
Iwona ISKIERKA
Sławomir ISKIERKA
Politechnika Częstochowska

ZASTOSOWANIE PAKIETU MICROSOFT EXPRESSION W DYDAKTYCE INFORMATYKI

Streszczenie: W pracy przedstawiono możliwości pracy z pakietem **Microsoft Expression** w działalności dydaktycznej w zakresie przedmiotów związanych z grafiką komputerową (**Microsoft Expression Design**), przetwarzaniem obrazów, animacją (**Microsoft Expression Blend**) oraz technologiami internetowymi (**Microsoft Expression Web**). Przedstawiono możliwości współpracy programu z innymi technologiami w procesie tworzenia różnorodnych aplikacji.

Wstęp

Od połowy 2006 roku firma Microsoft publikuje wersje trial swoich najnowszych produktów dla osób zajmujących się interaktywnym tworzeniem stron WWW. Zestaw narzędzi nosi nazwę Expression Studio. W procesie tworzenia interaktywnym stron WWW istotnymi czynnikami wpływającymi na końcowy efekt pracy są: wybór odpowiedniej technologii, skomplikowanie narzędzi, możliwości współpracy grafika i programisty, możliwości współpracy wielu narzędzi i sposób wymiany danych między nimi. W pakiecie Expression Studio uwzględniono najistotniejsze elementy wpływające na proces budowy i strukturę tworzonych aplikacji. W skład pakietu wchodzi następujące produkty: Expression Web, Expression Blend, Expression Design, Expression Media, Expression Media Encoder.

Pakiet Expression Studio

Microsoft Expression Studio zawiera wszystkie produkty rodziny Expression oraz Microsoft Visual Studio 2005 Standard Edition. W pakiecie tym udostępniono projektantom profesjonalne narzędzia projektowe i programistyczne, potrzebne do tworzenia aplikacji nowej generacji dla systemu Microsoft Windows i aplikacji internetowych.¹

Microsoft Expression Web jest przeznaczony do tworzenia zgodnych ze standardami stron internetowych. Dla użytkowników jest to możliwość tworzenia stron internetowych zgodnych ze wszystkimi przeglądarkami internetowymi. Jest to narzędzie do budowy stron internetowych wywodzące się z produktu FrontPage, ale całkowicie go zastępuje, dodając wiele nowych funkcjonalności oraz możliwości programowania. Expression Web, w początkowej fazie projektu znany jako Expression Web Designer, to także zaawansowane narzędzie do projektowania i rozwijania serwisów internetowych z wykorzystaniem takich technologii i języków, jak XHTML (ang. Extensible Hybertext Markup Language), XML (ang. Exensible Markup Languge), CSS (ang. Cascading Style Sheets), JavaScript i ASP.NET 2.0. W Expression Web dane mogą być pobierane z plików XML i przetwarzane za pomocą złożonych zapytań XPath oraz transformacji XSLT (ang. eXtensible Stylesheet Language Transformations) dla zapewnienia jak najlepszego sposobu ich

¹ <http://www.microsoft.com/poland/developer/expression/studio/przewodnik.msp>

prezentacji na stronie. Wydany pod koniec grudnia 2006 roku Expression Web działa w systemach operacyjnych Windows XP z Service Packiem 2 lub w Viście. Wymagana jest też instalacja środowiska .NET Framework 2.0. Do wydajnej pracy przydadzą się ponadto stosunkowo szybki komputer z wydajnym procesorem i co najmniej 512 MB pamięci operacyjnej.²

W tworzonych obecnie witrynach internetowych warstwa graficzna została oddzielona od zawartości, co jest możliwe dzięki wykorzystaniu arkuszy styli kaskadowych. W programie Expression Web zaproponowane narzędzia projektowe upraszczają tę skomplikowaną technologię i dają użytkownikowi pełną kontrolę. Można wykorzystać możliwości związane z użyciem przeciąganego i upuszczanego marginesu graficznego. Zaproponowano kontrolę dopełniania oraz hierarchię wizualną aplikacji do obróbki stylistycznej. Wymienione elementy pozwalają w prosty sposób opracowywać projekty graficzne.³

Microsoft Expression Blend jest profesjonalnym narzędziem do tworzenia aplikacji nowej generacji dla systemu Windows. Tworzone aplikacje mogą w pełni wykorzystać możliwości technologii Windows Presentation Foundation, który jest podstawowym składnikiem .NET Framework 3.0.

