

Создание простейших приложений в ORACLE APEX

Графеева Н.Г.

2020

- Oracle Application Express предназначен для создания приложений, ориентированных на базы данных. Инструмент Application Builder, входящий в состав ORACLE APEX, предоставляет большой набор готовых компонент и шаблонов для создания приложений:
- темы для интерфейса
- элементы навигации
- шаблоны форм
- гибко настраиваемые отчёты

Основная терминология

- Workspace – позволяет нескольким разработчикам работать в рамках одного экземпляра Oracle Application Express. В идеале: одно приложение – один workspace.
- Application – "проект" в классическом понимании. Это коллекция страниц и связей между ними. Содержит механизм аутентификации и общие настройки темы для GUI.
- Page – базовый блок для построения приложений. Страницы являются контейнерами всех остальных элементов.
- Region – логическое разбиение содержимого страницы. На странице их может быть много. Они могут быть разного типа: HTML, SQL Queries, PL/SQL-generated HTML, charts.
- Item – text field, text area, password, select list, check box и так далее.

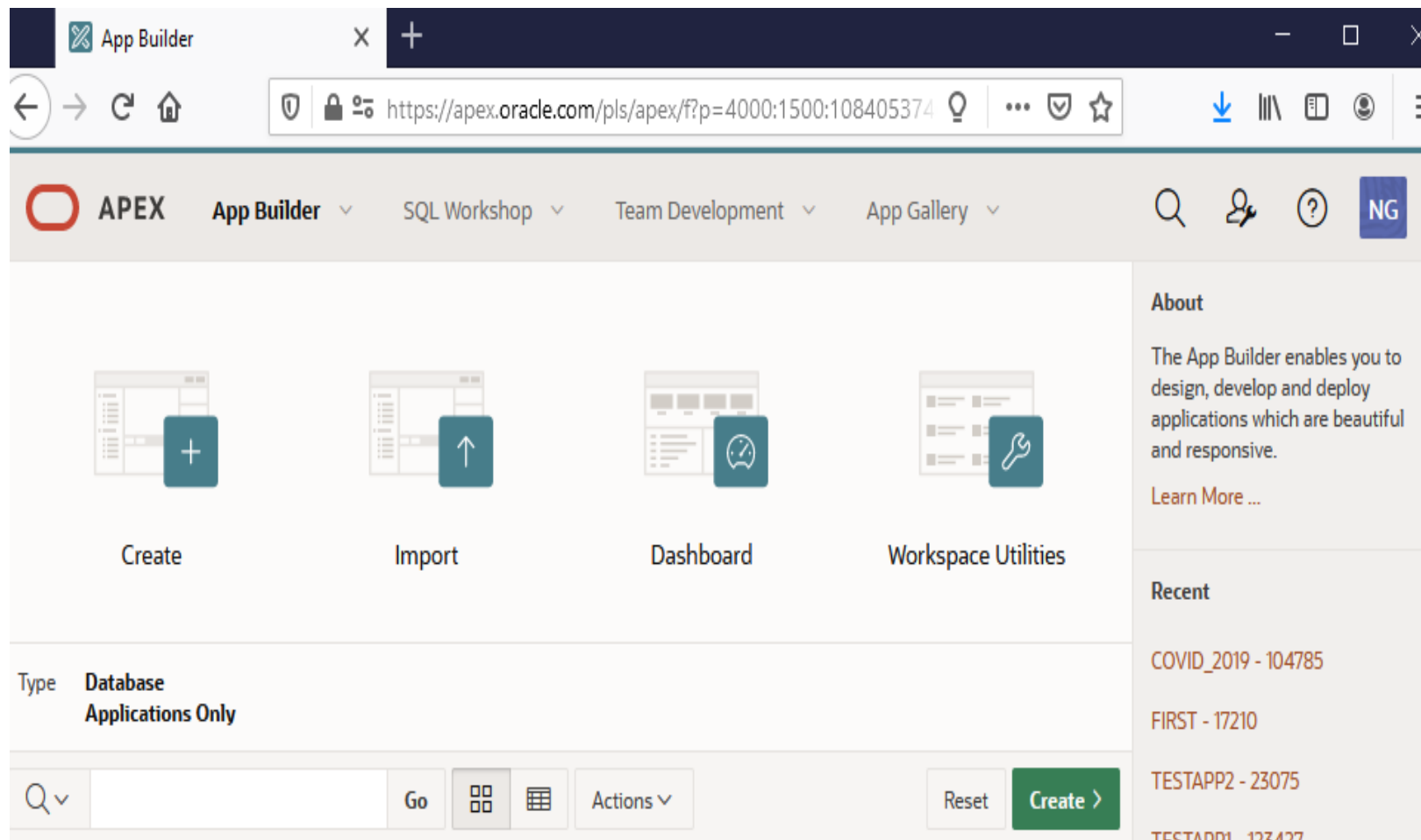
Как это работает

- Приложение описывается различными метаданными.
- Разработанное приложение сохраняется в базе данных (для этого предусмотрены специальные системные таблицы).
- При каждом обращении http-запрос транслируется в запрос к БД и на основе полученных метаданных строится очередная форма.
- Все сессии хранятся в БД.

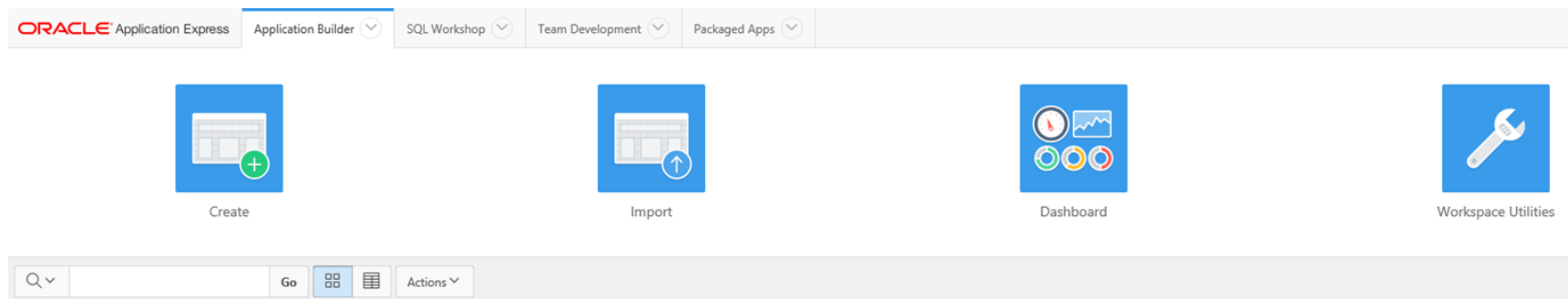
- Oracle APEX – это большое и сложное хозяйство. Его надо настраивать, им надо управлять. Возможно, при наличии определённых навыках, оно позволит действительно быстро и удобно создавать database oriented приложения. Попробуем убедиться в этом на конкретных примерах...

