

FÉLÉVES FELADAT

az Adatbázis-használat 2. c. tárgyhoz

NÉV: Juhász Ferenc

NEPTUN KÓD: EIQ3OH

Beadási határidő:

A DOLGOZAT CÍME: 13. oktatási hét

Munka nyilvántartó

FELEADATKIÍRÁS

Készítsen egy web-es adatbázis-alkalmazást az Oracle11g APEX környezetében. Az alkalmazás célja Juhász Ferenc megbízásainak internetes nyilvántartása. A nyilvántartásban legyenek tárolva a megbízók, azok a cégek, akik munkát adnak, a projektek és maguk a munkafolyamatok is, a legfontosabb adataikkal kiegészítve. Készítsen C# programnyelven a kölcsönzések jellemzőit elemző programot, melyet e nyelv dinamikus könyvtárán (DLL állomány) keresztül hív meg az alkalmazás.

Az adatbázis megvalósítása során ügyeljen arra (munkák nyilvántartásáról van szó), hogy egy projekthez több munkafolyamat is tartozhat, amik külön-külön rögzítik a munkavégzés napját és pontos időtartamát, az összegzést viszont a projekt tulajdonságai között kell tárolni (pl. a munkavégzés arányában, de a feladatra megállapított óradíj (és kiszállási díj) alapján az automatikusan kalkulált bevételt).

Budapest, 2013. szeptember 17.

.....

Juhász Ferenc

.....

Vanyová Klára

Adatbázis modell tervezése

1. lépés Az ősmmodell relációsémája

Munka<cég_név, cég_írsz, cég_város, cég_cím, cég_kapcsolattartó, cég_email, cég_tel, cég_web,
projekt_megnevezés, projekt_óradíj, projekt_kiszállási_díj, projekt_t_munkaóra, projekt_kezdés, projekt_befejezés,
projekt_fizetve, projekt_bevétel, munka_dátum, munka_kezdés, munka_befejezés, munka_helyszíni, munka_leírás>

2. lépés A függőségek felismerése

- A cégek azonosítására egyedi számsort fogok használni.

$f_{\text{cég}} = \{\text{cég_azonosító}\} \rightarrow \{\text{cég_név, cég_írsz, cég_város, cég_cím, cég_kapcsolattartó, cég_email, cég_tel, cég_web}\}$

- A projektek azonosítására is.

$f_{\text{projekt}} = \{\text{projekt_azonosító}\} \rightarrow \{\text{projekt_megnevezés, projekt_óradíj, projekt_kiszállási_díj, projekt_t_munkaóra, projekt_kezdés, projekt_befejezés, projekt_fizetve, projekt_bevétele}\}$

- Ahogy a munkafolyamatok azonosítására is.

$f_{\text{munka}} = \{\text{munka_azonosító}\} \rightarrow \{\text{munka_dátum, munka_kezdés, munka_befejezés, munka_helyszíni, munka_leírás}\}$

- Egy cég 1:N kapcsolatban áll a projektekkel. Ez annyit jelent, hogy egy cég egyszerre több megbízást is adhat, tehát a projektek között nyilván kell tartani, hogy melyik céghez tartozik.

$f_{\text{projekt}} = \{\text{projekt_azonosító}\} \rightarrow \{\text{cég_azonosító, projekt_megnevezés, projekt_óradíj, projekt_kiszállási_díj, projekt_t_munkaóra, projekt_kezdés, projekt_befejezés, projekt_fizetve, projekt_bevétele}\}$

- Egy projekt, akár csak egy cég, 1:N kapcsolatban áll az egyes munkafolyamatokkal. Tehát nyilván kell tartani a munkafolyamat adatai között, hogy az éppen melyik projekthez kapcsolható.

$f_{\text{munka}} = \{\text{munka_azonosító}\} \rightarrow \{\text{projekt_azonosító, munka_dátum, munka_kezdés, munka_befejezés, munka_helyszíni, munka_leírás}\}$

3. lépés A függőségek normalizálása

- a. $f_{\text{cég}} = \{\text{cég_azonosító}\} \rightarrow \{\text{cég_név, cég_írsz, cég_város, cég_cím, cég_kapcsolattartó, cég_email, cég_tel, cég_web}\}$

1NF: Első normálformában van, mert nincs összetett attribútuma.

2NF: 1NF-ben van és 2NF-ben is, mert minden másodlagos attribútumot csak a kulcs attribútumok együttesen határozzák meg.

3NF: 2NF-ben van, és a másodlagos attribútumok egymástól függetlenek, ezért 3NF-ben is van.

BCNF: 3NF-ben van, és a kulcs attribútumoknak nincs olyan részhalmaza, mely más kulcs- vagy másodlagos attribútumtól függne, ezért BCNF-ben is van.

- b. $f_{\text{projekt}} = \{\text{projekt_azonosító}\} \rightarrow \{\text{cég_azonosító}, \text{projekt_megnevezés}, \text{projekt_óradíj}, \text{projekt_kiszállási_díj}, \text{projekt_t_munkaóra}, \text{projekt_kezdés}, \text{projekt_befejezés}, \text{projekt_fizetve}, \text{projekt_bevétel}\}$
- 1NF: 1NF-ben van, mert minden attribútuma egyszerű.
- 2NF: 1NF-ben van és minden másodlagos attribútumot csak a kulcs attribútumok együttesen határozzák meg, ezért 2NF-ben is van.
- 3NF: 2NF-ben van, és a másodlagos attribútumok egymástól függetlenek, ezért 3NF-ben is van.
- BCNF: 3NF-ben van, és a kulcs attribútumoknak nincs olyan részhalmaza, mely más kulcs- vagy másodlagos attribútumtól függne, ezért BCNF-ben is van.
- c. $f_{\text{munka}} = \{\text{munka_azonosító}\} \rightarrow \{\text{projekt_azonosító}, \text{munka_ dátum}, \text{munka_kezdés}, \text{munka_befejezés}, \text{munka_helyszíni}, \text{munka_leírás}\}$
- 1NF: Első normálformában van, mert nincs összetett attribútuma.
- 2NF: 1NF-ben van és 2NF-ben is, mert minden másodlagos attribútumot csak a kulcs attribútumok együttesen határozzák meg.
- 3NF: 2NF-ben van, és a másodlagos attribútumok egymástól függetlenek, ezért 3NF-ben is van.
- BCNF: 3NF-ben van, és a kulcs attribútumoknak nincs olyan részhalmaza, mely más kulcs- vagy másodlagos attribútumtól függne, ezért BCNF-ben is van.

4. lépés **Az eredmény függőségek összefoglalása**

$f_{\text{cég}} = \{\text{cég_azonosító}\} \rightarrow \{\text{cég_név}, \text{cég_irsz}, \text{cég_város}, \text{cég_cím}, \text{cég_kapcsolattartó}, \text{cég_email}, \text{cég_tel}, \text{cég_web}\}$

$f_{\text{projekt}} = \{\text{projekt_azonosító}\} \rightarrow \{\text{projekt_megnevezés}, \text{projekt_óradíj}, \text{projekt_kiszállási_díj}, \text{projekt_t_munkaóra}, \text{projekt_kezdés}, \text{projekt_befejezés}, \text{projekt_fizetve}, \text{projekt_bevétel}\}$

$f_{\text{munka}} = \{\text{munka_azonosító}\} \rightarrow \{\text{projekt_azonosító}, \text{munka_ dátum}, \text{munka_kezdés}, \text{munka_befejezés}, \text{munka_helyszíni}, \text{munka_leírás}\}$

5. lépés **Az eredmény adatmodell felírása**

Az eredmény függőségek alapján az eredmény modell, valamint az elsődleges kulcsok és az idegenkulcsok az alábbi módon írhatók fel:

Cég <cég_azonosító, cég_név, cég_irsz, cég_város, cég_cím, cég_kapcsolattartó, cég_email, cég_tel, cég_web>

Projekt <projekt_azonosító, cég_azonosító, projekt_megnevezés, projekt_óradíj, projekt_kiszállási_díj, projekt_t_munkaóra, projekt_kezdés, projekt_befejezés, projekt_fizetve, projekt_bevétel>

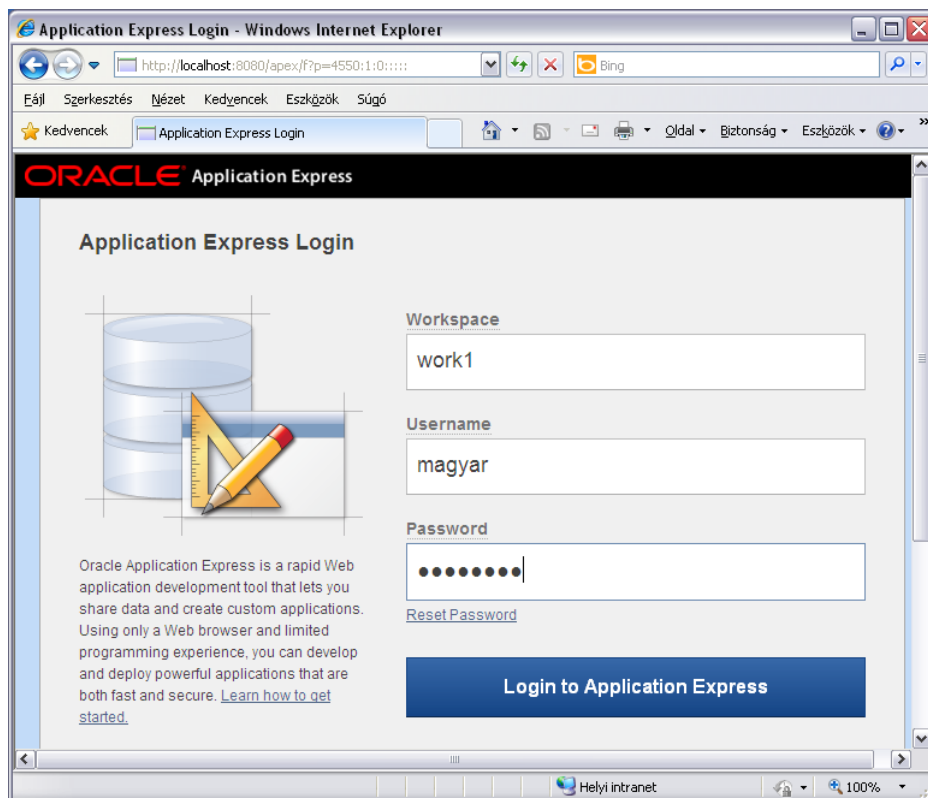
Munka <munka_azonosító, projekt_azonosító, munka_dátum, munka_kezdés, munka_befejezés, munka_helyszíni, munka_leírás>

A folytonos vonallal aláhúzott attribútumok az elsődleges kulcsok, a szaggatott vonallal aláhúzott attribútumok pedig az idegen kulcsok.

