

5 Integracja stron aplikacji, tworzenie zintegrowanych formularzy i raportów

Plan

- Stan sesji
- Tworzenie przycisku
- Integracja prostego formularza z raportem
- Tworzenie formularza z raportem

2

Stan sesji (1/2)

- Protokół HTTP nie utrzymuje ani stanu ani połączenia pomiędzy klientem a serwerem WWW
- Przeglądarka połączona jest z serwerem tylko przez czas potrzebny do załadowania strony
- Żądanie każdej strony jest traktowane jako niezależne zdarzenie, składające się z:
 - wysłania żądania GET
 - pobrania strony
 - zamknięcia połączenia
- Dla większości złożonych aplikacji webowych taka sytuacja jest nie do przyjęcia
 - konieczne jest utrzymywanie stanu sesji

3

Stan sesji (2/2)

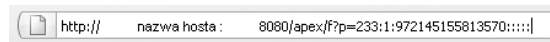
- Przez sesję rozumiemy serię żądań pochodzących od tego samego użytkownika wykorzystującego tę samą przeglądarkę
- Dzięki utrzymywaniu stanu sesji aplikacja może w ramach określonej strony korzystać z wartości wprowadzonych na innych stronach
- Istnieją dwa podstawowe sposoby utrzymywania informacji o sesji:
 - Ukrywanie wartości w zmiennych strony, która jest konstruowana lub zatwierdzana. Sposób ten niesie ze sobą jednak pewne ograniczenia praktyczne oraz osłabia bezpieczeństwo aplikacji.
 - Zapamiętywanie informacji o stanie przez przeglądarkę. Realizowane jest to za pomocą tzw. ciasteczek (cookies).
- Ciasteczko jest pojedynczą informacją przesyłaną przez serwer WWW do przeglądarki
 - Przeglądarka zapamiętuje tę informację i wysyła z powrotem do serwera za każdym razem, gdy realizuje żądanie
- W zależności od typów ciasteczek oraz ustawień przeglądarki
 - Przeglądarka może nie akceptować ciasteczek
 - Może przechowywać ciasteczka przez krótszy lub dłuższy czas
- Oracle Application Express wykorzystuje ciasteczka.

4

Stan sesji w Oracle Application Express

- APEX każdej sesji przypisuje unikalny identyfikator
- Identyfikator sesji jest pamiętany aż do chwili, gdy użytkownik wyloguje się z aplikacji
- Przypisanie identyfikatora odbywa się podczas procesu uwierzytelniania (logowania)
- Identyfikator sesji można odczytać z adresu URL
- Format adresu URL w APEX jest następujący:

`http://<nazwa_hosta>:port/apex/f?p=<id_aplikacji>:<numer_strony>:<id_sesji>...`



5

Format URL w Oracle Application Express (1/2)

`http://<nazwa_hosta>:<port>/apex/f?p=IdAplikacji:IdStrony:IdSesji:
Request:Śledzenie:KasowanieStanuSesji:
NazwyElementów:WartościElementów:PrinterFriendly`

- **IdAplikacji** – identyfikator aplikacji, w ramach której istnieje żądana strona (unikalny w ramach instalacji)
- **IdStrony** – identyfikator strony (unikalny w ramach aplikacji)
- **IdSesji** – identyfikator sesji
- **Request** – wartość parametru REQUEST ustalanego przez każdy przycisk aplikacji
- **Śledzenie** – czy aplikacja ma wyświetlać szczegóły dotyczące jej przetwarzania? (wartości: YES, NO)
- ...

6

Format URL w Oracle Application Express (2/2)

`http://<nazwa_hosta>:<port>/apex/f?p=IdAplikacji:IdStrony:IdSesji:
Request:Śledzenie:KasowanieStanuSesji:
NazwyElementów:WartościElementów:PrinterFriendly`

- ...
- **KasowanieStanuSesji** – żądanie wykasowania stanu sesji pamiętanego w ramach wskazanych stron. Jeżeli stron ma być wiele, ich identyfikatory powinny być rozdzielone przecinkami. Możliwe do wykorzystania są słowa kluczowe: APP – kasuje wartości sesji w ramach całej aplikacji, SESSION – kasuje wartości sesji w ramach wszystkich aplikacji danej sesji
- **NazwyElementów** – rozdzielone przecinkami nazwy elementów wykorzystanych do ustalenia stanu sesji w ramach adresu URL
- **WartościElementów** – rozdzielone przecinkami wartości wymienionych elementów. Wartości nie mogą zawierać znaków dwukropka, mogą zawierać znaki przecinka pod warunkiem, że są ograniczone znakiem backslasha, np. \12,34\
- **PrinterFriendly** – wymusza renderowanie strony w sposób przeznaczony do wydruku

