

# L4

## Dezvoltarea unei aplicații în APEX Crearea principalelor tipuri de formulare si rapoarte

### 1. Obiective

#### Dezvoltarea unei aplicații în APEX

- Crearea aplicației și a paginii *home*

#### Crearea principalelor tipuri de formulare si rapoarte

- Crearea unei pagini simple
- Crearea unui formular destinat inserării de date într-un tabel

### 2. Considerații teoretice

#### 2.1 Crearea aplicației și a paginii *home*

Pentru a crea o nouă **aplicație** folosind Oracle Application Express, din contul de administrare a spațiului de lucru sau dintr-un cont de dezvoltator se va selecta *Application Builder / Create*.

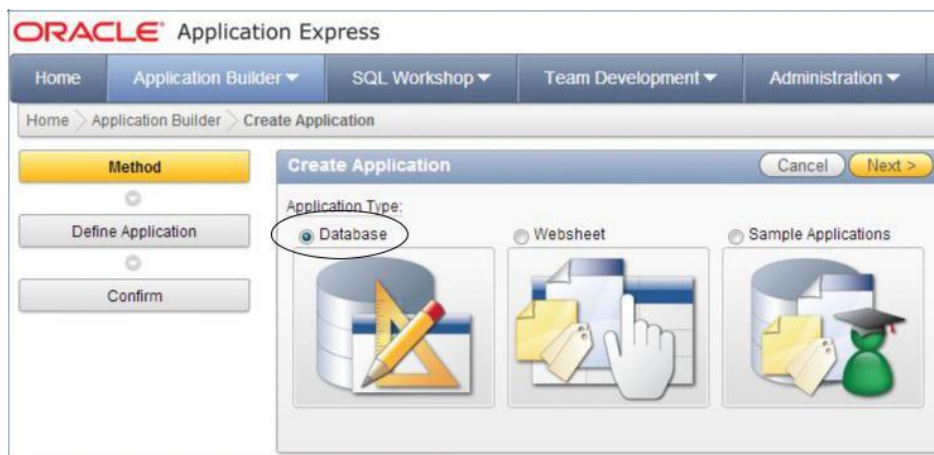


Procesul de creare va fi realizat în cadrul unei aplicații-expert (wizard), în mai mulți pași.

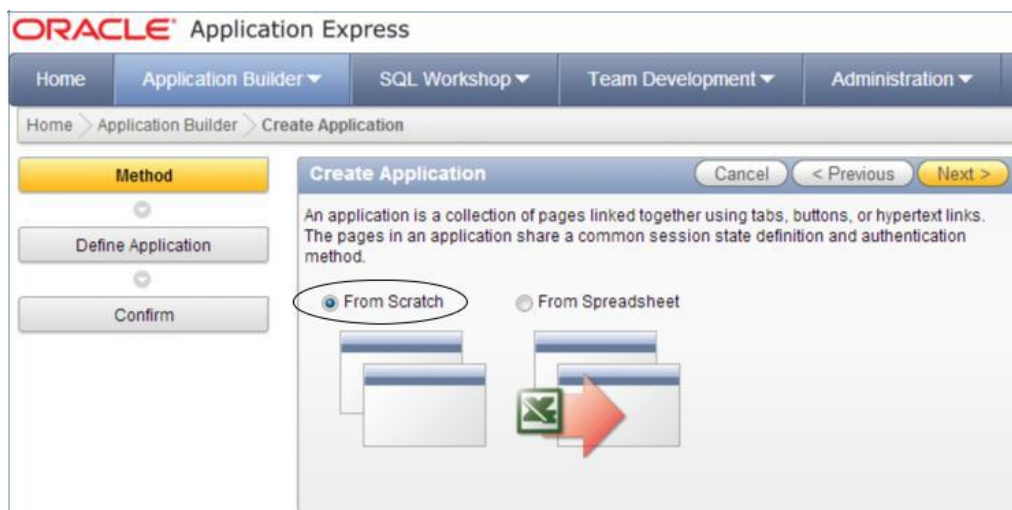
În primul pas se selectează tipul aplicației care va fi creată. Principial aplicația expert poate crea două tipuri de aplicații.

- *Tipul Database* se referă la aplicații obișnuite, de tip "desktop". Acestea presupun definirea unui ansamblu de formulare și rapoarte care pot fi accesate în urma unui proces de autentificare.
- *Tipul Worksheet* se referă la aplicații web. Acestea constau dintr-un număr de pagini web, unele dintre acestea conținând regiuni create folosind date din baza de date. De regulă accesarea informației se realizează fără a fi necesară crearea în prealabil a unui cont, cu excepția unor pagini de administrare a bazei de date.

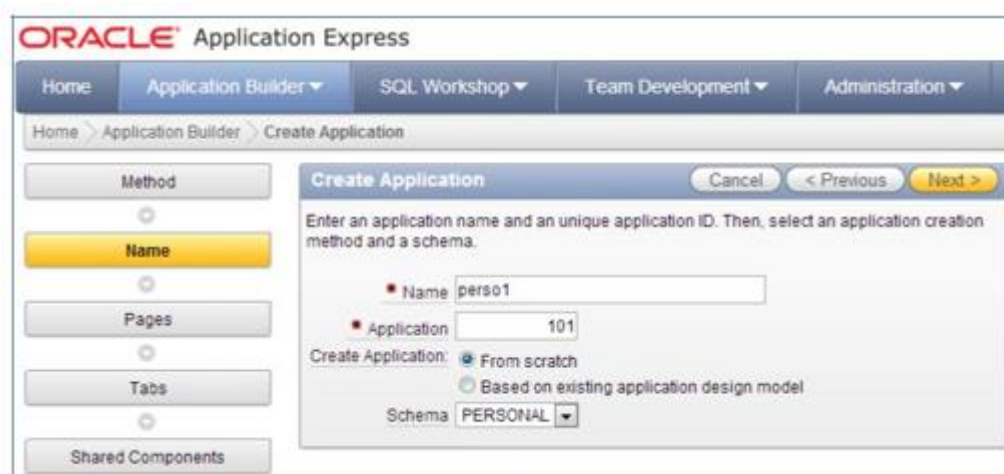
În cele ce urmează, având în vedere obiectivele cursului, va fi abordată doar prima categorie de aplicații, deci în prima fereastră se va selecta varianta "Database" și se va apăsa butonul "Next>".



Ca punct de pornire a noii aplicații se va selecta "From Scratch" (creare de la zero) și se va apăsa "Next>".



În pasul următor se va da aplicației un nume și un cod unic. De asemenea se va putea impune domeniul din baza de date (*schema*) pe care se bazează aplicația. Deoarece la crearea spațiului de lucru s-a pornit de la un domeniu ("personal" în exemplul considerat) acesta va apărea deja selectat.



În pasul următor se vor putea adăuga paginile (formulare și rapoarte) care formează aplicația. Deoarece acestea pot fi adăugate și ulterior, pe măsura dezvoltării aplicației, în această etapă se poate adăuga doar prima pagină. Din multitudinea de variante oferită de interfața aplicației expert se alege "Blank". O astfel de pagină constă din unul sau mai multe blocuri *html* statice conținând informații generale despre aplicație și autorii ei.

Paginii adăugate i se dă și un nume ("Home" în exemplul considerat). Apoi se selectază butonul "Add Page".

**Create Application** [Cancel] [< Previous]

Add pages to your application by selecting a page type and clicking **Add Page**.