Пример 1(создание приложения
– отчета по двум таблицам)


Выберем инструмент Application Builder



Попытаемся создать Database Application




Уточним тип создаваемого приложения

 **APEX** **App Builder** ▾ SQL Workshop ▾ Team Development ▾ App Gallery ▾ 🔍 👤 ? NG


↑ Create Application

Create an Application




New Application

Add pages on existing data, select application features, set your theme, and configure other options.



From a File

Upload a CSV, XLSX, XML or JSON file, or copy and paste data, then create your application.



Productivity App

Install one of many included Sample and Productivity Apps from the App Gallery.

[Worksheet](#) · [Quick SQL](#) · [Copy Application](#) · [Help](#)

Зададим название приложения и опции

Create Application

https://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=4020:1:10840537460951:NEW::1,5,130

APEX App Builder SQL Workshop Team Development App Gallery

View Blueprint Load Blueprint

Create an Application

Name

Appearance
Vita, Side Menu

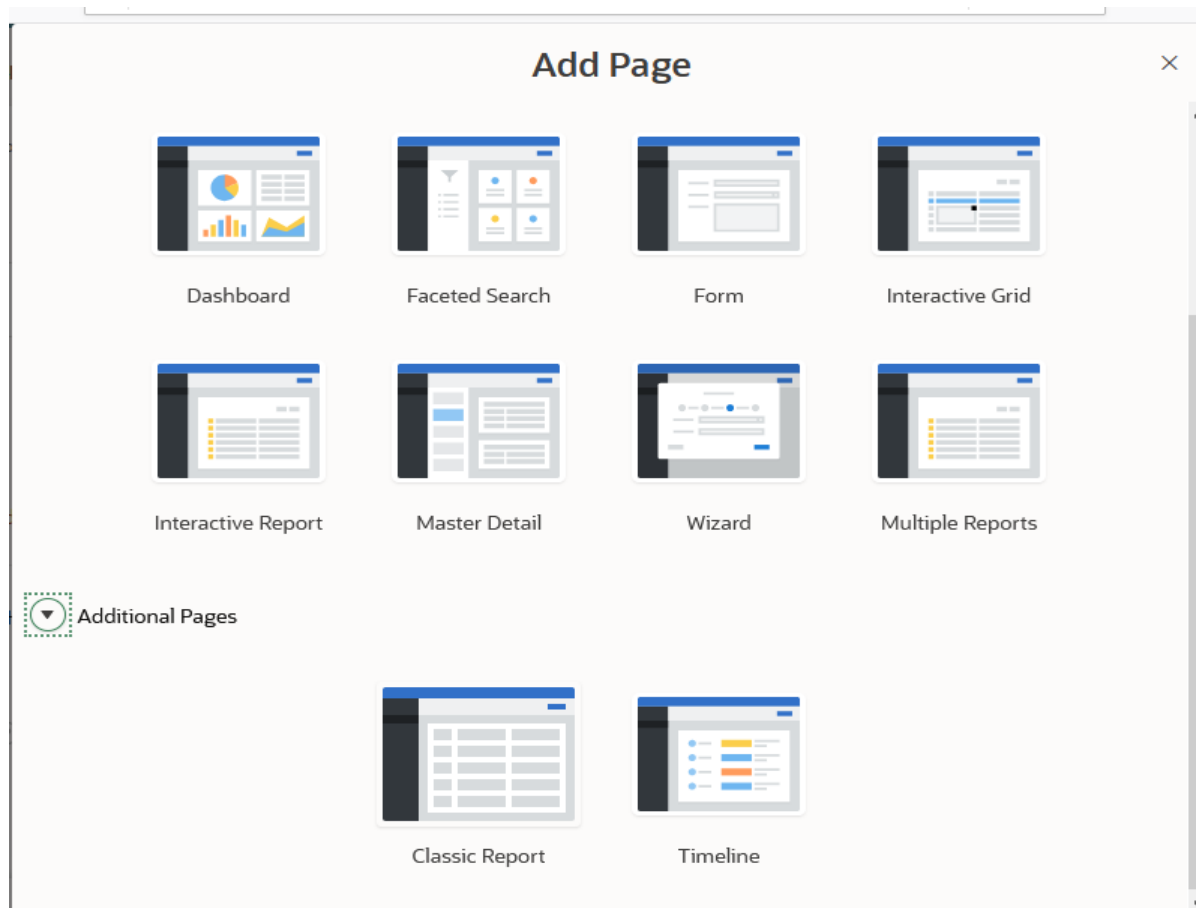
Pages ?

+ Add Page

Home Blank Edit

Cancel Create Application

Выберем тип первой страницы (Classic Report) и зададим соответствующую таблицу



Add Report Page



Page Name

EMP



Set Icon

Table or View

SQL Query

Interactive Report


Classic Report


Table or View

EMP



☐ Include Form

 Lookup Columns

 Advanced



Add Page

Выберем тип второй страницы (Classic Report) и зададим соответствующую таблицу

Add Report Page

Page Name
DEPT


 Set Icon


Table or View

SQL Query

Interactive Report

Classic Report

Table or View
DEPT






☐ Include Form

▶ Advanced

< ?


Add Page


Посмотрим на созданное множество страниц


 **APEX** **App Builder** ▾ SQL Workshop ▾ Team Development ▾ App Gallery ▾   **NG**

[View Blueprint](#) | [Load Blueprint](#)










Create an Application

Appearance
Vita, Side Menu 

Pages 



Add Page

	 Home	Blank	<div>Edit </div>
	 EMP	Classic Report (emp)	<div>Edit </div>
	 DEPT	Classic Report (dept)	<div>Edit </div>

Cancel

Create Application

Создадим первое приложение

Create Application

https://apex.oracle.com/pls/apex/www_flow.accept

APEX App Builder SQL Workshop Team Development App Gallery NG

View Blueprint Load Blueprint

Create an Application

Name
FIRST APPLICATION

Appearance
Vita, Side Menu

Name must have some value.

