

L2

Instalarea Oracle XE pe un calculator funcționând sub Windows

1. Obiective

- Instalarea Oracle XE pe un calculator funcționând sub Windows
- Pornirea aplicației Oracle XE
- Crearea unui cont de utilizator
- Utilizare APEX (Application Express)

2. Considerații teoretice

I. Instalarea Oracle XE pe un calculator funcționând sub Windows

Pentru instalare se inițiază o sesiune de lucru folosind un cont de utilizator care are drepturi de administrare și se descarcă kitul de instalare pentru *Oracle Database XE*, versiunea pentru Windows, de la adresa:

<http://www.oracle.com/technetwork/products/express-edition/overview/index.html>

Dacă pe calculator a mai fost instalat *Oracle XE* sau orice altă versiune, aceasta trebuie dezinstaltă în prealabil și trebuie ștersă variabila de mediu ORACLE_HOME, dacă aceasta există. Pentru aceasta se va accesa intrarea *System* în *Control Panel* Fig. 2.1:

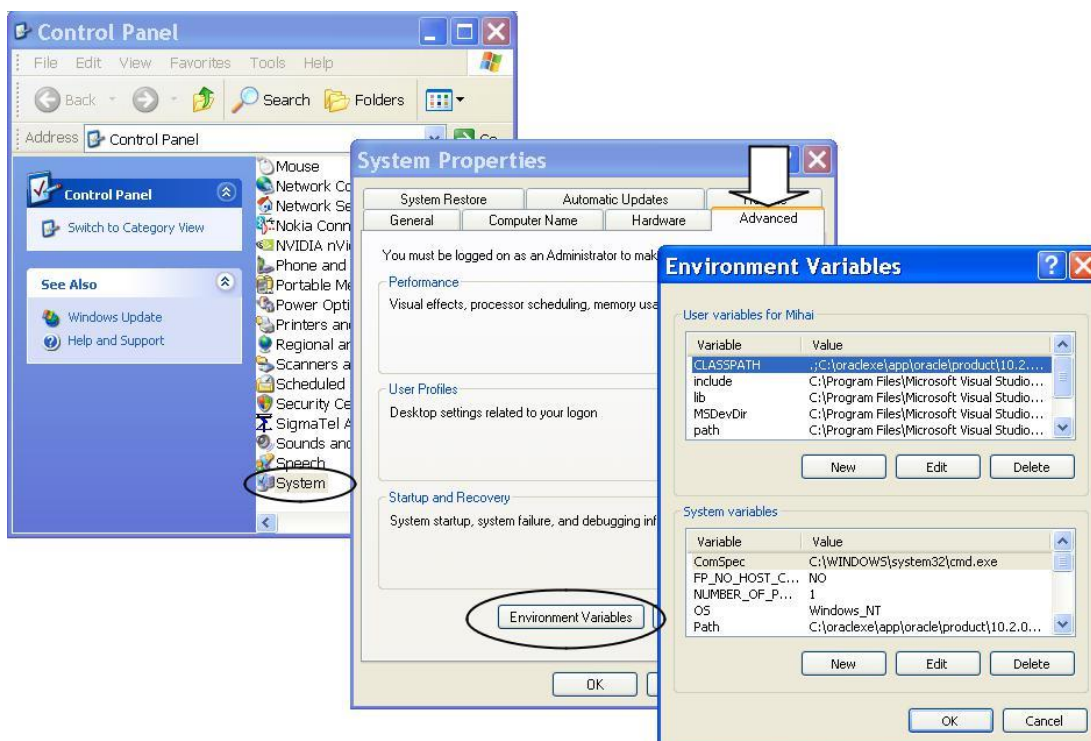


Fig. 2.1 Intrarea *System* în *Control Panel*

Pentru demararea instalării selectați OracleXE.exe (dublu clic).
Instalarea (Fig. 2.2) decurge apoi în mai mulți pași, astfel:

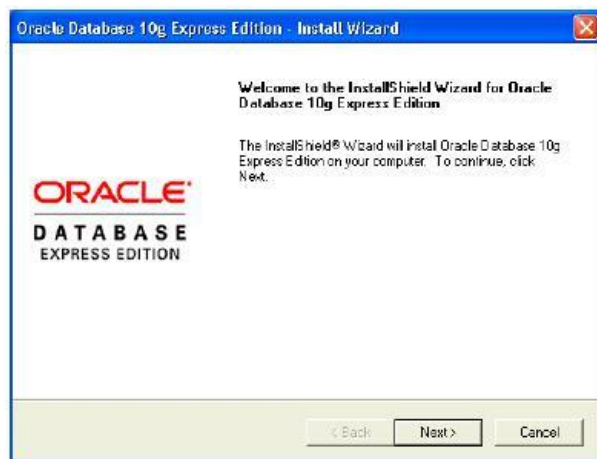


Fig. 2.2 Instalare

- În fereastra *Licence Agreement* se selectează *I accept* și apoi *Next*;
- În fereastra *Choose Destination Location* se indică unde se va instala aplicația. Locația implicită este *C:*.
- Dacă se afișează o fereastră prin care se solicită introducerea adreselor porturilor care vor fi folosite înseamnă că unul dintre porturile implicite:
 - 1521 alocat implicit serverului Oracle XE și
 - 8080 alocat implicit serverului HTTP prin care se realizează conectarea la *Oracle XE* folosind interfața grafică și protocolul HTTP

este folosit de o altă aplicație. De exemplu portul 8080 ar putea fi folosit de serverul *Apache Tomcat*.

- În fereastra *Specify Database Passwords* (Fig. 2.3) se introduce parola pentru conturile *SYSTEM* și *SYS*. Acestea vor putea fi folosite de către administratorul Oracle XE pentru a realiza activități specifice: creare/ștergere de utilizatori, salvări de siguranță ș.a. Este bine să fie păstrată undeva pentru că fără ea aplicația Oracle XE va fi inutilizabilă!

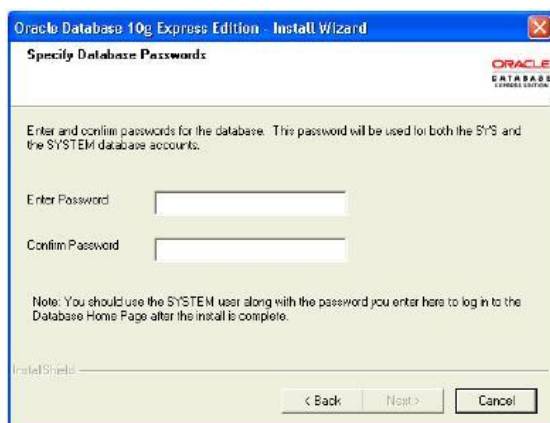


Fig. 2.3 Specify Database Passwords

- O ultimă fereastră afișează o recapitulare a opțiunilor introduse. Se apasă *Install* pentru a se realiza instalarea (Fig. 2.4).

