

# Lekérdezések az SQL `SELECT` utasítással

# Célok

- **Az SQL `SELECT` utasítás lehetőségeinek bemutatása**
- **A megjelenítendő oszlopok kiválasztása**
- **Elemi `SELECT` utasítások végrehajtása**
- **Az SQL utasítások és az *iSQL\*Plus* parancsok megkülönböztetése**

# Az SQL SELECT utasítás lehetőségei

**Vetítés**


1. tábla

**Kiválasztás**


1. tábla

**Összekapcsolás**


1. tábla


2. tábla

# Elemi SELECT utasítások

```
SELECT * | {[DISTINCT] column | expression [alias], ...}  
FROM      table;
```

- **A SELECT** a megjelenítendő oszlopokat azonosítja
- **A FROM** az oszlopokat tartalmazó táblákat azonosítja

<b>*</b>	<i>összes oszlop</i>
<b>DISTINCT</b>	<i>ismétlődések elnyomása</i>
<i>column / expression</i>	<i>megadott oszlop vagy kifejezés értéke</i>
<i>alias</i>	<i>másodnév</i>
<i>table</i>	<i>táblanév</i>

Például a dolgozók tábla összes adatának kilistázása:

```
SELECT * FROM employees
```

# Összes oszlop kiválasztása

```
SELECT *  
FROM departments;
```

DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME	MANAGER_ID	LOCATION_ID
10	Administration	200	1700
20	Marketing	201	1800
50	Shipping	124	1500
60	IT	103	1400
80	Sales	149	2500
90	Executive	100	1700
110	Accounting	205	1700
190	Contracting		1700

8 rows selected.

**A fenti utasítás ekvivalens a következővel:**

```
SELECT department_id, department_name, manager_id, location_id  
FROM departments;
```

# Meghatározott oszlopok kiválasztása

Adjuk meg az összes osztálynak és a címének az azonosítóját!

```
SELECT department_id, location_id  
FROM departments;
```

DEPARTMENT_ID	LOCATION_ID
10	1700
20	1800
50	1500
60	1400
80	2500
90	1700
110	1700
190	1700

8 rows selected.

- **Az oszlopokat vesszővel választjuk el a listában.**
- **Számít a sorrend!**

# SQL utasítások

- Kis/nagy betűre nem érzékenyek.
- Lehetnek egy vagy több sorosak.
- Kulcsszavak nem rövidíthetők és sorok között nem elvághatók.
- A SELECT és FROM listákat általában külön sorba írjuk.
- Bekezdések növelik az olvashatóságot.
- **iSQL\*Plus:** az SQL utasítás opcionálisan pontosvesszővel zárható le. Ha több SQL utasítás van, akkor a pontosvessző kötelező közöttük. (Az Execute gombbal hajtható végre!)
- **SQL\*plus:** minden egyes SQL utasítást pontosvesszővel kell lezárni. (Az ENTER-re hajtja végre!)

# Oszlop fejléc alapértelmezések

- **iSQL\*Plus:**
  - Alapértelmezett fejléc-igazítás: **Középre**
  - Alapértelmezett fejléc-megjelenítés: **Nagybetű**
- **SQL\*Plus:**
  - Karakterlánc és Dátum típusú oszlop fejléce: **Balraigazított**
  - Numerikus oszlop fejléce: **Jobbraigazított**
  - Alapértelmezett fejléc-megjelenítés: **Nagybetű**

```
SELECT last_name, hire_date, salary  
FROM emplo;
```

**iSQL\*Plus ban:**

LAST_NAME	HIRE_DATE	SALARY
King	17-JUN-87	24000
Kochhar	21-SEP-89	17000
De Haan	13-JAN-93	17000
Hunold	03-JAN-90	9000
Ernst	21-MAY-91	6000
...		
Higgins	07-JUN-94	12000
Gietz	07-JUN-94	8300

20 rows selected.



# Aritmetikai kifejezések

Az aritmetikai kifejezés (számított oszlop) tartalmazhat **oszlopnevet**, **konstanst**, és **aritmetikai műveletet**.

A numerikus és dátum típusra alkalmazható **aritmetikai műveletek**:  
(DATE, TIMESTAMP adattípusra csak + és - !)

Művelet	Jelentés
+	Összeadás
-	Kivonás
*	Szorzás
/	Osztás

**Az aritmetikai műveletek az SQL utasítás bármelyik részében megengedettek, kivéve a FROM listát!**

# Aritmetikai műveletek használata (számított oszlop)

Mennyi lenne a 300-zal növelt fizetés?

A számított oszlopot a tábla nem tárolja, csak az eredményben látszik.

```
SELECT last_name, salary, salary + 300  
FROM employees;
```

LAST_NAME	SALARY	SALARY+300
King	24000	24300
Kochhar	17000	17300
De Haan	17000	17300
Hunold	9000	9300
Ernst	6000	6300

...  
20 rows selected.