Az első lépések

Felhasználók és csoportok létrehozása

Első lépésként indítsuk el az Application Express-t, és jelentkezünk be a fejlesztői környezetbe, melyet a következőképp tegyünk meg:



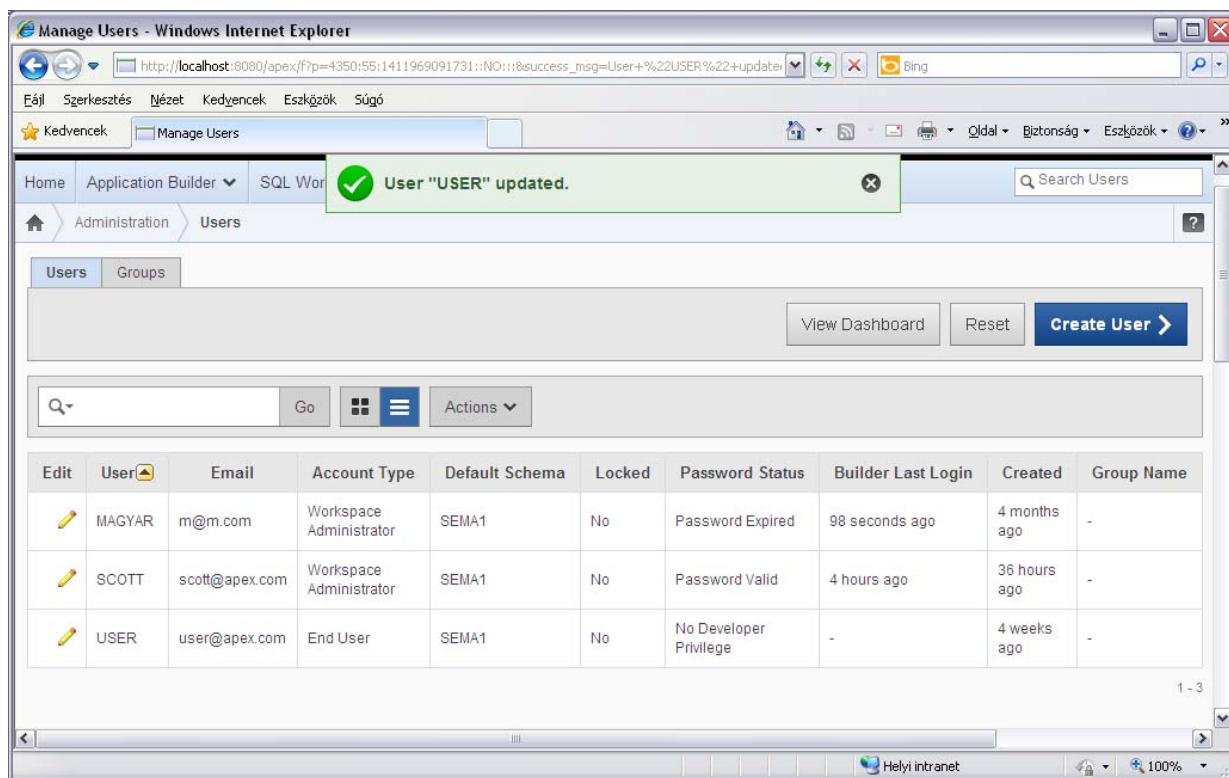
1. ábra: Belépési felület

Workspace: work1

Username: magyar

Password: Tigris-1

Belépést követően készítsuk el a felhasználókat, és csoportokat. Legyen egy olyan felhasználó, akinek mindenhez joga van (tipikusan rendszergazda), és egy olyan, aki korlátozottan tud végrehajtani adatmanipulációt. Bejelentkezés nélkül is lehet használni az alkalmazást, viszont számos lehetőségtől megfosztja a program a felhasználót.



2. ábra: Felhasználók listája

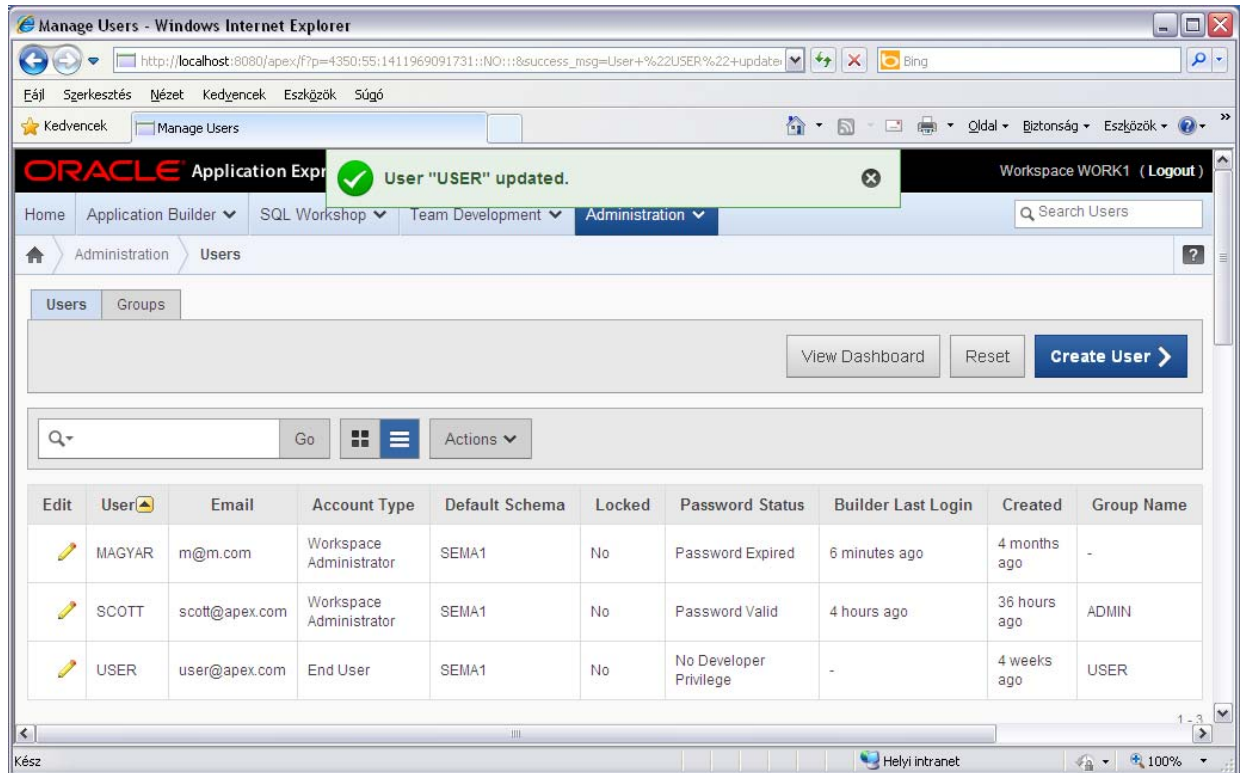
A scott/tiger felhasználónév/jelszó párossal rendelkező felhasználó adminisztrátor.

A user/user felhasználónév/jelszó párossal rendelkező felhasználó fejlesztőnek tekinthető, korlátozott jogosultsága van.

Most helyezzük el a felhasználókat egy-egy csoportban. Mielőtt még ezt elvégeznénk, hozzunk is létre a két csoportot: ADMIN és USER. Mindegyik csoportból bármikor kivethetünk, vagy oda betehetünk felhasználókat, ezáltal a jogosultságkezelés is sokkal egyszerűbb lesz, nem kell egyénenként meghatároznunk a jogokat. A csoportokra kiszabott engedélyek vagy korlátozások minden oda tartozó felhasználóra érvényesek lesznek.

Kattintsuk a Groups fülre, majd a Create User Group gombra.

Ha létrehoztuk a csoportokat, lépünk vissza a User fülre, és kattintsunk az egyik felhasználó neve melletti szerkesztő ceruzára. A User Groups részben helyezzük a megfelelő csoportba.



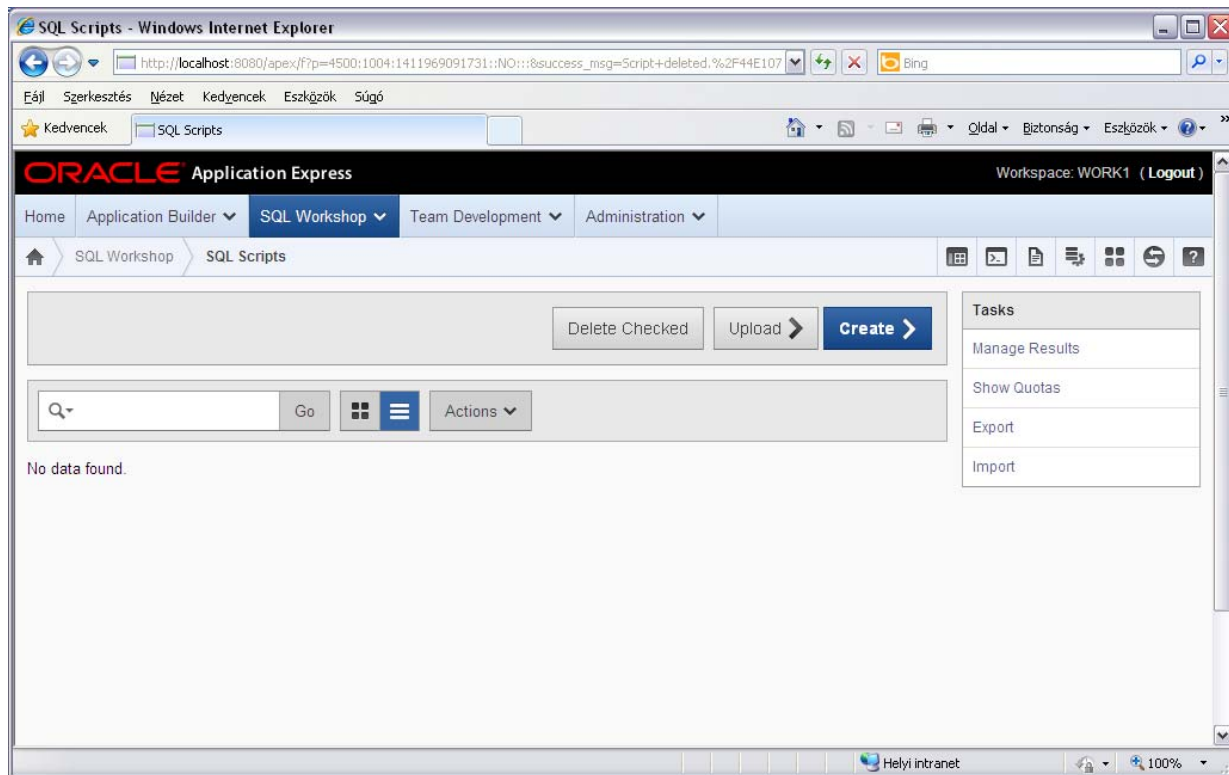
3. ábra: Csoportok módosítása

Az adattáblák létrehozása

A szkriptek feltöltése

Lépünk be a scott/tiger felhasználónév/jelszó párossal a fejlesztői környezetbe.