Microsoft Expression Blend pozwala na tworzenie interfejsów użytkownika dla aplikacji nowej generacji, łączących najlepsze zalety aplikacji internetowych z możliwościami wykorzystania pełnego potencjału komputera osobistego. Interfejsy użytkownika tworzy się z wykorzystaniem różnorodnych obiektów. Jest to grafika wektorowa i rastrowa, pliki wideo, dźwięków, tekst, grafika 3D i animacja. W programie Expression Blend wbudowano możliwość tworzenia interaktywnych projektów bez pisania nawet linijki kodu. Kontrolki pozwalają na tworzenie różnorodnych elementów. Mogą być to proste przyciski po kontrolki wyświetlania danych. Użytkownik może tworzyć powiązania pomiędzy kontrolkami oraz pomiędzy kontrolkami i źródłami danych.

Za pomocą Microsoft Expression Design użytkownik może tworzyć grafikę wektorową i ilustracje do wykorzystania w aplikacjach dla Microsoft Windows i aplikacjach internetowych. Utworzoną w Microsoft Expression Design grafikę wektorową można następnie wykorzystać i animować w programie Microsoft Expression Blend. Użytkownicy tworzą elementy za pomocą Expression Design, eksportują je w postaci XAML i animują za pomocą interaktywnych funkcji Expression Blend.

Program Microsoft Expression Media pozwala na zarządzanie wszystkimi zasobami, z których użytkownik korzysta podczas pracy w Microsoft Expression Studio. Użytkownik ma możliwości importu plików w ponad 100 różnych formatach. Można przechowywać pliki w dowolnym miejscu, mogą to być foldery udostępnione, płyty CD, dyski twarde, płyty DVD. Zintegrowane narzędzie wyszukiwania pozwala odnaleźć pliki w bardzo krótkim czasie, niezależnie od miejsca, w którym się znajdują. Użytkownik ma możliwości realizacji podstawowych zadań edycji i korekcji plików graficznych (takie jak zmiana rozmiaru czy usuwania efektu czerwonych oczu) z wnętrza Expression Media. Przetwarzanie wsadowe pozwala na łatwą obróbkę wielu plików jednocześnie.⁴

² <http://windowshosting.pl/Wyraz.swoje.emocje..Pracujemy.z.Microsoft.Expression.Web>

³ http://www.microsoft.com/poland/developer/expression/web_designer/default.aspx

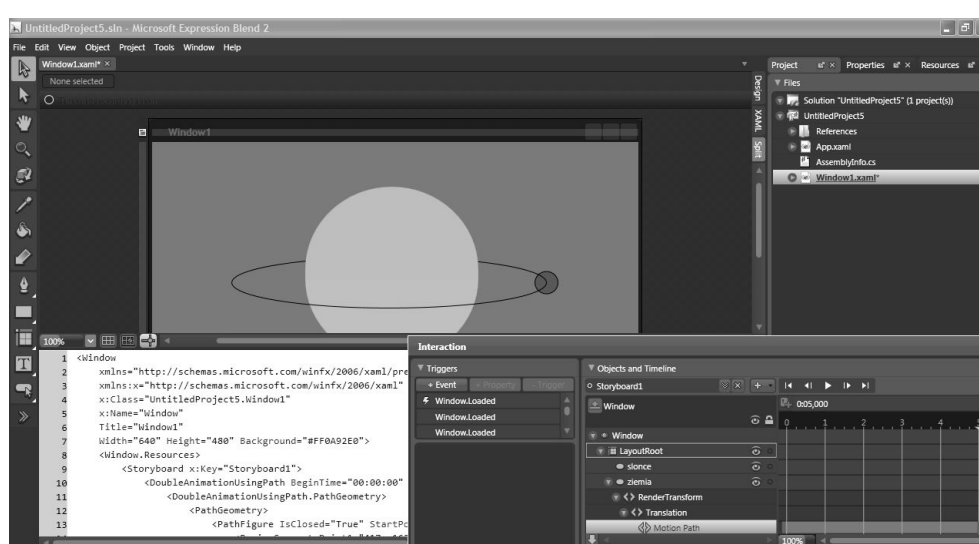
⁴ <http://www.microsoft.com/poland/developer/expression/media/default.aspx>

