

# L5

## Crearea principalelor tipuri de formulare si rapoarte

### 1. Obiective

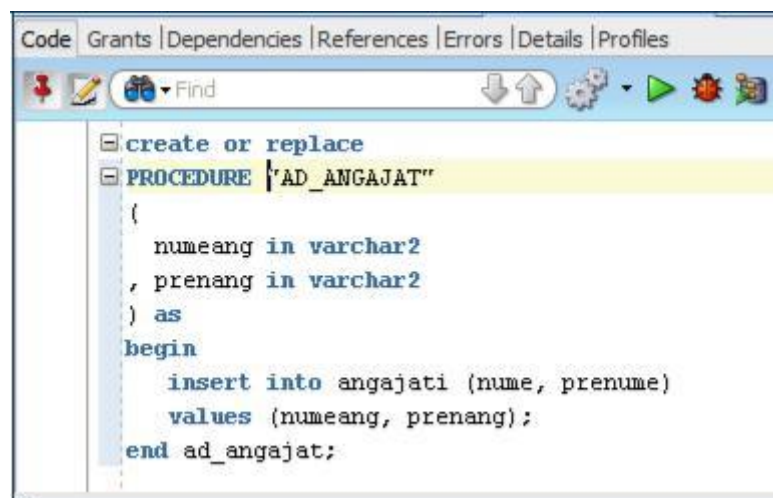
- Crearea unei pagini bazate pe o procedură memorată
- Crearea și utilizarea listelor de valori
- Crearea formularelor bazate pe două tabele aflate în relație 1 la n (formulare de tip "Master – Detail")

### 2. Considerații teoretice

#### c. Crearea unei pagini bazate pe o procedură memorată

Există situații în care controalele Windows dintr-un formular servesc la culegerea valorilor unor parametri care apoi sunt transmiși unei proceduri memorate în bază. Un exemplu poate fi cazul introducerii unor date într-un tabel al bazei doar dacă acestea îndeplinesc anumite condiții impuse.

Pentru exemplificarea modului de generare a acestui tip de formular se consideră procedura AD\_ANGAJAT, memorată în baza de date.



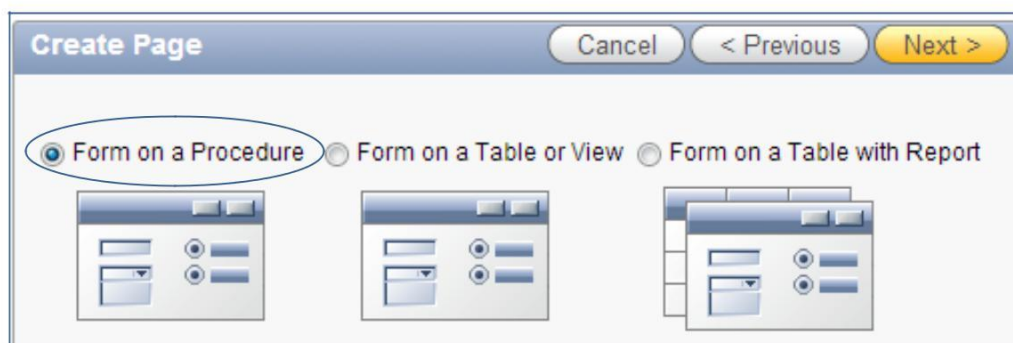
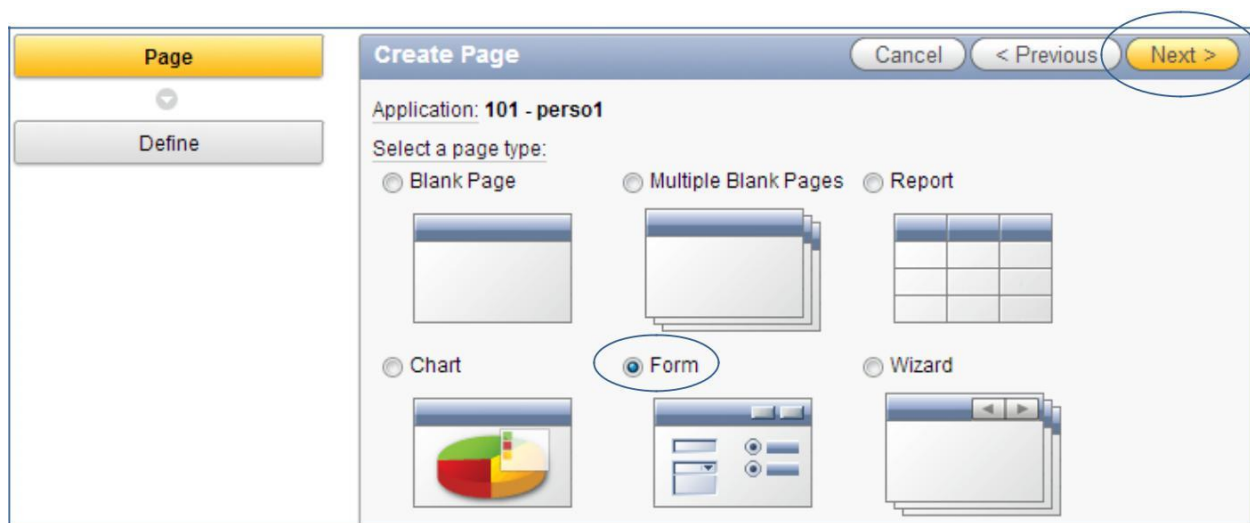
Pentru a ușura introducerea corectă a codului procedurii acesta este reluat în continuare:

```
create or replace
PROCEDURE "AD_ANGAJAT"
(
    numeang in varchar2
    , preang in
varchar2 ) as
begin
    insert into angajati (nume, prenume)
    values (numeang, preang);
end ad_angajat;
```