**Add Page** [Add Page]

Select Page Type:

☒ Blank ☐ Report ☐ Form ☐ Report and Form

☐ Tabular Form ☐ Master Detail ☐ Chart

Action: **Add blank page to application**

Page Name: Home

În pasul următor aplicația expert afișează o listă a formularelor având deocamdată un singur element, *Home*. Se va selecta butonul "Next".

**Create Application** [Cancel] [< Previous] [Next >] [Create]

Page	Page Name	Page Type	Source Type	Source	Delete
1	<u>Home</u>	Blank	-	-	X

În fereastra afișată în continuare se impune dispunerea taburilor care vor fi folosite la navigare. Pentru aplicații obișnuite se poate opta pentru varianta "One Level of Tabs".

**Create Application** [Cancel] [< Previous] [Next >]

Application: **101**  
Name: PERSO1

Tabs:

☐ No Tabs ☒ **One Level of Tabs** ☐ Two Levels of Tabs

În continuare se va selecta dacă aplicația curentă copiază elemente partajate definite în cadrul unei alte aplicații. Varianta implicită este "No".

**Create Application** [Cancel] [< Previous] [Next >]

Shared components are common application elements that can be displayed or applied across multiple pages in an application. To save time or maintain consistency between applications, it is possible to copy the shared components from an existing application.

Copy Shared Components from Another Application:

☐ Yes ☒ **No**

Următoarea fereastră permite stabilirea modului de autentificare a utilizatorilor aplicației. Varianta implicită este "Application Express". Aceasta presupune că aplicația va fi accesată doar de utilizatori având conturi definite în cadrul spațiului de lucru, dezvoltatori sau utilizatori simpli. Există posibilitatea impunerii unui sistem de autentificare bazat pe utilizarea unui tabel de utilizatori conținut în baza de date, dar pentru aplicații obișnuite, având un număr redus și relativ stabil de utilizatori, varianta implicită este de regulă preferabilă.

Pentru aplicația din exemplu s-a acceptat această soluție.

Tot în fereastra afișată se selectează și formatul datei calendaristice.



Create Application

Cancel < Previous Next >

Authentication Scheme:

☒ Application Express ☐ No Authentication ☐ Database Account

Language:

English (en)

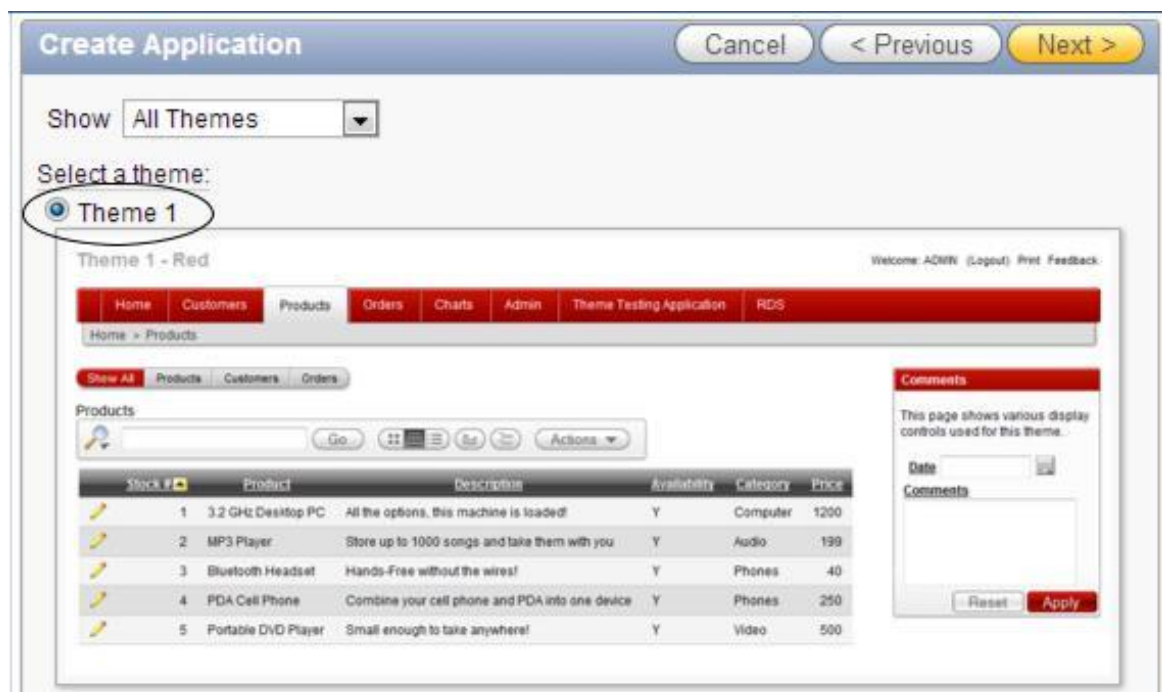
User Language Preference Derived From:

Application Primary Language

Date Format:

DD-MON-YYYY

În fereastra următoare se impune aspectul ferestrelor afișate de aplicație. Sunt oferite un număr mare de variante, pentru aplicația din exemplu selectându-se varianta 1.



Create Application

Cancel < Previous Next >

Show All Themes

Select a theme:

☒ Theme 1

Theme 1 - Red

Welcome: ADMIN (Logout) Print Feedback

Home Customers Products Orders Charts Admin Theme Testing Application RDS

Home > Products

Show All Products Customers Orders

Products

Stock #	Product	Description	Availability	Category	Price
1	3.2 GHz Desktop PC	All the options, this machine is loaded!	Y	Computer	1200
2	MP3 Player	Store up to 1000 songs and take them with you	Y	Audio	199
3	Bluetooth Headset	Hands-Free without the wires!	Y	Phones	40
4	PDA Cell Phone	Combine your cell phone and PDA into one device	Y	Phones	250
5	Portable DVD Player	Small enough to take anywhere!	Y	Video	500

Comments

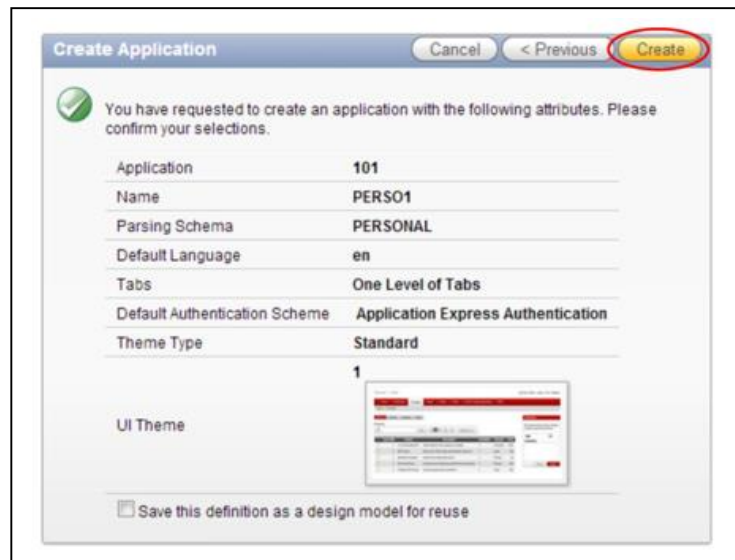
This page shows various display controls used for this theme.

Date

Comments

Reset Apply

În ultima fereastră se afișează un rezumat al opțiunilor selectate. După selectarea butonului "Create" aplicația este creată și se poate începe dezvoltarea ei.