## Kiértékelési sorrend:

1. Szorzás, osztás majd összeadás, kivonás.
2. Azonos prioritás esetén balról jobbra értékeljük ki.
3. Zárójelekkel felülírható, vagy egyértelművé tehető a sorrend.

# Műveletek kiértékelési sorrendje

## 1. Először a szorzás, majd az összeadás

(ugyanaz, mint  $(12 * \text{salary}) + 100$ ):

```
SELECT last_name, salary, 12*salary+100
FROM employees;
```

1

LAST_NAME	SALARY	12*SALARY+100
King	24000	288100
Kochhar	17000	204100
De Haan	17000	204100

20 rows selected.

```
SELECT last_name, salary, 12*(salary+100)
FROM employees;
```

2

LAST_NAME	SALARY	12*(SALARY+100)
King	24000	289200
Kochhar	17000	205200
De Haan	17000	205200

20 rows selected.

## 2. Először az összeadás, majd a szorzás.

# Nullérték

- **A nullérték:** hiányzó, nem elérhető, nem garantált, ismeretlen, nem alkalmazható érték.
- **A nullérték nem egyenlő 0-val vagy az üres karakterlánccal!**

Csak a kereskedelmi igazgatónak (SA\_MAN) és a kereskedőnek (SA\_REP) lehet jutaléka (commission\_pct), mindenki másnak **nullérték** szerepel hiányzó értéként.

```
SELECT last_name, job_id, salary, commission_pct
FROM employees;
```

LAST_NAME	JOB_ID	SALARY	COMMISSION_PCT
King	AD_PRES	24000	
Kochhar	AD_VP	17000	
...			
Zlotkey	SA_MAN	10500	.2
Abel	SA_REP	11000	.3
Taylor	SA_REP	8600	.2
...			
Gietz	AC_ACCOUNT	8300	

20 rows selected.

# Nullérték aritmetikai kifejezésekben

**Nullértéket tartalmazó aritmetikai kifejezés kiértékelésének  
eredménye nullérték!**

```
SELECT last_name, 12*salary*commission_pct  
FROM employees;
```

LAST_NAME	12*2AΓAΡY*COMMISSION_PCT
Kochhar	
King	
...	
Zlotkey	25200
Abel	39600
Taylor	20640
...	
Gietz	

20 rows selected.

# Oszlopok másodnevének megadása

## Az oszlop másodneve:

- **az oszlop fejlécét is átnevezi,**
- **számított oszlop esetén különösen hasznos,**
- **az oszlopnevet (szóközzel elválasztva) követi (opcionálisan az AS kulcsszó is használható).**
- **Dupla idézőjelbe kell tenni, ha szóközt vagy speciális karaktert (#, \$, ...) használunk, illetve ha nem csupa nagybetűből áll.**

# Oszlopok másodnevének használata

A másodnév előtt AS kulcsszó is használható.

```
SELECT last_name AS name, commission_pct comm  
FROM employees;
```

NAME	COMM
King	
Kochhar	
De Haan	

...  
20 rows selected.

**A kisbetűk és szóköz miatt kettős idézőjel kell!**

```
SELECT last_name "Name", salary*12 "Annual Salary"  
FROM employees;
```

Name	Annual Salary
King	288000
Kochhar	204000
De Haan	204000

...  
20 rows selected.

# Összefűzés (konkatenálás) művelet

## Az összefűzés (konkatenálás) művelet:

- Oszlopokat vagy karakterláncokat kapcsol össze egyetlen oszloppá.
- Jelölése: ||
- Az eredményoszlop egy karakterkifejezés.
- Karakterlánc||null eredménye a karakterlánc!

```
SELECT last_name||job_id AS "Employees"  
FROM employees;
```

Employees
KingAD_PRES
KochharAD_VP
De HaanAD_VP
•••

20 rows selected.



# Literálok

- A **literál** olyan karakteres, vagy numerikus, vagy dátumtípusú érték, amely a `SELECT` listában előfordul.
- A dátumtípusú és a karakteres literál értékét szimpla idézőjelek közé kell tenni.
- Minden egyes visszaadott sorban megjelenik az adott érték.

# Literálok használata

## Olvashatóbbá tehetjük a listát!

```
SELECT last_name || ' is a ' || job_id  
       AS "Employee Details"  
FROM   employees;
```

Employee Details
King is a AD_PRES
Kochhar is a AD_VP
De Haan is a AD_VP
Hunold is a IT_PROG
Ernst is a IT_PROG
Lorentz is a IT_PROG
Mourgos is a ST_MAN
Rajs is a ST_CLERK

•••  
20 rows selected.