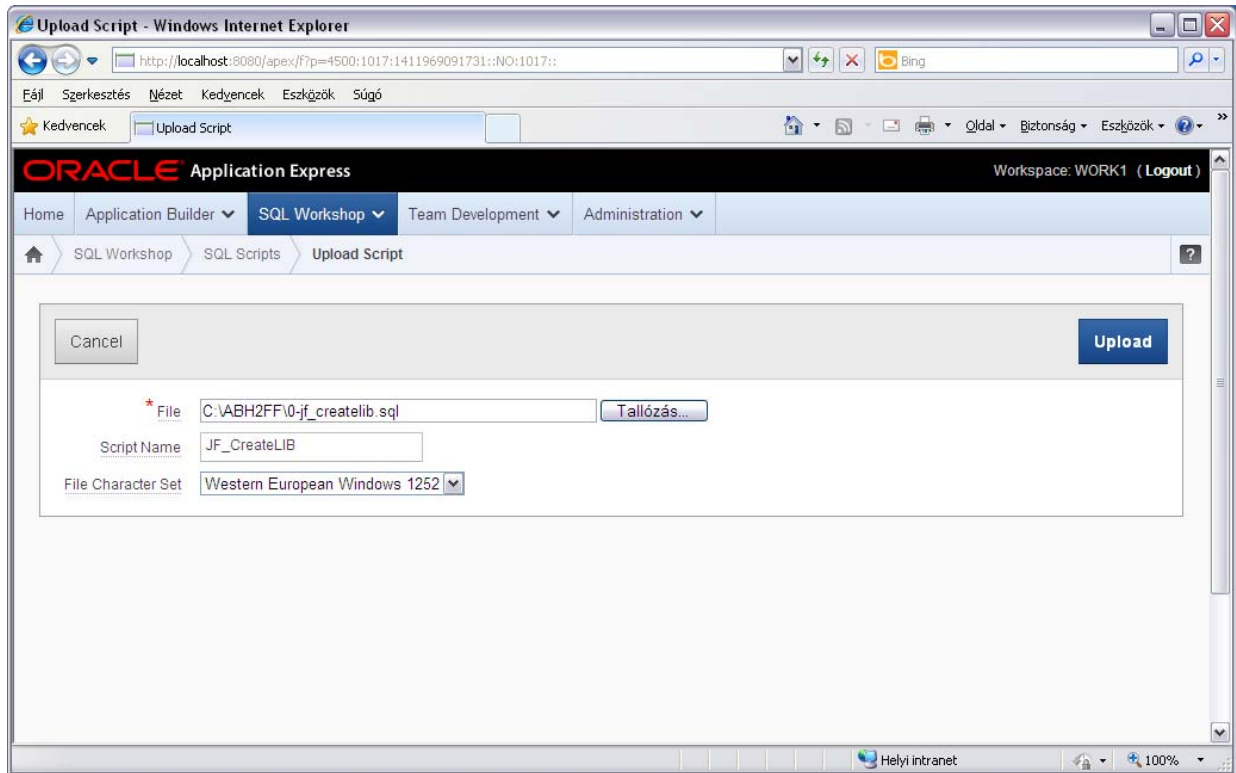
Az adattáblákat létrehozó, az adatok feltöltését végző, a dinamikus könyvtárat, továbbá annak függvényeit regisztráló szkriptek egy-egy külön fájlban találhatók, melyeket importálhatunk az Application Express-be a későbbi gyors, és könnyű alkalmazhatóság végett. Ehhez a következőket kell tenni:



4. ábra: SQL szkriptek listája

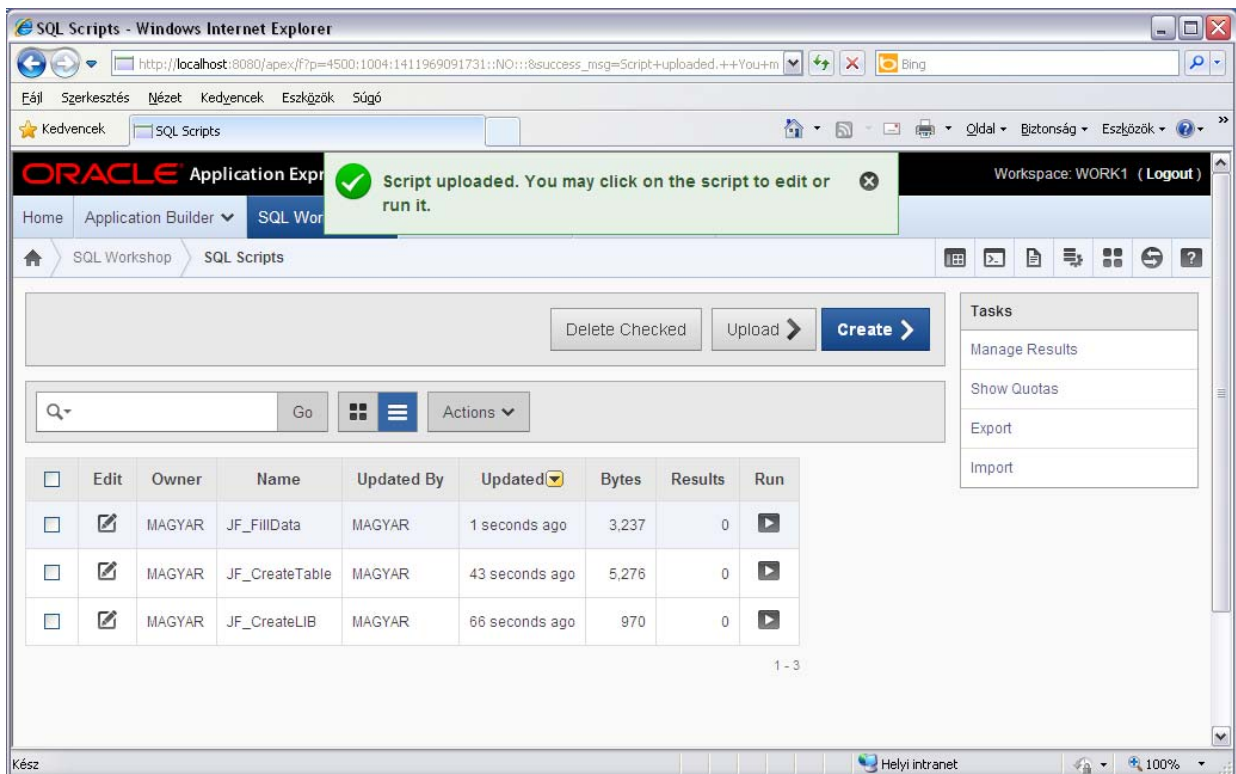
Miután beléptünk a rendszerbe, az SQL Workshop lenyíló menüsávjában kiválasztjuk az SQL Scripts lehetőséget. Ekkor a fenti képen látható felületet kapjuk. Jelenleg még egyetlen scriptünk sincs, így a No data found hibaüzenetet kapjuk.

A feltöltéshez az Upload gombra kell kattintanunk, miután a Tallózás gomb segítségével kiválasztottuk a megfelelő állományt, és megadtuk a szkript nevét. Ne felejtsük el beállítani a helyes karakterkódolást sem.



5. ábra: Egy szkript feltöltése

Megismételve ezt a lépést még kétszer, a következő képernyő fogad minket:



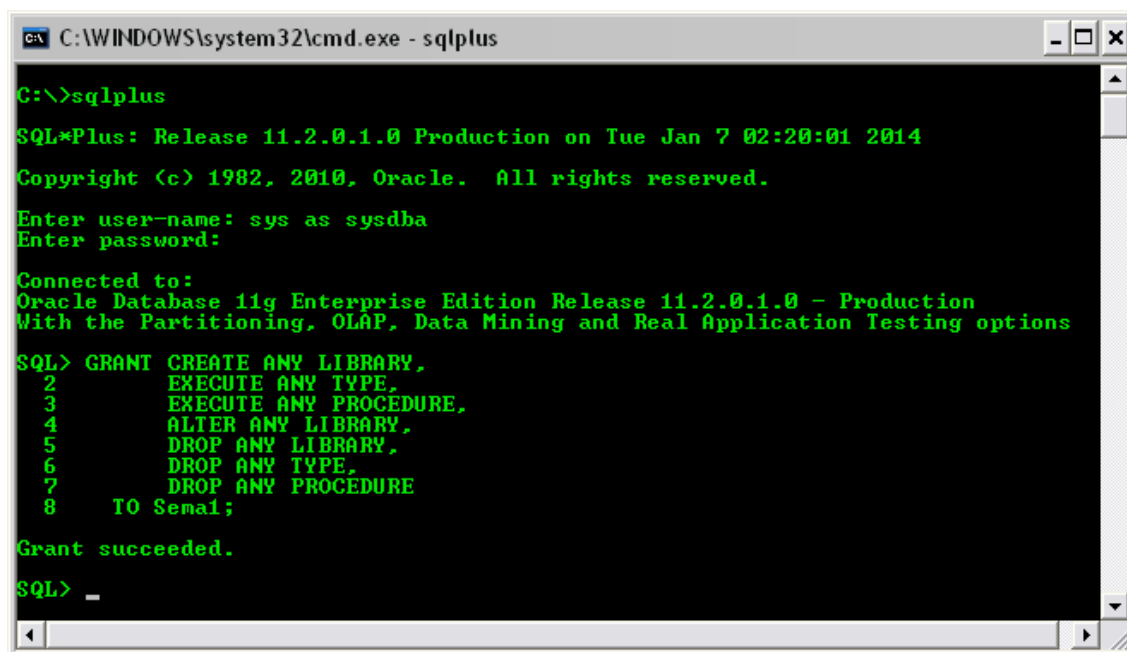
6. ábra: Immár teljes a lista

A rendszer előkészítése a dinamikus könyvtárunk futtatásához

Feltöltés után, de még a futtatás előtt, elő kell készítenünk a rendszert a dinamikus könyvtárunk fogadásához. Ez egy nagyon fontos lépés, mert e nélkül az első szkriptünk le sem fut, az adatok betöltésekor pedig hibát kapnánk, mivel a munkafolyamatok regisztrálásakor működésbe lépő egyik Trigger már használja is annak bizonyos funkcióit.

Először is meg kell adnunk a szükséges jogokat a sémának SQL*Plus vagy SQL Developer segítségével. Én erre a célra előbbi lehetőséget fogom használni, a következő utasítás segítségével:

```
GRANT CREATE ANY LIBRARY,  
      EXECUTE ANY TYPE,  
      EXECUTE ANY PROCEDURE,  
      ALTER ANY LIBRARY,  
      DROP ANY LIBRARY,  
      DROP ANY TYPE,  
      DROP ANY PROCEDURE  
TO Sema1;
```



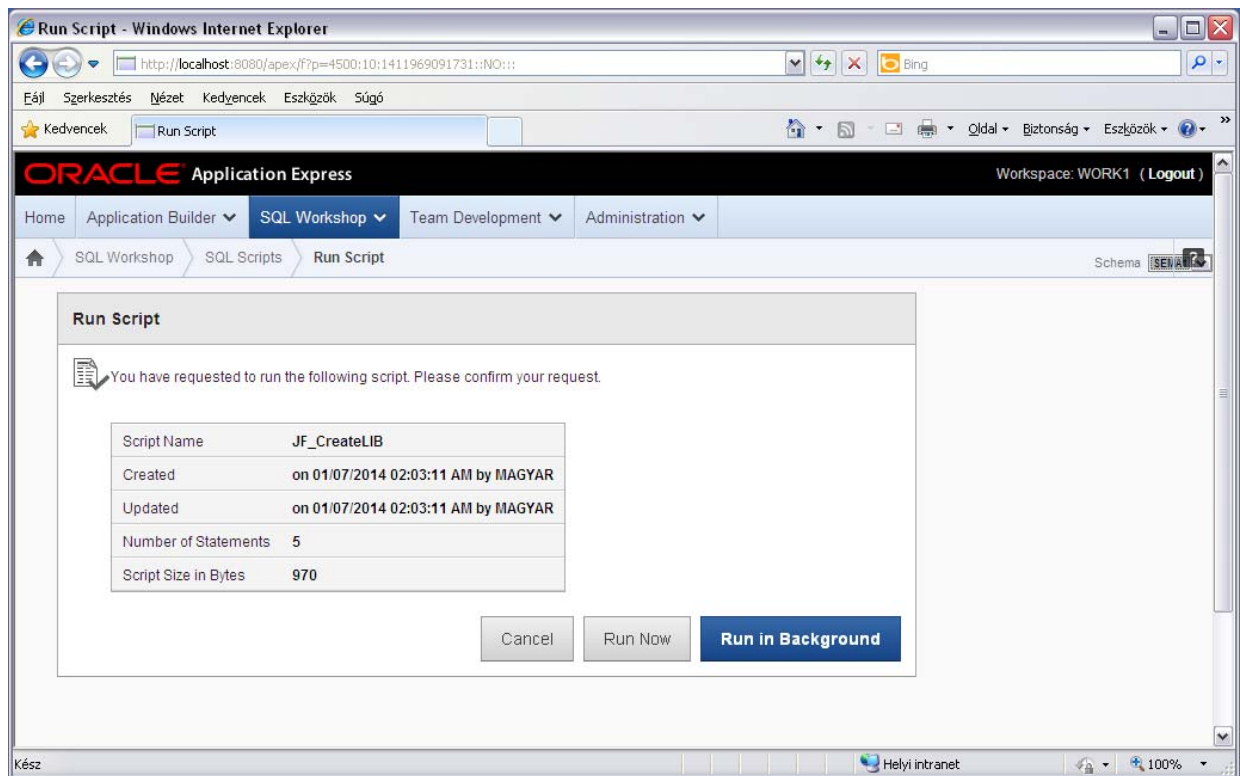
7. ábra: SQL*Plus parancssori ablaka

Adjunk tehát jogosultságot a képen látható műveletekhez. A felhasználónév legyen sys as sysdba, jelszó pedig Oracle-123.