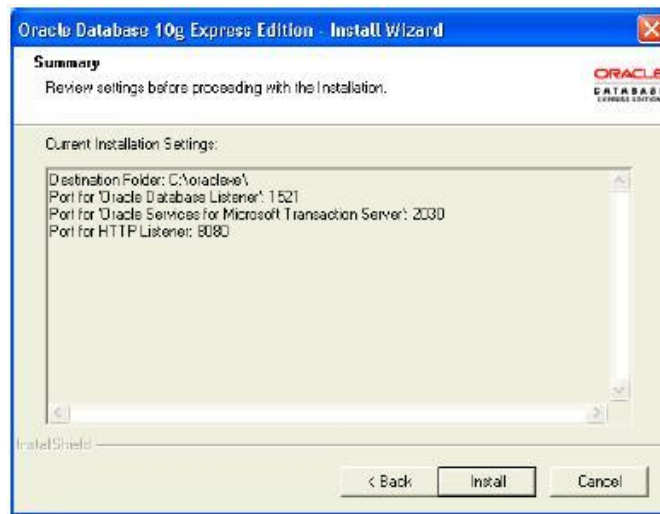


Fig. 2.4 Recapitulare opțiuni

Pornirea aplicației Oracle XE

După instalare sau după repornirea calculatorului, câteva procese legate de Oracle XE vor fi automat pornite și vor figura deja în lista de procese din Windows. Dacă pornirea automată a acestora a fost oprită (*Control Panel ->Administrative Tools->Services*), acestea pot fi pornit manual folosind comanda (*Start -> Programs ->Oracle database 11g Express Edition -> Start Database*) Fig. 2.5.

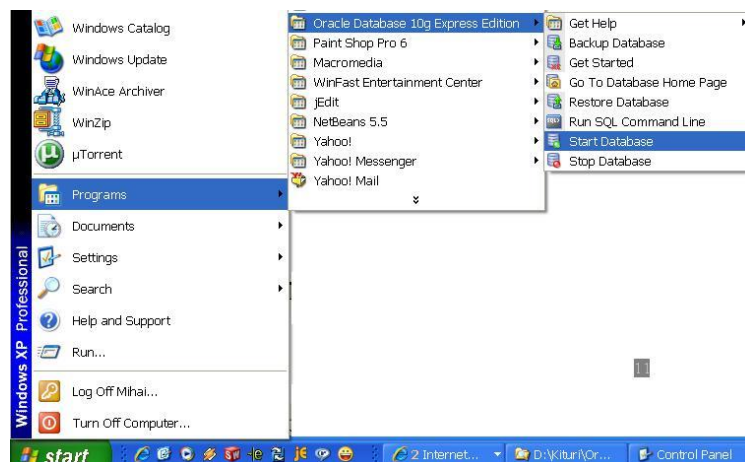


Fig. 2.5 Acțiuni după ce pornirea automată a fost oprită

Tot aceeași cale va fi folosită pentru a afișa în browser-ul implicit fereastra ORACLE Database XE 11.2:

(*Start -> Programs ->Oracle database 11g Express Edition -> Get Started*)

Această fereastră va fi punctul de plecare în crearea aplicațiilor folosind Oracle Application Express (Fig. 2.6).

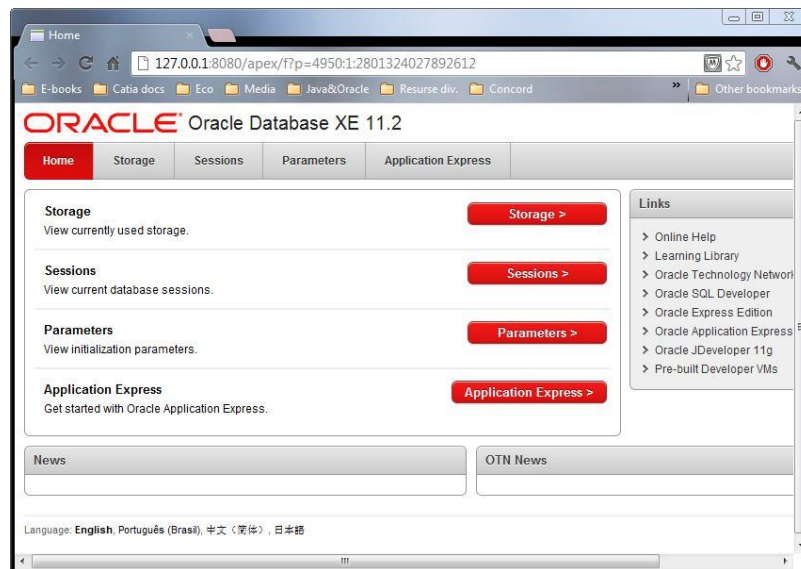


Fig. 2.6 Fereastră pentru punctul de plecare în crearea aplicațiilor

Crearea unui cont de utilizator

În urma instalării aplicației *Oracle XE* există trei utilizatori ai serverului, respectiv *SYS* și *SYSTEM* cu drept de administrare și *HR* (parola *hr*), utilizator obișnuit. Utilizatorul *HR* a fost creat pentru a se putea testa aplicațiile incluse în documentația aplicației Oracle XE.