## A Quote (q) művelet

- **Saját idézőjelet definiálhatunk vele.**
- **Tetszőleges határoló karakter választható.**
- **Határoló lehet a következő párok valamelyike is: [ ] { } ( ) < >**
- **Növeli az olvashatóságot és a használhatóságot is.**

```
SELECT department_name ||  
       q'[ , it's assigned Manager Id: ]'  
       || manager_id  
       AS "Department and Manager"  
FROM departments;
```

Department and Manager
Administration, it's assigned manager ID: 200
Marketing, it's assigned manager ID: 201
Shipping, it's assigned manager ID: 124

•••  
8 rows selected.

# Ismétlődő Sorok

A lekérdezések eredménye alapértelmezésben **multihalmaz** (bag), azaz tartalmazhat ismétlődő sorokat.

**DISTINCT** kulcsszó: szűri az ismétlődő sorokat.

1: összes osztálykód, 2: összes különböző osztálykód

```
SELECT department_id
FROM employees;
```

1

DEPARTMENT_ID
90
90
90
...

20 rows selected.

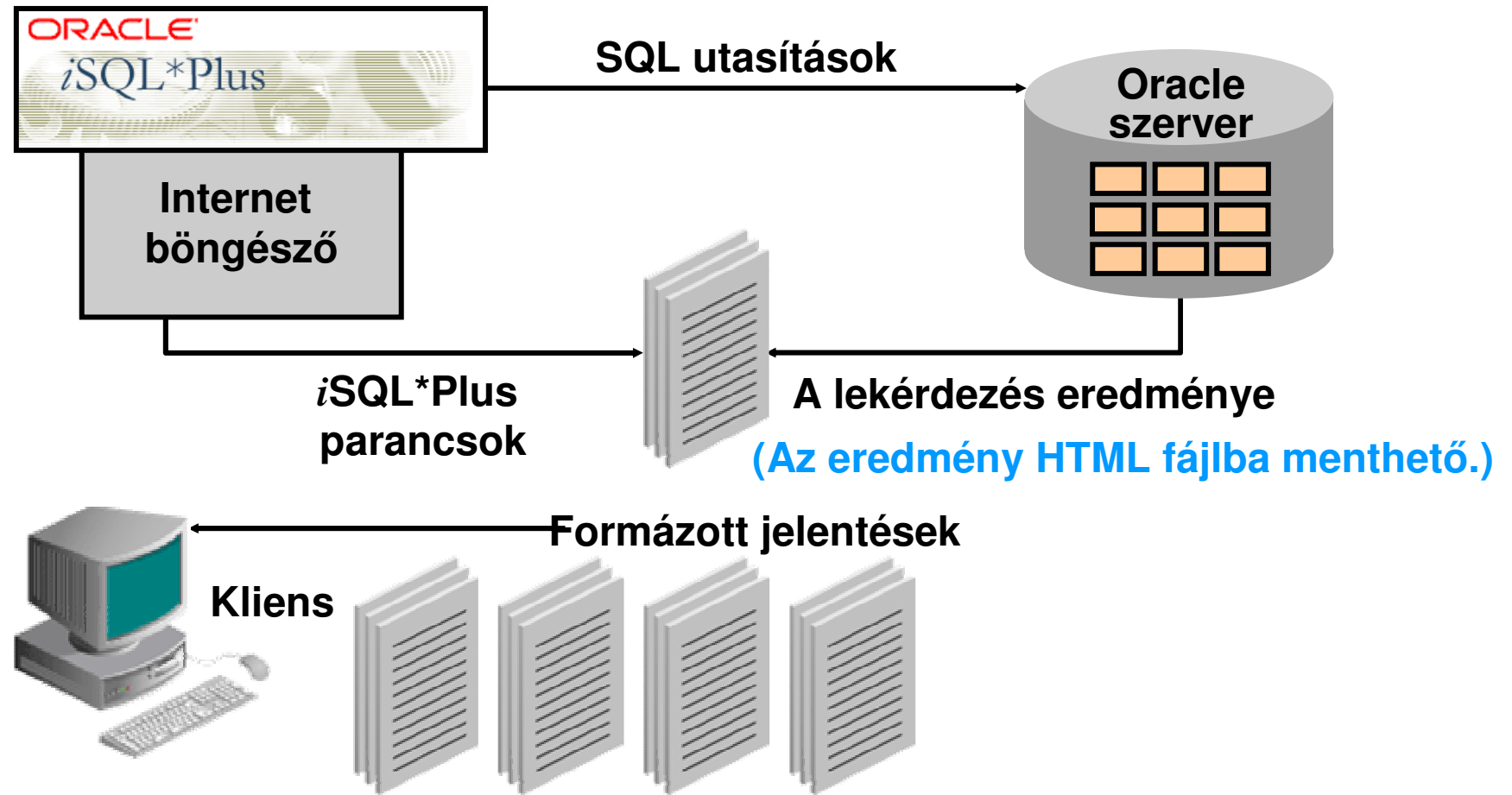
```
SELECT DISTINCT department_id
FROM employees;
```

2

DEPARTMENT_ID
10
20
50
...