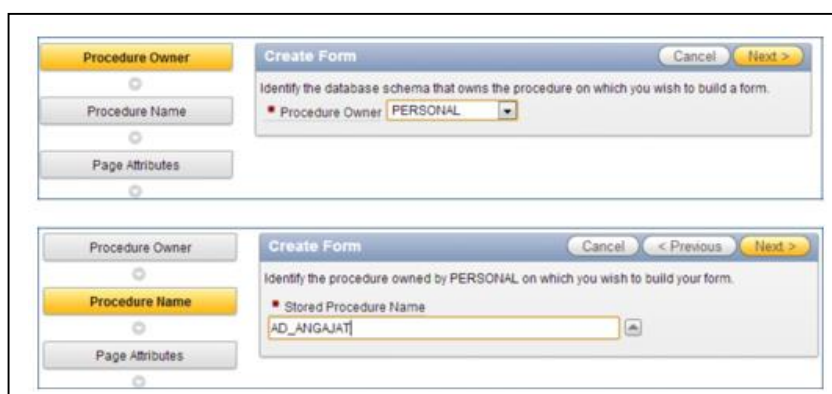
Procedura realizează adăugarea unui angajat în tabelul "Angajați" și a fost creată folosind Oracle SQL Developer.



Inițierea generării noului formular se realizează ca și în cazul precedent:



În ferestrele afișate în continuare se identifică procedura (schema "PERSONAL", numele procedurii memorate în bază "AD\_ANGAJAT"):



În continuare se definește numele paginii ("Angajat") și se leagă pagina în lista de legături "Breadcrumb", ca și în exemplul anterior.

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

If the page you specified does not exist, Application Builder will create that page for you.

Owner: **PERSONAL**  
Stored Procedure Name: **AD\_ANGAJAT**

\* Page Number: 3  
\* Page Name: Angajat  
Region Template: Form Region  
\* Region Name: Form on Stored Procedure  
Submit Button Label: Submit  
Cancel Button Label: Cancel  
Breadcrumb: Breadcrumb

Pentru a fi accesibil, în lista de taburi a aplicației se va adăuga în pasul următor o intrare dedicată lansării noului formular:

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

Page: 3

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: TS1 (Home, Adaugare angajat)  
New Tab Label: Angajat

În continuare se avansează cu "Next" până la pagina în care se impune locul în care se merge după apăsarea butoanelor din noul formular. Ca și în cazul formularului anterior, în ambele cazuri se va indica pagina 1.

**Identify Branching** [Cancel] [< Previous] [Next >]

Owner: **PERSONAL**  
Stored Procedure Name: **AD\_ANGAJAT**  
Page: 3

\* Branch here on Submit: 1  
\* Branch here on Cancel: 1|

Aplicația expert va afișa în continuare parametrii de intrare în procedura utilizată. Se apasă "Next".

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

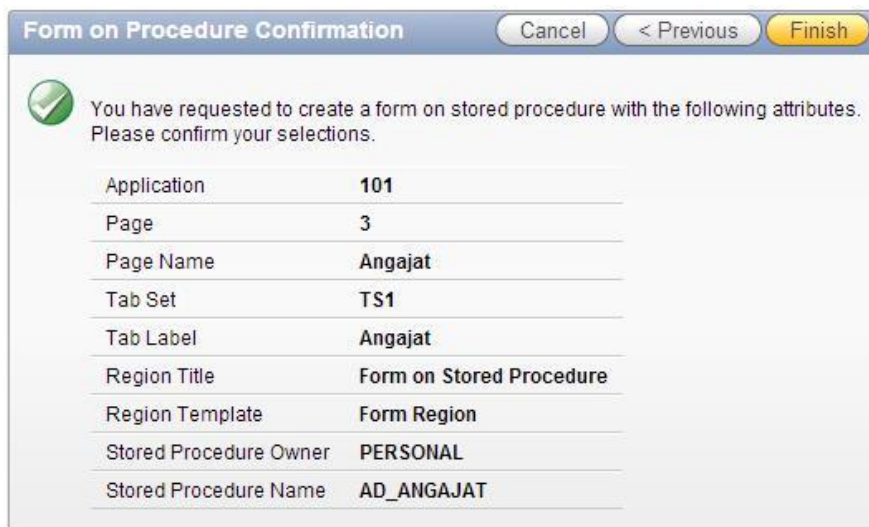
Select the procedure arguments you want to include in the form. You can also define item prompts and default values.