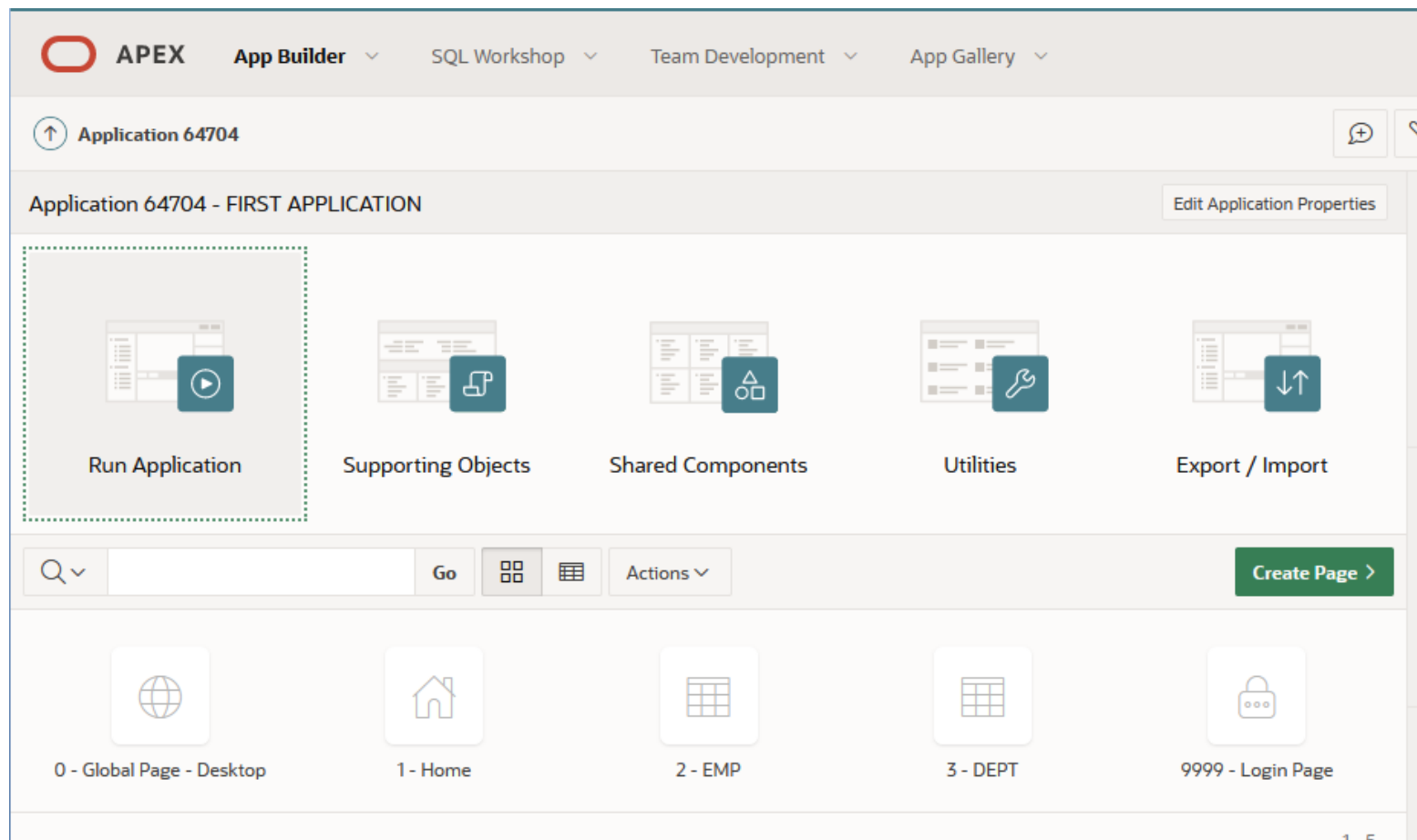
Pages ?

+ Add Page


	Home	Blank	Edit
	EMP	Classic Report (emp)	Edit
	DEPT	Classic Report (dept)	Edit

Cancel Create Application


Запустим первое приложение




Окно аутентификации



FIRST APPLICATION

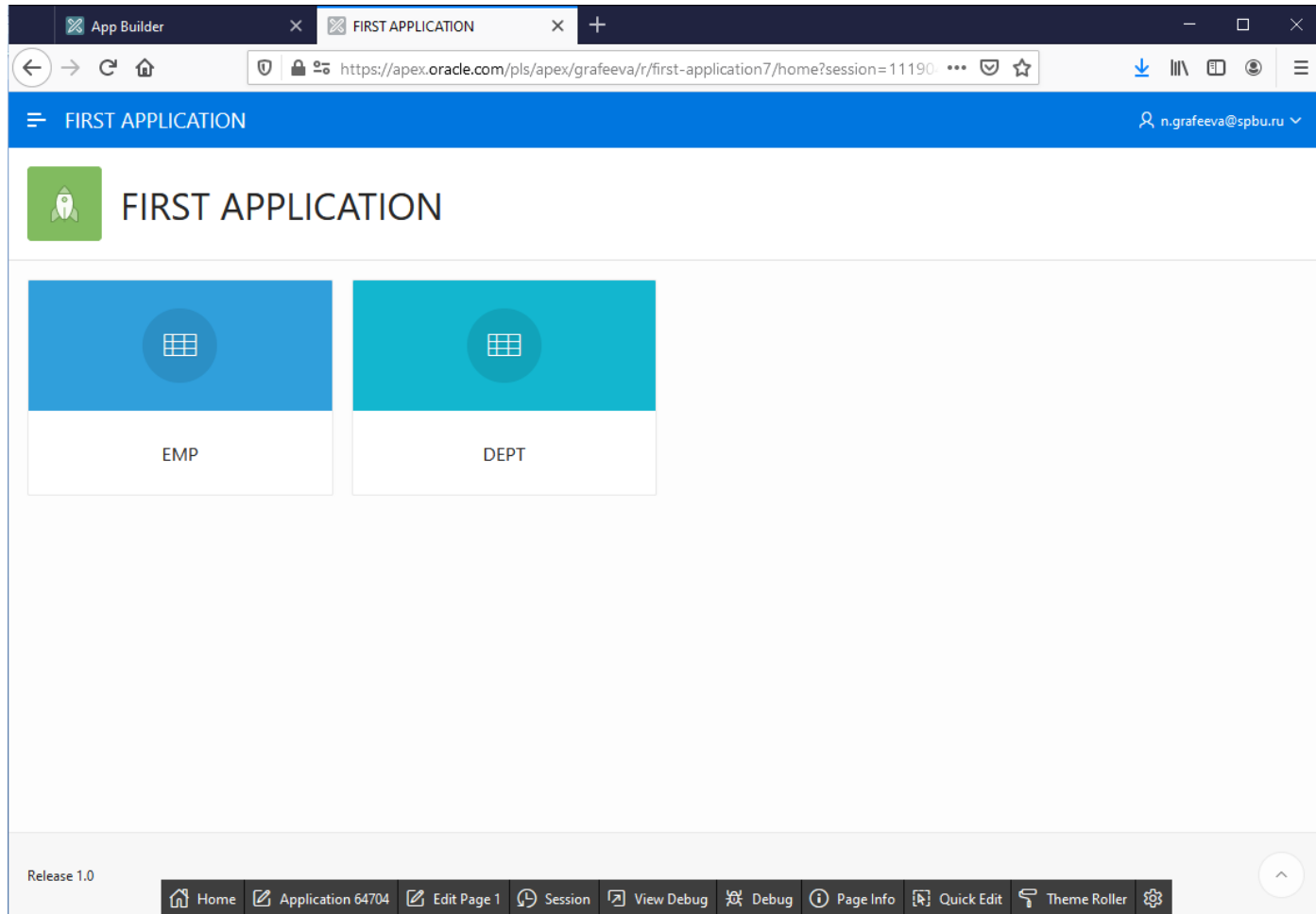
 N.GRAFEEVA@SPBU.RU

●●●●●●●●●●

☐ Remember username 

Sign In

Главная страница приложения



App Builder

EMP

<https://apex.oracle.com/pls/apex/grafeeva/r/first-application7/emp?session=111904>

