



PSP-PL/SQL Server Pages cz.1



Wprowadzenie

- Podstawowe znaczenie dla funkcjonowania aplikacji internetowych mają technologie służące do dynamicznej generacji stron WWW (najczęściej w postaci dokumentów HTML lub XML)
- Projektanci aplikacji internetowych dla baz danych Oracle mają w tym zakresie do dyspozycji wiele różnych technologii. ASP, JSP, serwlety, PHP, PSP...
- Aplikacje takie nazywamy wielowarstwowymi aplikacjami bazy danych.
- Są to rozwiązania klasy - server side /działające po stronie serwera/



PL/SQL i PL/SQL Server Pages -wprowadzenie

- Aplikacje internetowe w PL/SQL działają na zasadzie wywoływania poprzez serwer WWW procedur składowanych w bazie danych, generujących dokumenty za pomocą specjalnie do tego celu przeznaczonych pakietów.
- Podstawowe znaczenie mają procedury *http.print* i *http.prn* wysyłające dane przekazane im jako argument do przeglądarki (pierwsza z procedur na końcu dodaje znak nowej linii).
- Cała procedura składowana wykonuje się po dołączeniu się do bazy danych (najczęściej korzystając z parametrów podanych w jednym z plików konfiguracyjnych serwera WWW) w sposób naturalny w procedurze mogą być zagnieżdżane polecenia SQL.



PL/SQL i PL/SQL Server Pages -wprowadzenie

- Wygodnym sposobem tworzenia procedur składowanych generujących tekstowe strony WWW (najczęściej w języku HTML) jest przygotowywanie ich w postaci dokumentów PL/SQL Server Pages (PSP).
- Dokument PSP ma postać dokumentu HTML, w którym za pomocą specjalnych znaczników zagnieżdżone są fragmenty kodu w PL/SQL generujące dynamiczne części dokumentu, najczęściej w oparciu o dane pobrane z bazy danych.
- Dokument PSP musi zostać załadowany do bazy danych pod postacią procedury składowanej w PL/SQL narzędziem **loadpsp**.
- Technologia PL/SQL jest specyficzna dla platformy Oracle.



PL/SQL i PL/SQL Server Pages -wprowadzenie

- Wygodnym sposobem tworzenia procedur składowanych generujących tekstowe strony WWW (najczęściej w języku HTML) jest przygotowywanie ich w postaci dokumentów PL/SQL Server Pages (PSP).
- Dokument PSP ma postać dokumentu HTML, w którym za pomocą specjalnych znaczników zagnieżdżone są fragmenty kodu w PL/SQL generujące dynamiczne części dokumentu, najczęściej w oparciu o dane pobrane z bazy danych.
- Dokument PSP musi zostać załadowany do bazy danych pod postacią procedury składowanej w PL/SQL narzędziem **loadpsp**.
- Technologia PL/SQL jest specyficzna dla platformy Oracle.



PL/SQL i PL/SQL Server Pages -porównanie

Procedura składowana PL/SQL	PSP
<ul style="list-style-type: none">■ create or replace procedure tekst(n number) is■ begin■ htp.htmlOpen;■ htp.headOpen;■ htp.title('Text');■ htp.headClose;■ htp.bodyOpen(cattributes=>'BGCOLOR="#FFFFFF"');■ for i in 1..n■ loop■ htp.print(,pojedyncza linia tekstu.');■ htp.br;■ end loop;■ htp.bodyClose;■ htp.htmlClose;■ end;	<ul style="list-style-type: none">■ <%@ page language="PL/SQL" %>■ <%@ plsql parameter="n" type="number" %>■ <HTML>■ <HEAD><TITLE>Text</TITLE></HEAD>■ <BODY BGCOLOR="#FFFFFF">■ <% for i in 1..n loop %>■ Pojedyncza linia tekstu
■ <% end loop; %>■ </BODY>■ </HTML>



PL/SQL Server Pages –przykład

```
<%@ page language="PL/SQL" %>
<%@ page contentType="text/html" %>
<%@ plsql procedure="show_employees" %>
<%-- This example displays the last name and first name of every
      employee in the hr.employees table. --%>
<%!
  CURSOR emp_cursor IS
  SELECT last_name, first_name
  FROM hr.employees
  ORDER BY last_name;
%>
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html">
<title>List of Employees</title>
</head>
<body TEXT="#000000" BGCOLOR="#FFFFFF">
<h1>List of Employees</h1>
<table width="40%" border="1">
<tr>
<th align="left">Last Name</th>
<th align="left">First Name</th>
</tr>
<% FOR emp_record IN emp_cursor LOOP %>
  <tr>
    <td> <%= emp_record.last_name %> </td>
    <td> <%= emp_record.first_name %> </td>
  </tr>
<% END LOOP; %>
</table>
</body>
</html>
```



PL/SQL Server Pages -uruchomienie

- Można skompilować i załadować do bazy danych Oracle z poziomu wiersza poleceń programem *loadpsp* (co –procedurę składowaną). Poniższe polecenie załaduje procedurę składowaną utworzoną na podstawie pliku *simple.psp* jeśli już taka istnieje to ją zastępuje.
 - *loadpsp -replace -user hr/hr simple.psp*
- Przykład polecenia w laboratorium BD
- *loadpsp -replace -user zbd1/zbd1@oracle simple.psp*



PL/SQL Server Pages – pisanie skryptów

- **Tak naprawdę jest to zanurzenie w kodzie HTML języka PL/SQL plus kilka dyrektyw łączących te środowiska.**
- Plik PSP jest plikiem tekstowym posiadającym rozszerzenie *.psp*.
- Plik może zawierać dowolny tekst przeplatany dyrektywami PSP, deklaracjami i skrypletami.
- Może przyjąć jedną z form:
 - Stronę HTML statyczną –generowana w wyniku wykonania procedury składowanej.
 - Stronę HTML generowaną przez procedurę PL/SQL ze wszystkimi elementami nagłówek,
 - Najczęściej pomieszczenie kodu HTML-statyka strony z PL/SQL –dynamika strony np. kontakt z BD.



PL/SQL Server Pages – pisanie skryptów

PSP Element	Name	Specifies . . .
<code><%@ page ... %></code>	Page Directive	Characteristics of the PL/SQL server page.
<code><%@ parameter ... %></code>	Parameter Directive	The name, and optionally the type and default, for each parameter expected by the PSP stored procedure.
<code><%@ plsql ... %></code>	Procedure Directive	The name of the stored procedure produced by the PSP file.
<code><%@ include ... %></code>	Include Directive	The name of a file to be included at a specific point in the PSP file.
<code><%! ... %></code>	Declaration Block	The declaration for a set of PL/SQL variables that are visible throughout the page, not just within the next BEGIN/END block.
<code><% ... %></code>	Code Block	A set of PL/SQL statements to be executed when the procedure is run.
<code><%= ... %></code>	Expression Block	A single PL/SQL expression, such as a string, arithmetic expression, function call, or combination of these.
<code><%-- ... --%></code>	Comment	A comment in a PSP script.