Owner: **PERSONAL**  
Stored Procedure Name: **AD\_ANGAJAT**  
Page: 3

**Select Procedure Arguments**

Argument	Label	Include	Default	Display Type
NUMEANG	Numeang	Yes		TEXT
PRENANG	Prenang	Yes		TEXT

În final se va afișa o recapitulare a opțiunilor introduse și se poate genera formularul (butonul "Finish").



The dialog box titled "Form on Procedure Confirmation" contains a green checkmark icon and the text: "You have requested to create a form on stored procedure with the following attributes. Please confirm your selections." Below this is a table with the following attributes:

Application	101
Page	3
Page Name	Angajat
Tab Set	TS1
Tab Label	Angajat
Region Title	Form on Stored Procedure
Region Template	Form Region
Stored Procedure Owner	PERSONAL
Stored Procedure Name	AD_ANGAJAT

At the top right of the dialog are three buttons: "Cancel", "< Previous", and "Finish".

#### d. Crearea și utilizarea listelor de valori

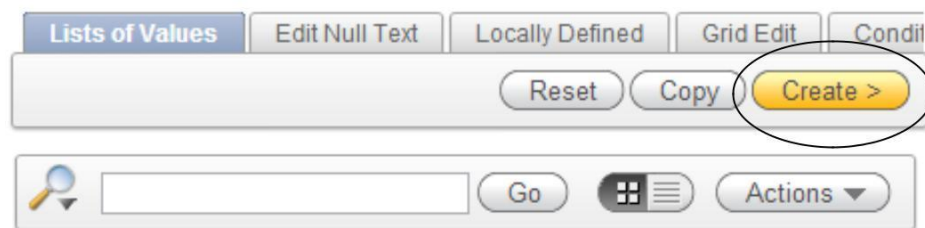
În cadrul formularelor care folosesc controale cu listă este necesară pregătirea în prealabil a listelor care vor fi folosite.

Listele pot fi statice sau dinamice. Diferența dintre ele este faptul că listele statice au valori constante în timp ce listele dinamice sunt populate cu date preluate din baza de date folosind o comandă SQL "SELECT".

În APEX listele de valori sunt incluse în categoria obiectelor partajate ("Shared Components"). Pentru a crea o listă de valori, statică sau dinamică, se selectează "Shared Components" și apoi, în fereastra afișată se selectează "User Interface" / "Lists of Values".



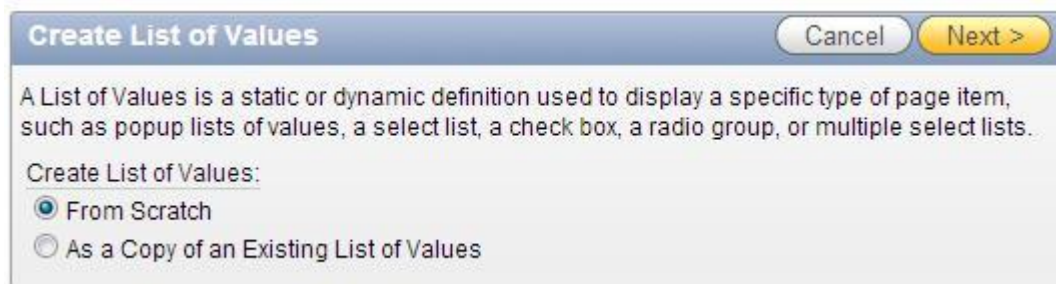
În fereastra afișată se selectează "Create".



The screenshot shows a software interface with a tabbed menu at the top. The first tab, 'Lists of Values', is selected and highlighted in blue. Below the tabs is a horizontal bar containing three buttons: 'Reset', 'Copy', and 'Create >'. The 'Create >' button is highlighted in yellow and circled with a black line. Below this bar is a search section with a magnifying glass icon, a text input field, a 'Go' button, a view toggle (grid/list), and an 'Actions' dropdown menu. At the bottom of the interface, the text 'No data found.' is displayed.

No data found.

Ca și variantă se va selecta apoi "From Scratch":



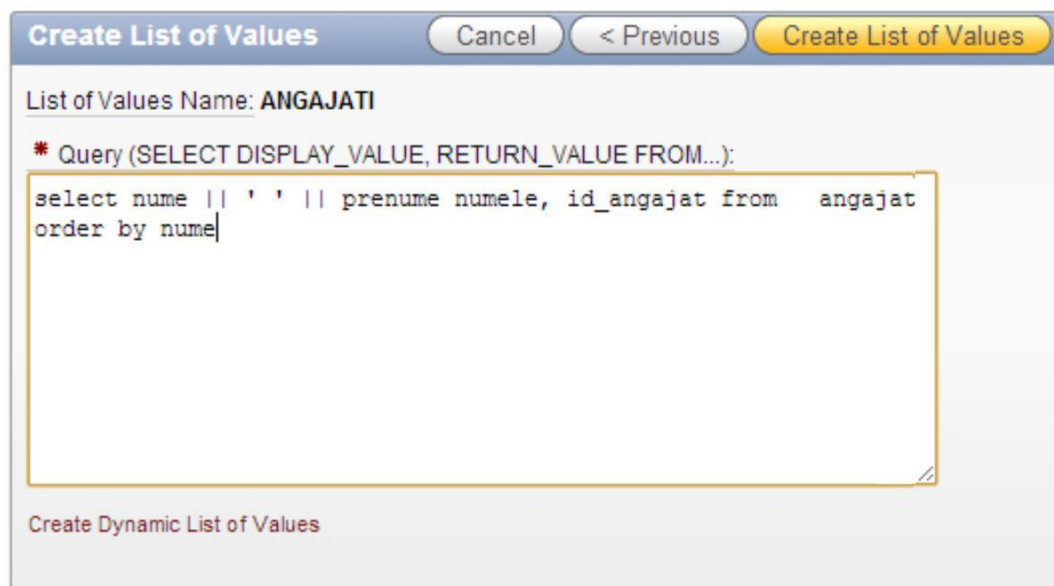
The screenshot shows a dialog box titled 'Create List of Values'. It has a 'Cancel' button and a 'Next >' button. The main text explains that a List of Values is a static or dynamic definition used to display a specific type of page item. Below this, under the heading 'Create List of Values:', there are two radio buttons: 'From Scratch' (which is selected) and 'As a Copy of an Existing List of Values'.