8 rows selected.

# SQL és iSQL\*Plus



# SQL utasítások kontra *i*SQL\*Plus parancsok

## SQL

- Egy nyelv
- ANSI standard
- Kulcsszavak nem rövidíthetők

SQL  
utasítások

## *i*SQL\*Plus

- Egy környezet
- Oracle szabadalom
- Kulcsszavak rövidíthetők
- Böngészőben fut
- Központilag betöltött;  
nem kell az egyes gépekre telepíteni

*i*SQL\*Plus  
parancsok

# Az *iSQL\*Plus* áttekintése

Az *iSQL\*Plus*-ba bejelentkezés után:

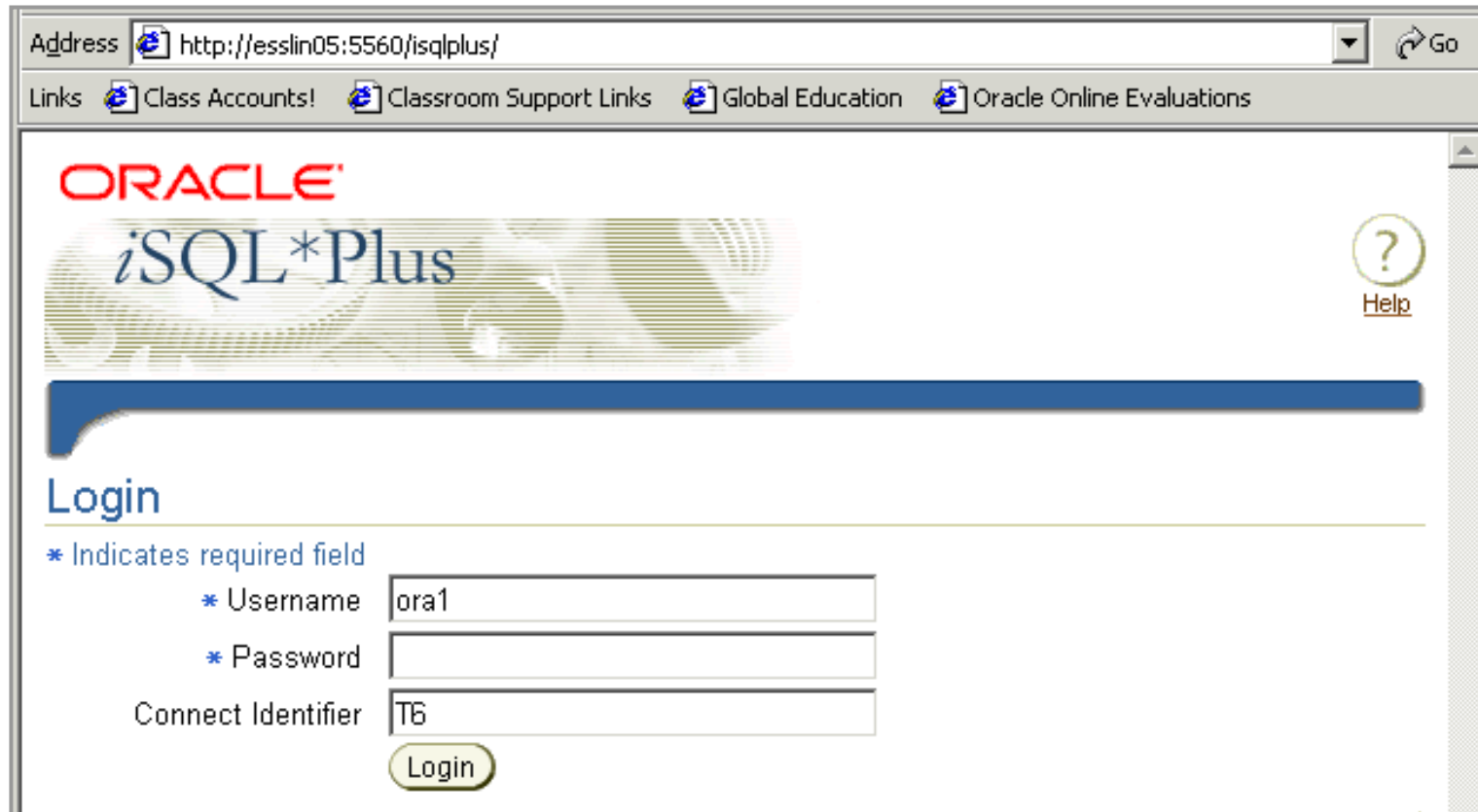
- **Leírás kérhető a táblák szerkezetéről**
- **SQL utasítások szerkeszthetők, végrehajthatók**
- **Kiírhatók fájlba (szkript) az SQL utasítások**
- **A fájlba kimentett SQL utasítások betölthetők, vagy végrehajthatók**
- **Az *iSQL\*Plus* utasítások osztályozása:**
  - A környezet beállítása
  - Az SQL utasításokra vonatkozó általános beállítások
  - Az eredmény formázása
  - Az SQL utasítások küldése a böngészőből az Oracle szerverhez
  - SQL utasítások szerkesztése
  - Változók definiálása, megjelenítése, átadása SQL utasításoknak