*Observație:* Aplicația conține două formulare, cel creat, "Home", având codul 1 și "Login", având codul 101. Formularul "Login" a fost inclus deoarece am restricționat accesul la aplicație la utilizatorii declarați în cadrul spațiului de lucru. Dacă nu s-ar fi restricționat accesul aplicația ar fi avut doar formularul creat, "Home".

În acest moment aplicația poate fi executată (butonul "Run Application").

La prima încercare de executare din APEX se va afișa formularul "Login". Datele care trebuie introduse sunt cele ale unui cont din cadrul spațiului de lucru.

Login

Username
pers

Password
.....

Login





Dinafara APEX, pentru a executa aplicația se va tasta în fereastra unui browser adresa:

<http://127.0.0.1:8080/apex/f?p=101:1> (sau <http://localhost:8080/apex/f?p=101:1>)



Evident dacă serverul Oracle XE rulează pe un calculator din rețeaua Internet, adresele trebuie adaptate. În locul adresei 127.0.0.1 se va folosi adresa IP a calculatorului respectiv.

Observație: Dacă utilizatorul a cărui nume și parolă sunt furnizate este administratorul spațiului de lucru sau este un dezvoltator, în partea inferioară a ferestrei afișate va fi automat inclusă o bară cu butoane care permit printre altele revenirea la aplicația selectată sau editarea paginii curente.



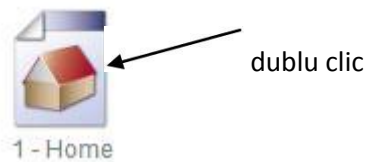
În continuare vor fi adăugate și configurate câteva dintre principalele tipuri de formulare și rapoarte necesare creării unei aplicații tipice.

## 2.2 Crearea principalelor tipuri de formulare si rapoarte

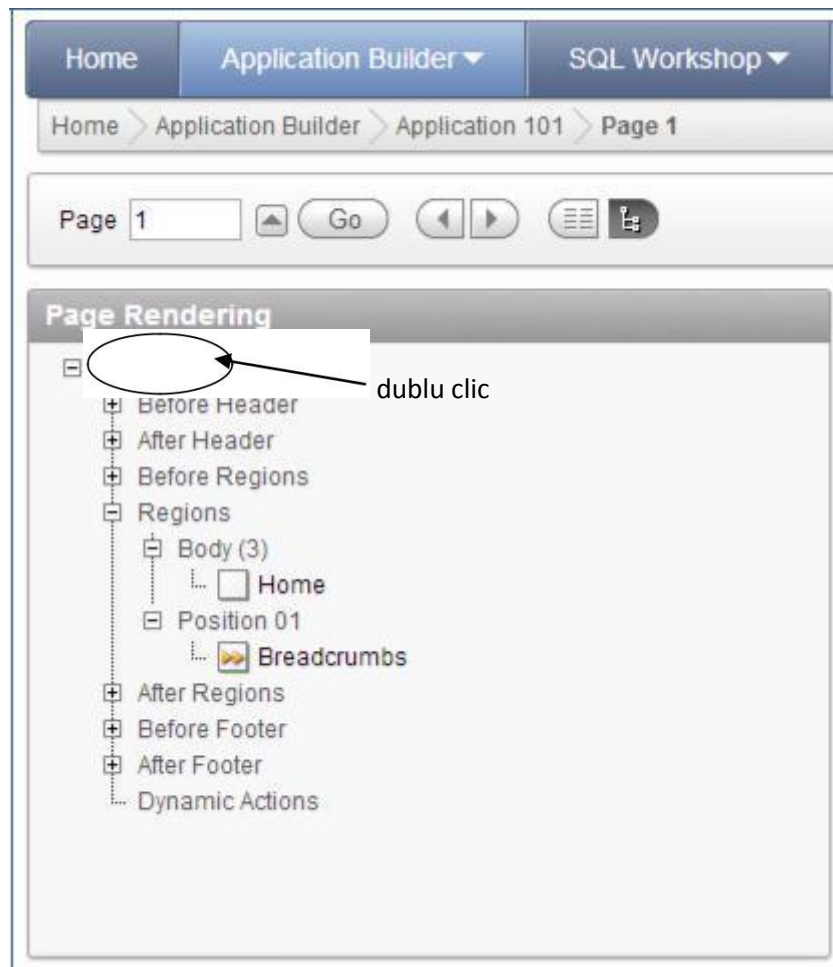
### a. Crearea unei pagini simple

Prima pagină existentă în aplicație este de tipul "Blank". Editarea ei va consta în modificarea modului de acces (de la acces bazat pe autentificare la acces public) și adăugarea unor informații despre aplicație.

Pentru editarea unei pagini a aplicației se selectează aplicația și apoi pagina (cu un dublu clic):



Rezultat:



Pentru modificarea unor proprietăți generale legate de pagina selectată se selectează în zona "Page Rendering" cu un dublu clic numele acesteia. În cazul paginii curente, "Home" se va putea astfel accesa secțiunea "Security". Pentru a face pagina accesibilă fără autentificare se va modifica "Authentication" în "Page Is Public".

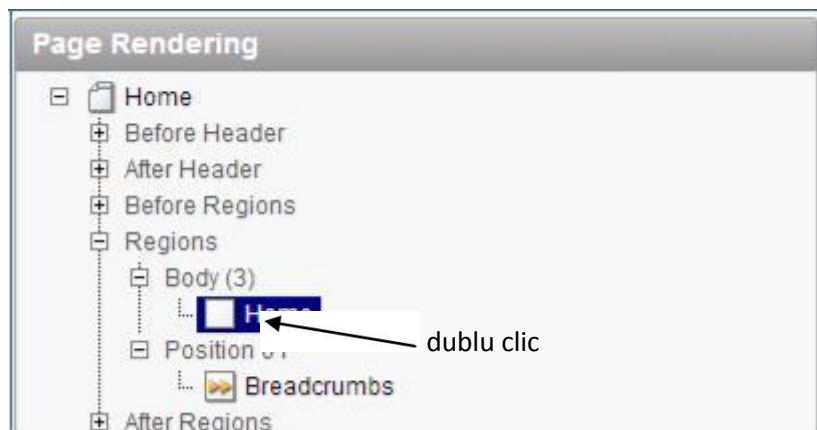


După modificarea modului de acces se va selecta "Apply Changes" din partea de sus a paginii cu proprietăți afișate.



Observație: Suprimarea paginii curente se realizează selectând în același set de butoane butonul "Delete".

Editarea regiunii implicite, adăugate la crearea paginii, se realizează selectând cu un dublu clic regiunea.