FIRST APPLICATION

n.grafeeva@spbu.ru

EMP

Employee Name	Job	Manager	Hired	Salary	Commission	Department
SMITH	CLERK	FORD	12/17/1980	977		RESEARCH
ALLEN	SALESMAN	BLAKE	2/20/1981	1,777	300	SALES
WARD	SALESMAN	BLAKE	2/22/1981	1,427	500	SALES
JONES	MANAGER	KING	4/2/1981	3,152		RESEARCH
MARTIN	SALESMAN	BLAKE	9/28/1981	1,427	1400	SALES
BLAKE	MANAGER	KING	5/1/1981	3,027		SALES
CLARK	MANAGER	KING	6/9/1981	2,627		NOT ACC
SCOTT	ANALYST	JONES	12/9/1982	7,692		RESEARCH
KING	PRESIDENT		11/17/1981	5,177		NOT ACC
TURNER	SALESMAN	BLAKE	9/8/1981	1,677	0	SALES
ADAM	CLERK	SCOTT	1/12/1983	1,277		RESEARCH
JAMES	CLERK	BLAKE	12/3/1981	1,127		SALES
FORD	ANALYST	JONES	12/3/1981	3,192		RESEARCH
MILER	CLERK	CLARK	1/23/1982	1,477		NOT ACC
ANDREW	MANAGER	KING	2/1/2016	5,207		NOT ACC

Home

Application 64704

Edit Page 2

Session

View Debug

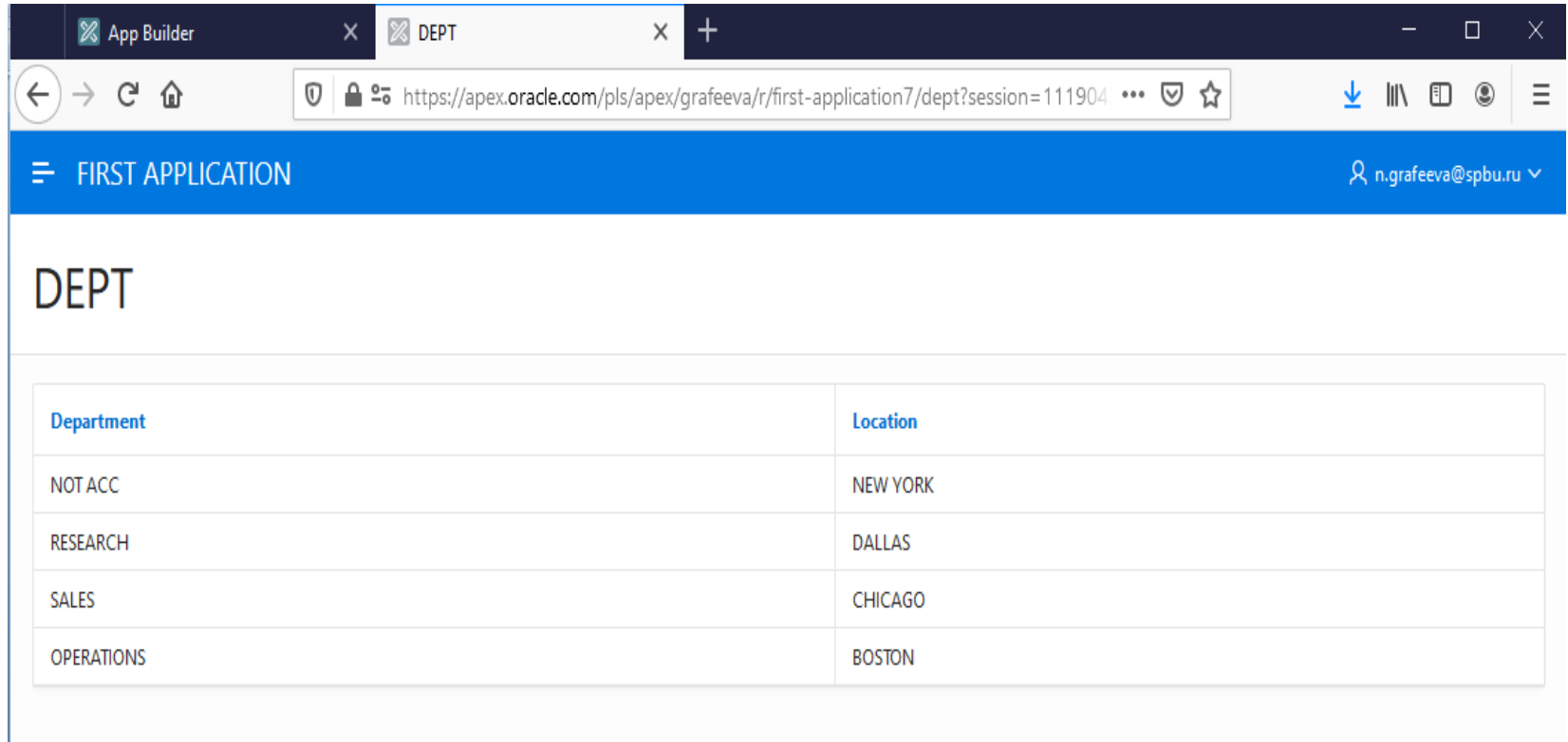
Debug

Page Info

Quick Edit

Theme Roller

Страница DEPT






The screenshot shows a web browser window with two tabs: 'App Builder' and 'DEPT'. The address bar shows the URL: <https://apex.oracle.com/pls/apex/grafeeva/r/first-application7/dept?session=111904>. The page header is blue with the text 'FIRST APPLICATION' on the left and the user 'n.grafeeva@spbu.ru' on the right. The main content area is titled 'DEPT' and contains a table with two columns: 'Department' and 'Location'.

Department	Location
NOT ACC	NEW YORK
RESEARCH	DALLAS
SALES	CHICAGO
OPERATIONS	BOSTON

Пример 2 (Interactive Grid)

Укажем название приложения и опции

 **APEX** App Builder ▾ SQL Workshop ▾ Team Development ▾ App Gallery ▾   **NG**

[View Blueprint](#) | [Load Blueprint](#)


Create an Application

Name


APPLICATION 2

Appearance


Vita, Side Menu



Pages




Add Page


 Home


Blank


Edit



Features [Check All](#)

☐  **About Page**
Add about this application page

☐  **Access Control**
Enable role-based user authorization

☐  **Activity Reporting**
Include user activity and error reports

Cancel

Create Application

Выберем тип страницы

•

Add Interactive Grid Page

Page Name
EMP


 Set Icon


Table or View

SQL Query

Allow Editing

Read Only

Table or View
EMP







▶ Advanced

< ?

Add Page


Посмотрим на созданный набор страниц

 **APEX** App Builder ▾ SQL Workshop ▾ Team Development ▾ App Gallery ▾   


[View Blueprint](#) | [Load Blueprint](#)


Create an Application


Name
APPLICATION 2


Appearance
Vita, Side Menu 


Pages

 **Add Page**

 Home Blank

Edit 

 EMP Interactive Grid (emp)

Edit 

Features [Check All](#)


Cancel

Create Application


Создадим приложение

The screenshot displays the Oracle APEX App Builder interface. At the top, the browser address bar shows the URL: `https://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=4000:1:10840537460951:::RP:FB_FLOW`. The navigation bar includes the APEX logo and tabs for **App Builder**, **SQL Workshop**, **Team Development**, and **App Gallery**. Below the navigation bar, the application name **Application 15699** is displayed. The main workspace is titled **Application 15699 - APPLICATION 2** and contains several icons for development tasks: **Run Application** (play button), **Supporting Objects** (document with plus), **Shared Components** (three overlapping squares), **Utilities** (wrench), and **Export / Import** (up and down arrows). A search bar and a **Create Page >** button are located at the bottom of the workspace. Below the workspace, a list of pages is shown: **0 - Global Page - Desktop**, **1 - Home**, **2 - EMP**, and **9999 - Login Page**. The bottom right corner of the interface shows the page number **1 - 4**.


