101.', 115, to_date('2022.06.12', 'yyyy.mm.dd'));
end;
```

Script Output x
Task completed in 0,065 seconds

PL/SQL procedure successfully completed.

Tárolt eljárás adatok módosítására:

Az autó színét módosítja rendszám alapján.

```
Worksheet Query Builder
create or replace procedure autoModositas(aid char, ujszin char) as
begin
update auto set szin = ujszin where aid = rsz;
end;
```

Script Output x
Task completed in 0,095 seconds

Procedure AUTOMODOSITAS compiled

Futtatása:

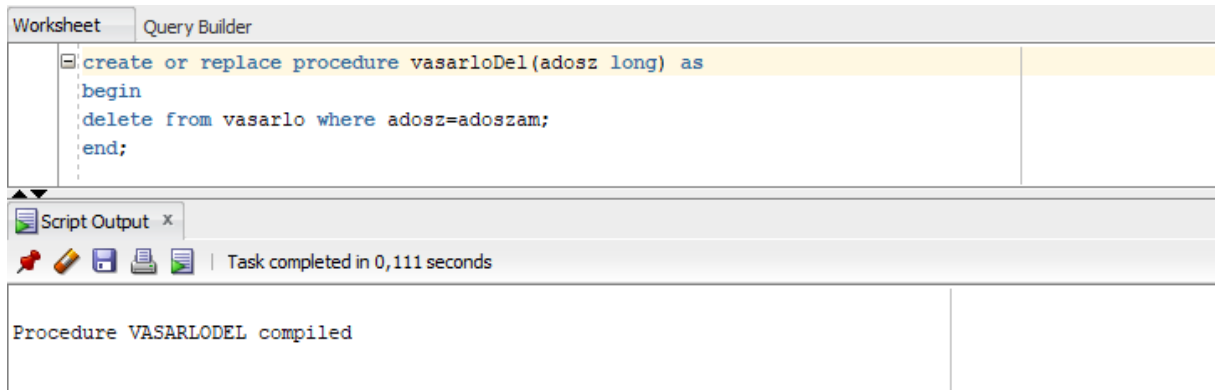
```
Worksheet Query Builder
begin
autoModositas('jbc767', 'kék');
end;
```

Script Output x
Task completed in 0,061 seconds

PL/SQL procedure successfully completed.

Tárolt eljárás adatok törlésére:

A vásárló táblából töröl adószám alapján.

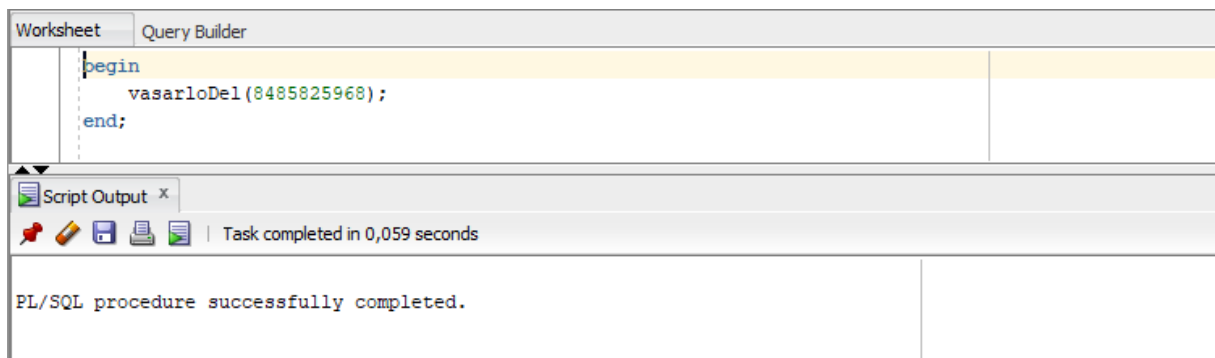


The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. The top bar has 'Worksheet' and 'Query Builder' tabs. The main editor contains the following SQL code:

```
create or replace procedure vasarloDel(adosz long) as
begin
delete from vasarlo where adosz=adoszam;
end;
```

Below the editor is the 'Script Output' window, which shows the message: 'Task completed in 0,111 seconds' and 'Procedure VASARLODEL compiled'.

Futtatása:



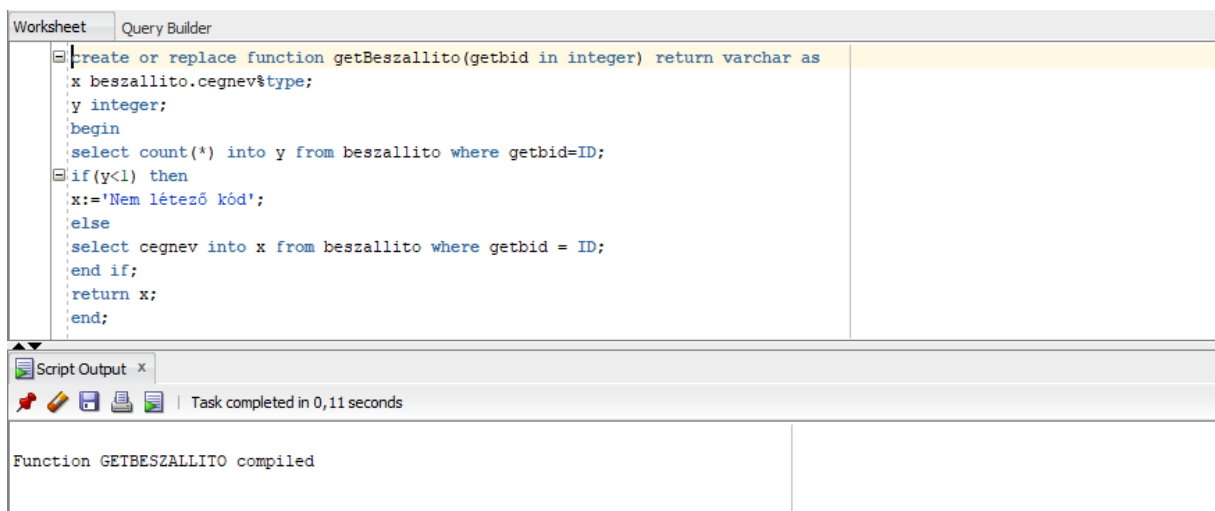
The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. The top bar has 'Worksheet' and 'Query Builder' tabs. The main editor contains the following SQL code:

```
begin
vasarloDel(8485825968);
end;
```

Below the editor is the 'Script Output' window, which shows the message: 'Task completed in 0,059 seconds' and 'PL/SQL procedure successfully completed.'.

Tárolt függvény adott rekord mezőinek lekérdezésére:

A beszállító táblából cégnevet kérdez le id alapján, ha rossz a megadott id, akkor hibát dob, ugyanis nincs ilyen id-jű sor.

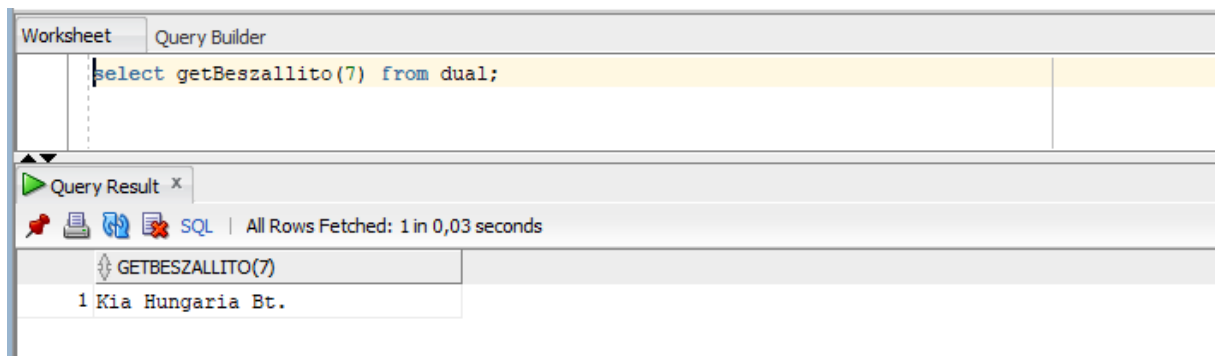


The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. The top bar has 'Worksheet' and 'Query Builder' tabs. The main editor contains the following SQL code:

```
create or replace function getBeszallito(getbid in integer) return varchar as
x beszallito.cegnev$type;
y integer;
begin
select count(*) into y from beszallito where getbid=ID;
if(y<1) then
x:='Nem létező kód';
else
select cegnev into x from beszallito where getbid = ID;
end if;
return x;
end;
```

Below the editor is the 'Script Output' window, which shows the message: 'Task completed in 0,11 seconds' and 'Function GETBESZALLITO compiled'.

Futtatása:

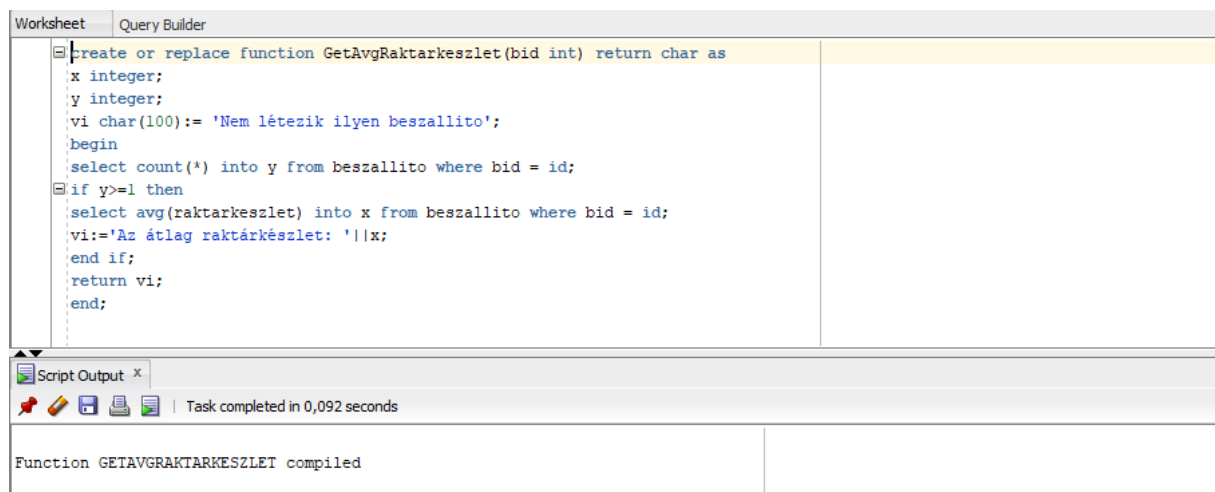


The screenshot shows the SQL Developer interface. The 'Query Builder' tab is active, displaying the query: `select getBeszallito(7) from dual;`. Below the query, the 'Query Result' tab shows the execution status: 'All Rows Fetched: 1 in 0,03 seconds'. The result is displayed in a table with one row:

GETBESZALLITO(7)
1 Kia Hungaria Bt.

Tárolt függvény adott feltételű rekordok aggregált értékének lekérdezésére:

A beszállító táblából a raktárkészlet átlagát adja meg id-k alapján.

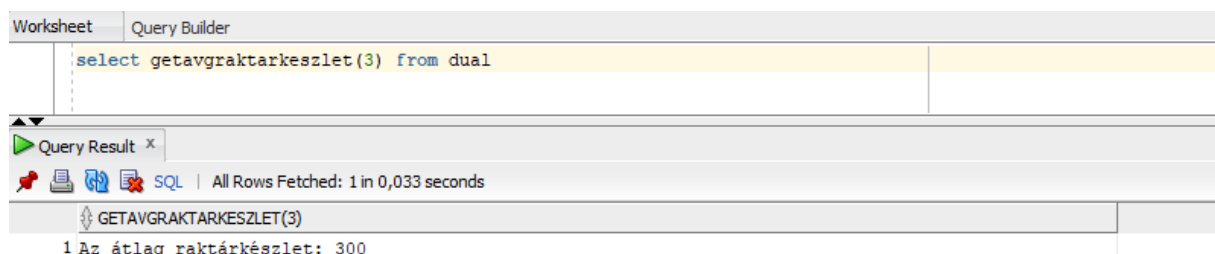


The screenshot shows the SQL Developer interface. The 'Query Builder' tab is active, displaying a PL/SQL function definition:

```
create or replace function GetAvgRaktarkeszlet(bid int) return char as
x integer;
y integer;
vi char(100):= 'Nem létezik ilyen beszállito';
begin
select count(*) into y from beszállito where bid = id;
if y>=1 then
select avg(raktarkeszlet) into x from beszállito where bid = id;
vi:='Az átlag raktárkészlet: '||x;
end if;
return vi;
end;
```

 Below the query, the 'Script Output' tab shows the execution status: 'Task completed in 0,092 seconds'. The output is: 'Function GETAVGRAKTARKESZLET compiled'.

Futtatása:



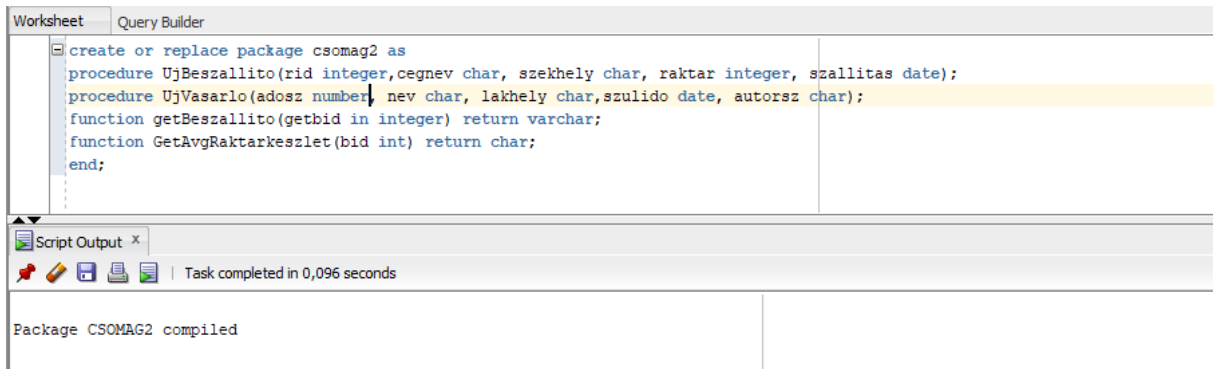
The screenshot shows the SQL Developer interface. The 'Query Builder' tab is active, displaying the query: `select getavgraktarkeszlet(3) from dual`. Below the query, the 'Query Result' tab shows the execution status: 'All Rows Fetched: 1 in 0,033 seconds'. The result is displayed in a table with one row:

GETAVGRAKTARKESZLET(3)
1 Az átlag raktárkészlet: 300

Tárolt csomag készítése egy tábla funkcióinak összefogására:

A csomag tartalma: új beszállító és új vásárló hozzáadása, beszállító lekérdezése és az átlag raktárkészlet lekérése a beszállítóból.

Csomag létrehozás:



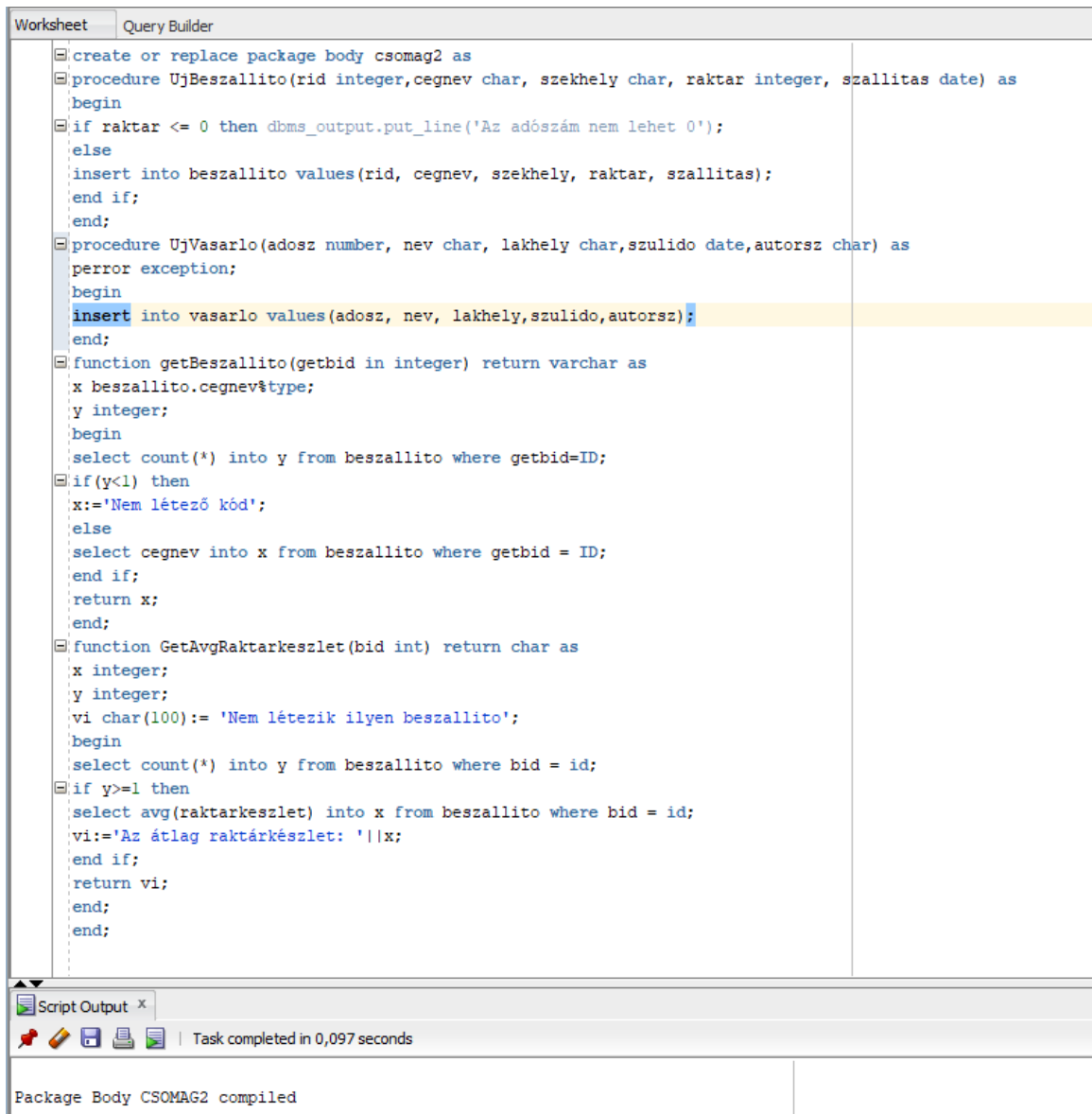
```
create or replace package csomag2 as
procedure UjBeszallito(rid integer,cegnev char, szekhely char, raktar integer, szallitas date);
procedure UjVasarlo(adosz number, nev char, lakhely char,szulido date, autorsz char);
function getBeszallito(getbid in integer) return varchar;
function GetAvgRaktarkeszlet(bid int) return char;
end;
```

Script Output x

Task completed in 0,096 seconds

Package CSOMAG2 compiled

Csomag törzsének létrehozása:



```
create or replace package body csomag2 as
procedure UjBeszallito(rid integer,cegnev char, szekhely char, raktar integer, szallitas date) as
begin
if raktar <= 0 then dbms_output.put_line('Az adószám nem lehet 0');
else
insert into beszallito values(rid, cegnev, szekhely, raktar, szallitas);
end if;
end;

procedure UjVasarlo(adosz number, nev char, lakhely char,szulido date, autorsz char) as
peror exception;
begin
insert into vasarlo values(adosz, nev, lakhely,szulido,autorsz);
end;

function getBeszallito(getbid in integer) return varchar as
x beszallito.cegnev%type;
y integer;
begin
select count(*) into y from beszallito where getbid=ID;
if(y<1) then
x:='Nem létező kód';
else
select cegnev into x from beszallito where getbid = ID;
end if;
return x;
end;

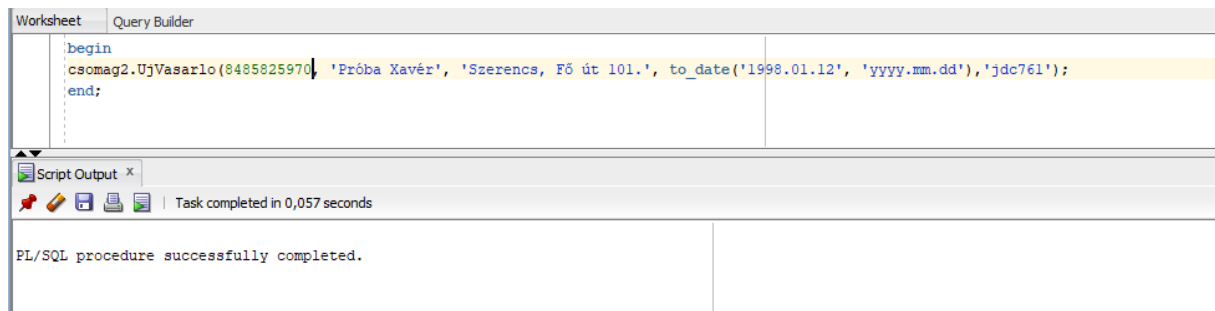
function GetAvgRaktarkeszlet(bid int) return char as
x integer;
y integer;
vi char(100):= 'Nem létezik ilyen beszallito';
begin
select count(*) into y from beszallito where bid = id;
if y>=1 then
select avg(raktarkeszlet) into x from beszallito where bid = id;
vi:='Az átlag raktárkészlet: '||x;
end if;
return vi;
end;
end;
```

Script Output x

Task completed in 0,097 seconds

Package Body CSOMAG2 compiled

Futtatása:



The screenshot shows the SQL Developer interface with the 'Query Builder' tab active. The SQL editor contains a PL/SQL block that inserts a record into the 'beszallito' table. The 'Script Output' window below shows the message 'Task completed in 0,057 seconds' and 'PL/SQL procedure successfully completed.'