# Bejelentkezés iSQL\*Plus-ba

Kedvenc böngészőből:

<http://ablinux.inf.elte.hu:5560/isqlplus/>

Connect Identifier: **oradb**



The screenshot shows a web browser window with the address bar containing `http://esslin05:5560/isqlplus/`. The browser's link bar includes "Class Accounts!", "Classroom Support Links", "Global Education", and "Oracle Online Evaluations". The page header features the "ORACLE" logo in red and "iSQL\*Plus" in blue. A "Help" button with a question mark icon is located in the top right. Below the header is a blue horizontal bar. The main content area is titled "Login" and includes a legend: "\* Indicates required field". The login form consists of three input fields: "Username" with the value "ora1", "Password" (empty), and "Connect Identifier" with the value "T6". A "Login" button is positioned below the "Connect Identifier" field.

Address <http://esslin05:5560/isqlplus/> Go

Links [Class Accounts!](#) [Classroom Support Links](#) [Global Education](#) [Oracle Online Evaluations](#)

ORACLE  
iSQL\*Plus

Help

## Login

\* Indicates required field

\* Username

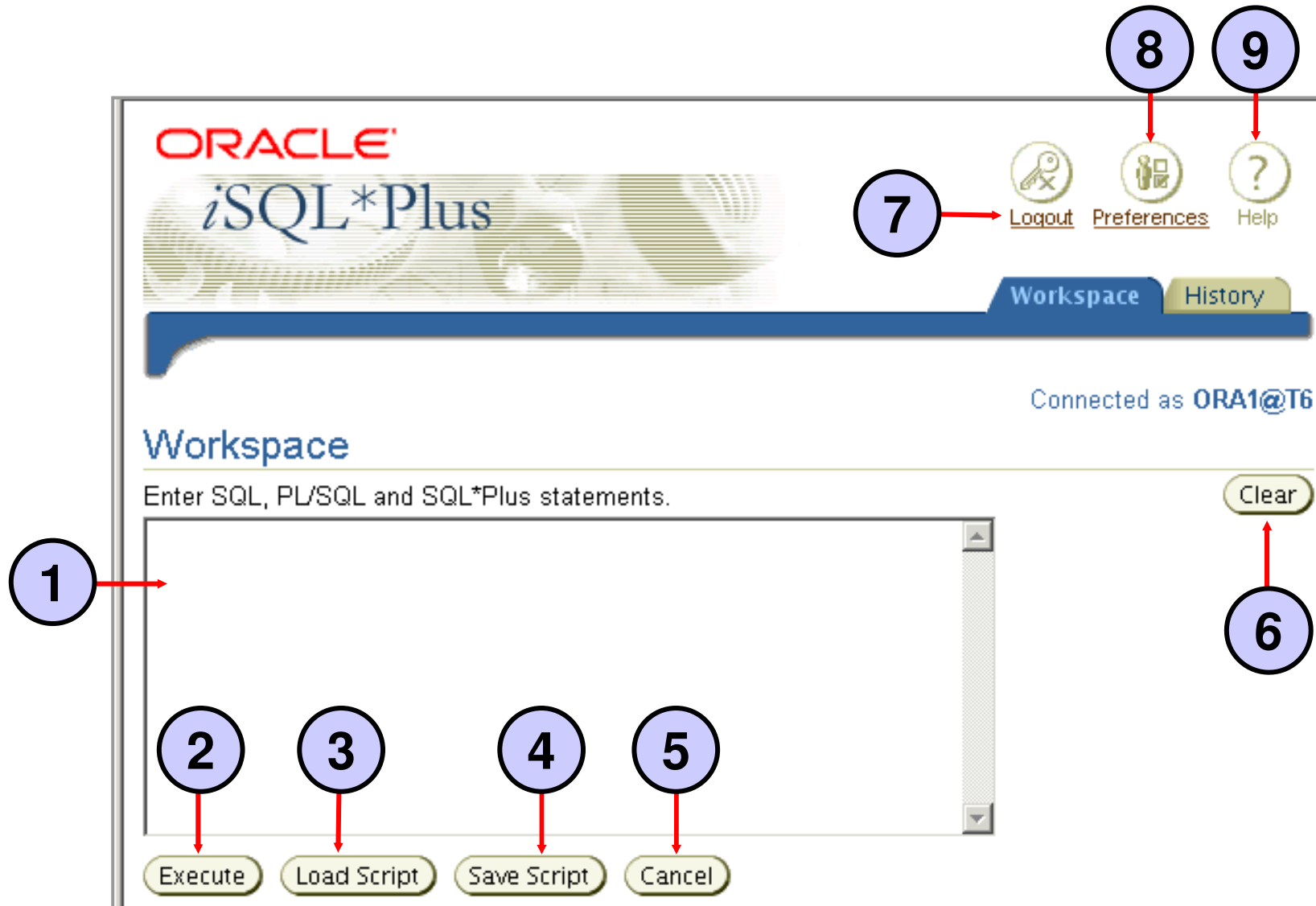
\* Password

Connect Identifier

Login



# Az iSQL\*Plus környezet



# A táblaszerkezet megjelenítése

Az *iSQL\*Plus* **DESCRIBE** parancsa használható az adott tábla, nézet vagy szinonima szerkezetének megjelenítésére:

```
DESC[RIBE] tablename
```

Az eredmény a tábla sémáját adja meg

(**oszlop, lehet nullérték benne vagy nem, típus**) formában.

# A táblaszerkezet megjelenítése

```
DESCRIBE employees
```

Name	Null?	Type
EMPLOYEE_ID	NOT NULL	NUMBER(6)
FIRST_NAME		VARCHAR2(20)
LAST_NAME	NOT NULL	VARCHAR2(25)
EMAIL	NOT NULL	VARCHAR2(25)
PHONE_NUMBER		VARCHAR2(20)
HIRE_DATE	NOT NULL	DATE