Pentru realizarea formularului care va fi adăugat aplicației va fi necesară o listă ordonată cu angajații. Din acest motiv lista va fi numită "Angajati" și va fi de tip "Dynamic".



The screenshot shows the 'Create List of Values' dialog box at a later stage. It now includes a 'Cancel' button, a '< Previous' button, and a 'Next >' button. The main text explains the difference between static and dynamic lists. Below this, there is a field labeled '\* Name' with the value 'Angajati' entered. Underneath, the 'Type' is set to 'Dynamic' (selected) with 'Static' as an option.

În fereastra următoare se introduce comanda "SELECT" care va popula lista de valori.



The screenshot shows the 'Create List of Values' dialog box with the 'Query' field filled. The 'List of Values Name' is 'ANGAJATI'. The 'Query' field contains the following SQL statement: `select nume || ' ' || prenume numele, id_angajat from angajat order by nume`. At the bottom, there is a red text label 'Create Dynamic List of Values'.



*Observație:* Lista de valori va include două elemente, respectiv numele angajatului și identificatorul asociat acestuia ("ID\_ANGAJAT"). Pentru obținerea numelui angajatului s-a optat pentru concatenarea a trei elemente: "nume || ' ' || prenume".

După selectarea butonului "Create List of Values" lista "Angajati" va fi creată.

Folosind lista creată se poate adăuga aplicației un formular de introducere a copiilor angajaților. Lista "Angajati" va fi folosită pentru a selecta angajatul care este părintele copilului introdus în bază. Pentru angajatul selectat dorim însă introducerea în bază a identificatorului acestuia ("ID\_ANGAJAT"), aceasta fiind explicația prezenței în comanda "SELECT" cu care s-a populat lista a două câmpuri, al doilea fiind chiar "ID\_ANGAJAT".

Demararea creării formularului va fi cea cunoscută: "Form" / "Form on a Table or View", selectare domeniu ("PERSONAL"), selectare tabel ("COPII"). Numele formularului și conectarea lui în lista de legături sunt prezentate în figura de mai jos.

**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: **COPII**

\* Page Number: 3  
\* Page Name: Introducere copii  
\* Region Title: Introducere copii  
\* Region Template: Form Region  
Breadcrumb: Breadcrumb

**Create Breadcrumb Entry**

Entry Name: Introducere copii  
Parent Entry: Home  
[No parent breadcrumb entry]

Select Parent Entry:

Name	Page
Home	1
Introducere angajat	2

row(s) 1 - 2 of 2

Ca și câmpuri incluse în formular au fost selectate toate câmpurile afișate.

**Create Form** Cancel < Previous Next >

Select the columns to include on the form.

Page: 3  
Owner: **PERSONAL**  
Table / View Name: **COPII**

\* Select Column(s): NUME (Varchar2)  
PRENUME (Varchar2)  
ID\_ANGAJAT (Number)

Butoanele din formular, implicit și funcțiile formularului, au fost impuse ca și în formularul destinat introducerii unui nou angajat.

**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: 3  
Owner: PERSONAL  
Table / View Name: COPII

Cancel Button Label: Abandon

Show Create Button: Yes [v] Create Button Label: Adaugare copii

Show Save Button: No [v]

Show Delete Button: No [v]

---

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

Page: 3  
Owner: PERSONAL  
Table / View Name: COPII

\* After Page Submit and Processing Branch to Page: 1 [v]

\* When Cancel Button Pressed Branch to this Page: 1 [v]

Rezultat:

**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	3
Page Name	Introducere copii
Tab Set	TS1
Tab Label	Introducere copii
Region Title	Introducere copii
Region Template	Form Region
Table / View Owner	PERSONAL
Table / View Name	COPII
Primary Key Column 1	ID_COPII
Primary Key Column 2	
Display Columns	NUME PRENUME ID_ANGAJAT
Process Options	Insert

Pentru utilizarea listei de valori "Angajati" în noul formular se inițiază editarea noii pagini și se selectează cu un dublu clic în "Page Rendering" controlul "P3\_ID\_ANGAJAT".