Запустим созданное приложение (Run Application)



APPLICATION 2

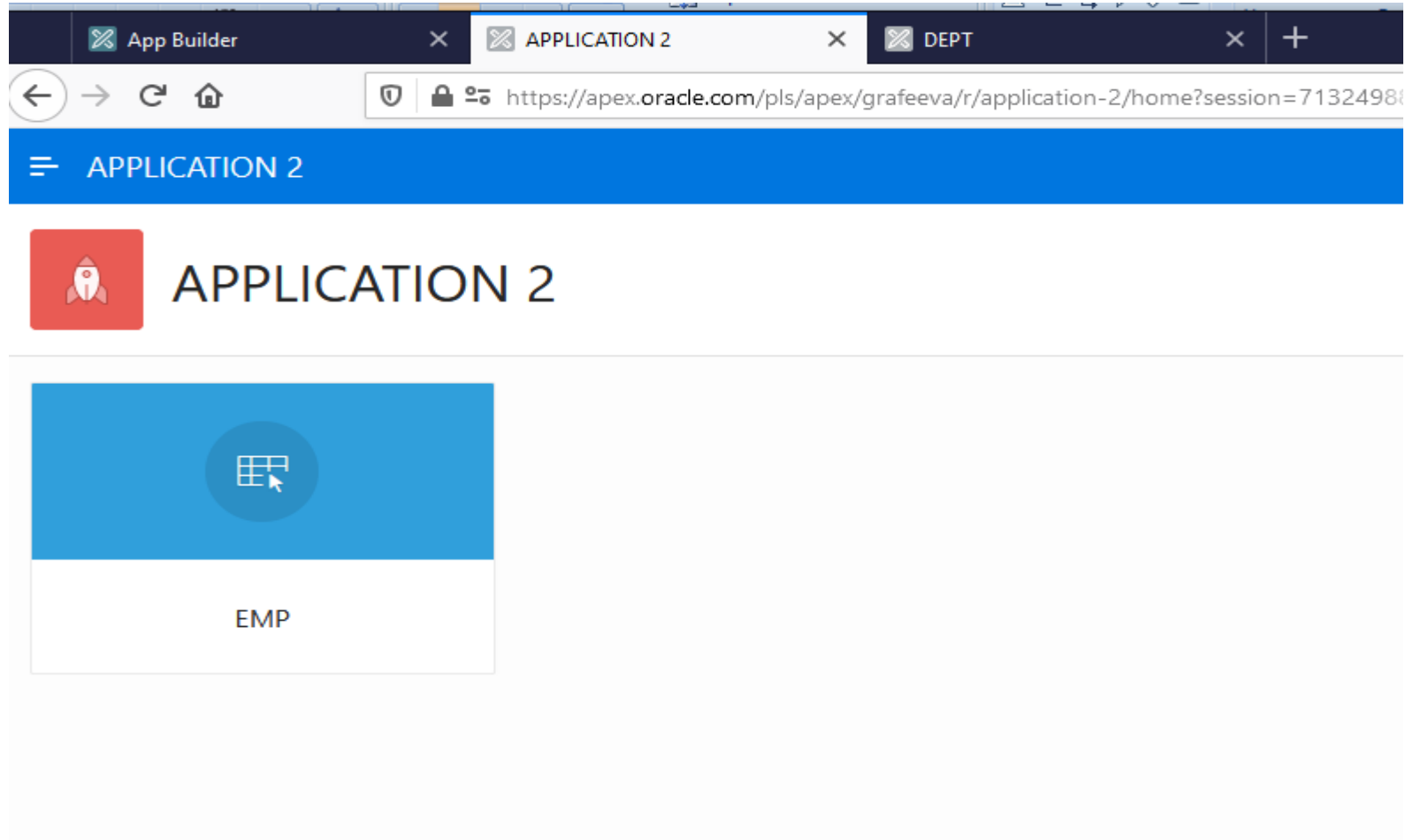
 N.GRAFEEVA@SPBU.RU|

●●●●●●●●●●

☒ Remember username 

Sign In

Главная страница



Страница – интерактивный грид

← → ↺ 🏠 <https://apex.oracle.com/pls/apex/grafeeva/r/application-2/emp?session=713249880> ... 📄 ⚙️

≡ APPLICATION 2 n.grafeeva@spbu.ru

EMP

<input type="checkbox"/>		Employee Name	Job	Manager	Hired	Salary	Commission	Department
<input checked="" type="checkbox"/>		CLARK	MANAGER	KING	6/9/1981	2,627		NOT ACC
<input type="checkbox"/>		ANDREW	MANAGER	KING	2/1/2016	5,207		NOT ACC
<input type="checkbox"/>		JONES	MANAGER	KING	4/2/1981	3,152		RESEARCH
<input type="checkbox"/>		BLAKE	MANAGER	KING	5/1/1981	3,027		SALES
<input type="checkbox"/>		ALLEN	SALESMAN	BLAKE	2/20/1981	1,777	300	SALES
<input type="checkbox"/>		WARD	SALESMAN	BLAKE	2/22/1981	1,427	500	SALES
<input type="checkbox"/>		MARTIN	SALESMAN	BLAKE	9/28/1981	1,427	1400	SALES
<input type="checkbox"/>		TURNER	SALESMAN	BLAKE	9/8/1981	1,677	0	SALES
<input type="checkbox"/>		JAMES	CLERK	BLAKE	12/3/1981	1,127		SALES
<input type="checkbox"/>		MILER	CLERK	CLARK	1/23/1982	1,477		NOT ACC
<input type="checkbox"/>		SCOTT	ANALYST	JONES	12/9/1982	7,692		RESEARCH
<input type="checkbox"/>		FORD	ANALYST	JONES	12/3/1981	3,192		RESEARCH
<input type="checkbox"/>		ADAM	CLERK	SCOTT	1/12/1983	1,277		RESEARCH
<input type="checkbox"/>		SMITH	CLERK	FORD	12/17/1980	977		RESEARCH

1 rows selected

🏠 Home 📄 Application 15699 📄 Edit Page 2 ⌚ Session 🔍 View Debug 🛑 Debug ⓘ Page Info ⚡ Quick Edit 🎨 Theme Roller 📄 Total 15

Пример 3 (создание страниц типа Master Detail)

Для каких таблиц возможно создание таких страниц?