JOB_ID	NOT NULL	VARCHAR2(10)
SALARY		NUMBER(8,2)
COMMISSION_PCT		NUMBER(2,2)
MANAGER_ID		NUMBER(6)
DEPARTMENT_ID		NUMBER(4)

## Elemi adattípusok:

<b>Adattípus</b>	<b>Leírás</b>
<b>NUMBER ( <i>p</i> , <i>s</i> )</b>	<b>Maximum <i>p</i> jegyű szám, <i>s</i> tizedesjeggyel</b>
<b>VARCHAR2 ( <i>s</i> )</b>	<b>Maximum <i>s</i> hosszú, változó hosszú karakteres érték</b>
<b>DATE</b>	<b>i.e. 4712 január 1. és i.sz. 9999. december 31. közé eső dátum.</b>
<b>CHAR ( <i>s</i> )</b>	<b><i>s</i> hosszú karakteres érték</b>

# Szkriptfájlok használata

A szkriptfájlok kiterjesztése: **.sql**

The screenshot shows the Oracle iSQL\*Plus web interface. At the top left is the Oracle logo and 'iSQL\*Plus' text. On the top right are icons for Logout, Preferences, and Help. Below these are tabs for 'Workspace' and 'History'. A status bar indicates 'Connected as ORA1@T6'. The main workspace area has a text input field with the prompt 'Enter SQL, PL/SQL and SQL\*Plus statements.' and a 'Clear' button. The input field contains the SQL query: `SELECT last_name, hire_date, salary FROM employees;`. A red arrow labeled '1' points to the end of the query. Below the input field, a red arrow labeled '2' points to the 'Save Script' button. At the bottom of the workspace are buttons for 'Execute', 'Load Script', 'Save Script', and 'Cancel'. Red text annotations are present: 'Az utasítás begépelése' (The instruction is entered) next to arrow 1, and 'Az utasítás mentése' (The instruction is saved) next to arrow 2.

ORACLE<sup>®</sup>  
iSQL\*Plus

Logout Preferences Help

Workspace History

Connected as ORA1@T6

Workspace

Enter SQL, PL/SQL and SQL\*Plus statements. Clear

```
SELECT last_name, hire_date, salary
FROM employees;
```