**Page Rendering**

- Introducere copii
  - Before Header
  - After Header
    - Computations
    - Processes
      - Fetch Row from COPII
    - Regions
  - Before Regions
  - Regions
    - Body (3)
      - Introducere copii
        - Items
          - P3\_ID\_COPII
          - P3\_NUME
          - P3\_PRENUME
          - P3\_ID\_ANGAJAT**
    - Region Buttons

Workspace: PERSONAL User: PERS

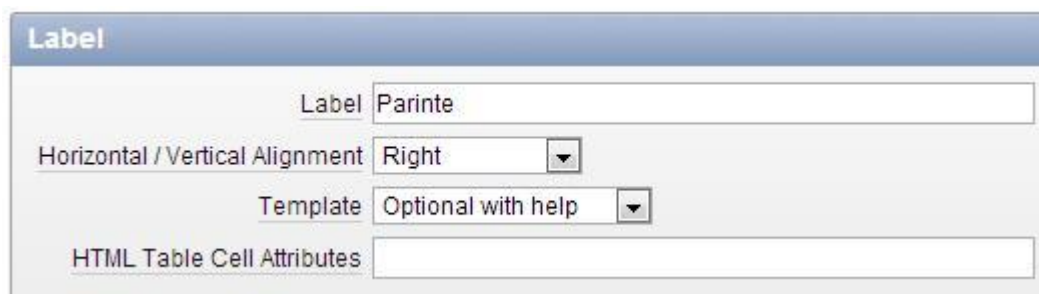
Label: Id Angajat  
Display as: Number Field

În fereastra afișată se modifică următoarele:

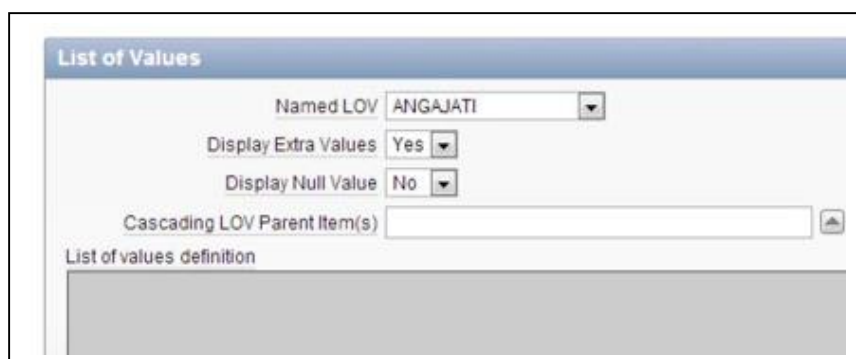
- în panoul "Name" se impune afișarea controlului ca "Popup List of Values";



- în panoul "Label" se modifică "Id\_Angajat" în "Parinte";



- în panoul "List of Values" se selectează lista "ANGAJATI".



Rezultat:





În formular va fi selectat numele angajatului dar în comanda "INSERT" corespunzătoare va fi inclus, desigur, "ID\_Angajat".

Observație: Dacă lista de valori necesară populării unui control cu listă nu are informații din bază ci este o listă statică, după selectarea tipului ("Static") și introducerea numelui listei aplicația expert de creare a acesteia va afișa un tabel cu două coloane. Pe coloana din stânga vor fi introduse elementele care vor fi afișate în lista asociată controlului iar în coloana din dreapta valorile transmise de controlul cu listă mai departe. De regulă acestea vor fi coduri, ca în exemplu, sau vor coincide cu valorile de pe coloana din stânga.



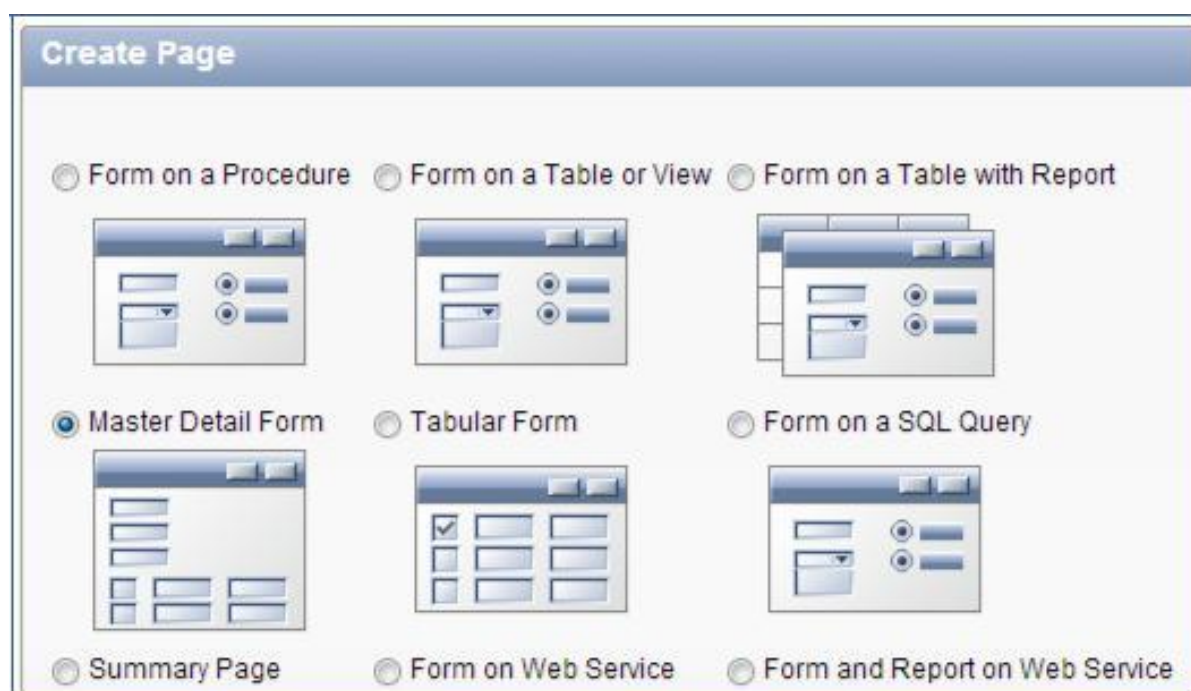
Sequence	Display Value	Return Value
1	Muncitor calificat	1
2	Secretar dactilograf	2
3	Inginer	3
4	Contabil	4