Most már csak be kell másolnunk a Szamol.dll nevű állományt az Oracle BIN nevű mappájába, ami lehet pl. a következő útvonalon is: c:\oracle\product\11.2.0\dbhome_1\BIN\.

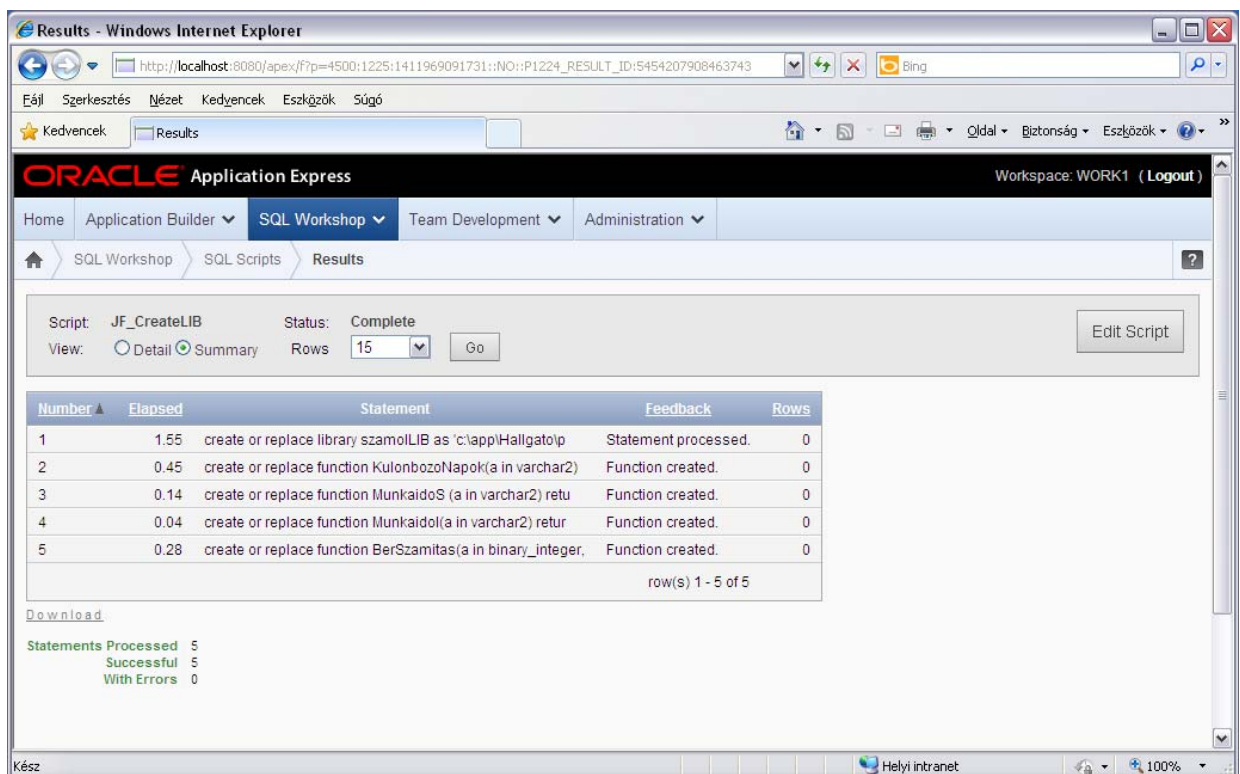
A szkriptek futtatása

Visszatérve a szkriptek feltöltéséhez, a megfelelő sorrendben futtassuk hát le őket. Először a dinamikus könyvtár, és a hozzá tartozó függvények regisztrációját kell elvégeznünk (ügyelve arra, hogy a szkript által hivatkozott elérési út vonal helyes; szükség esetén módosítandó), majd a táblákat kell létrehozni, végül azokhoz adatokat kell feltölteni, hogy ne legyen minden táblánk üres a program használatának megkezdésekor, a fejlesztés közbeni teszteléskor.

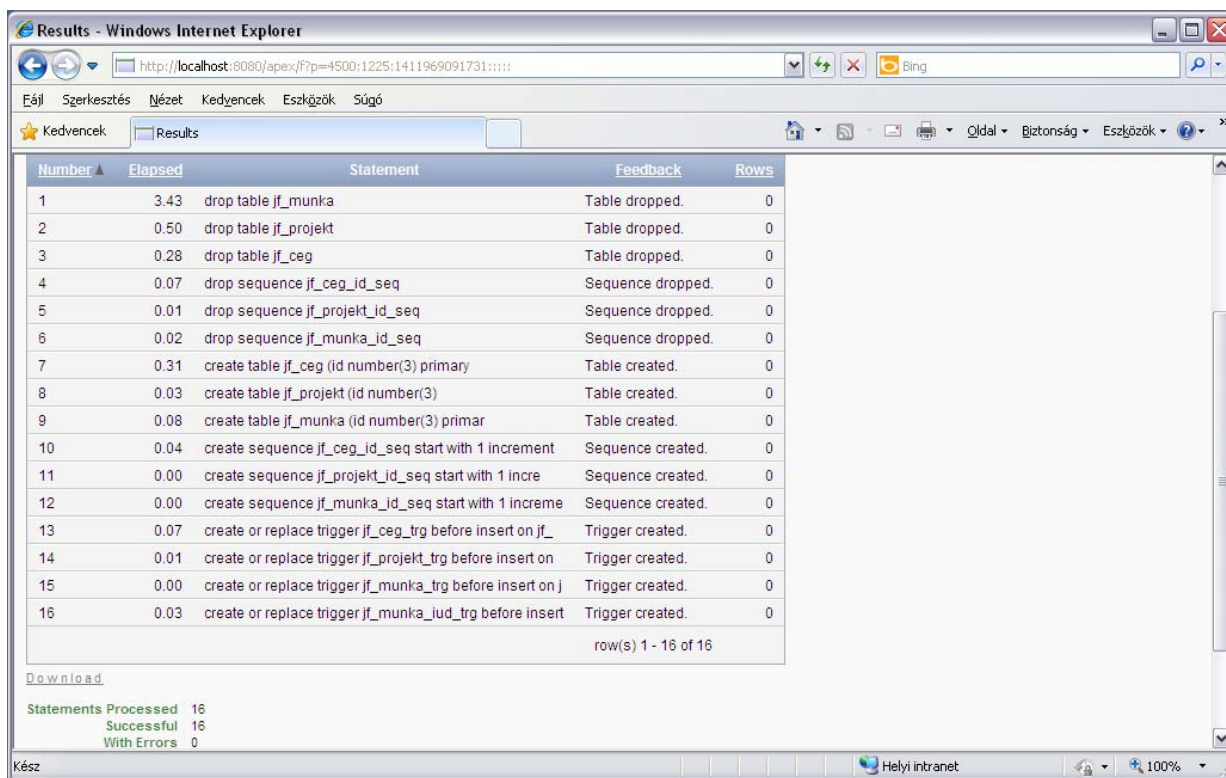


8. ábra: Az első szkript futtatása

A futtatás eredményének részletei:



9. ábra: És futásának eredménye



Results - Windows Internet Explorer

http://localhost:8080/apex/f?p=4500:1225:1411969091731:::

File Szerkesztés Nézet Kedvencek Eszközök Súgó

Kedvencek Results

Number	Elapsed	Statement	Feedback	Rows
1	3.43	drop table jf_munka	Table dropped.	0
2	0.50	drop table jf_projekt	Table dropped.	0
3	0.28	drop table jf_ceg	Table dropped.	0
4	0.07	drop sequence jf_ceg_id_seq	Sequence dropped.	0
5	0.01	drop sequence jf_projekt_id_seq	Sequence dropped.	0
6	0.02	drop sequence jf_munka_id_seq	Sequence dropped.	0
7	0.31	create table jf_ceg (id number(3) primary	Table created.	0
8	0.03	create table jf_projekt (id number(3)	Table created.	0
9	0.08	create table jf_munka (id number(3) primar	Table created.	0
10	0.04	create sequence jf_ceg_id_seq start with 1 increment	Sequence created.	0
11	0.00	create sequence jf_projekt_id_seq start with 1 incre	Sequence created.	0
12	0.00	create sequence jf_munka_id_seq start with 1 increme	Sequence created.	0
13	0.07	create or replace trigger jf_ceg_trg before insert on jf_	Trigger created.	0
14	0.01	create or replace trigger jf_projekt_trg before insert on	Trigger created.	0
15	0.00	create or replace trigger jf_munka_trg before insert on j	Trigger created.	0
16	0.03	create or replace trigger jf_munka_iud_trg before insert	Trigger created.	0