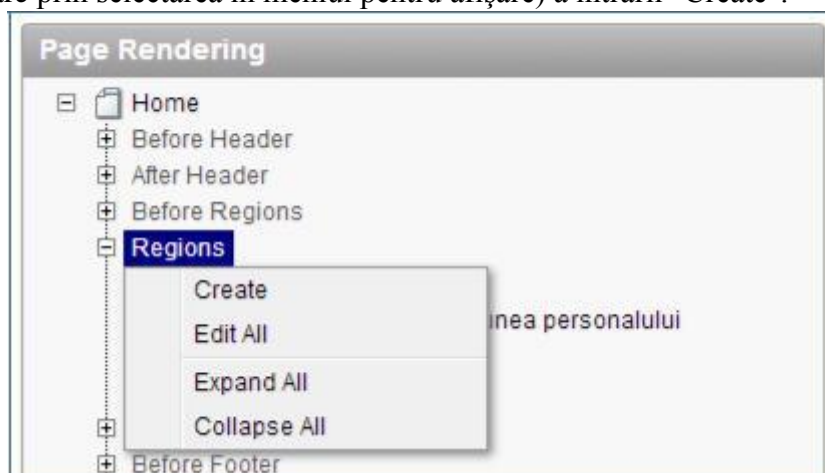
În fereastra de editare a diferitelor proprietăți se va interveni în secțiunile "Identification" și "Source"). În secțiunea "Identification" se va schimba numele secțiunii în "Aplicație pentru ..." iar în secțiunea "Source" se vor adăuga informații despre aplicație. Pentru introducerea acestora se poate folosi codificarea HTML. Astfel în exemplul dat s-au folosit marcasele <h1>, <p> și <ol>.

Rezultat:



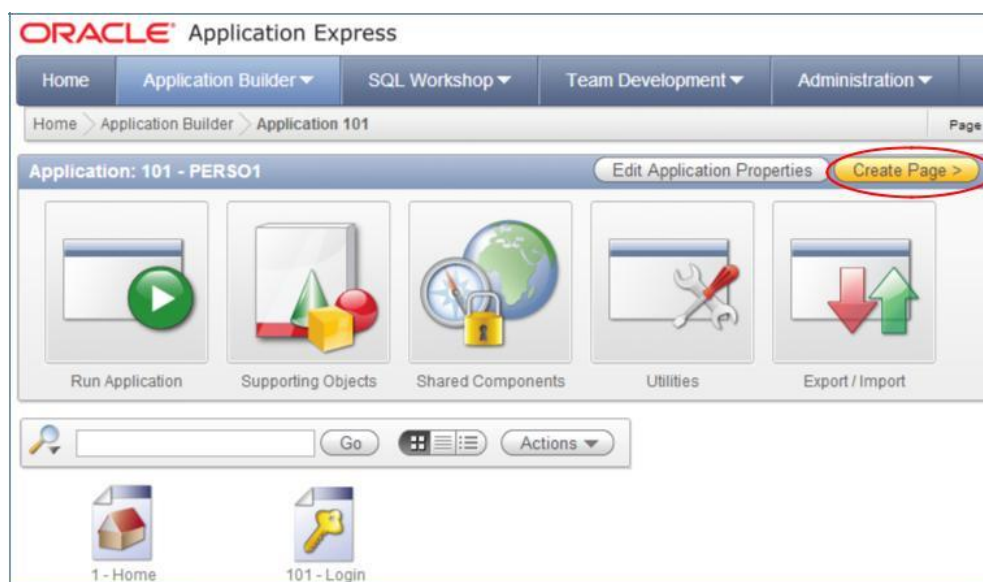


Observație: Se pot adăuga în pagină secțiuni contextual afișat la selectarea intrării "Regions" (dublu clic suplimentare prin selectarea în meniul pentru afișare) a intrării "Create".

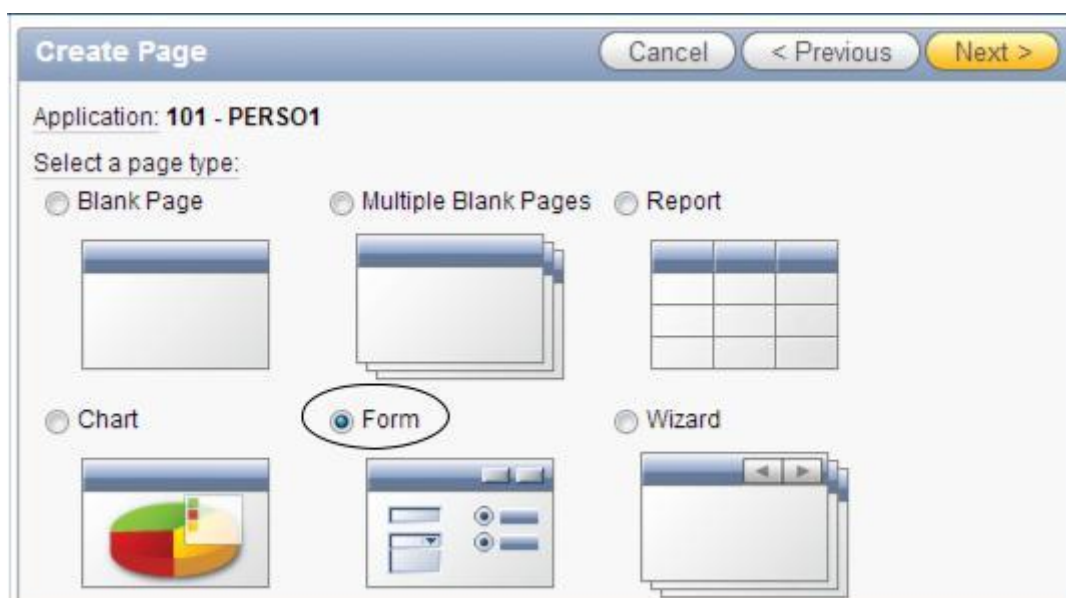


#### b. Crearea unui formular destinat inserării de date într-un tabel

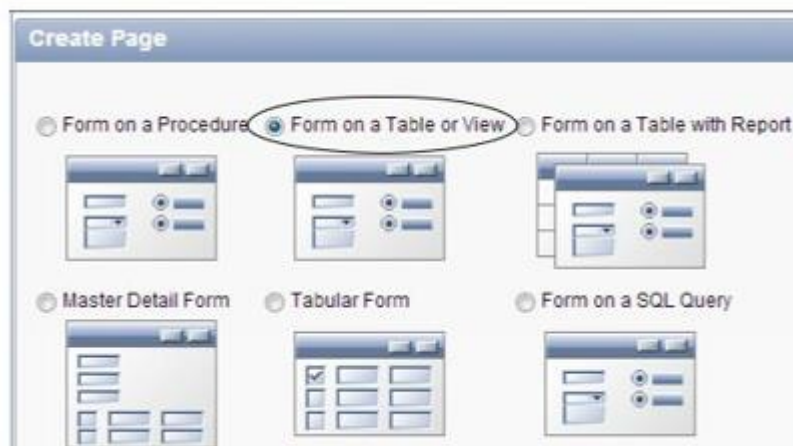
Pentru adăugarea unui formular suplimentar în aplicația începută se va selecta aplicația și în șirul de butoane afișat se va selecta "Create Page >":



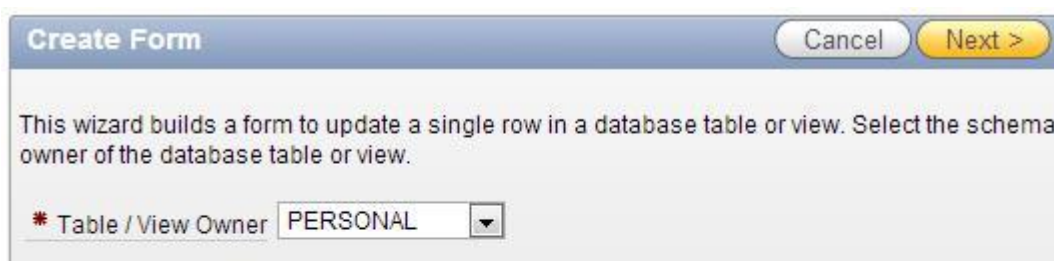
În prima fereastră afișată de aplicația-expert astfel inițiată se selectează opțiunea "Form":



În fereastra următoare se selectează varianta "Form on a Table or View":



În ferestrele care se afișează în continuare se va selecta domeniul (schema) "PERSONAL" și tabelul în care se va opera ("ANGAJATI").