- Страницы типа Master Detail могут создаваться для таблиц, связанных правилами целостности Foreign Key (например, DEPT и EMP в демонстрационной базе). При этом родительская таблица (т.е. DEPT) выступает в роли Master, а подчиненная таблица в роли Detail (т.е. EMP).
- Соответствующее правило целостности в базе:
- ALTER TABLE EMP
- ADD FOREIGN KEY (DEPTNO)
- REFERENCES DEPT(DEPTNO) ENABLE

Зададим имя и опции для нового приложения

The screenshot shows the Oracle APEX 'Create an Application' page. The browser tabs at the top are 'Create Application', 'APPLICATION 2', and 'DEPT'. The address bar shows the URL: <https://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=4020:1:10840537460951::NEW::1,5,130>. The page header includes the APEX logo and navigation links: App Builder, SQL Workshop, Team Development, and App Gallery. The main content area is titled 'Create an Application' and includes the following sections:

- Name:** A text input field containing 'APPLICATION 3'.
- Appearance:** A dropdown menu showing 'Vita, Top Menu'.
- Pages:** A section with a '+ Add Page' button and a list of pages: 'Home' (with a house icon) and 'Blank' (with a blank page icon). An 'Edit' button is next to the 'Blank' page.
- Features:** A section with a 'Check All' link and three checkboxes:
 - ☐ **About Page**: Add about this application page
 - ☐ **Access Control**: Enable role-based user authorization
 - ☐ **Activity Reporting**: Include user activity and error reports

At the bottom of the page, there are two buttons: 'Cancel' and 'Create Application' (which is highlighted in green).


Выберем тип страницы – Master Detail

Add Master Detail Page


Page Name
DEPT

Set Icon

Пожалуйста, заполните это поле.



Side by Side



Stacked

Table
DEPT

Primary Display Column
DNAME

Secondary Display Column
LOC

Detail Table
EMP




Detail Table 2
- Select Table -

Advanced

< ?

Add Page


Посмотрим на множество сформированных страниц и создадим приложение

 **APEX** App Builder SQL Workshop Team Development App Gallery   **NG**


[View Blueprint](#) | [Load Blueprint](#)





Create an Application

Name
APPLICATION 3

Appearance
Vita, Top Menu 

Pages

 **Add Page**

	Home	Blank	<div>Edit </div>
	DEPT	Master Detail (dept; emp)	<div>Edit </div>

Features [Check All](#)

Cancel

Create Application

Страница Master Detail DEPT

APPLICATION 3

n.grafeeva@spbu.ru

Home

DEPT

DEPT

Reset

Create

Search...

NOT ACC
NEW YORK

OPERATIONS
BOSTON

RESEARCH
DALLAS

SALES
CHICAGO

Departments

Edit

Department

SALES

Location

CHICAGO

Employees

+

	Employee Name	Job	Manager	Hired	Salary	Commission
	BLAKE	MANAGER	7839	5/1/1981	3,027	
	ALLEN	SALESMAN	7698	2/20/1981	1,777	300
	WARD	SALESMAN	7698	2/22/1981	1,427	500
	MARTIN	SALESMAN	7698	9/28/1981	1,427	1400
	TURNER	SALESMAN	7698	9/8/1981	1,677	0
	JAMES	CLERK	7698	12/3/1981	1,127	

1 - 6

Home

Application 65267

Edit Page 2

Session

View Debug

Debug

Page Info

Quick Edit

Theme Roller

Пример 4 (построение Master Detail по Self-Referenced правилам целостности)

-

- В демонстрационной базе ORACLE есть одно такое правило:
- ALTER TABLE "EMP" ADD FOREIGN KEY ("MGR")
- REFERENCES "EMP" ("EMPNO") ENABLE

[View Blueprint](#) | [Load Blueprint](#)

Create an Application

Name
APPLICATION 4

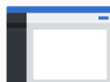
Appearance
Vita, Side Menu



Pages



Add Page



 Home

Blank

Edit



Features [Check All](#)



About Page
Add about this application page



Access Control
Enable role-based user authorization



Activity Reporting
Include user activity and error reports

Cancel


Create Application

В качестве Master и Detail укажем одну и ту же таблицу EMP


Add Master Detail Page

Page Name
EMP

Set Icon



Side by Side



Stacked

Table
EMP

Primary Display Column
ENAME

Secondary Display Column
JOB

Detail Table
EMP

Detail Table 2
- Select Table -

Advanced

< ?

Add Page



APEX

App Builder ▾

SQL Workshop ▾

Team Development ▾

App Gallery ▾



NG

[View Blueprint](#) | [Load Blueprint](#)

Create an Application

Name

APPLICATION 4

Appearance

Vita, Side Menu



Pages



Add Page



Home

Blank

Edit



EMP

Master Detail (emp ; emp)

Edit



Features

[Check All](#)

Cancel

Create Application

• • •

← → ↺ 🏠

🔒 https://apex.oracle.com/pls/apex/grafeeva/r/application-4/emp?p2_empno=7839&sf ... 🛡️ ⭐

⬇️ 📄 🖨️ 🌐

APPLICATION 4

n.grafeeva@spbu.ru ▾

EMP

Reset + Create

🔍 Search...

ADAM
CLERK

ALLEN
SALESMAN

ANDREW
MANAGER

BLAKE
MANAGER

CLARK
MANAGER

FORD
ANALYST

JAMES
CLERK

JONES

Employees Edit

Employee NameKING

JobPRESIDENT

Hired11/17/1981

Salary5,177

Department10

Employees +

	Employee Name	Job	Hired	Salary	Commission	Department
✎	BLAKE	MANAGER	5/1/1981	3,027		30
✎	CLARK	MANAGER	6/9/1981	2,627		10
✎	JONES	MANAGER	4/2/1981	3,152		20
✎	ANDREW	MANAGER	2/1/2016	5,207		10

1 - 4

🏠 Home

📄 Application 17883

✎ Edit Page 2

🕒 Session

🔍 View Debug

🛠️ Debug

📄 Page Info

⚡ Quick Edit

🎨 Theme Roller

⚙️

Пример 5 (построение графиков - Chart)