row(s) 1 - 16 of 16

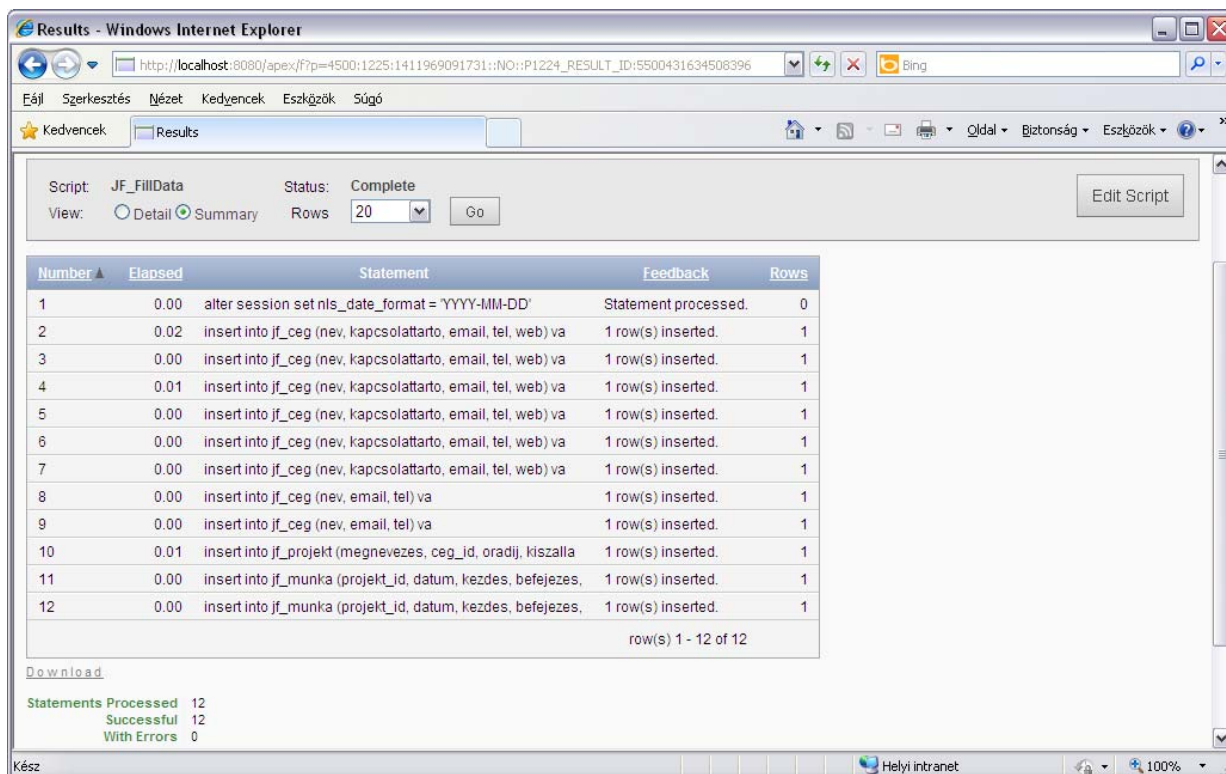
Download

Statements Processed 16
Successful 16
With Errors 0

Kész

Helyi intranet

10. ábra: Létrejötték a táblák a megszorításaikkal, és a további szükséges eljárások



Results - Windows Internet Explorer

http://localhost:8080/apex/f?p=4500:1225:1411969091731::NO::P1224_RESULT_ID:5500431634508396

File Szerkesztés Nézet Kedvencek Eszközök Súgó

Kedvencek Results

Script: JF_FillData Status: Complete

View: ☐ Detail ☒ Summary Rows: 20 Go Edit Script

Number	Elapsed	Statement	Feedback	Rows
1	0.00	alter session set nls_date_format = 'YYYY-MM-DD'	Statement processed.	0
2	0.02	insert into jf_ceg (nev, kapcsolattarto, email, tel, web) va	1 row(s) inserted.	1
3	0.00	insert into jf_ceg (nev, kapcsolattarto, email, tel, web) va	1 row(s) inserted.	1
4	0.01	insert into jf_ceg (nev, kapcsolattarto, email, tel, web) va	1 row(s) inserted.	1
5	0.00	insert into jf_ceg (nev, kapcsolattarto, email, tel, web) va	1 row(s) inserted.	1
6	0.00	insert into jf_ceg (nev, kapcsolattarto, email, tel, web) va	1 row(s) inserted.	1
7	0.00	insert into jf_ceg (nev, kapcsolattarto, email, tel, web) va	1 row(s) inserted.	1
8	0.00	insert into jf_ceg (nev, email, tel) va	1 row(s) inserted.	1
9	0.00	insert into jf_ceg (nev, email, tel) va	1 row(s) inserted.	1
10	0.01	insert into jf_projekt (megnevezes, ceg_id, oradij, kiszalla	1 row(s) inserted.	1
11	0.00	insert into jf_munka (projekt_id, datum, kezdes, befejezes,	1 row(s) inserted.	1
12	0.00	insert into jf_munka (projekt_id, datum, kezdes, befejezes,	1 row(s) inserted.	1

row(s) 1 - 12 of 12

Download

Statements Processed 12
Successful 12
With Errors 0

Kész

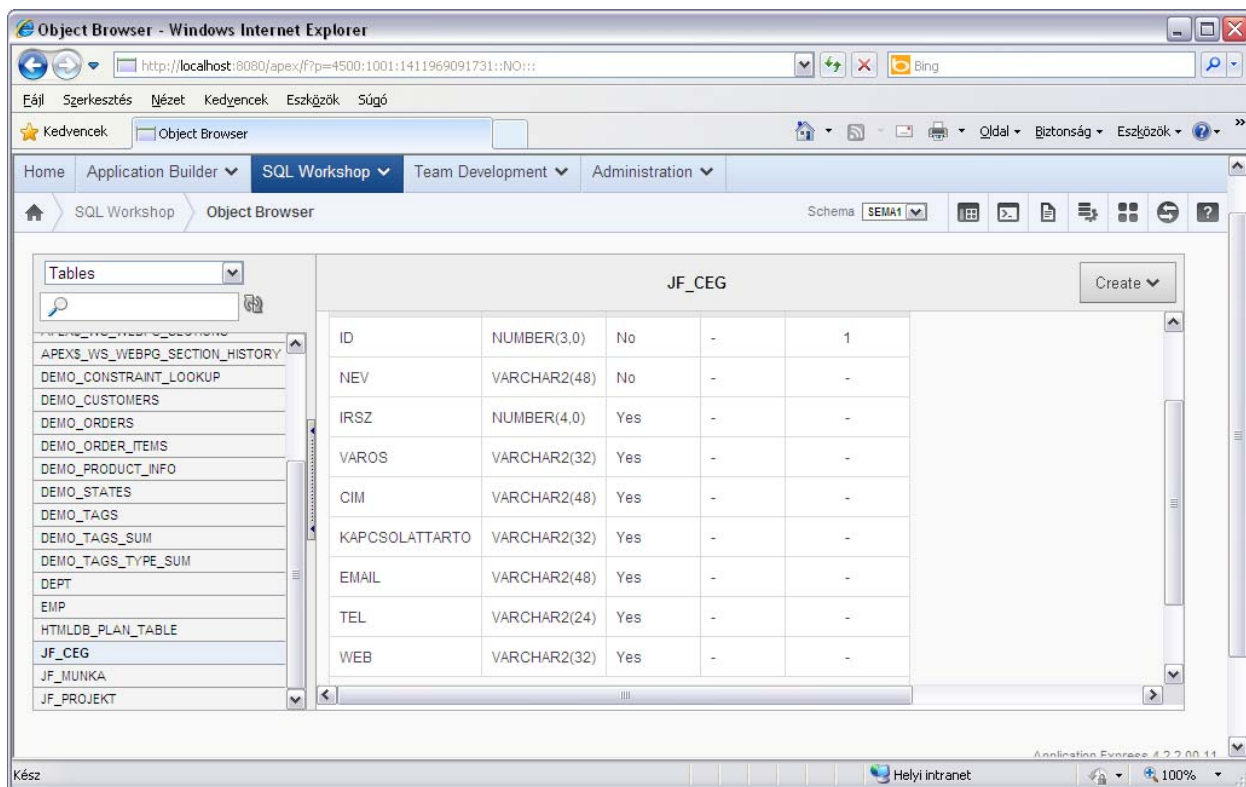
Helyi intranet

11. ábra: Az adatok is feltöltésre kerültek

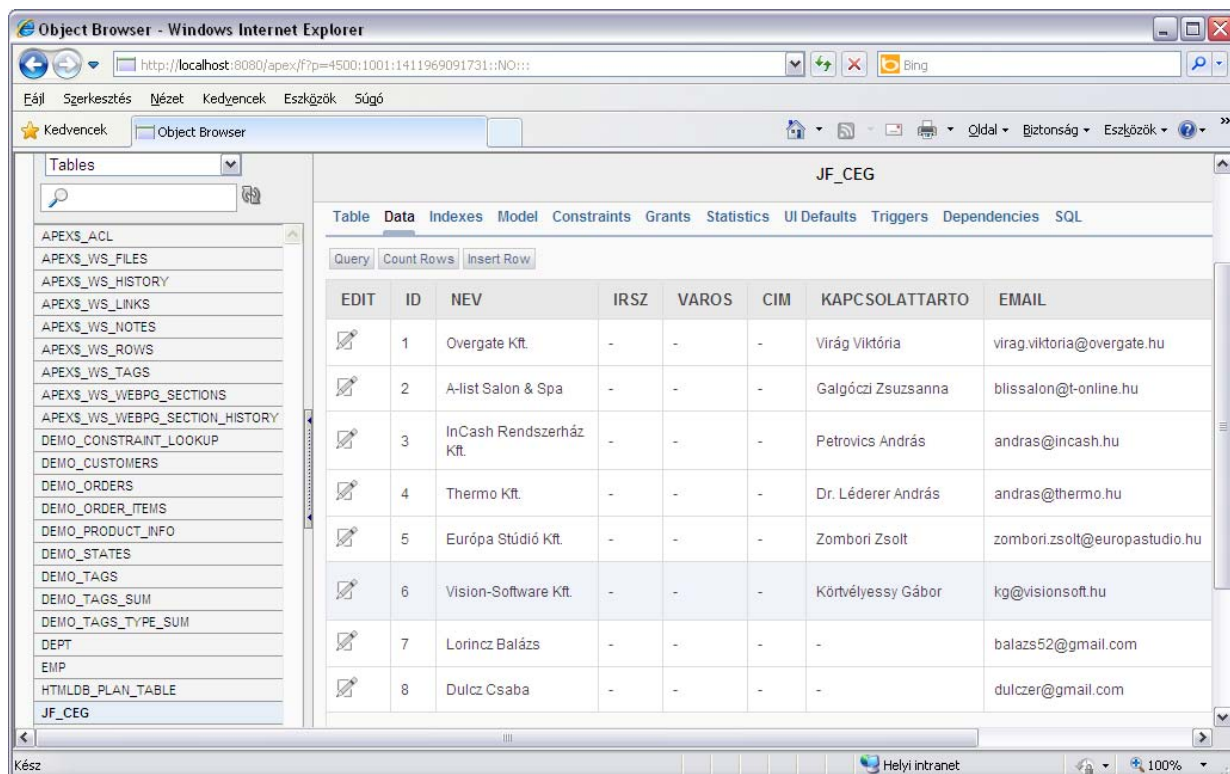
A táblák létrejötték a rendszerben a szükséges megszorításokkal együtt, és az adatok is feltöltésre kerültek.

A táblák karbantartása

A táblákat az SQL Workshopon belül az Object Browser részben tekinthetjük meg, további módosításokat végezhetünk rajtuk, megváltoztathatjuk a szerkezetüket, illetve módosíthatjuk a bennük tárolt adatokat.



12. ábra: Object Browser



13. ábra: Object Browser

Az alkalmazás elkészítése

Készen vannak a tábláink, most hozzuk létre az alkalmazásunkat.

A műveletet az Application Builder felületen végezzük el. Mivel egy adatbázis alkalmazást hozunk létre, ezért a Create gombra való kattintás után meg kell jelölnünk a Database lehetőséget. Nem kérünk kezdőlapot, egy teljesen üres alkalmazást hozunk létre.