7

Podglądanie stanu sesji (1/2)

- Do podejrzenia stanu sesji może być wykorzystany pasek programisty



- Link *Session* uruchamia oddzielne okno przeglądarki, w którym w postaci raportu prezentowane są wartości elementów składających się na stan sesji

Application	Page	Item Name	Display	Item Value	Status	Encrypted
102	8	P8_P_ID	Hidden	14	Inserted	No
102	8	P8_P_NAZWISKO	Text Field			No
102	8	P8_P_IMIE	Text Field			No

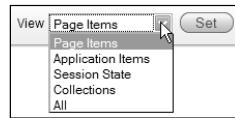
`:8080/apex/f?p=233:10:972145155813570::NO::P10_P_ID:2`

- Elementy strony wchodzące w skład stanu sesji posiadają jeden z trzech statusów:
 - I (Wstawiony)
 - U (Zmodyfikowany)
 - R (Wyczyszczony)

8

Podglądanie stanu sesji (2/2)

- Informacja dostępna na stronie przedstawiającej stan sesji obejmuje:
 - Page Items – elementy strony posiadające określoną nazwę, sposób wyświetlania (hidden, popup, button, display only HTML), stan lub identyfikator sesji oraz status
 - Application Items – elementy aplikacji, które nie są umieszczone na stronie, funkcjonują jako zmienne globalne niepowiązane z interfejsem użytkownika
 - Session State – stan całej sesji użytkownika obejmujący elementy, które znajdują się na innych niż bieżąca strona użytkownika
 - Collections – wykorzystywane kolekcje
 - Application Environment – identyfikator aplikacji, identyfikator sesji, nazwa bieżącego użytkownika, tzw. security ID oraz język przeglądarki



9

Odwoływanie się do stanu sesji

- Odwoływanie się do stanu sesji może mieć miejsce na wiele różnych sposobów:
 - Z poziomu poleceń SQL
 - Z poziomu instrukcji PL/SQL
 - W statycznym tekście (np. atrybutów stron, regionów itp.)
- Składnia:
 - `:nazwa_elementu` – poziom SQL lub PL/SQL; wykorzystanie zmiennej wiązania, dostępne dla elementów o nazwach nie dłuższych niż 30 znaków
 - `v('nazwa_elementu')` – poziom SQL lub PL/SQL; wykorzystanie funkcji `v` konieczne wówczas gdy element posiada nazwę dłuższą niż 30 znaków
 - `nv('nazwa_elementu')` – poziom SQL lub PL/SQL; j.w., wynikiem jest wartość numeryczna, element powinien zawierać numeryczne wartości
 - `&nazwa_elementu.` – atrybuty zawierające dane tekstowe takie jak np. nagłówki HTML, tytuły stron itp.; nazwa elementu poprzedzona jest znakiem `&` i konieczne zakończenie kropką.

10

Ustalanie wartości stanu sesji

- Ustalanie wartości stanu sesji może odbywać się za pomocą:
 - Procesów zatwierdzania formularza
 - Zmiennych wiązania ustalanych np. w ramach kodu PL/SQL
 - Procesów wykonywanych w ramach przetwarzania lub renderowania strony
 - Definiowania parametrów w adresie URL `f?p`

```
begin
:P10_P_ID := 2;
end;
```

`f?p = 233:10:972145155813570::N0::P10_P_ID:2`

11

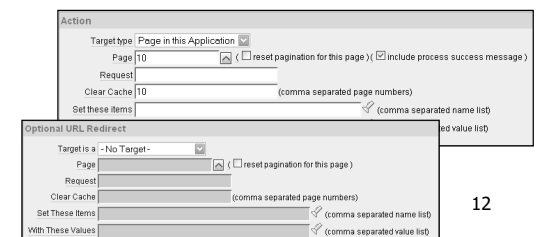
Kasowanie wartości stanu sesji

- Kasowanie wartości stanu sesji może dotyczyć

- Pojedynczych elementów `f?p = 233:10:972145155813570::N0::P10_P_ID`
- Wielu elementów `f?p = 233:10:972145155813570::N0::P10_P_ID,P10_P_NAZWISKO`
- Stron `f?p = 233:10:972145155813570::N0:10`
- Aplikacji `f?p = 233:10:972145155813570::N0:APP`

- Kasowanie można zdefiniować w obszarze poświęconym atrybutom w ramach:

- akcji definiowanych w ramach nawigacji (branch)
- opcjonalnych wywołań adresów URL definiowanych w ramach przycisków



12

Zmienne substytucyjne a URL

- Podczas tworzenia adresów URL w APEX mogą być przydatne następujące zmienne substytucyjne:

- APP_ID – identyfikator aktywnej aplikacji
- APP_PAGE_ID – identyfikator bieżącej strony
- APP_SESSION – identyfikator sesji

f?p=&APP_ID.:&APP_PAGE_ID.:&APP_SESSION.