În fereastra următoare se definește identificatorul paginii (2), numele paginii ("Introducere angajat"), se indică legarea paginii curente în șirul de legături denumit "Breadcrumb" (afișat în partea superioară a paginii, sub bara cu taburi de navigare).



Dacă se selectează "Breadcrumb" aplicația expert afișează o fereastră suplimentară în care se configurează modul de afișare a paginii curente în lista de legături. În exemplul considerat s-a indicat afișarea legăturii spre pagina curentă după legătura spre prima pagină ("Home").

**Create Form** [Cancel] [< Previous] [Next >]

Specify page and region information. If the page you specify does not exist, the page will be created.

Owner: **PERSONAL**  
Table / View Name: **ANGAJATI**

▪ Page Number:

▪ Page Name:  ←

▪ Region Title:  ←

▪ Region Template:  ▼

Breadcrumb:  ▼ ←

---

**Create Breadcrumb Entry**

Entry Name:

Parent Entry:  ←  
[No parent breadcrumb entry]

Select Parent Entry:

Name	Page
Home	1

(rows) 1 - 1 of 1

În pagina afișată în continuare se configurează lista de taburi destinate afișării diferitelor pagini (formulare). Pentru formularul curent se va adăuga un tab în lista existentă purtând numele "Adaugare angajat".

**Create Form** [Cancel] [< Previous] [Next >]

Page: 2

Tab Options:

☐ Do not use tabs

☒ Use an existing tab set and create a new tab within the existing tab set.

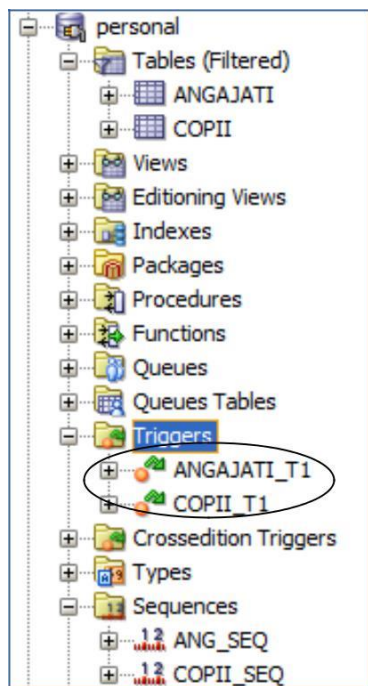
☐ Use an existing tab set and reuse an existing tab within that tab set.

\* Tab Set:  ▼

\* New Tab Label:

➤ Tabs

În următorii doi pași se indică cheia primară a tabelului respectiv modul de generare a valorilor acesteia ("Existing trigger"). Pentru ca opțiunea selectată să fie operațională s-au adăuga folosind Oracle SQL Developer două obiecte "sequence" și două trigger-e care generează valorile consecutive ale cheilor primare pentru tabelul "Angajați" respectiv "Copii".



**Create Form** Cancel < Previous

Select the Primary Key Column 1 and the Primary Key Column 2, if appropriate

Page: 2  
Owner: **PERSONAL**  
Table / View Name: **ANGAJATI**

\* Primary Key Column 1: **ID\_ANGAJAT**

Primary Key Column 2: **- Select Primary Key 2 -**




**Create Form** Cancel < Previous Next >

Define the source for the primary key columns.

Owner: **PERSONAL**  
Table / View Name: **ANGAJATI**  
Primary Key Column 1: **ID\_ANGAJAT**

\* Source Type

☒ Existing trigger ☐ Custom PL/SQL function ☐ Existing sequence

În continuare se selectează câmpurile care vor apărea în formularul generat.

**Create Form** Cancel < Previous Next >

Select the columns to include on the form.

Page: 2  
Owner: **PERSONAL**  
Table / View Name: **ANGAJATI**

\* Select Column(s): **NUME (Varchar2)**  
**PRENUME (Varchar2)**

Fereastra afișată în continuare impune practic modul de funcționare a formularului. Astfel ascunzându-se butoanele "Save" și "Delete", formularul nu va putea fi folosit decât la adăugarea de noi angajați (butonul "Create", inscripționat cu "Adăugare angajat"). Operatorul nu va putea deci opera modificarea unor înregistrări din tabelul "Angajați".

Pe lângă butonul "Adăugare angajat" va mai fi afișat un buton de abandon ("Cancel", inscripționat cu "Abandon").

**Create Form** [Cancel] [< Previous] [Next >]

Identify the process options and button display text for the form. For example, to prevent users from being able to delete from the form, choose **No** for the delete button option.

Page: 2  
Owner: PERSONAL  
Table / View Name: ANGAJATI

Cancel Button Label: Abandon

Show Create Button: Yes Create Button Label: Adaugare angajat

Show Save Button: No

Show Delete Button: No

În continuare se va afișa o fereastră care permite impunerea ferestrei la care se merge după apăsarea butoanelor. Indiferent de buton, prin configurarea realizată se va merge la pagina 1 ("Home").

**Create Form** [Cancel] [< Previous] [Next >]

Page: 2  
Owner: PERSONAL  
Table / View Name: ANGAJATI


\* After Page Submit and Processing Branch to Page 1

\* When Cancel Button Pressed Branch to this Page 1

Ultima pagină afișată de aplicația expert de generare a formularului de inserare de înregistrări în tabelul "Angajați" afișează o recapitulare a opțiunilor stabilite. La apăsarea butonului "Finish" se va realiza crearea efectivă a formularului.



**Form on Table Confirmation** Cancel < Previous Finish

 You have requested to create a form on a table page with the following attributes. Please confirm your selections.

Application	101
Page	2
Page Name	Introducere angajat
Tab Set	TS1
Tab Label	Adaugare angajat
Region Title	Introducere angajat
Region Template	Form Region
Table / View Owner	PERSONAL
Table / View Name	ANGAJATI
Primary Key Column 1	ID_ANGAJAT
Primary Key Column 2	
Display Columns	NUME PRENUME
Process Options	Insert

Rezultat:

Welcome: PERS [Logout](#)

**Home** [Adaugare angajat](#)

Home > Introducere angajat

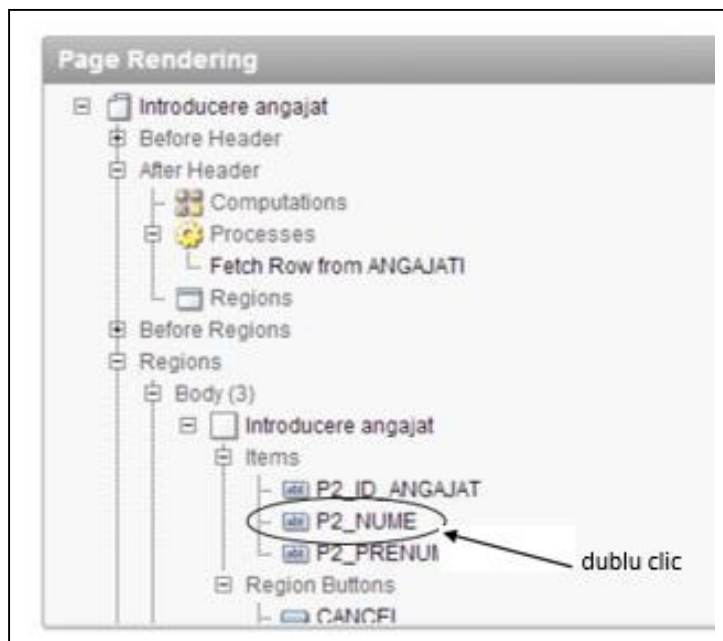
**Introducere angajat** Abandon Adaugare angajat

Nume

Prenume

Observație: Dacă se inițiază editarea paginii (selectare cu dublu clic în lista de pagini) se pot accesa și reconfigura controalele Windows folosite la introducerea datelor.