Создание страницы с графиком

Add Chart Page

Page Name
EMP_CHART

Set Icon

Area

Bar

Line

Pie

Advanced

Table or View
EMP

Label Column
JOB

Column Value

Sum

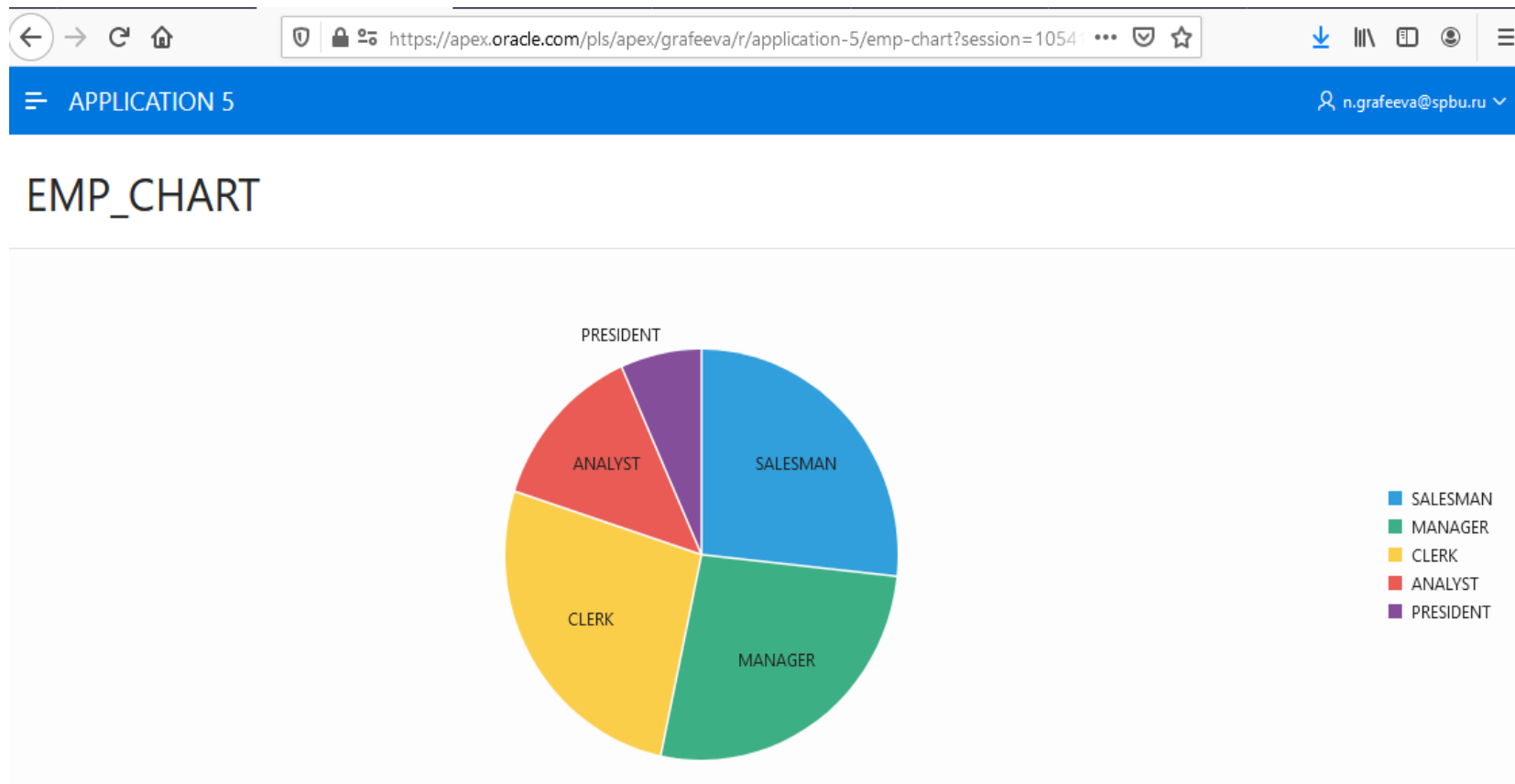
Count

Value Column
All Columns

< ?

Add Page

Страница в приложении будет выглядеть так:



Редактирование приложений

- После создания первой версии приложения можно и нужно продолжать расширять его функциональность и настройку. Тем более, что список доступных типов страниц значительно расширяется при редактировании приложения.

Пример 6 (создание страницы типа Tree)

- Страницы типа Tree (иерархические структуры) можно строить по таблицам и представлениям, в которых присутствует (явно или неявно) правила целостности типа Self Referenced (в демо-базе таблица EMP).
- Отредактируем какое-нибудь приложение и добавим к нему страницу, отображающую список сотрудников в виде иерархической структуры.

Создание страницы типа Tree

Create Tree

Page Attributes

This wizard creates a tree. A tree is a hierarchical navigation mechanism. Trees are implemented using a single hierarchical query that identifies the row to be used as the start of your query, and the relationship between parent rows and child rows of the hierarchy.

*

Page Number

3

?

*

Page Name

Tree Page

?

*

Page Mode

Normal

Modal Dialog

?

Page Group

- Select Page Group -

?

Region Template

Standard

?

*

Region Name

Tree

?

Breadcrumb

- do not use breadcrumbs on page -

?

<

Cancel

Next >

Уточним пункт меню

Create Tree

✓

Navigation Menu

Navigation Preference

☐ Do not associate this page with a navigation menu entry ?

☒ **Create a new navigation menu entry**

☐ Identify an existing navigation menu entry for this page

* New Navigation Menu Entry

Tree Page ?

Parent Navigation Menu Entry

- No parent selected -

Home

EMP_CHART

 ?

< Cancel

Next >

Зададим исходную таблицу

Create Tree

✓

✓

Table / View Owner and Name

Select the owner of the table or view from which you want to draw the tree query.

* Table / View Owner

GRAFEEVA

?

* Table / View Name

EMP (table)

?

<

Cancel

Next >

Уточним структуру дерева

Create Tree

✓

✓

✓

●

Query

A tree is based on a query and returns data that can be represented in a hierarchy. A **start with .. connect by** clause will be used to generate the hierarchical query for your tree. Use this page to identify the column you want to use as the ID, the Parent ID, and text that should appear on the nodes. The Start With column will be used to specify the root of the hierarchical query, and its value can be based on an existing item, static value or SQL query returning a single value.

*

 ID ?

*

 Parent ID ?

*

 Node Text ?

*

 Start With ?

*

 Start Tree ?

>

 Example Start With Query

<

 Cancel

Next >

Можем задать фильтры

Create Tree

×

✓

✓

✓

✓

●

●

●

Where and Order
by

Identify an optional where clause and order siblings by column for your query.

Where Clause (for example ename = 'JONES')

?

Order Siblings By (for example ENAME)

ENAME (Varchar2)

▼

?

> Current Query

< Cancel

Next >

Создадим открывающую и закрывающую кнопки

Create Tree

Tree Attributes

Identify the button, tooltip and link attributes you want to define on your tree. To make leaf node text a link, select **Existing Application Item**.

Include Buttons: ☒ Collapse All ☒ Expand All ?

Selected Node Page Item ?

Tooltip: ?

Link Option: ☒ Nothing ? ☐ Existing Application Item

< Cancel

Next >

Подтвердим намерения

Create Tree

Confirm

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

Application	59019
Page	3
Page Name	Tree Page
Region Title	Tree
Region Template	Standard

< Cancel

Create

А вот и результат

≡ APPLICATION 5

👤 n.grafeeva@spbu.ru ▾

Tree

▼ 📁 KING

📁 ANDREW

▼ 📁 BLAKE

📁 ALLEN

📁 JAMES

📁 MARTIN

📁 TURNER

📁 WARD

▼ 📁 CLARK

📁 MILER

▶ 📁 JONES

Collapse All

Expand All

Пример 7 (как можно оформлять вызовы процедур)

Создадим хранимую процедуру

- create or replace procedure ADD_SAL
 (value IN VARCHAR2 default 0)
is
begin


 update EMP set SAL = SAL + value;


end;


Добавим новую страницу типа Form on a Procedure к FIRST APPLICATION (Form -> Form on a Procedure)


Create Form on Procedure


Page Attributes


* Page Number 


* Page Name 

Page Mode **Normal** Modal Dialog 

Page Group 

* Branch Here on Submit 

* Cancel and Go To Page 

Breadcrumb 

< Cancel

Next >

Создадим пункт меню для вызова процедуры

Create Form on Procedure

✓

●

Navigation Menu

Navigation Preference

☐ Do not associate this page with a navigation menu entry ?