1

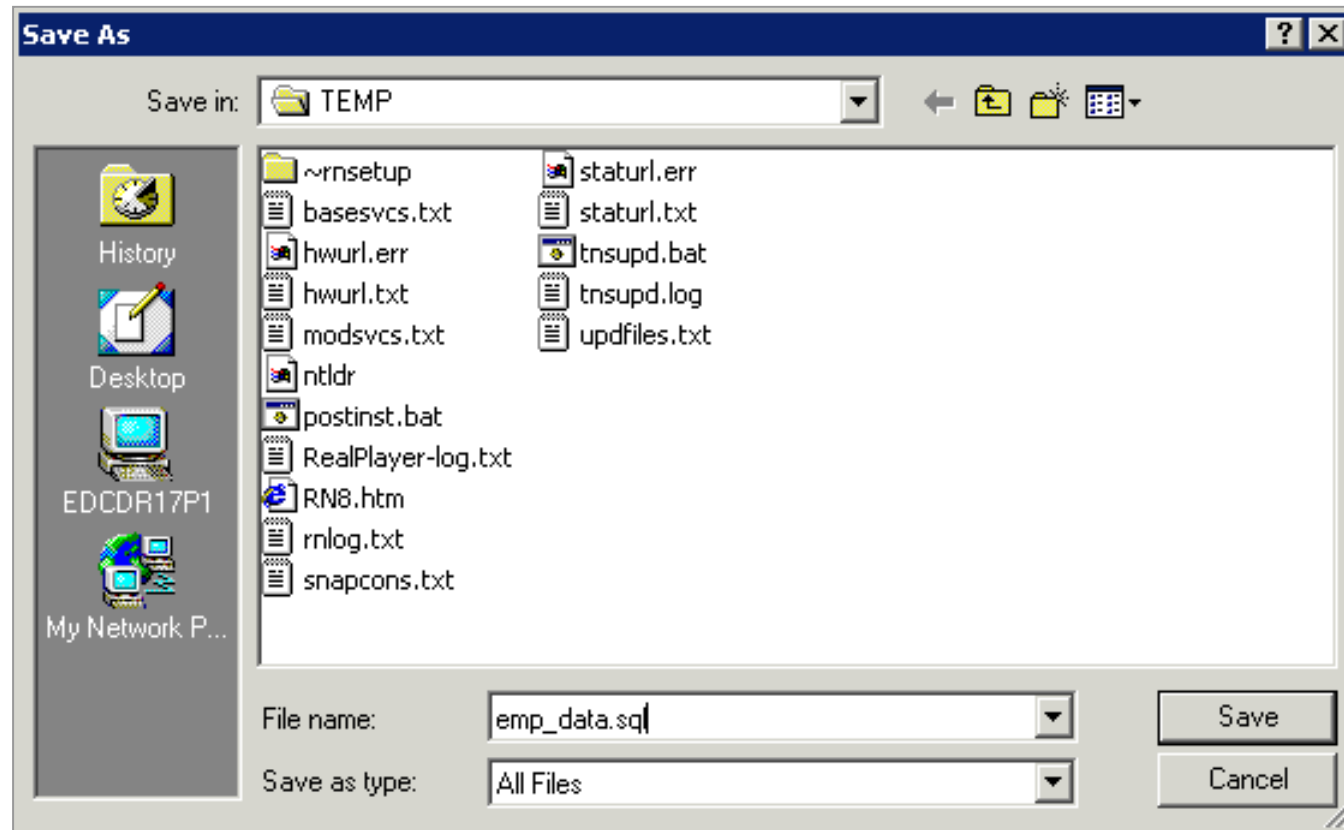
Az utasítás begépelése

2

Az utasítás mentése

Execute Load Script Save Script Cancel

# Szkriptfájlok használata



# Szkriptfájlok használata

The screenshot displays the Oracle iSQL\*Plus web interface. At the top left, the Oracle logo and 'iSQL\*Plus' text are visible. On the top right, there are icons for Logout, Preferences, and Help. Below these, a navigation bar contains 'Workspace' and 'History' tabs. The user is identified as 'ORA1@T6'. The main workspace area contains a text input field with the prompt 'Enter SQL, PL/SQL and SQL\*Plus statements.' and a 'Clear' button. At the bottom of the workspace, there are four buttons: 'Execute', 'Load Script', 'Save Script', and 'Cancel'. A red arrow points from a blue circle containing the number '1' to the 'Load Script' button, with the word 'Betöltés' (Load) written in red next to it.

ORACLE<sup>®</sup>  
iSQL\*Plus

Logout Preferences Help

Workspace History

Connected as ORA1@T6

Workspace

Enter SQL, PL/SQL and SQL\*Plus statements. Clear

**1** **Betöltés**

Execute Load Script Save Script Cancel

# Szkriptfájlok használata

ORACLE<sup>®</sup>  
iSQL\*Plus

Logout Preferences Help

Workspace History

Connected as ORA1@T6

### Load Script

Enter a URL, or a path and file name of the script to load. Cancel Load

URL

File  Browse...

**2** **A szkriptfájl helye**

Cancel Load

**3**

Workspace | History | Logout | Preferences | Help

Copyright © 2000 Oracle. All rights reserved.