Fereastra afișată permite modificarea tuturor parametrilor legați de controlul selectat, două dintre acestea fiind prezentate în continuare.

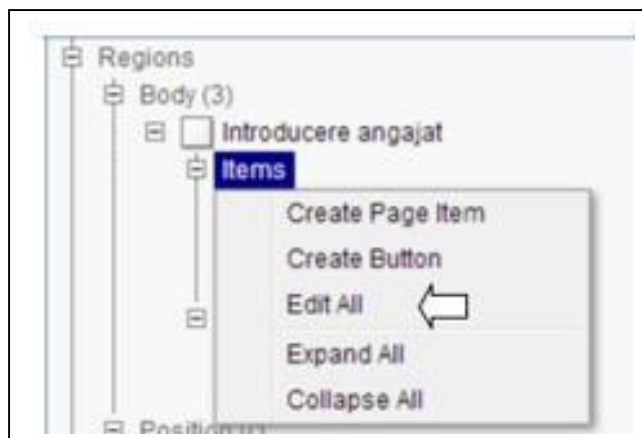
- Numele câmpului ("P2\_NUME") și tipul controlului folosit ("Text Field");

Name	
Page: 2 Introducere angajat	
* Name	<input type="text" value="P2_NUME"/>
Display As	<input type="text" value="Text Field"/>
Text , Number , Date , Textarea , Select List , Radio , Popup List of Values , Checkbox , Display Only , Hidden	

- Eticheta afișată înaintea controlului ("Nume") și cadrajul acesteia (dreapta).

Label	
Label	<input type="text" value="Nume"/>
Horizontal / Vertical Alignment	<input type="text" value="Right"/>
Template	<input type="text" value="Optional with help"/>
HTML Table Cell Attributes	<input type="text"/>

*Observație:* Dacă sunt necesare modificări la toate controalele afișate se poate selecta în arborele din zona "Page Rendering" opțiunea "Items / Edit All". Rezultatul este afișarea succintă, în format tabelar, a principalelor caracteristici ale controalelor formularului.



Items				
Reassign Region Items   Delete Multiple Items   Utilities   History				
Item Name <input type="text"/>		Page	2	Region - All Regions -
Sequence	Name	Prompt	Field Template	
1	P2_ID_ANGAJAT	Id Angajat	1. Optional with help	
10	P2_NUME	Nume	1. Optional with help	
20	P2_PRENUME	Prenume	1. Optional with help	

### 3. Desfășurarea lucrării

#### Probleme rezolvate:

O aplicație construită cu utilitarul *ORACLE Application Express* este o colecție de pagini legate între ele, navigarea printre acestea făcându-se prin intermediul unor butoane, tab-uri sau link-uri hypertext. Pentru crearea unei aplicații trebuie să parcurgem următorii pași:

#### ➤ Denumirea aplicației

**Fig.1 Crearea unei aplicații**

#### ➤ Adăugarea unei pagini în aplicație.

Paginile au la bază tabele sau interogări, având ca formă finală afișarea unor rapoarte, rezultatul interogărilor sau actualizări ale tabelurilor. Pentru adăugarea unei pagini trebuie să selectăm tipul acesteia:

- fără funcționalitate(**Blank**)

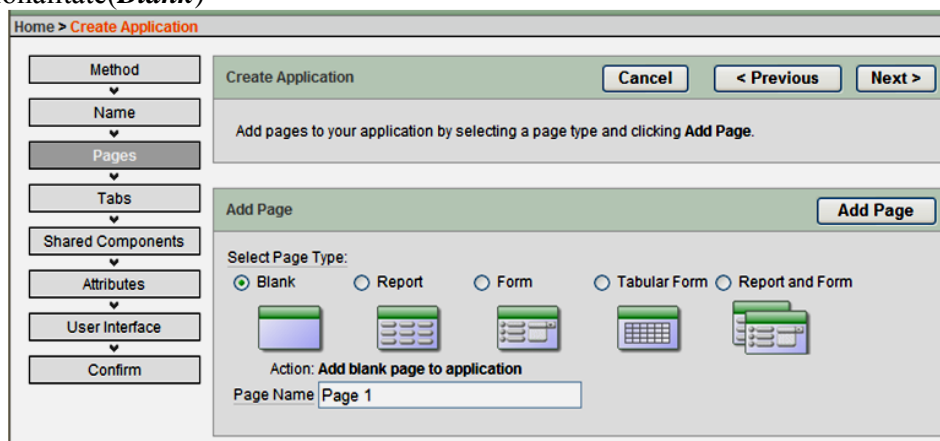


Fig. 2 Adăugarea unei pagini la aplicație

- **Report** reprezintă rezultatul unei interogări SQL. Această interogare poate fi specificată explicit(scrisă direct într-o casetă specifică) sau construită cu ajutorul opțiunii *Query Builder*

- **Form** reprezintă actualizarea unui singure linii dintr-o tabelă selectată.