Pentru crearea unui nou utilizator se recomandă conectarea folosind contul *SYSTEM*. Contul *SYS* dă acces la fișiere interne ale serverului a căror modificare este interzisă.

Pentru inițierea unei sesiuni în mod command care va permite crearea utilizatorului dorit se va selecta în Windows *Start / Oracle Database 11g Express Edition / Run SQL Command Line* (Fig. 2.7) :

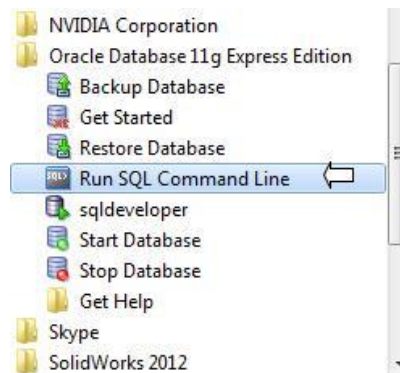


Fig. 2.7 Inițierea unei sesiuni în mod command

În fereastra afișată se tastează comanda *connect* și se realizează o conexiune folosind contul *system*, ca în figură. Apoi se crează noul cont (*personal*) cu parola tot *personal*.

În final se tastează comanda *grant*, care permite atribuirea unor drepturi specifice noului utilizator (Fig. 2.8).

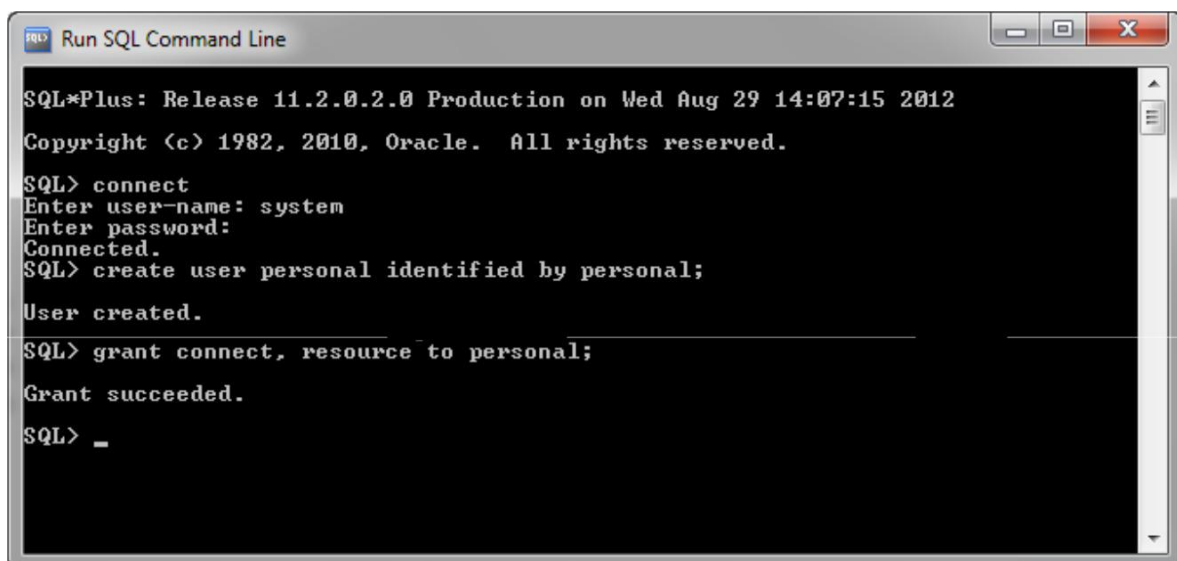


Fig. 2.8 Sesiune în mod command

Pentru încheierea sesiunii de lucru se va tasta comanda *exit*:

SQL> exit

Un utilizator al aplicației Oracle XE este identificat prin nume (*Username:*), parolă (*Password:*) și are un ansamblu de drepturi, conferite la crearea sa. Pentru unele dintre exemplele care vor urma, utilizatorul creat se numește *personal* (creat anterior) și are toate drepturile uzuale dar nu are drepturi de administrare a serverului (nu poate de exemplu opri serverul Oracle XE și nu poate crea noi utilizatori).

Demersul logic după crearea unui utilizator este conectarea la serverul Oracle XE folosind numele și parola acestuia și crearea unui ansamblu de tabele destinate memorării unor informații. Deoarece continuarea lucrului folosind modul *linie de comandă* utilizat anterior este puțin productivă, va trebui instalată o aplicație complementară, *Oracle SQL Developer*. Aceasta se descarcă de la adresa:

<http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/sql-developer/>

Dacă pe calculator nu există kitul pentru dezvoltarea aplicațiilor Java (*JDK, Java Development Kit*), se va alege și instala varianta care include JDK.

După instalare și lansare în execuție se va selecta în arborele afișat la pornirea aplicației *Connections / New Connection...* (clic cu butonul drept al mouse-ului).

Câmpurile din fereastra afișată vor fi apoi completate ca în Fig. 2.9:

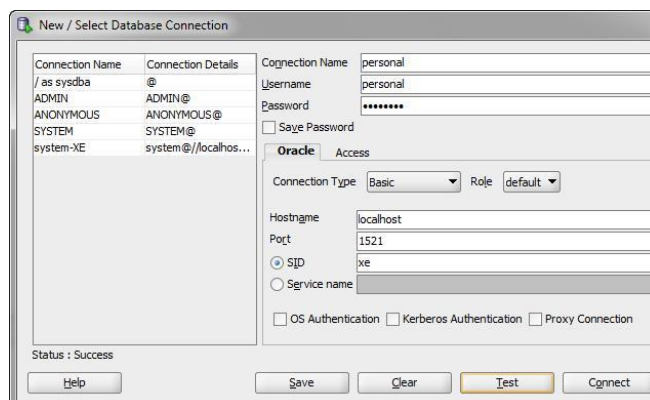


Fig. 2.9 Aplicația *Connections*

După completarea câmpurilor se va apăsa butonul *Test* și dacă rezultatul este pozitiv se va apăsa butonul *Connect*.
Rezultat Fig. 2.10:

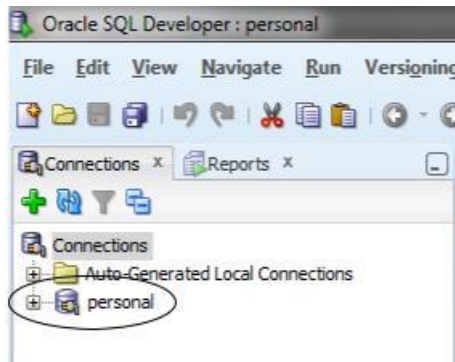


Fig. 2.10 Rezultatul activării butonului *Connect*

Observație: Accesul la contul de administrator (system) nu necesită crearea unei conexiuni. Pentru a realiza o conexiune ca administrator se va selecta intrarea *Auto-Generated Local Connections* Fig. 2.11:

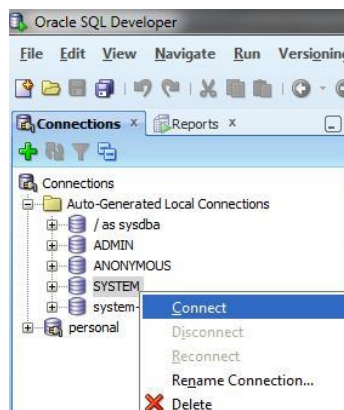


Fig. 2.11 Auto-Generated Local Connections

Conectarea ca administrator este necesară de exemplu pentru a suprima, bloca, debloca sau adăuga conturi. De exemplu, după instalarea serverului, utilizatorul *HR* existent deja în sistem este implicit blocat (*Locked*). pentru a putea folosi contul *HR* acesta trebuie deblocat. Ca urmare se selectează utilizatorul folosind contul *system*, (din *Other Users*, ca în Fig. 1.12) și apoi, în fereastra cu proprietăți se impune *Unlocked* (Fig. 2.13).

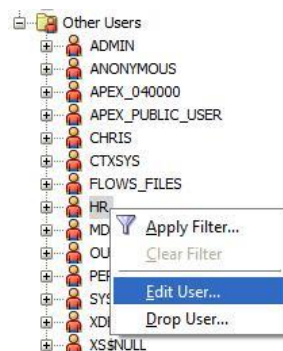


Fig. 2.12 Other Users

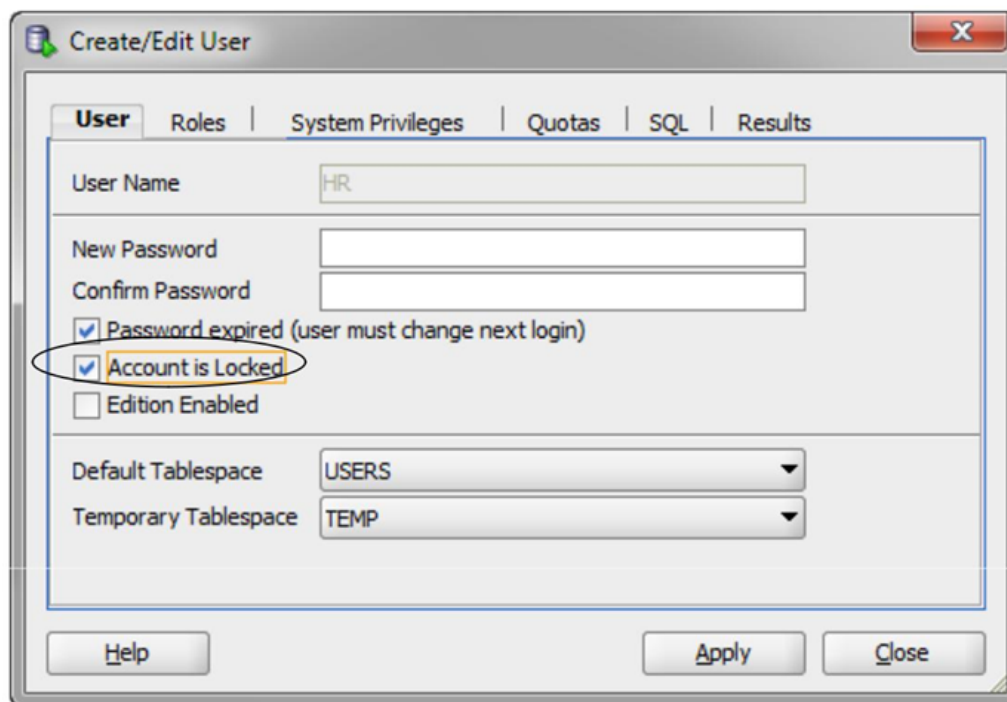


Fig. 2.13 Unlocked

II. Utilizare APEX (Application Express)

Fereastra Application Express Fig. 2.14:

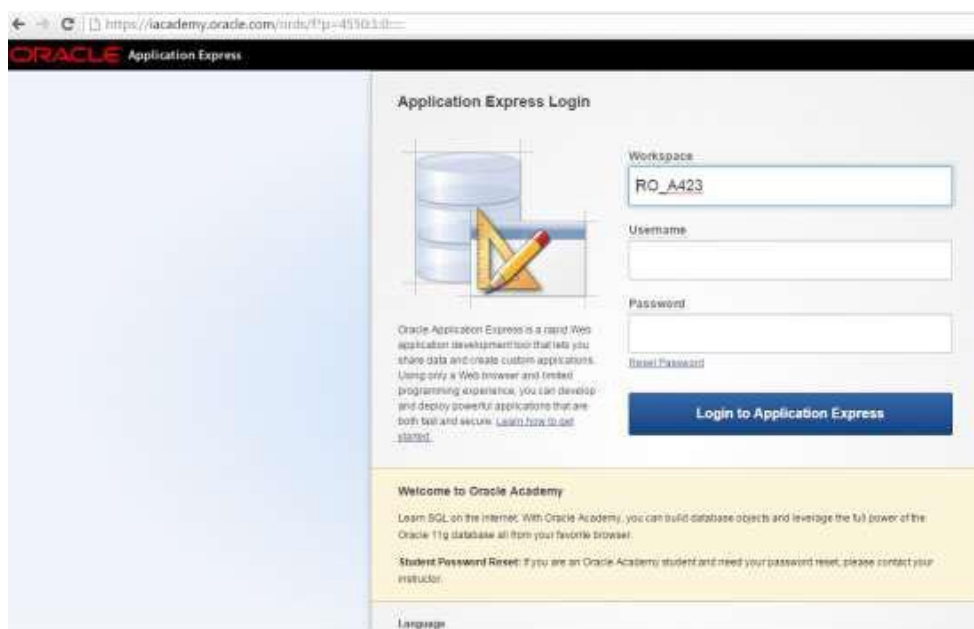


Fig. 2.14 APEX

User-ul și parola se transmit personal fiecărui student, numai în cadrul laboratorului de Baze de date. Parola va fi schimbată la prima conectare. Aplicația cloud-based pe care o vom folosi este prezentată la adresa: <https://iacademy.oracle.com/ords/f?p=4600:6:10211340466190> Bineînțeles, după ce fiecare utilizator s-a conectat!

ORACLE Application Express		Next >
Table of Contents	Show All	About Application Express Application Express Components Declarative Development
Introduction	About Application Express	
Consolidation	Oracle Application Express (Oracle APEX), formerly called HTML DB, is a fully supported "no-cost" option of the Oracle Database. Oracle Application Express is certified against all editions of the Oracle Database 10.2.0.3 and above, including Oracle Database 10g Express Edition (Oracle XE).	
Architecture	Oracle Application Express installs as part of the seed database installation with Oracle Database 11g. The latest version of Oracle Application Express can be downloaded for free from the Oracle Technology Network (OTN): http://otn.oracle.com/otn	
Self Service	Browser Based	
Security	Using only a Web browser and limited programming experience you can develop data-centric applications in minutes. Browser-based development enables you to develop applications on most computers using only a modern Web browser.	
Worksheets	Rapid Application Development (RAD)	
Application Development	Use simple wizards and declarative programming to create powerful reporting and data entry applications. You can create applications from spreadsheet uploads, or on existing database tables and views. Oracle Application Express includes SQL Workshop to create and manage the database objects that support your application.	
SQL Workshop		
Team Development		
Administration		
Managing Development		
Demonstrations		