**Betöltés**

# Az iSQL\*Plus történet lapja

Workspace History

Connected as ORA1@T6

**Jelöljük be azokat az utasításokat, amelyeket újra akarunk futtatni!**

History

The scripts listed are for the current session. Script history is not available for previous sessions.

Select scripts and ... Delete Load

Select All | Select None

Select	Script
<input type="checkbox"/>	SELECT DISTINCT department_id FROM employees;
<input type="checkbox"/>	SELECT department_id FROM employees;
<input type="checkbox"/>	SELECT department_name    ', '    q'X it's assigned manager ID: X'    manager
<input type="checkbox"/>	SELECT last_name    ' is a '    job_id AS "Employee Details" FROM employees;
<input type="checkbox"/>	SELECT last_name    job_id AS "Employees" FROM employees;
<input checked="" type="checkbox"/>	SELECT last_name "Name", 12 * salary "Annual Salary" FROM employees;
<input type="checkbox"/>	SELECT last_name AS name, commission_pct AS comm FROM employees;
<input checked="" type="checkbox"/>	SELECT last_name, 12 * salary * commission_pct FROM employees;
<input type="checkbox"/>	SELECT last_name, job_id, salary, commission_pct FROM employees;
<input type="checkbox"/>	SELECT last_name, salary, 12 * (salary + 100) FROM employees;

1

2

Töltsük be a munkaterületeire!

3

Váltunk át a munkaterület lapra!



# Az *iSQL\*Plus* történet lapja

**ORACLE**  
*iSQL\*Plus*

Logout Preferences Help

**3** Workspace History

Connected as **ORA1@T6**

**Workspace**

Enter SQL, PL/SQL and SQL\*Plus statements. Clear

```
SELECT last_name, 12 * salary * commission_pct  
FROM employees;  
SELECT last_name "Name", 12 * salary "Annual Salary"  
FROM employees;
```

**4** Hajtsuk végre a bemásolt utasításokat!

Execute Load Script Save Script Cancel

Váltunk át a munkaterület lapra!

# Az iSQL\*Plus környezeti és egyéb paramétereinek beállítása

## Beállítások (preferenciák)

A kategória kiválasztása

2

ORACLE<sup>®</sup>  
iSQL\*Plus

Logout Preferences Help

Workspace History

1

### Interface Configuration

Configure settings that affect the iSQL\*Plus user interface.

Cancel Apply

#### History Size

Set the number of scripts displayed in the script history.

Scripts

#### Input Area Size

Set the size of the script input area.

Width

Height

#### Output Location

3

Állítsuk be a kívánt paramétert!

# Az eredmény kimeneti helyének beállítása

## Alkalmazás

2

**Interface Configuration**

Configure settings that affect the iSQL\*Plus user interface. Cancel Apply

**History Size**

Set the number of scripts displayed in the script history.

Scripts

**Input Area Size**

Set the size of the script input area.

Width

Height

**Output Location**

Set where script output is displayed.

- Below Input Area
- Save to HTML File
- Printable output in new browser window
- Printable output in same browser window

**Az input alatt jelenjen meg vagy egy HTML fájlba mentjük?**

# Összefoglalás

Ebben a részben megtanultuk:

- hogyan írjunk olyan **SELECT** utasítást, amely:
  - visszaadja egy tábla összes sorát és oszlopát,
  - visszaadja a megadott oszlopait egy táblának,
  - oszlop-másodneveket használ a kifejezőbb és beszédesebb oszlop-fejlécek elérésére,
- az **iSQL\*Plus** környezet használatát **SQL** utasítások és **iSQL\*Plus** parancsok írására, végrehajtására, elmentésére és betöltésére.

```
SELECT * | { [DISTINCT] column/expression [alias], ... }  
FROM table;
```

# Feladatok

1. A következő utasítás több hibát tartalmaz. Melyek ezek?

```
SELECT employee_id, last_name  
       sal x 12 ANNUAL SALARY  
FROM   employees;
```

2. Jelenítsük meg az osztályok (departments) tábla sémáját és tartalmát!
3. Adjuk meg a dolgozók (employees) vezetéknevét (last\_name), beosztási kódját (job\_id), belépési dátumát (hire\_date) és azonosítóját (employee\_id) úgy, hogy az azonosító legyen az első oszlop, és a belépési dátum neve STARTDATE legyen! Mentsük el egy lab\_01\_07.sql fájlba a megoldást!
4. Adjuk meg az összes különböző beosztási kódot (job\_id)!
5. Fűzzük össze a vezetékneveket (last\_name) a beosztási kóddal (job\_id), úgy hogy köztük egy vessző és egy szóköz legyen, és az új oszlop neve **Employee and title** legyen!