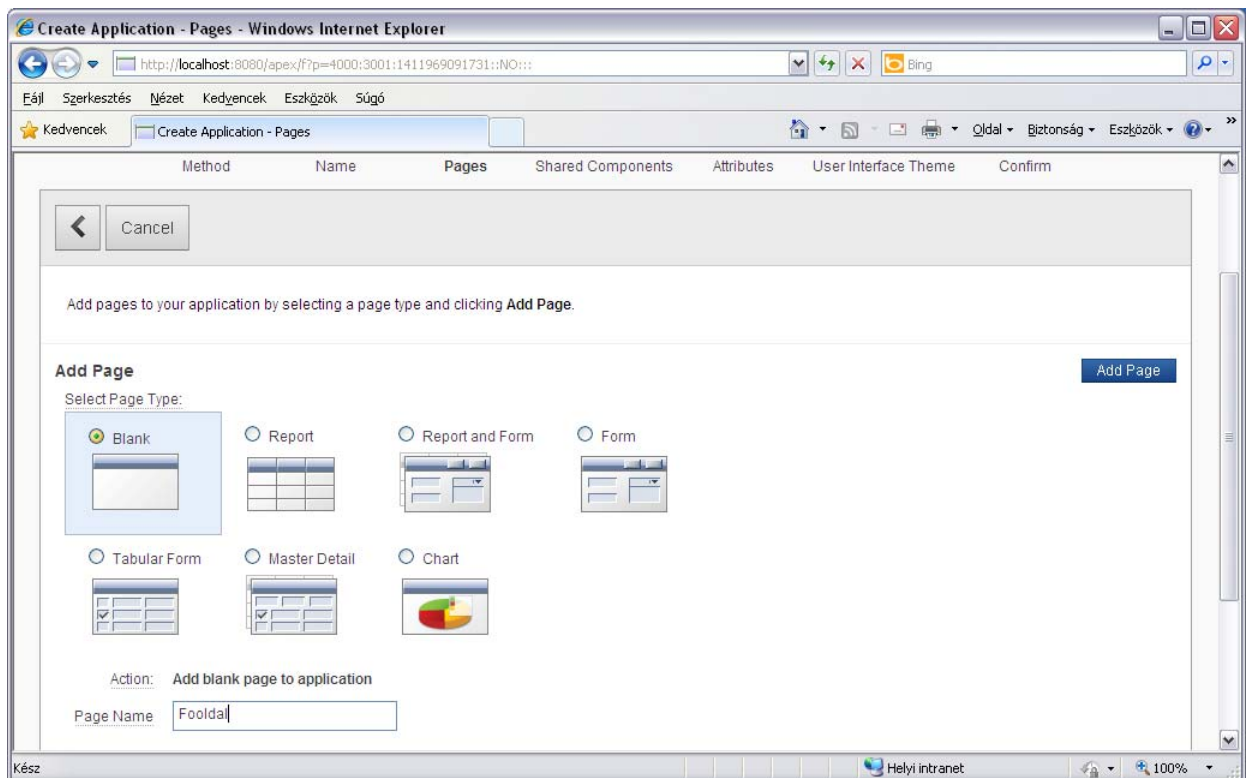
The screenshot shows the 'Create Application' wizard in Oracle Application Express. The browser window title is 'Create Application - Name - Windows Internet Explorer'. The URL is 'http://localhost:8080/apex/f?p=4000:3000:1411969091731::CC:NO:3000,3001,3020'. The page has a navigation bar with 'Home', 'Application Builder', 'SQL Workshop', 'Team Development', and 'Administration'. The 'Application Builder' section is active, showing a progress bar with steps: Method, Name (selected), Pages, Shared Components, Attributes, User Interface Theme, and Confirm. Below the progress bar, there are buttons for 'Cancel', 'Create Application', and 'Next'. The main form area contains the following fields and options:

- Application ID: 101
- Name: MUNKA NYILVÁNTARTÓ
- Schema: SEMA1
- Create Options: Start from scratch
- User Interface: Desktop

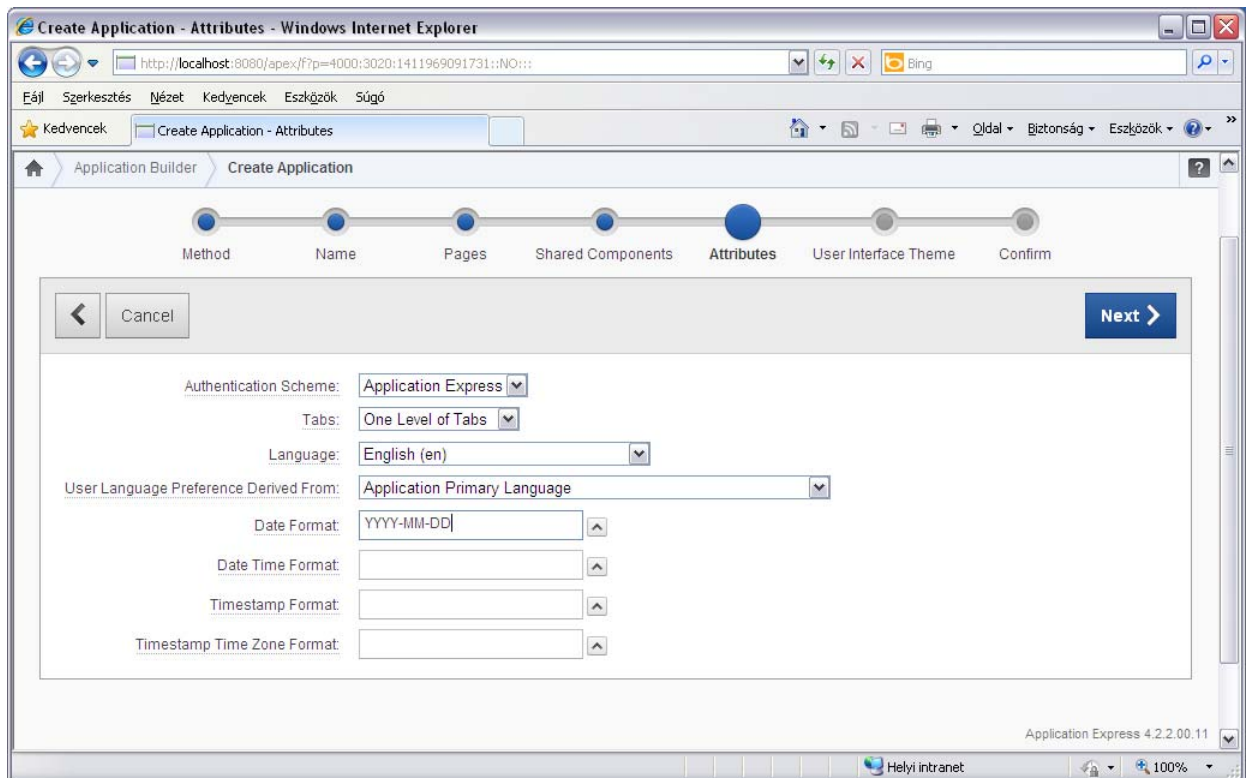
At the bottom, there is a 'Sample Applications' section with a link to 'Install sample applications'. The status bar at the bottom shows 'Hiba az oldalon.' and 'Helyi intranet'.

14. ábra: Alkalmazás paraméterei

A következő oldalon egy üres (blank) oldalt hozunk létre, ez lesz az alkalmazásunk kezdő oldala.



15. ábra: Lépésről lépésre



16. ábra: Az attribútumok megadása

Miután a további beállításokat és a weboldal kinézetét is beállítottuk, létrehozhatjuk az alkalmazásunkat.

A főoldal

Ezt követően berendeztem a főoldalt, mely végül a következőképp néz ki:

MUNKA NYILVÁNTARTÓ Főoldal Parancsok Tábla műveletek Karbantartás

Projektek listája

Cég	Megnevezés	Kezdés
InCash Rendszerház Kft.	Vonalkód olvasó WinCE alkalmazás fejlesztése	2013-11-23

1 - 1

Projektek szűrési feltételei

Speciális feltételek: <Minden projekt>

Cégek:

- ☐ A-list Salon & Spa
- ☐ Dulcz Csaba
- ☐ Európa Stúdió Kft.
- ☐ InCash Rendszerház Kft.
- ☐ Lorincz Balázs
- ☐ Overgate Kft.
- ☐ Thermo Kft.
- ☐ Vision-Software Kft.

Mehet

Cégek listája

Cégnév
A-list Salon & Spa
Dulcz Csaba
Európa Stúdió Kft.
InCash Rendszerház Kft.
Lorincz Balázs
Overgate Kft.
Thermo Kft.
Vision-Software Kft.

1 - 8

17. ábra: A főoldal

Ahogy az látható, 3 régiót helyeztem el az oldalon.

A projektek listája egy klasszikus riportot tartalmaz, mely megjeleníti a projektek tábla oszlopainak egy kis hányadát. Az alatta lévő régió szolgál a találati lista szűkítésére, melyen egy Select és egy Checkbox típusú elem található. A projekt nevére kattintva a Drill Down eszköz segítségével a második oldalra jutunk, ahol részleteiben is láthatjuk annak tulajdonságait, jellemzőit, továbbá a hozzá tartozó munkákat. A program lekezeli azt az esetet is, amikor a túl szigorú szűrési feltételeknek köszönhetően nincs találati lista, vagy a projektek tábla üres.

Projektek listája

Nem található rögzített adat. Próbálg meg módosítani a szűrési feltételeken, amennyiben erre a program lehetőséget ad. Ha nem, akkor hozz létre legalább 1 projektet.

Projektek szűrési feltételei

Speciális feltételek: Csak a ki nem fizetett projektek

Cégek:

- ☐ A-list Salon & Spa
- ☐ Dulcz Csaba
- ☒ Európa Stúdió Kft.
- ☐ InCash Rendszerház Kft.
- ☐ Lorincz Balázs
- ☒ Overgate Kft.
- ☐ Thermo Kft.
- ☐ Vision-Software Kft.

Mehet

18. ábra: Működés közben

A riport forrása:

```
declare
  s varchar2(700);
  vanwhere number(1) := 0;

begin
  s := 'select * from jf_projekt';

  if :P1_SZURES = 'F' then
    s := s || ' where befejezes is null';
    vanwhere := 1;
  elsif :P1_SZURES = 'B' then
    s := s || ' where befejezes is not null';
    vanwhere := 1;
  elsif :P1_SZURES = 'N' then
    s := s || ' where befejezes is not null and fizetve = ''N''';
    vanwhere := 1;
  end if;

  if :P1_CEGNEV is not null then
    if vanwhere = 1 then
      s := s || ' and instr(:P1_CEGNEV, ceg_id) > 0';
    else
      s := s || ' where instr(:P1_CEGNEV, ceg_id) > 0';
    end if;
  end if;

  return s;
end;
```

Region Name: Projektek listája

Show All Column Attributes Layout and Pagination Sorting Messages Report Export Break Formatting External Processing

Column Attributes

Headings Type: ☐ Column Names ☐ Column Names (InitCap) ☒ Custom ☐ PL/SQL ☐ None

Alias	Link	Edit	Heading	Column Width	Column Alignment	Heading Alignment	Show	Sum	Sort	Sort Sequence
ID			ID		left		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
CEG_ID			Cég		left	left	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
MEGNEVEZES	✓		Megnevezés		left	left	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1
ORADIJ			ORADIJ		left		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
KISZALLASI_DJ			KISZALLASI_DJ		left		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
T_MUNKAORA			T_MUNKAORA		left		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
KEZDES			Kezdés		left	center	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2 desc
BEFEJEZES			BEFEJEZES		left		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
FIZETVE			FIZETVE		left		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
BEVETEL			BEVETEL		left		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-

19. ábra: A riport oszlopai

Érdekeség még, hogy a CEG_ID oszlop nem a cég azonosítóját jeleníti meg, amihez a projekt tartozik, hanem magát cégnevet.