```
begin
csomag2.UjVasarlo(8485825970, 'Próba Xavér', 'Szerencs, Fő út 101.', to_date('1998.01.12', 'yyyy.mm.dd'),'jdc761');
end;
```

Task completed in 0,057 seconds

PL/SQL procedure successfully completed.

Trigger készítése módosítási események naplózására:

A beszállító táblát figyeli és ha azon belül bármelyik adat módosul, akkor hozzáadja a napló táblához a



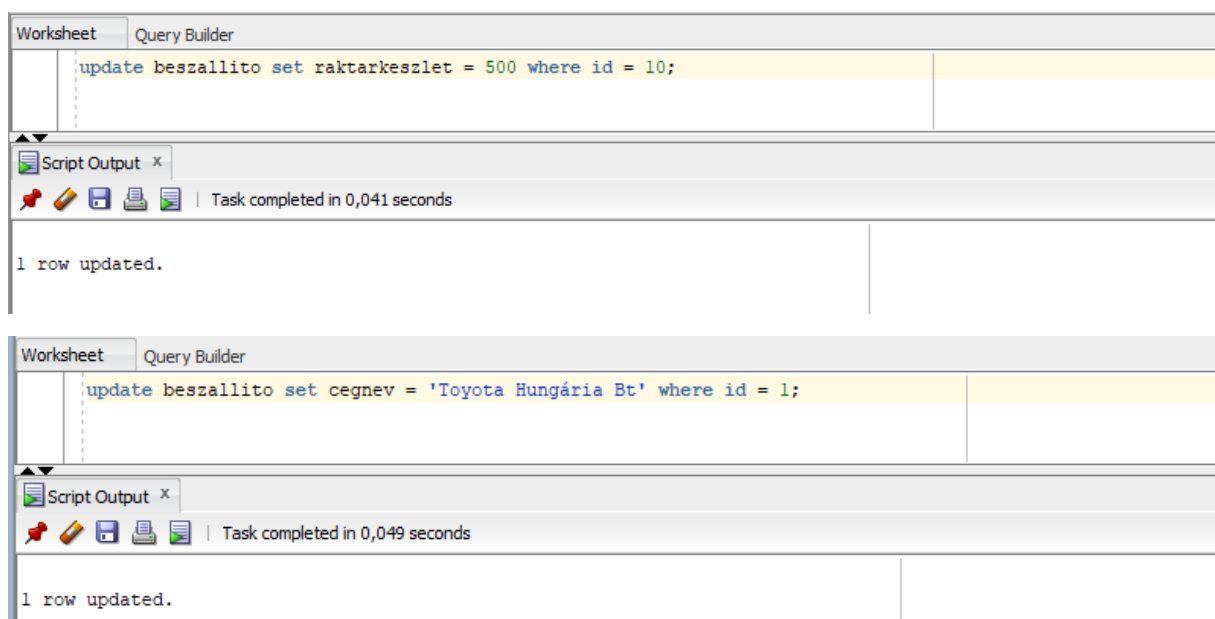
The screenshot shows the SQL Developer interface with the 'Query Builder' tab active. The SQL editor contains a PL/SQL block that creates a trigger named 'MODOSITAS_NAPLOZO' which logs changes to the 'naplo' table. The 'Script Output' window below shows the message 'Task completed in 0,126 seconds' and 'Trigger MODOSITAS_NAPLOZO compiled'.

```
create or replace trigger modositás_naplozo
after update on beszallito for each row
begin
if :old.id != :new.id then
insert into naplo values(sysdate, :old.id, 'm@'||:new.cegnev||'-'||:old.cegnev);
elsif :old.cegnev != :new.cegnev then
insert into naplo values(sysdate, :old.id, 'm@'||:new.cegnev||'-'||:old.cegnev);
elsif :old.szekhely != :new.szekhely then
insert into naplo values(sysdate, :old.id, 'm@'||:new.cegnev||'-'||:old.cegnev);
elsif :old.raktarkeszlet != :new.raktarkeszlet then
insert into naplo values(sysdate, :old.id, 'm@'||:new.cegnev||'-'||:old.cegnev);
elsif :old.szallitas != :new.szallitas then
insert into naplo values(sysdate, :old.id, 'm@'||:new.cegnev||'-'||:old.cegnev);
end if;
end;
```

Task completed in 0,126 seconds

Trigger MODOSITAS_NAPLOZO compiled

Futtatása:



The first screenshot shows the SQL Developer interface with the 'Query Builder' tab active. The SQL editor contains an update statement for the 'beszallito' table. The 'Script Output' window below shows the message 'Task completed in 0,041 seconds' and '1 row updated.'

```
update beszallito set raktarkeszlet = 500 where id = 10;
```

Task completed in 0,041 seconds

1 row updated.

The second screenshot shows the SQL Developer interface with the 'Query Builder' tab active. The SQL editor contains an update statement for the 'beszallito' table. The 'Script Output' window below shows the message 'Task completed in 0,049 seconds' and '1 row updated.'