**e. Crearea formularelor bazate pe două tabele aflate în relație 1 la n (formulare de tip "Master – Detail")**

În cazul tabelelor aflate în relație 1 la n se pot crea formulare care să conțină două părți: o parte destinată selectării unei linii din tabelul părinte și o parte destinată afișării în format tabelar a informațiilor asociate din tabelul copil.

În continuare se va realiza un astfel de formular. În panoul "Detail" el va afișa tabelar copii unui angajat selectat în prealabil în panoul "Master".

După inițierea creării formularului, în prima fereastră se selectează opțiunea "Form" și apoi în fereastra următoare "Master Detail Form".



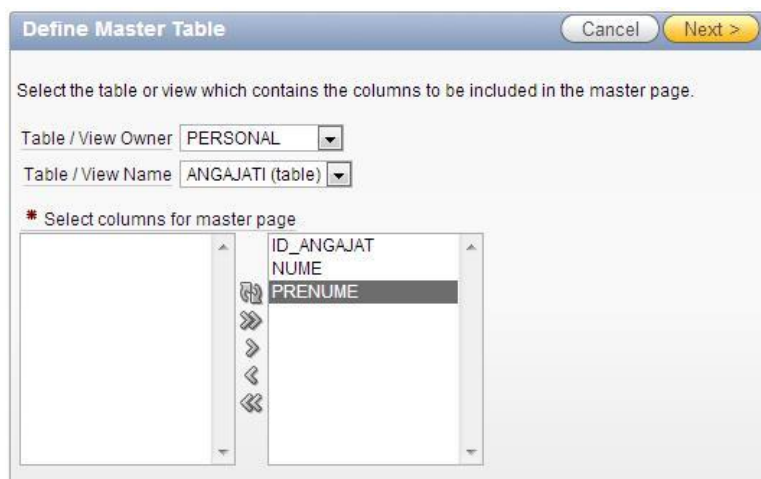
**Create Page**

☐ Form on a Procedure   ☐ Form on a Table or View   ☐ Form on a Table with Report

☒ Master Detail Form   ☐ Tabular Form   ☐ Form on a SQL Query

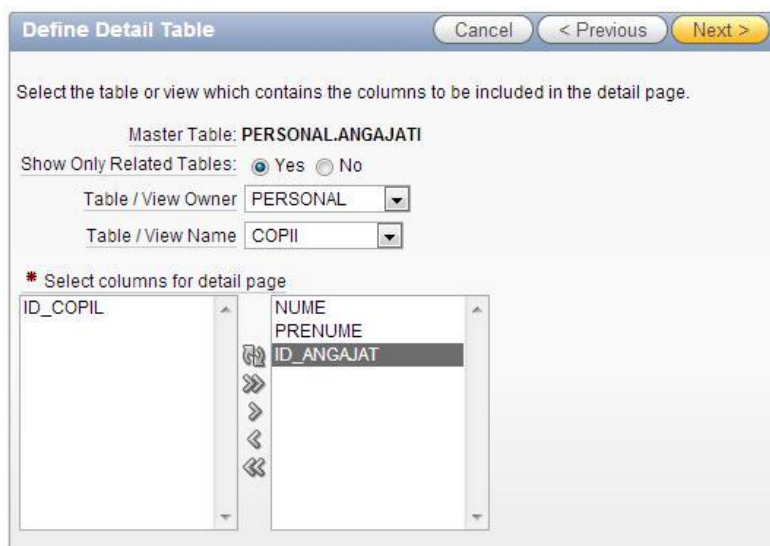
☐ Summary Page   ☐ Form on Web Service   ☐ Form and Report on Web Service

În continuare se va defini tabelul "Master" și se vor selecta câmpurile din acesta care vor fi afișate în panoul corespunzător acestuia.