Az oszlop attribútumát megváltoztattam: Display As: Display as Text (based on LOV):

```
select nev, id
from jf_ceg
```


Column Attributes: MEGNEVEZES

Show All Column Definition Column Attributes List of Values Tabular Form Attributes Column Formatting **Column Link** Authorization Con

Column Link

Link Text: #MEGNEVEZES#

[MEGNEVEZES] [Icon 1] [Icon 2] [Icon 3] [Icon 4] [Icon 5] [Icon 6] [Icon 7] [Icon 8]

Link Attributes:

Target: Page in this Application Page: 2 [Reset Pagination]

Request: Clear Cache

Name Value

Item 1: P2_PROJEKT_ID #ID#

20. ábra: A megnevezés oszlop tulajdonságai – út a Drill Down felé

A cégek listája ennél picivel egyszerűbb. Riport varázslóval lett létrehozva, mely két oszlopot hozott magával.

Region Name: Cégek listája

Show All Column Attributes Layout and Pagination Sorting Messages Report Export Break Formatting External Processing

Column Attributes

Headings Type: ☐ Column Names ☐ Column Names (InitCap) ☒ Custom ☐ PL/SQL ☐ None

Alias	Link	Edit	Heading	Column Width	Column Alignment	Heading Alignment	Show	Sum	Sort	Sort Sequence
ID			Id		right	center	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
NEV	✓		Cégnév		left	left	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1

21. ábra: A cégek listája riport oszlopai

Column Attributes: NEV

Show All Column Definition Column Attributes List of Values Tabular Form Attributes Column Formatting **Column Link**

Column Link

Link Text: #NEV#

[NEV] [Icon 1] [Icon 2] [Icon 3] [Icon 4] [Icon 5] [Icon 6] [Icon 7] [Icon 8]

Link Attributes:

Target: Page in this Application Page: 3 [Reset Page]

Request: Clear Cache

Name Value

Item 1: P3_CEG_ID #ID#

22. ábra: A cégnév link-ként viselkedik – Drill Down

Projektek adatainak oldala

Kiválasztva egy projektet, és rákattintva a megnevezésére a következő oldalra jutunk. Itt szintén 3 régió került elhelyezésre, melyek egyrészt összefoglalják a kiválasztott projekt alap adatait, és részletes információkat közölnek az elvégzett feladatokról, mint pl. összesen ráfordított munkaórák, munkafolyamatok, továbbá pénzügyi egyenleget szolgáltatnak.

The screenshot shows the 'MUNKA NYILVÁNTARTÓ' (Work Register) application. The user is logged out. The main content area displays project details for 'InCash e-mail küldő konfigurálása (#2)'. The project status is 'LEZARVA' (Closed). The project details include: Megnevezés: InCash e-mail küldő konfigurálása (#2), Megrendelő: Overgate Kft., Óradíj: 1500 Ft, Kiszállási díj: 800 Ft, Tervezett m.óra: Nincs megadva erre vonatkozó adat, Kezdés dátuma: 2013-12-11, Befejezés dátuma: 2013-12-11, and Státusz: LEZARVA. The 'Részletek' (Details) section shows: Munkafolyamatok: 1 adott napon 1 db munkafolyamat, Munkaidő elszámolás: 2 óra 35 perc, Kiszállások száma: 1 alkalom, and Bevétel: 4675 Ft. The 'Munkafolyamatok' (Work Processes) table shows one entry for 2013-12-11, starting at 15:00 and ending at 17:35, with a description: 'Viki gépének javítása (NOD32), InCash programrendszer frissítése, az e-mail küldő konfigurálása és tesztelése, hibamegállapítások, kapcsolattétel a fejlesztőkkel.'

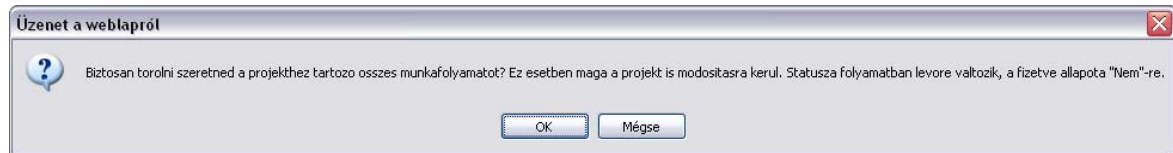
23. ábra: Vendég felhasználóként így néz ki egy projekt tulajdonsága lap

Érdemes összehasonlítani a 23. ábrát a következő képpel. Szembetűnő lesz a különbség.

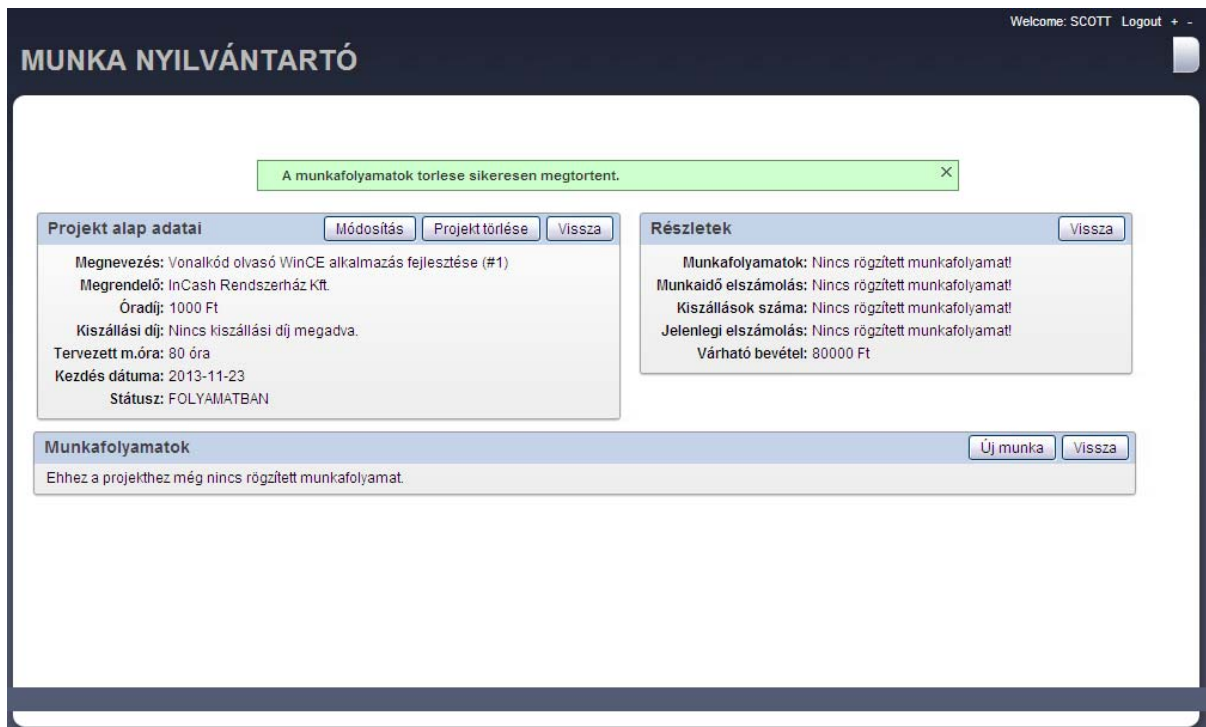
The screenshot shows the 'MUNKA NYILVÁNTARTÓ' application with the user logged in as SCOTT. The main content area displays project details for 'Vonalkód olvasó WinCE alkalmazás fejlesztése (#1)'. The project status is 'FOLYAMATBAN' (In Progress). The project details include: Megnevezés: Vonalkód olvasó WinCE alkalmazás fejlesztése (#1), Megrendelő: InCash Rendszerház Kft., Óradíj: 1000 Ft, Kiszállási díj: Nincs kiszállási díj megadva, Tervezett m.óra: 80 óra, Kezdés dátuma: 2013-11-23, and Státusz: FOLYAMATBAN. The 'Részletek' (Details) section shows: Munkafolyamatok: 2 különböző napon 2 db munkafolyamat, Munkaidő elszámolás: 4 óra 50 perc, Kiszállások száma: 2 alkalom, Jelenlegi elszámolás: 4833 Ft, and Várható bevétel: 80000 Ft. The 'Munkafolyamatok' (Work Processes) table shows two entries: one for 2012-11-24, starting at 21:13 and ending at 21:58, with a description: 'BEARINGS programcsomag áttöltése a Developer számítógépre, és a korábbi fejlesztőtől kapott forrás üzembe helyezése', and another for 2012-11-23, starting at 10:25 and ending at 14:30, with a description: 'Ismerkedés a project-tel, a fejlesztői gép átadása/átvétele.'

24. ábra: Bejelentkezve az alkalmazásba bővül a lehetőségek tárháza, és a projekt állapotától függően más információkat közöl a program a képernyőn

Egyrészt bejelentkeztem SCOTT felhasználóként, aki az ADMIN csoport tagja, így megjelentek olyan lehetőségek a képernyőn, mint pl. a projekthez kapcsolódó munkák törlésének lehetősége, új munkafolyamat felvitele, projekt alap adatainak módosítása, esetleg törlése. Mivel a projekt nincs lezárva, tehát folyamatban van, így nem látható a Befejezés dátuma szövegmező a képernyőn, megjelent viszont egy jelenlegi elszámolás, amit a már elvégzett munkák adataiból számolt ki a program, és kiírja azt is, hogy mennyi lesz majd várhatóan a bevétel, amennyiben végigvisszük a projektet.



25. ábra: Megerősítés kérése a munkafolyamatok törlése előtt



26. ábra: A művelet befejezése után. Eltűnt a Munkák törlése nyomógomb.



27. ábra: Módosítom a projekt adatait

Megjegyzés: Sajnos ezt a képernyőt 2 különböző lapról is meghívom. Emiatt a visszalépés inkább a főoldalra történik, hogy ne legyen kavarodás. Ez bizony kellemetlen, de mivel Redirect Page esetén csak fix oldalszámot lehet megadni, így nem

tudtam megcsinálni, hogy a hívó oldalra kerüljön vissza a vezérlés. Talán javascript hívással kiküszöbölhető lenne ez a probléma.

The screenshot shows the 'MUNKA NYILVÁNTARTÓ' web application. At the top right, it says 'Welcome: SCOTT Logout + -'. The main content area is divided into two columns. The left column, titled 'Projekt alap adatai', contains fields for 'Megnevezés: Vonalkód olvasó WinCE alkalmazás fejlesztése (#1)', 'Megrendelő: InCash Rendszerház Kft.', 'Óradíj: 1000 Ft', 'Kiszállási díj: 700 Ft', 'Tervezett m.óra: 100 óra', 'Kezdés dátuma: 2013-11-23', and 'Státusz: FOLYAMATBAN'. The right column, titled 'Részletek', contains fields for 'Munkafolyamatok: Nincs rögzített munkafolyamat!', 'Munkaidő elszámolás: Nincs rögzített munkafolyamat!', 'Kiszállások száma: Nincs rögzített munkafolyamat!', 'Jelenlegi elszámolás: Nincs rögzített munkafolyamat!', and 'Várható bevétel: 100000 Ft + kiszállási alkalmak.'. Below these columns is a section titled 'Munkafolyamatok' with a button 'Új munka' and a button 'Vissza'. The text below this section says 'Ehhez a projekthez még nincs rögzített munkafolyamat.'

28. ábra: Módosult a képernyő

The screenshot shows a dialog box titled 'Üzenet a weblapról'. It contains a question mark icon and the text 'Biztosan törölni szeretnéd a projektet a nyilvántartásból? Annak minden munkafolyamata is törlesre kerül!'. At the bottom, there are two buttons: 'OK' and 'Mégse'.