```
update beszallito set cegnev = 'Toyota Hungária Bt' where id = 1;
```

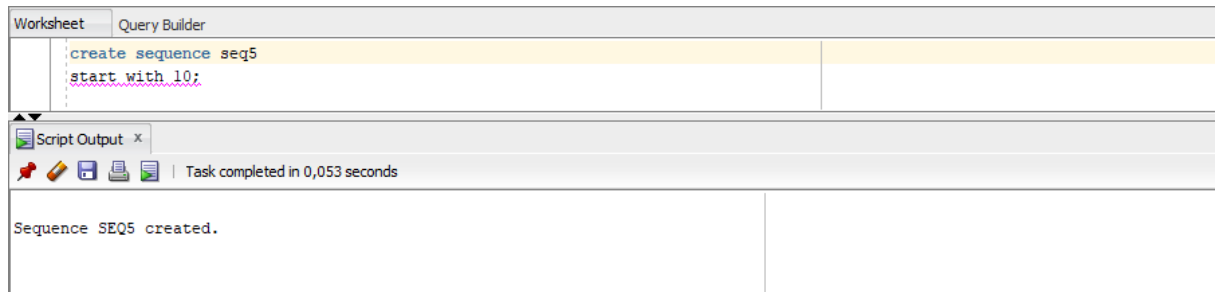
Task completed in 0,049 seconds

1 row updated.

Trigger készítése kulcs érték automatikus megadására:

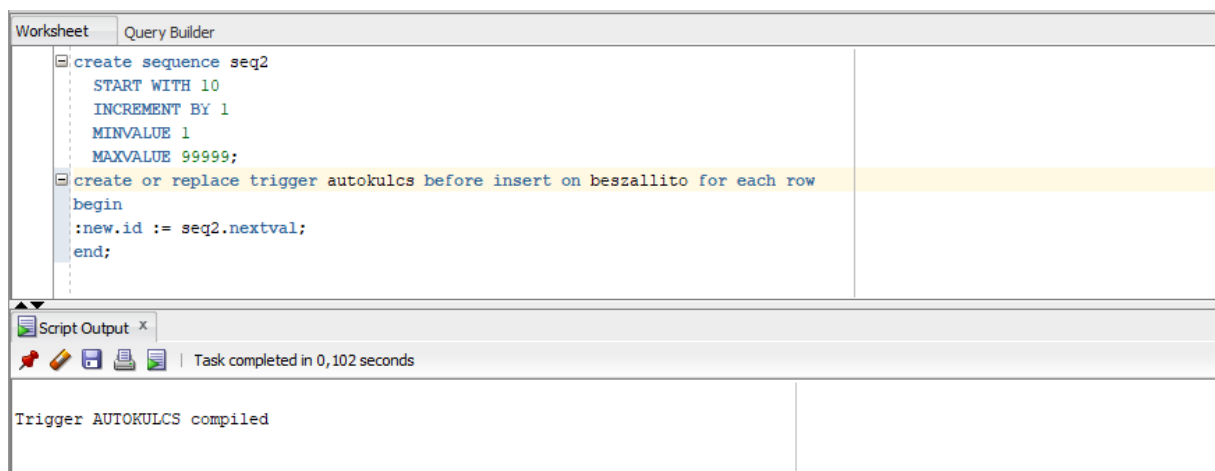
A beszállító táblához rendel hozzá automatikusan kulcsokat.

Szekvenciát hozok létre, ami 10-el kezdődik, ugyanis 10-ig vannak alapból felvéve a táblába az adatok.



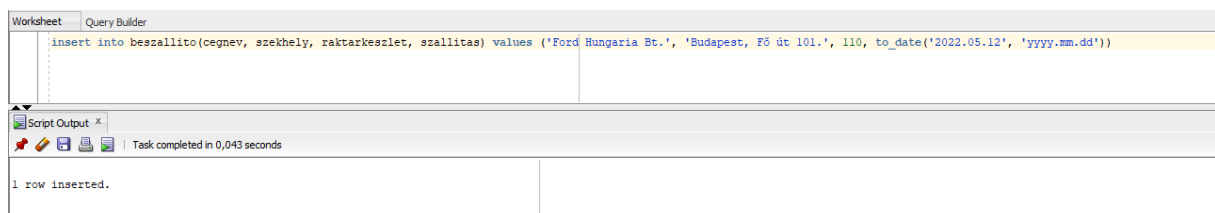
The screenshot shows the SQL Developer interface. The 'Query Builder' tab is active, displaying the SQL statement: `create sequence seq5 start with 10;`. Below the query, the 'Script Output' window shows the message: 'Sequence SEQ5 created.' and indicates that the task was completed in 0,053 seconds.

A 1-esével léptet a szekvencia, ezekből adom hozzá a kulcsot a táblához.



The screenshot shows the SQL Developer interface. The 'Query Builder' tab is active, displaying two SQL statements: `create sequence seq2 START WITH 10 INCREMENT BY 1 MINVALUE 1 MAXVALUE 99999;` and `create or replace trigger autokulcs before insert on beszallito for each row begin :new.id := seq2.nextval; end;`. Below the queries, the 'Script Output' window shows the message: 'Trigger AUTOKULCS compiled' and indicates that the task was completed in 0,102 seconds.

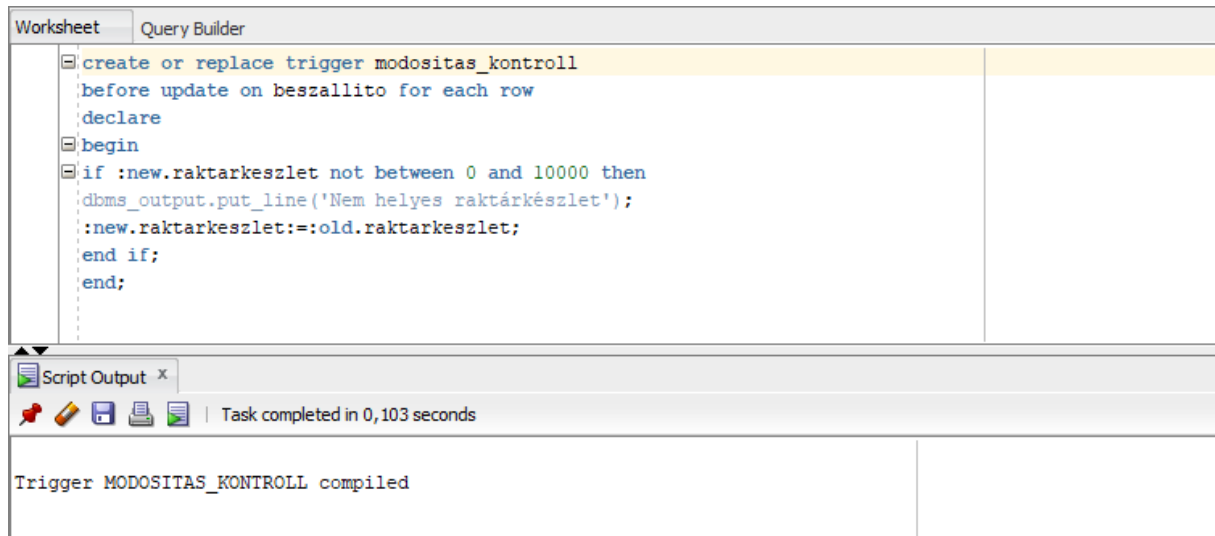
Futtatása:



The screenshot shows the SQL Developer interface. The 'Query Builder' tab is active, displaying the SQL statement: `insert into beszallito(cegnev, szekhely, raktarkeszlet, szallitas) values ('Ford Hungaria Bt.', 'Budapest, Fő út 101.', 110, to_date('2022.05.12', 'yyyy.mm.dd'))`. Below the query, the 'Script Output' window shows the message: '1 row inserted.' and indicates that the task was completed in 0,043 seconds.

Trigger készítése a módosítások kontrollálására:

A beszállító táblát vizsgálja és ha a raktárkészlet nem 0 és 10000 közé esik, akkor hibát dob.

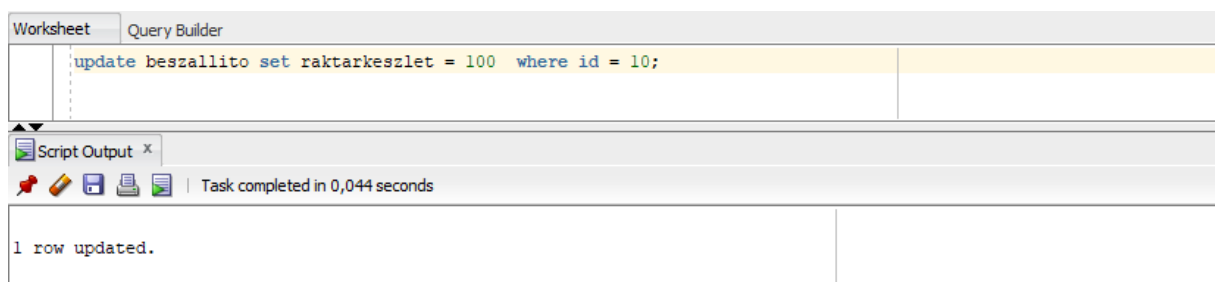


The screenshot shows the SQL Developer interface. The top pane is the 'Query Builder' with the following SQL code:

```
create or replace trigger modositas_kontroll
before update on beszallito for each row
declare
begin
if :new.raktarkeszlet not between 0 and 10000 then
dbms_output.put_line('Nem helyes raktárkészlet');
:new.raktarkeszlet:=:old.raktarkeszlet;
end if;
end;
```

The bottom pane is the 'Script Output' window, showing the message: 'Trigger MODOSITAS_KONTROLL compiled'. Above the message, it says 'Task completed in 0,103 seconds'.

Futtatás:



The screenshot shows the SQL Developer interface. The top pane is the 'Query Builder' with the following SQL code:

```
update beszallito set raktarkeszlet = 100 where id = 10;
```

The bottom pane is the 'Script Output' window, showing the message: '1 row updated.'. Above the message, it says 'Task completed in 0,044 seconds'.