ORACLE Application Express		Next >
Table of Contents	Show All	About Application Express Application Express Components Declarative Development
Introduction	Application Express Components	
Consolidation	Application Builder - Database Applications	
Architecture	Application developers use wizards to declaratively assemble applications organized in pages. Page content is organized into regions. Regions can contain text, custom PL/SQL, reports, charts, maps, calendars, web service references or forms. Forms are made up of fields called items which can be selected from the multitude of built-in types (such as text fields, text areas, radio groups, select lists, check boxes, date pickers, and popup list of values) or a developer can create their own types using plug-in support. These custom functionalities are built-in and PL/SQL can be used to process data. Session state (or application context) is transparently managed and the user interface presentation is separated from the application logic so that the look and feel of an application can be changed simply by selecting a different theme.	
Self Service	Application Builder - Worksheets	
Security	Using Worksheet Applications, end users can manage structured and unstructured data without developer assistance. Page sections contain unstructured data and are edited using a WYSIWYG editor. Reports provide access to database data by writing SQL. Data Grids can manage structured data without writing SQL. Adding columns, renaming columns, and validations are defined using runtime dialogs. Each page and row of data and data can be annotated with files, tags, notes, and links. Pages can contain sections as well as reports and data grids and all can be linked together providing navigation. All information is searchable and completely controlled by the end user.	
Worksheets	SQL Workshop	
Application Development	The SQL Workshop provides tools that enable you to view and manage database objects. Object Browser enables you to use a tree control to view object properties and create new objects. The SQL Command tool enables you to enter ad-hoc SQL. Query Builder enables you to create join queries using drag and drop. SQL Scripts enables you to store and run scripts. The Data Workshop enables you to load and unload text, XML, and spreadsheet data.	
SQL Workshop	RESTful Services	
Team Development	RESTful Services allow for the declarative specification of RESTful services mapped to SQL and PL/SQL.	
Administration	Team Development	
Managing Development	Team Development helps manage the life-cycle of an application's development. It provides tracking and management of application features, to do items, bugs, and user feedback. Team Development is tightly integrated with the Oracle Application Express Application Builder. For example, edit page tabs open feedback, bugs, and to do's.	
Demonstrations	Administration	
	Each Oracle Application Express workspace is a separate application development environment that is fully insulated from other workspaces. The administration component provides workspace management, including services (available schemas, space requests, and preferences), users (both developers and end-users), and workspace activity (page views, login attempts, and developer activity). Access is limited to Oracle Application Express developers who have workspace administration privileges.	

ORACLE Application Express		Next >
Table of Contents	Show All	About Application Express Application Express Components Declarative Development
Introduction	Declarative Development	
Consolidation	With Application Express, coding is declarative. That means that no code is generated or compiled. You interact with wizards and property sheets. Since the SQL language is used to define reports and charts, some knowledge of SQL is helpful. If procedural logic is needed, you can write snippets of code using PL/SQL. Declarative code yields fewer differences between developers and this consistency makes Application Express applications easy to maintain and manage.	
Architecture	The Application Express engine renders applications in real time from data stored in database tables. When you create or extend an application, Oracle Application Express creates or modifies metadata. When the application runs, the Application Express engine then displays the page or processes the page submission based on the metadata. This means that multiple developers can edit the same page and changes can be seen immediately when running the application. No compilation or deployment is necessary.	
Self Service	Examples of declarative programming in Oracle Application Express:	
Security	Forms	
Worksheets	Using wizards, you can easily create forms on tables or on a stored procedure. When creating a form on a table, these wizards provide automatic management of insert, update, and delete as well as list update detection. Once you create a form, you can rearrange form fields (called form items) using a visual representation, enabling you to quickly achieve the layout you want.	
Application Development	Interactive Reports	
SQL Workshop	To create an interactive report, developers either select a table or provide a SQL statement. They can then restrict the capabilities available to end users (such as limiting off downloads, not allowing a column to be hidden) as desired. The end user is presented with the report and the functionality is the same across all reports in the application (for example, how to filter, highlight, subscribe and save custom views).	
Team Development	Session State	
Administration	Oracle Application Express transparently manages session state in the database. There is no SET and GET. Oracle Application Express handles it all for you. Application developers can access session state using simple substitutions as well as standard SQL bind variable syntax. Creating a process to clear session state for a page is as simple as a few clicks of the mouse and specifying the desired page.	
Managing Development		
Demonstrations		

3. Desfășurarea lucrării

Instalarea Oracle XE pe un calculator personal.
Familiarizarea cu mediul de lucru ORACLE XE.