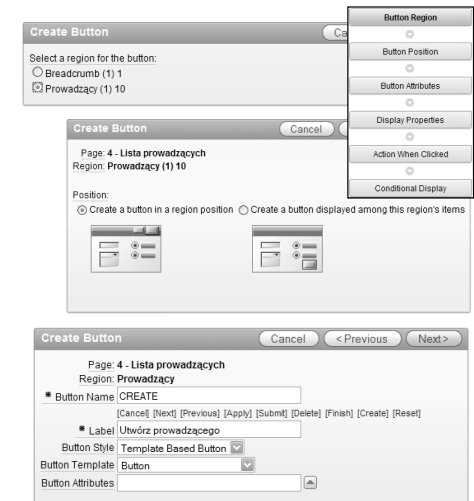
- Inne przydatne zmienne substytucyjne:

- APP_USER – użytkownik zalogowany do aplikacji
- APP_IMAGES – katalog z załadowanymi obrazkami
- APP_ALIAS – alfanumeryczna nazwa aplikacji
- LOGOUT_URL – URL pozwalający wylogować się z aplikacji

13

Tworzenie przycisku (1/2)

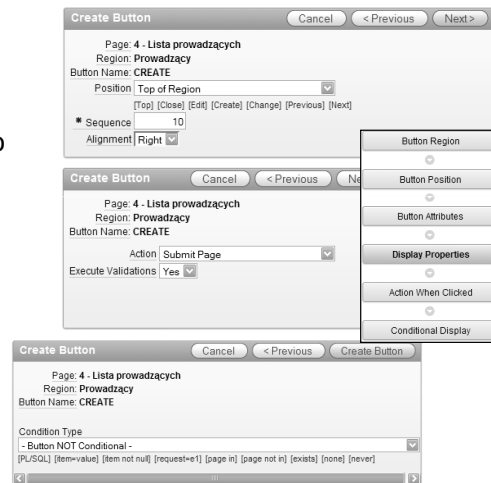
- Przyciski na formularzach mogą pełnić wiele różnych ról, między innymi zatwierdzać wartości wprowadzone na formularzu, uruchamiać inne strony, uruchamiać procesy itp.
- Tworzenie przycisku składa się z kilku etapów, definiujących:
 - Region, w którym przycisk na być osadzony
 - Sposób osadzenia przycisku w regionie
 - Atrybuty przycisku takie jak: nazwa, etykieta, styl i szablon



14

Tworzenie przycisku (2/2)

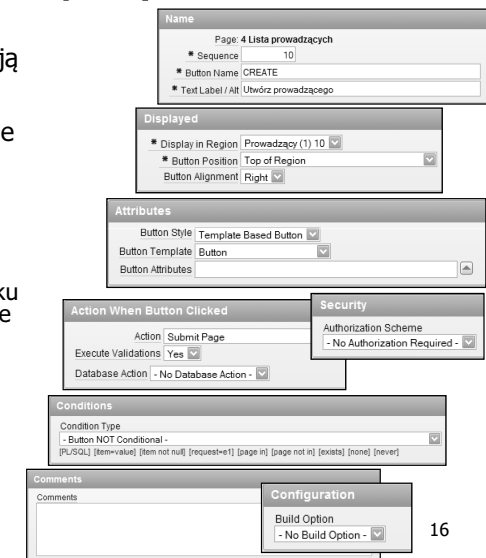
- Kolejne etapy dotyczą:
 - Szczegółów dotyczących sposobu i miejsca wyświetlania przycisku
 - Akcji podejmowanych po użyciu przycisku
 - Warunkowego wyświetlania przycisku



15

Własności przycisku

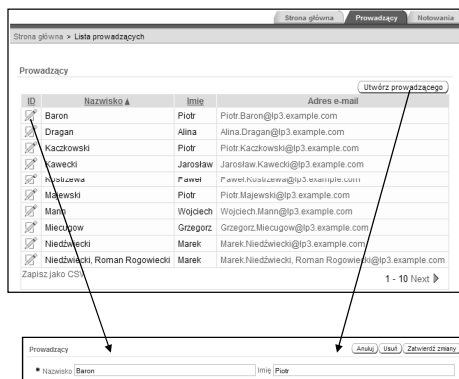
- Własności przycisku pokrywają się z własnościami definiowanymi podczas działania kreatora i podzielone są na następujące sekcje:
 - Nazwa i etykieta
 - Położenie
 - Atrybuty wizualne (styl, szablon, atrybuty)
 - Akcje podejmowane w wyniku użycia przycisku, w tym akcje DML
 - Autoryzacja
 - Konfiguracja
 - Komentarz
 - Warunkowe wyświetlanie przycisku



