Laboratorium 9a

Celem ćwiczenia jest przygotowanie prostej aplikacji ASP.NET, w której warstwa prezentacji komunikuje się bezpośrednio z bazą danych.

1. Utworzenie formularza do edycji informacji o pracownikach

a) Techniką drag-and-drop umieść tabelę EMPLOYEES na stronie DEFAULT.ASPX

b) W menu podręcznym dla umieszczonej przez kreator kontrolki typu GridView zaznacz opcje Enable Editing i Enable Deleting

c) Uruchom stronę wybierając z menu kontekstowego opcję View in Browser. Strona w przeglądarce powinna zawierać tabelkę z danymi wszystkich pracowników z możliwością ich edycji i usuwania.

2. Otwórz stronę w dwóch przeglądarkach. Sprawdź co stanie się w przypadku współbieżnej modyfikacji tego samego wiersza. W tym celu:

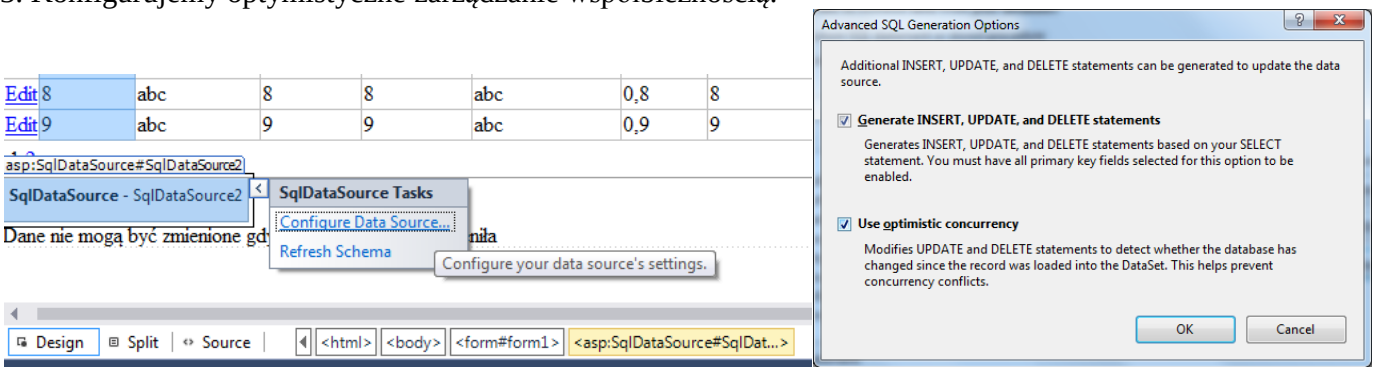
a) w pierwszej przeglądarce kliknij „Edit" dla któregoś wiersza

b) w drugiej przeglądarce kliknij „Edit" dla tego samego wiersza

c) w obu przeglądarkach zmodyfikuj płacę podstawową tego samego pracownika, ustawiając dwie różne wartości

d) kliknij „Update" najpierw w jednej a potem w drugiej przeglądarce.

3. Konfigurujemy optymistyczne zarządzanie współbieżnością.



a) Przejdź do ekranu Configure the Select Statement, kliknij przycisk Advanced i zaznacz pole wyboru Use Optimistic Concurrency. Następnie kliknij OK i Finish.

4. Obejrzyj zmienione wskutek włączenia optymistycznego zarządzania współbieżnością właściwości kontrolki SqlDataSource: ConflictDetection (CompareAllValues zamiast OverwriteChanges) i DeleteQuery/UpdateQuery, wtórych klauzula WHERE została rozszerzona o warunki odwołujące się do oryginalnych wartości.

5. Przetestuj zachowanie strony przy współbieżnych modyfikacjach

6. W obecnej postaci aplikacji nie występuje problem „ślepego" nadpisywania zmian dokonanych przez inną transakcję. Problemem jest jednak to, że modyfikacje drugiej transakcji są ignorowane bez żadnego komunikatu dla użytkownika. Aby wykryć konflikt operacji i poinformować użytkownika o jego wystąpieniu umieścimy na stronie etykietę z komunikatem o błędzie, która będzie widoczna, gdy operacja UPDATE lub DELETE nie znajdzie żadnego pasującego do warunku WHERE wiersza w bazie danych:

a) Umieść na stronie komponent etykiety. Zmień jej identyfikator na „ErrorLabel". Wprowadź dla niej stosowny tekst i ustaw jej właściwość widzialności na false.

b) W palecie właściwości komponentu GridView przełącz się na zakładkę Events i utwórz procedury obsługi zdarzeń RowDeleted i RowUpdated.

c) Wprowadź następującą treść utworzonych metod obsługi zdarzeń:

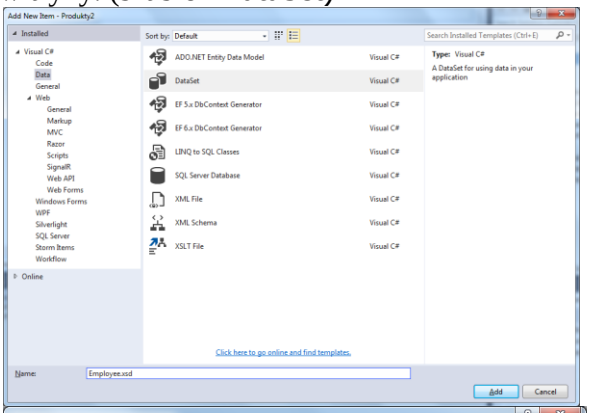
```
        protected void GridView2_RowUpdated(object sender, GridViewUpdatedEventArgs e)
        {
            if (e.AffectedRows == 0)
            {
                ErrorLabel.Visible = true;
                e.KeepInEditMode = true;
                GridView2.DataBind();
            }
            else
                ErrorLabel.Visible = false;
        }
I tak samo dla kasowania danych
```

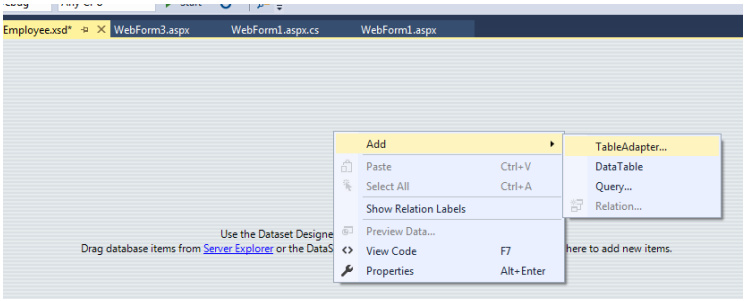
d) Ponownie przetestuj zachowanie strony przy współbieżnych modyfikacjach.

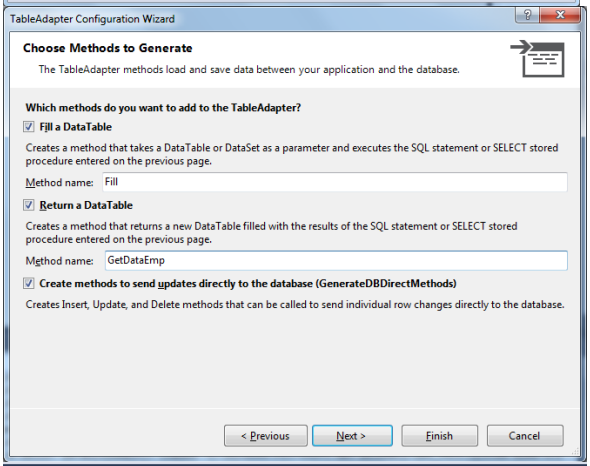
Laboratorium 9b

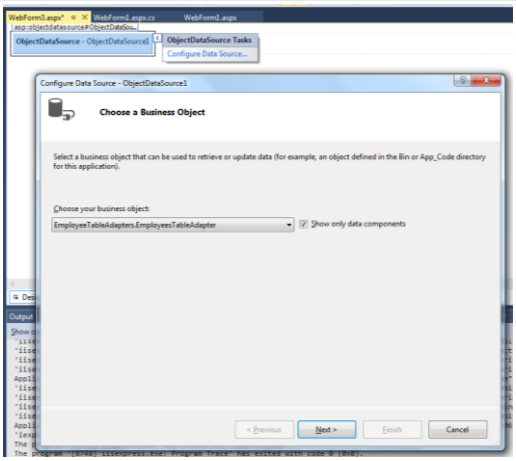
Celem ćwiczenia jest przygotowanie prostej aplikacji ASP.NET z wydzieloną warstwą dostępu do danych (Data Access Layer – DAL), zaimplementowaną w oparciu o silnie typowane zbiory danych.

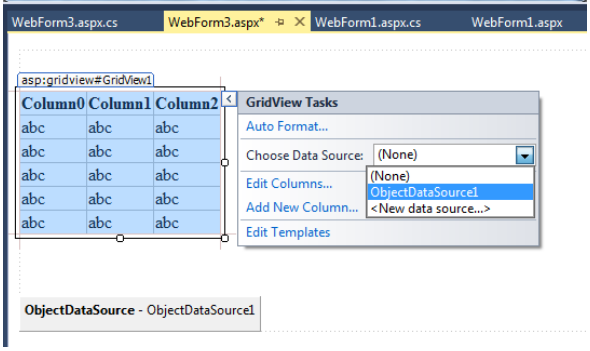
1. Utworzenie silnie typowanego zbioru danych i związanego z nim obiektu Table Adapter w ramach tworzonej witryny. (szablon DataSet)











Kontrolka ObjectDataSource w przeciwieństwie do SqlDataSource nie ustawia automatycznie liczby zmienionych wierszy (domyślnie zawsze ustawia tę właściwość na -1). Należy więc dodać procedury obsługi zdarzeń Updated i Deleted dla kontrolki ObjectDataSource i ustawić w nich właściwość AffectedRows na wartość zwróconą przez warstwę DAL: e.AffectedRows = (int)e.ReturnValue;

Celem ćwiczenia jest konfiguracja optymistycznego zarządzania współbieżnością dla architektury opartej o kontrolkę ObjectDataSource pośredniczącą w dostępie do warstwy DAL zaimplementowanej w formie obiektów DataSet.

2. To samo zrealizuj z kontrolkami:
   - LinqDataSource
   - EntityDataSource
   - LinqDataSource