29. ábra: Az idegen kulcs megfelelő megszorítása miatt nyugodtan lehet projekteket törölni akkor is, amikor vannak munkafolyamatok

The screenshot shows the 'MUNKA NYILVÁNTARTÓ' web application after a project deletion. At the top right, it says 'Welcome: SCOTT Logout + -'. A green message bar at the top says 'A projekt törlése sikeresen végrehajtott.'. Below this, the 'Projekt alap adatai' section is visible, with a button 'Vissza'. The text below this section says 'A projekt törölve lett az adatbázisból.'

30. ábra: Törlés után

A program különlegessége egy olyan Trigger, ami akkor fut le, amikor a JF_MUNKA tábla sorai módosításra kerülnek.

```
create or replace trigger jf_munka_iud_trg
before insert or update or delete on jf_munka
referencing old as old_buf new as new_buf
for each row
declare
    pid          number(3);          -- projekt_id
    k            number(1) := 0;      -- volt-e kiszállás
    od           number(5);          -- óradíj
    kd           number(5);          -- kiszállási díj
    munka       varchar2(200) := '';
    mp           number(5) := 0;      -- ledolgozott percek
    ber          number(7) := 0;      -- A projektben rögzített bér
    regi_ber     number(7) := 0;      -- Módosítás során veszem hasznát
    uj_ber       number(7) := 0;      -- Az új bér
begin
    if inserting then
        pid := :new_buf.projekt_id;
    else
        pid := :old_buf.projekt_id;
    end if;

    select oradij, nvl(kiszallasi_dij, 0), nvl(bevetel, 0)
    into od, kd, ber
    from jf_projekt
    where id = pid;

    if inserting then
        munka := :new_buf.kezdes || '-' || :new_buf.befejezes;
        mp := MunkaidoI(munka);
        if :new_buf.helyszini = 'I' then
            k := 1;
        end if;
        uj_ber := ber + Berszamitas(mp, od, kd, k);
    end if;
    if deleting then
        munka := :old_buf.kezdes || '-' || :old_buf.befejezes;
        mp := MunkaidoI(munka);
        if :old_buf.helyszini = 'I' then
            k := 1;
        end if;
        uj_ber := ber - Berszamitas(mp, od, kd, k);
    end if;
    if updating then
        munka := :old_buf.kezdes || '-' || :old_buf.befejezes;
        mp := MunkaidoI(munka);
        if :old_buf.helyszini = 'I' then
            k := 1;
        end if;
        regi_ber := Berszamitas(mp, od, kd, k);

        munka := :new_buf.kezdes || '-' || :new_buf.befejezes;
        mp := MunkaidoI(munka);
        if :new_buf.helyszini = 'N' then
            k := 0;
        end if;
        uj_ber := ber - regi_ber + Berszamitas(mp, od, kd, k);
    end if;

    munka := 'update jf_projekt set bevetel = ' || uj_ber || ' where id = ' || pid;
    execute immediate munka;
end;
```

Ezzel el tudtam érni azt, hogy a JF_PROJEKT táblában a BEVETEL oszlop összege automatikusan kalkulálódik. Hasonlóképpen szükség van egy Triggerre akkor is, amikor a JF_PROJEKT tábla egy rekordja módosul, hiszem változhatott az óradíj, és a

kiszállási díj is. Ez a feladat egy jövőbeni fejlesztési lehetőség tárgyát képezi. Ettől eltekintve itt már erősen használom a DLL állományom egyes funkcióit. Nem mellesleg már a 23. ábrán is, a részletek régió adatait is ezek a függvények számítják.

Cég adatainak oldala

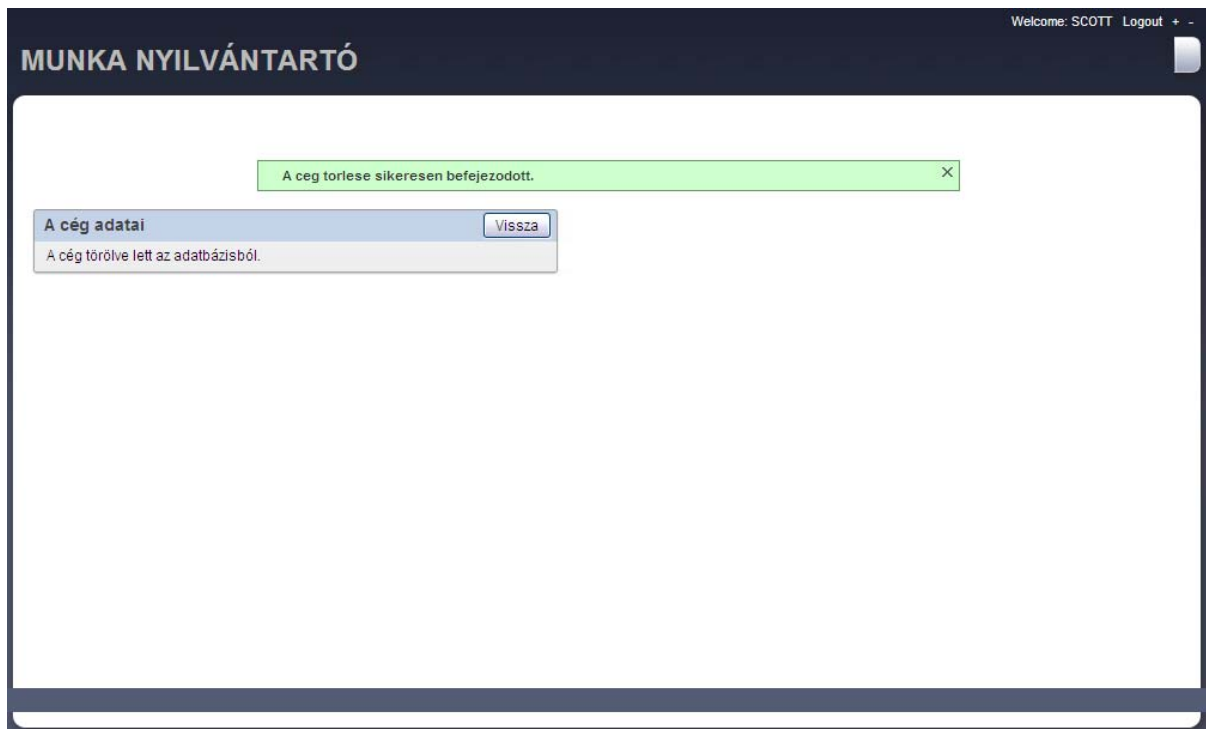
Egy cég adatainak megtekintése hasonló elvet követ, mint a projekté, emiatt most nem is részletezném, viszont egy-két képenyőképet mutatnék az ablakról.

The screenshot shows a web application titled 'MUNKA NYILVÁNTARTÓ'. At the top right, it says 'Welcome: SCOTT Logout + -'. The main content area is divided into two panels. The left panel, titled 'A cég adatai', contains a form with the following fields: Cégnév: Overgate Kft., Irsz: (empty), Város: (empty), Cím: (empty), Kapcsolattartó: Virág Viktória, Email: virag.viktoria@overgate.hu, Tel.: +3630..., and Web: www.overgate.hu. Below the form is a '1 - 1' indicator. The right panel, titled 'Összegzés', contains a summary of project statistics: Projektek száma: 1 db, Ebből befejezett: 1 db, Folyamatban lévő: 0 db, Kifizetett bevételek: 4675 Ft, and Teljesített bevételek: 0 Ft. Below these panels is a 'Projektek' table with columns: Megnevezés, Óradíj, Kiszállási díj, Kezdés, and Befejezés. The table contains one row: 'InCash e-mail küldő konfigurálása' with values 1500, 800, 2013-12-11, and 2013-12-11. Below the table is a '1 - 1' indicator. At the bottom of the application, there are buttons for 'Új projekt', 'Projektek törlése', and 'Vissza'.

31. ábra: Egy cég adatlapja

The screenshot shows a dialog box titled 'Üzenet a weblapról'. It contains a question mark icon and the text: 'Biztosan törölni szeretnéd a céget a nyilvántartásból? Annak minden projektje, és a hozzájuk kapcsolódó munkafolyamatok is törlesre kerülnek!'. At the bottom of the dialog box are two buttons: 'OK' and 'Mégse'.

32. ábra: Megerősítés kérése



33. ábra: Sikeres törlés

Parancsok végrehajtása



34. ábra: A képernyő

Lehetőség van nem csak lekérdező utasítások kiadására. Ehhez azonban fejlesztőnek kell lenni, vagy az ADMIN csoport tagjának. Ebben a projektben a USER nevű felhasználó fejlesztő. Tehát csak ő, vagy SCOTT adhat ki adatmanipuláló utasítást.

Welcome: SCOTT Logout + -

MUNKA NYILVÁNTARTÓ

Főoldal Parancsok Tábla műveletek Karbantartás

SQL Szkript Végrehajtás Törítés

SQL utasítás: `select * from jf_ceg`

20 of 4000

Eredmény: Végrehajtva.

A lekérdezés eredménye

COL01	COL02	COL03	COL04	COL05	COL06	COL07	COL08	COL09
1	Overgate Kft.	-	-	-	Virág Viktória	virag.viktoria@overgate.hu	+3630...	www.overgate.hu
2	A-list Salon & Spa	-	-	-	Galgóczi Zsuzsanna	blissalon@t-online.hu	+36...	www.a-list.hu
3	InCash Rendszerház Kft.	-	-	-	Petrovics András	andras@incash.hu	+36...	www.incash.hu
6	Vision-Software Kft.	-	-	-	Körtvélyessy Gábor	kg@visionsoft.hu	+36...	www.vision-software.hu
7	Lorincz Balázs	-	-	-		balazs52@gmail.com	+36...	-
8	Dulcz Csaba	-	-	-		dulcz@gmail.com	+36...	-

1 - 6

35. ábra: Sikeres végrehajtás után látszik az eredmény riport

Logout + -

MUNKA NYILVÁNTARTÓ

Főoldal Parancsok Tábla műveletek Karbantartás

SQL Szkript Végrehajtás Törítés

SQL utasítás: `update jf_ceg set nev = 'Overgate' where id = 1`

47 of 4000

Eredmény: Csak lekerdező utasítás végrehajtásához van jogosultságod!

36. ábra: Vendég felhasználó nem garázdálkodhat

A kód:

```
declare
    van_jog number(1) := 1;

begin
    :P4_EREDMENY := '';
    :P4_REJTETT := upper(substr(:P4_UTASITAS, 1, 6));

    if :P4_REJTETT != 'SELECT' then
        if :APP_USER = 'SCOTT' or :APP_USER = 'USER' then
            van_jog := 1;
        else
            van_jog := 0;
            :P4_EREDMENY := 'Csak lekerdező utasítás végrehajtásához van jogosultságod!';
        end if;
    end if;

    if van_jog = 1 then
        execute immediate :P4_UTASITAS;

        if :P4_REJTETT != 'SELECT' then
            :P4_EREDMENY := 'Végrehajtva. ' || SQL%ROWCOUNT || ' sor került módosításra.';
        else
            :P4_EREDMENY := 'Végrehajtva.';
        end if;
    end if;

    exception
        when others then
            if substr(SQLERRM, 1, 9) = 'ORA-06535' then
                :P4_EREDMENY := 'Nincs utasítás!';
            else
                :P4_EREDMENY := 'Hiba történt! Kód: ' || SQLERRM;
            end if;

    :P4_REJTETT := 'HIBA';
end;
```



37. ábra: USER nevű fejlesztőnek sikerült