☒ Create a new navigation menu entry

☐ Identify an existing navigation menu entry for this page

* New Navigation Menu Entry

UPDATE SALARY ?

Parent Navigation Menu Entry

- No parent selected -

Home

EMP

DEPT

< Cancel

Next >

Зададим имя хранимой процедуры

Create Form on Procedure

✓

✓

●

Source

* Procedure Owner

GRAFEEVA

?

* Stored Procedure Name

ADD_SAL

?

Select procedure arguments to be included in form:

Include	Argument	Label	Default	Display Type
Yes ▾	VALUE	Value		Text Field ▾

1 - 1

<

Cancel

Create

Уточним имя процедуры и значение параметра по умолчанию для процедуры

Create Form on Procedure

✓

✓

Source

* Procedure Owner

GRAFEEVA

?

* Stored Procedure Name

ADD_SAL

^

?

Select procedure arguments to be included in form:

Include	Argument	Label	Default	Display Type
Yes ▼	VALUE	Value	0	Text Field ▼

1 - 1

<

Cancel

Create

Вот как выглядит приложение

The screenshot displays an Oracle APEX application running in a web browser. The browser tabs show 'App Builder' and 'Emp'. The address bar is 'apex.oracle.com Emp'. A password prompt for 'Yandex' is visible. The application header shows the user 'N Grafeeva 7' and a 'Log Out' link. A left sidebar contains navigation links: 'Home', 'Emp', and 'ADD SALARY'. The main content area is titled 'EMP' and 'Emp', featuring a search bar and a 'Display' dropdown set to '15'. Below this is a table with employee data.

Empno ↑	Ename	Job	Mgr	Hiredate	Sal	Comm	Deptno
7369	SMITH	CLERK	7902	17-DEC-80	777		20
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20-FEB-81	1577	300	30
7521	WARD	SALESMAN	7698	22-FEB-81	1227	500	30
7566	JONES	MANAGER	7839	02-APR-81	2952		20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	28-SEP-81	1227	1400	30
7698	BLAKE	MANAGER	7839	01-MAY-81	2827		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	09-JUN-81	2427		10
7788	SCOTT	ANALYST	7566	09-DEC-82	7492		20
7839	KING	PRESIDENT		17-NOV-81	4977		10
7844	TURNER	SALESMAN	7698	08-SEP-81	1477	0	30
7876	ADAM	CLERK	7788	12-JAN-83	1077		20
7900	JAMES	CLERK	7698	03-DEC-81	927		30
7902	FORD	ANALYST	7566	03-DEC-81	2992		20
7934	MILER	CLERK	7782	23-JAN-82	1277		10
8020	ANDREW	MANAGER	7839	01-FEB-16	5007		10

The bottom of the interface shows a navigation bar with links: Home, Application 91115, Edit Page 2, Session, View Debug, Debug, Show Layout Columns, Quick Edit, Theme Roller, and a settings icon.

Задаются фактические параметры для вызова процедуры

The screenshot displays the Oracle APEX 'ADD SALARY' page. The browser window shows the URL 'apex.oracle.com ADD SALARY'. The page header includes the user name 'N Grafeeva 7' and a 'Log Out' link. The left sidebar contains navigation links for 'Home', 'Emp', and 'ADD SALARY'. The main content area is titled 'ADD SALARY' and contains a form with a 'Value' input field set to '100'. Below the input field are 'Cancel' and 'Submit' buttons. The footer of the page includes a 'release 1.0' message and a 'Set Screen Reader Mode On' link, along with a row of icons for 'Home', 'Application 91115', 'Edit Page 3', 'Session', 'View Debug', 'Debug', 'Show Layout Columns', 'Quick Edit', 'Theme Roller', and a settings icon.

App Builder App Builder ADD SALARY

apex.oracle.com ADD SALARY

Сохранить пароль для этого сайта в "Yandex"? Сохранить Никогда для этого сайта

N Grafeeva 7 Log Out

Home Emp ADD SALARY

ADD SALARY

Value 100

Cancel Submit

release 1.0 Set Screen Reader Mode On

Home Application 91115 Edit Page 3 Session View Debug Debug Show Layout Columns Quick Edit Theme Roller

А вот результаты вызова...

The screenshot displays an Oracle APEX application interface. The browser window shows the URL 'apex.oracle.com Emp'. The application is titled 'N Grafeeva 7' and includes a 'Log Out' link. The left sidebar contains navigation links: 'Home', 'Emp', and 'ADD SALARY'. The main content area is titled 'Emp' and features a search bar, a 'Display' dropdown set to '15', and a 'Go' button. Below these controls is a table with the following data:

Empno ↑	Ename	Job	Mgr	Hiredate	Sal	Comm	Deptno
7369	SMITH	CLERK	7902	17-DEC-80	877		20
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20-FEB-81	1677	300	30
7521	WARD	SALESMAN	7698	22-FEB-81	1327	500	30
7566	JONES	MANAGER	7839	02-APR-81	3052		20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	28-SEP-81	1327	1400	30
7698	BLAKE	MANAGER	7839	01-MAY-81	2927		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	09-JUN-81	2527		10
7788	SCOTT	ANALYST	7566	09-DEC-82	7592		20
7839	KING	PRESIDENT		17-NOV-81	5077		10
7844	TURNER	SALESMAN	7698	08-SEP-81	1577	0	30
7876	ADAM	CLERK	7788	12-JAN-83	1177		20
7900	JAMES	CLERK	7698	03-DEC-81	1027		30
7902	FORD	ANALYST	7566	03-DEC-81	3092		20
7934	MILER	CLERK	7782	23-JAN-82	1377		10
8020	ANDREW	MANAGER	7839	01-FEB-16	5107		10

The bottom of the interface shows a navigation bar with links: 'Home', 'Application 91115', 'Edit Page 2', 'Session', 'View Debug', 'Debug', 'Show Layout Columns', 'Quick Edit', 'Theme Roller', and a settings icon.

Заключение

- Возможностей в APEX Application Builder очень много. Рассмотреть в рамках данного курса практически невозможно. Мы рассмотрели 2-3% из них. И тем не менее, этого достаточно, чтобы создавать незатейливые приложения по разнообразным поводам.

Домашнее задание 5 (8 баллов)

- Создайте приложение, которое объединит все 7 шаблонов заданий, упомянутых в презентации. В качестве базы выберите (и установите) любую демонстрационную базу ORACLE (SQL Workshop->Utilities->Sample Datasets)

Результат (ссылку на приложение, логин и пароль для входа) отправьте по адресу N.Grafeeva@spbu.ru. Тема письма – DB_Application_2020_job5.

Примечание: задание должно быть отправлено в течение 14 дней. За более позднее отправленное будут сниматься штрафные баллы (по баллу за каждые две недели).

Литература

1. John Edward Scott and Scott Spendolini, Pro Oracle Application Express
2. Документация-
<https://apex.oracle.com/en/learn/documentation/>