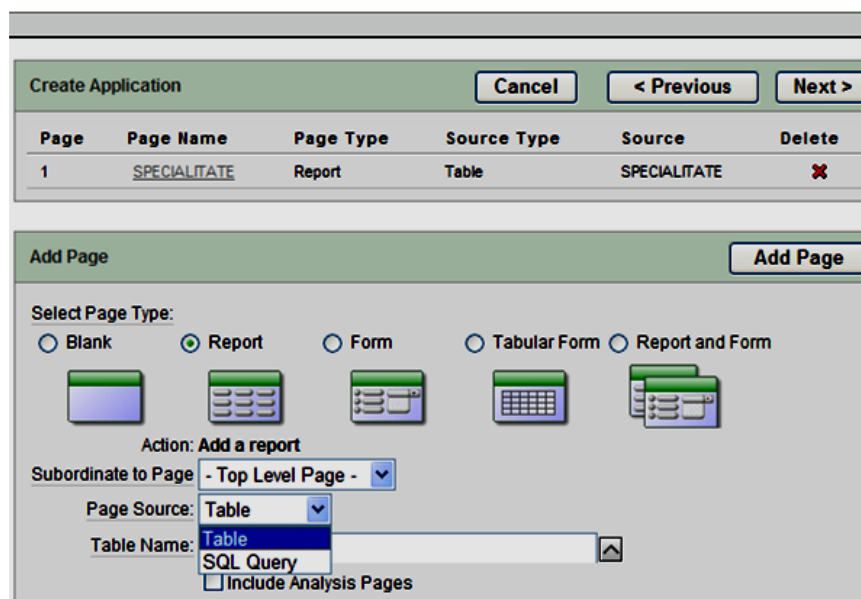


Fig. 3 Crearea unui raport pe baza unei tabele

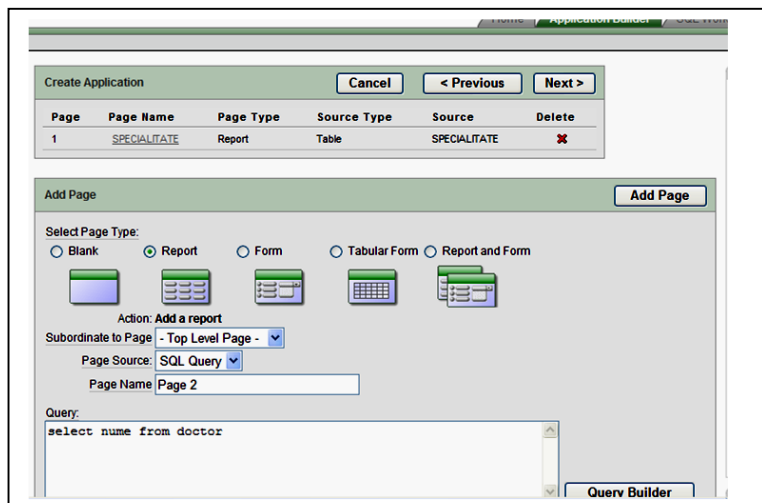


Fig 4 Crearea unui raport pe baza unei interogări

- **Tabular form** permite actualizarea, inserarea și ștergerea datelor dintr-o tabelă.
- **Report and Form** este o combinație între **form** și **report**, având ca efect crearea a două pagini: una pentru **form** (permite actualizarea unui singur rând), iar cealaltă pentru raport.

The 'Create Application' dialog box displays a table with the following data:

Page	Page Name	Page Type	Source Type	Source	Delete
1	<u>SPECIALITATE</u>	Report	Table	SPECIALITATE	✗
2	<u>Medici</u>	Report	SQL Query	select nume from doctor	✗
3	<u>SPECIALITATE (3)</u>	Form	Table	SPECIALITATE	✗
4	<u>CABINET</u>	Tabular Form	Table	CABINET	✗

The 'Add Page' dialog box shows the 'Select Page Type' section with the following options:

- ☐ Blank
- ☐ Report
- ☐ Form
- ☒ Tabular Form
- ☐ Report and Form

The 'Action' is set to 'Add a tabular form'. The 'Subordinate to Page' is set to '- Top Level Page -'. The 'Table Name' field is empty.

Fig. 5 Adăugarea mai multor pagini într-o aplicație

➤ **Stabilirea nivelelor pentru tab-uri**

- fără tab-uri
- tab-uri pe un singur nivel
- tab-uri pe două nivele

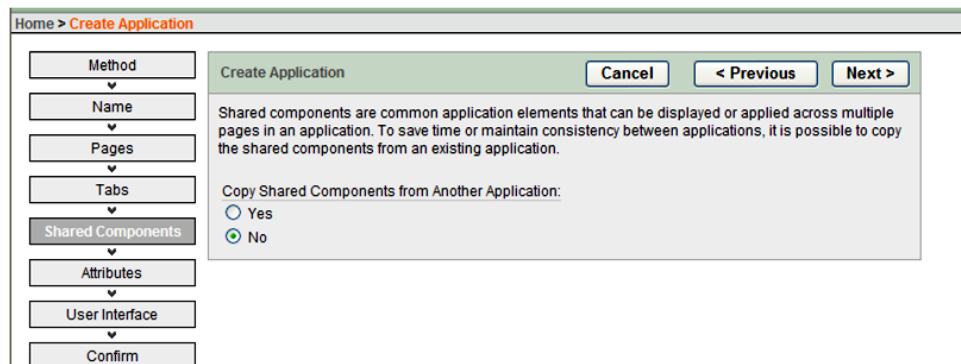
The 'Create Application' dialog box shows the 'Tabs' section with the following options:

- ☐ No Tabs
- ☒ One Level of Tabs
- ☐ Two Levels of Tabs

The 'Application' is set to '2094' and the 'Name' is set to 'POLICLINICA'. The 'Tabs' section is highlighted in the left sidebar.

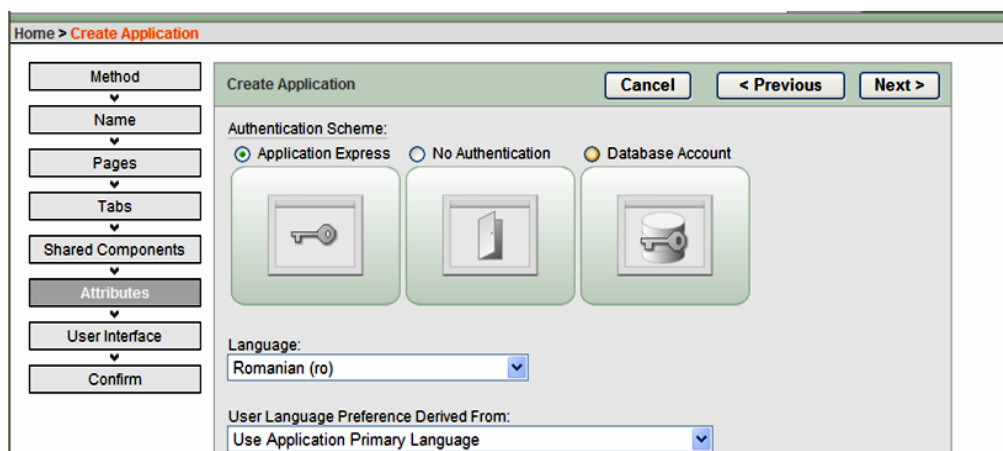
Fig 6 Stabilirea nivelelor pentru tab-uri





**Fig. 7 Shared Components**

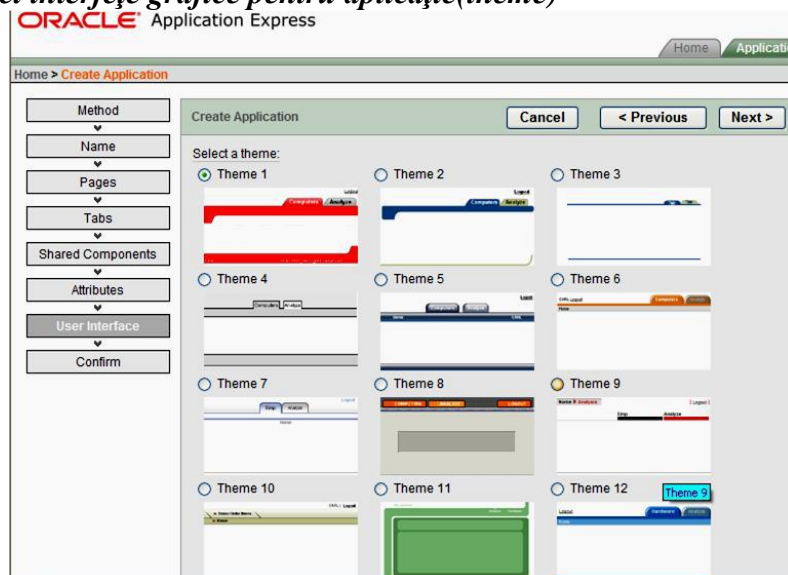
- *Copierea elementelor comune din cadrul paginilor unei aplicații existente*  
Elementele comune din cadrul paginilor unei aplicații existente, se pot copia pentru noua aplicație.
- *Stabilirea atributelor aplicației*



**Fig. 8 Stabilirea atributelor aplicației**

Alegând *Application Express*, în continuare, după crearea aplicației, pentru a vizualiza, modifica sau executa această aplicație, se vor cere numele user-ului ce a creat aplicația respectivă, precum și parola acestuia.