16

Integracja prostego formularza z raportem (1/3)

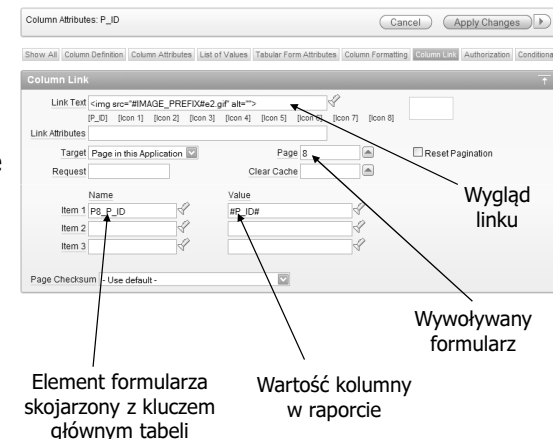
- Pojedynczy prosty formularz, wygenerowany za pomocą kreatora, przygotowany jest do współpracy ze stroną, która będzie go wywoływać z:
 - pustą wartością elementów powiązanych z kluczem głównym celem wstawienia nowego rekordu
 - określoną wartością ww. elementów celem edycji rekordu
- Wywołanie formularza może mieć miejsce np. ze strony będącej raportem z informacjami pochodzącymi z tabeli, na której formularz jest oparty
- Wywołanie może być możliwe np. za pomocą linku lub przycisku



17

Integracja prostego formularza z raportem (2/3)

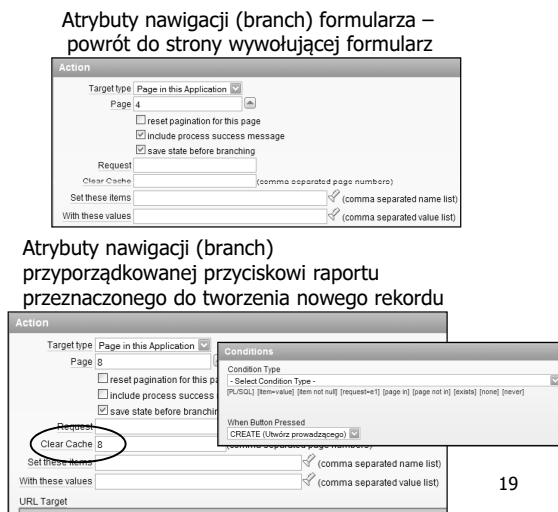
- Przykładowo, modyfikując w raporcie atrybuty linku dotyczące kolumny należącej do klucza głównego, umożliwimy wywołanie formularza celem edycji rekordu
- W tym celu konieczne będzie wywołanie z jednoczesnym ustaleniem wartości elementów formularza powiązanych z kluczem głównym (patrz proces: Fetch Row)



18

Integracja prostego formularza z raportem (3/3)

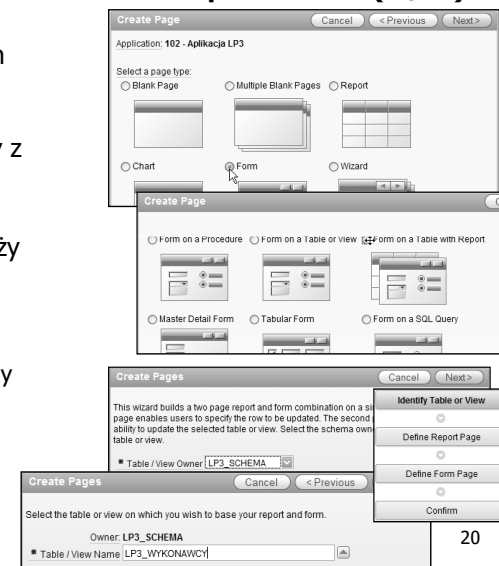
- W chwili obecnej możliwe będzie edytowanie rekordów prezentowanych w raporcie
- Brakuje jeszcze dwóch elementów:
 - Prawidłowego powrotu z formularza do raportu po zakończonej modyfikacji (wstawianiu lub usuwaniu)
 - Uruchamiania formularza z poziomu raportu np. za pomocą przycisku. Konieczne jest wyczyszczenie elementów formularza przy jego wywołaniu (aby uruchomił się w trybie wstawiania).