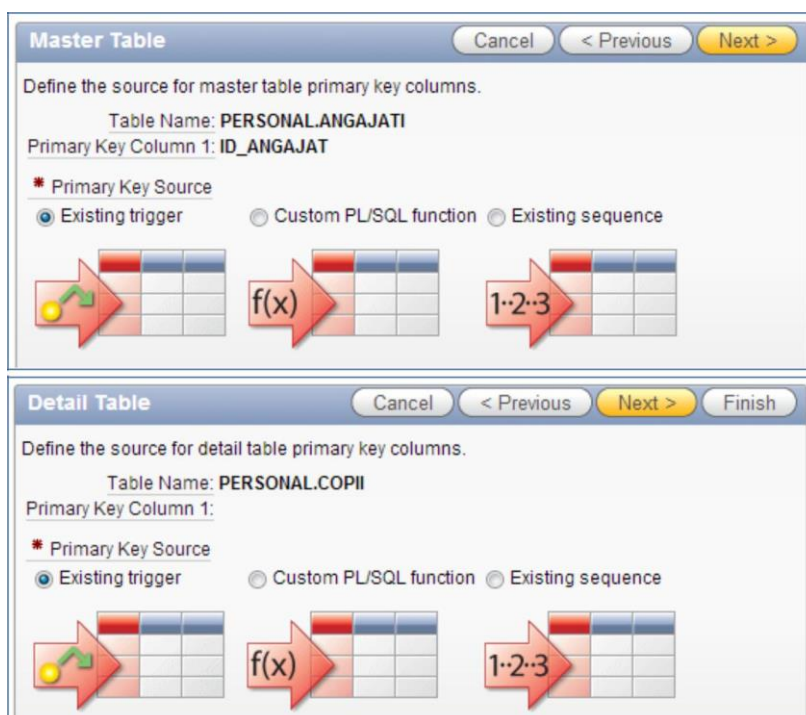
The "Define Master Table" dialog box is shown. It has a title bar with "Cancel" and "Next >" buttons. The main text says "Select the table or view which contains the columns to be included in the master page." Below this, there are two dropdown menus: "Table / View Owner" set to "PERSONAL" and "Table / View Name" set to "ANGAJATI (table)". A section titled "\* Select columns for master page" contains two lists. The left list is empty. The right list contains "ID\_ANGAJAT", "NUME", and "PRENUME", with "PRENUME" selected. Between the lists are four arrow buttons: a double arrow pointing right, a single arrow pointing right, a single arrow pointing left, and a double arrow pointing left.

În fereastra următoare se definește tabelul asociat și se selectează câmpurile care vor fi afișate tabelar în panoul "Detail".



The "Define Detail Table" dialog box is shown. It has a title bar with "Cancel", "< Previous", and "Next >" buttons. The main text says "Select the table or view which contains the columns to be included in the detail page." Below this, it says "Master Table: PERSONAL.ANGAJATI". There is a "Show Only Related Tables:" section with "Yes" selected. Below that are two dropdown menus: "Table / View Owner" set to "PERSONAL" and "Table / View Name" set to "COPII". A section titled "\* Select columns for detail page" contains two lists. The left list contains "ID\_COPII". The right list contains "NUME", "PRENUME", and "ID\_ANGAJAT", with "ID\_ANGAJAT" selected. Between the lists are four arrow buttons: a double arrow pointing right, a single arrow pointing right, a single arrow pointing left, and a double arrow pointing left.

În continuare se indică modul de obținere a cheilor primare pentru cele două tabele:



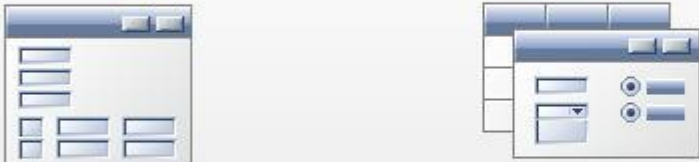
Two dialog boxes are shown side-by-side. The top one is titled "Master Table" and has "Cancel", "< Previous", and "Next >" buttons. It says "Define the source for master table primary key columns." Below this, it says "Table Name: PERSONAL.ANGAJATI" and "Primary Key Column 1: ID\_ANGAJAT". There is a section titled "\* Primary Key Source" with three radio buttons: "Existing trigger" (selected), "Custom PL/SQL function", and "Existing sequence". Below these are three icons: a red arrow with a yellow circle, a red arrow with "f(x)", and a red arrow with "1..2..3". The bottom dialog box is titled "Detail Table" and has "Cancel", "< Previous", "Next >", and "Finish" buttons. It says "Define the source for detail table primary key columns." Below this, it says "Table Name: PERSONAL.COPII" and "Primary Key Column 1:". There is a section titled "\* Primary Key Source" with three radio buttons: "Existing trigger" (selected), "Custom PL/SQL function", and "Existing sequence". Below these are the same three icons as in the top dialog box.

În fereastra afișată în continuare se stabilește dispunerea tabelului din panoul "Detail". În exemplul dat s-a optat pentru varianta implicită, respectiv dispunerea acestuia pe aceeași pagină cu panoul "Master".

**Choose Layout** Cancel < Previous Next > Finish

Build Master Detail with:

☒ Edit detail as tabular form on same page ☐ Edit detail on separate page



**Page Attributes** Cancel < Previous Next >

This page specifies master and detail page information. If the pages you specify do not exist, the pages will be created for you.