- *Alegerea unei interfețe grafice pentru aplicație(theme)*



**Fig. 9 Selectarea unei interfețe pentru aplicație**

➤ *Confirmarea creării aplicației*

Home > Create Application

Method  
▼  
Name  
▼  
Pages  
▼  
Tabs  
▼  
Shared Components  
▼  
Attributes  
▼  
User Interface  
▼  
Confirm

Create Application

Cancel < Previous Create

You have requested to create an application with the following attributes. Please confirm your selections.

Application	2094
Name	POLICLINICA
Parsing Schema	RO_INST31_SQL03_S13
Default Language	ro
Tabs	One Level of Tabs
Default Authentication Scheme	Application Express Authentication
UI Theme	1

☒ Save this definition as a design model for reuse

Fig. 10 Confirmarea creării aplicației

Application: 2094 - POLICLINICA

Run Application

Edit Attributes

Shared Components

Export / Import

Page  View Icons Display 15 Go Create Page >

1 - SPECIALITATE

2 - Medici

3 - ADAUG O SPECIALITATE

4 - CABINET

101 - Login

Fig. 11 Lansarea în execuție a aplicației create

SPECIALITATE Medici ADAUG O SPECIALITATE CABINET

SPECIALITATE

Reset

Search  Display 15 Go

Cod ID	Denumire
1	ORL
2	OFTALMOLOGIE
3	MEDICINA INTERNA
4	DERMATOLOGIE
5	PSIHIATRIE
6	REUMATOLOGIE
7	ALERGOLOGIE
8	STOMATOLOGIE
9	FIZIOTERAPIE
10	PEDIATRIE
21	NEUROLOGIE

Spread Sheet 1 - 11

RO\_INST31\_SQL03\_S13

Fig. 12 Execuția aplicației –Pagina 1

SPECIALITATE Medici ADAUG O SPECIALITATE CABINET

Medici

Reset

Search  Display 15 Go

Nume ID
GIURCANEANU EMIL
GORBANESCU RODICA
HERMAN MIHAELA
ION MARIN
IONESCU DAN
MARCOULESCU VERGINIA
PASCU EMIL
PENESCU VALENTIN
POLINEL ION
SMEUREANU NICOLETA
SORESCU MARIA
STAN EMIL
VANCEA PETRE

Spread Sheet 1 - 13

Fig.13 Execuția aplicației –Pagina 2

Fig. 14 Execuția aplicației –Pagina 3

Fig. 15 Execuția aplicației –Pagina 4

<https://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=20513:1:::NO:::>

1. Se consideră o bază de date în care se reține evidența cărților dintr-o librărie. Pentru fiecare carte se cunosc următoarele informații: titlu, autor, editura, an, preț, nr. Realizați o aplicație într-un SGBD care să cuprindă:

- Introducerea de date noi;
- Să se afișeze numărul de cărți din fiecare editură în parte, precum și valoarea acestora

**Indicație:**

Aplicație: <https://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=22431:1:104278378332956:::>

Se va crea o aplicație în care se va include o pagină de tip formular pentru introducerea datelor în tabela și un raport bazat pe interogarea de mai jos:

```
select editura,
sum(nr),
sum(PRET*nr)
from ATEST6 ATEST6
group by editura
```

2. Se consideră o bază de date în care se reține evidența elevilor dintr-o școală. Pentru fiecare elev se cunosc următoarele informații: nume, clasa, matricol, adresa. Realizați o aplicație într-un SGBD care să cuprindă:

- Introducerea de date noi
- Să se afișeze numărul elevilor din fiecare clasă, în ordine alfabetică pe clase.

**Indicație:**

Aplicația: <https://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=22923:1:.....>

The screenshot shows an Oracle APEX application interface. At the top, there's a breadcrumb trail: >> evidenta elevilor | numarul de elevi pe clase. Below this is a report titled 'numarul de elevi pe clase'. The report has a search bar, a 'Display' dropdown set to 15, and a 'Go' button. There's also a 'Reset' button. The report data is as follows:

Numarul De Elevi	Clasa
1	12 c
2	12 e
2	12 d
3	12 a

At the bottom of the report, there's a 'Spread Sheet' link and a page indicator '1 - 4'.

Se va crea o aplicație în care se va include o pagină de tip formular pentru introducerea datelor în tabela și un raport bazat pe interogarea de mai jos:

```
select * from (
select count(ELEV14.COD) as "Numarul de elevi",
"CLASA14"."CLASA" as "CLASA"
from "ELEV14" "ELEV14",
"CLASA14" "CLASA14"
where "ELEV14"."CLASA" =clasa14.cod
group by CLASA14.CLASA
order by CLASA14.CLASA ASC)
where (
instr(upper("CLASA"),upper(nvl(:P4_REPORT_SEARCH,"CLASA")))) > 0
)
```

3. Se consideră o bază de date în care se reține evidența elevilor dintr-o școală. Pentru fiecare elev se cunosc următoarele informații: nume, clasa, matricol, adresa. Realizați o aplicație într-un SGBD care să cuprindă:

- Introducerea de date noi
- Căutarea unui elev după nume sau numărul matricol;

**Indicație:**

Aplicația

Se va crea o aplicație în care se va include o pagină de tip formular pentru introducerea datelor în tabela și un raport bazat pe interogarea de mai jos:

```
select "ELEV14"."COD" as "COD",
```

*"ELEV14"."NUME" as "NUME",  
 "ELEV14"."MATRICOL" as "MATRICOL",  
 "ELEV14"."ADRESA" as "ADRESA",  
 "CLASA14"."CLASA" as "CLASA"  
 from "ELEV14" "ELEV14",  
 "CLASA14" "CLASA14"  
 where "ELEV14"."CLASA" =clasa14.cod  
 and elev14.nume= :p3\_nume*

» **existaenta elevilor** | Elev14

0 row(s) updated, 0 row(s) inserted.

**ELEV14**

Cancel Delete Submit

Nume Fane

	Cod	Nume	Adresa	Clasa	Matricol
<input type="checkbox"/>	1	Barica	Pitești	12 d	1245
<input type="checkbox"/>	2	Alexe	Pitești	12 a	1457
<input type="checkbox"/>	3	Dinu	Pitești	12 d	1785
<input type="checkbox"/>	4	Gica	Ursu	12 c	1477
<input type="checkbox"/>	5	Fane	Slatina	12 e	1567
<input type="checkbox"/>	6	Iana	Iasi	12 e	1275
<input type="checkbox"/>	7	Hagi	Craiova	12 a	4785
<input type="checkbox"/>	8	Ilie	Cla	12 a	7458

1 - 8

Add Row

**elevul cautat**

COD	NUME	MATRICOL	ADRESA	CLASA
5	Fane	1567	Slatina	12 e

1 - 1

### Probleme propuse spre rezolvare:

1. Sa se rzolve similar aplicatia de grup.

### BIBLIOGRAFIE

1. ORACLE® APPLICATION EXPRESS

<http://apex.oracle.com/>