19

Tworzenie formularza z raportem (1/3)

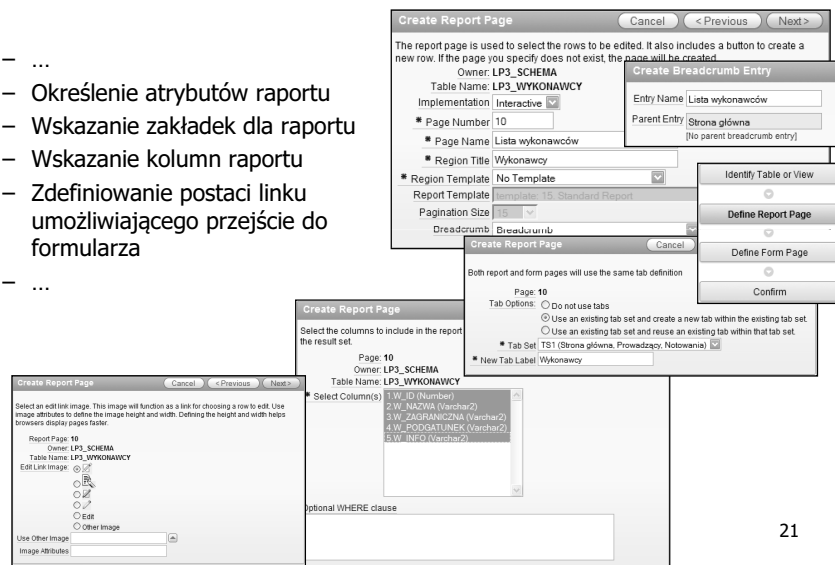
- Wśród kreatorów tworzących formularze znajdziemy kreator, który utworzy formularz od razu powiązany z dodatkowo tworzonym raportem
- Aby z niego skorzystać, należy określić wartości atrybutów formularza i raportu w następujących etapach:
 - Wybór typu tworzonej strony
 - Wybór typu formularza
 - Wskazanie schematu zawierającego tabelę
 - Wskazanie tabeli mającej podlegać edycji
 - ...



20

Tworzenie formularza z raportem (2/3)

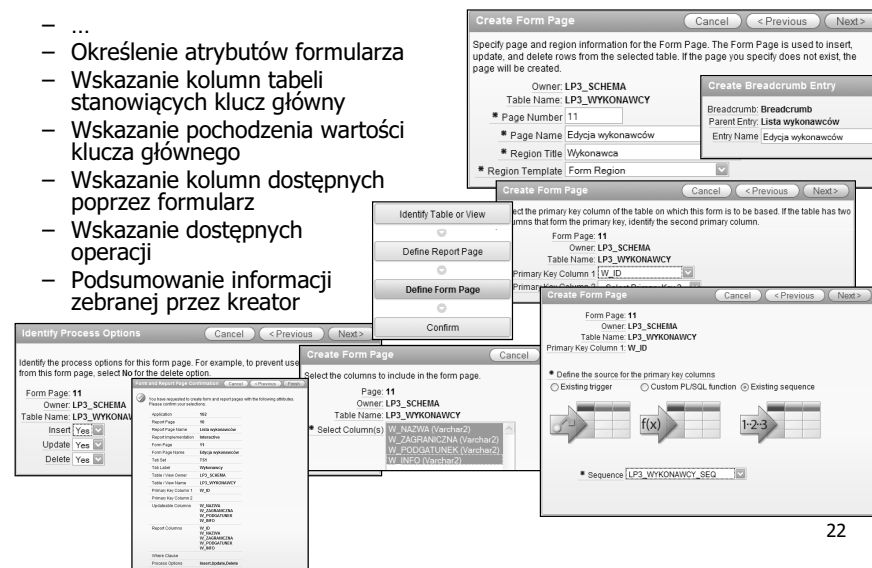
- ...
- Określenie atrybutów raportu
- Wskazanie zakładek dla raportu
- Wskazanie kolumn raportu
- Zdefiniowanie postaci linku umożliwiającego przejście do formularza
- ...



21

Tworzenie formularza z raportem (3/3)

- ...
- Określenie atrybutów formularza
- Wskazanie kolumn tabeli stanowiących klucz główny
- Wskazanie pochodzenia wartości klucza głównego
- Wskazanie kolumn dostępnych poprzez formularz
- Wskazanie dostępnych operacji
- Podsumowanie informacji zebranej przez kreator



22

Podsumowanie

- Stan sesji
- Tworzenie przycisku
- Integracja prostego formularza z raportem
- Tworzenie formularza z raportem

23