Master Table: **PERSONAL.ANGAJATI**  
Detail Table: **PERSONAL.COPII**

	* Page	* Page Title	* Region Title
Master	4	Angajati	Angajati
Detail	5	Copii	Copii
			Copii

Breadcrumb  ▼

**Create Breadcrumb Entry**

Entry Name (Master Report)

Entry Name (Master Detail Page)

Parent Entry

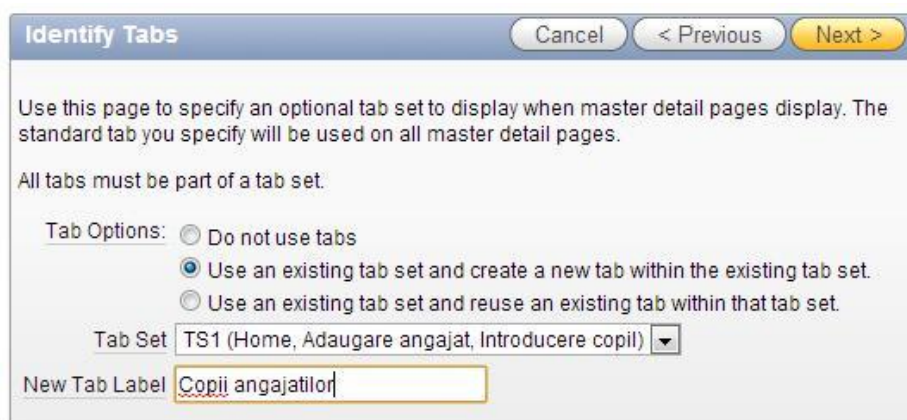
[No parent breadcrumb entry]

Select Parent Entry:

Name	Page
<a href="#">Home</a>	1
<a href="#">Introducere angajat</a>	2
<a href="#">Introducere copii</a>	3

row(s) 1 - 3 of 3

În fereastra următoare se configurează tabul aferent formularului.



**Identify Tabs** [Cancel] [< Previous] [Next >]

Use this page to specify an optional tab set to display when master detail pages display. The standard tab you specify will be used on all master detail pages.

All tabs must be part of a tab set.

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: TS1 (Home, Adaugare angajat, Introducere copil) ▼

New Tab Label: Copii angajatilor

În ultima fereastră aplicația expert va afișa o recapitulare a opțiunilor introduse. În final se selectează butonul "Create".



**Master Detail Confirmation** [Cancel] [< Previous] [Create]

 You have requested to create master detail pages with the following attributes. Please confirm your selections.

Application	101
Master Table	PERSONAL.ANGAJATI
Master Display Column(s)	ID_ANGAJAT NUME PRENUME
Detail Table	PERSONAL.COPII
Detail Display Column(s)	NUME PRENUME ID_ANGAJAT
Navigate master record by	NUME
Include master report?	Yes
Master Detail Layout	Two page master detail
Tab Set	TS1
Tab Label	Copii angajatilor

Rezultat:

La selectarea tabului "Copii angajaților" se afișează o fereastră care permite selectarea dintr-o listă a unui angajat.



Home | Adaugare angajat | Adaugare copil | Copii angajatilor

Home > Angajati

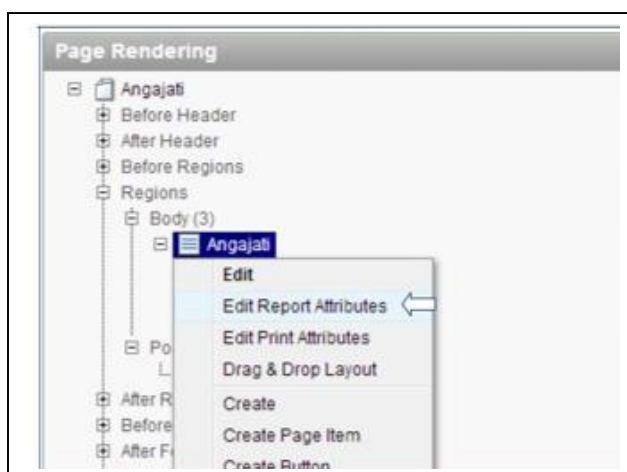
**Angajati**

Nume	Prenume	Edit
Ionescu	Valer	
Tanase	Maria	
Pop	Vasile	
Avram	Lucian	

1 - 4

După selectarea pictogramei din dreptul unui angajat, fereastra aplicației va afișa formularul propriu-zis, având cele două panouri.

În prima pagină afișată se poate impune ordonarea angajaților după nume. Pentru aceasta se editează pagina 4. Se selectează cu butonul drept al mouse-ului intrarea Angajati și în meniul contextual se selectează "Edit Report Attributes".



Aplicația va afișa într-un tabel câmpurile selectate, putând fi impuse diverse modificări. Pentru impunerea sortării după nume se va selecta caseta de validare "Sort" și se va indica faptul că "NUME" este prima cheie de sortare.



Rezultat:

Home	Adaugare angajat	Adaugare copil	Copii angajatilor
Home > Angajati			
Angajati			
Nume	Prenume	Edit	
Avram	Lucian		
Ionescu	Valer		
Pop	Vasile		
Tanase	Maria		
1 - 4			

### 3. Desfășurarea lucrării

Se vor aplica notiunile prezentate in consideratii teoretice utilizand aplicatia individuala aleasa.