Microsoft Expression Media to profesjonalne narzędzie zarządzania zasobami, pozwalające na graficzne katalogowanie i organizowanie obiektów cyfrowych w sposób umożliwiający łatwe ich odnalezienie i wykorzystanie. Wymiana opinii z innymi użytkownikami oprogramowania możliwa jest za pośrednictwem grupy dyskusyjnej Media Encoder. Przystępny i przyjazny interfejs użytkownika Expression Media Encoder umożliwi projektantom, edytorom i producentom generowanie rewelacyjnych materiałów w formacie VC-1, zapisanych jako prezentacje Silverlight. Silnik kodujący może być także sterowany z poziomu wiersza polecenia, co pozwala na wykorzystanie go w czasochłonnych i powtarzalnych pracach wsadowej kompresji plików. Należy zaznaczyć, że w pakiecie Microsoft Expression Studio definicja interfejsu opisywana jest językiem XAML (Extensible Application Markup Language), który bazuje na XML-u. Obsługa zdarzeń może być napisana w jednym z dwóch języków: C# lub VB.NET.

XAML jest metajęzykiem opisującym wygląd aplikacji. Dzięki językowi XAML budowanie interfejsu użytkownika jest bardzo proste i tworzone w sposób deklaratywny. Może być użyty dla dowolnego obiektu. Obiekty stworzone za pomocą XAML mogą być renderowane w przeglądarce lub też jako aplikacja okienkowa. Wszystkie pliki z definicją interfejsu stworzone w XAML mają generalnie rozszerzenie *.xaml.

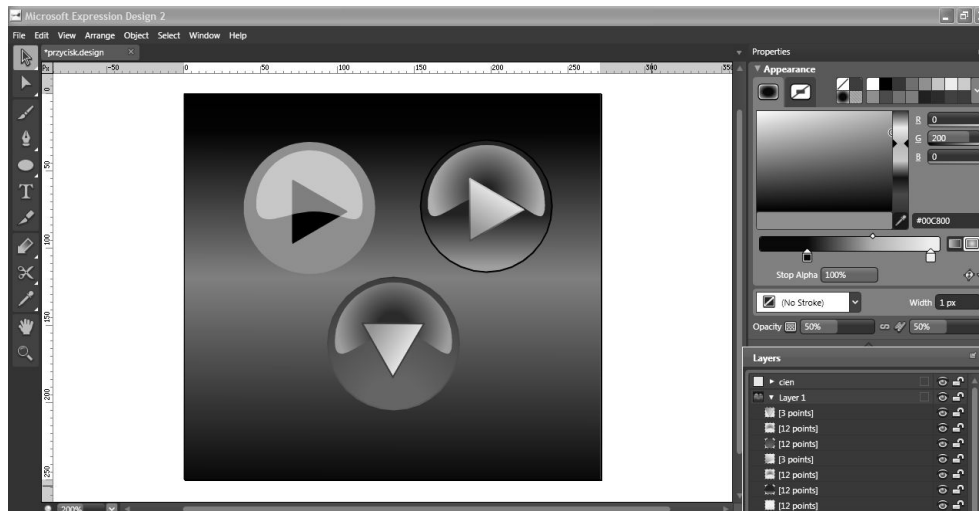
Przegląd możliwości pakietu Microsoft Expression

Przykładem animacji w pakiecie Microsoft Expression jest animacja ruchu wzdłuż ścieżki w Microsoft Expression Blend. W przypadku takiego zadania narzędzie Motion Paths pozwala animować ruch kształtu wzdłuż dowolnej ścieżki. Wykorzystywany jest kształt, którego ruch będzie animowany. Kształtowi użytkownik może nadać nazwę. Animować można dowolny element, nawet kontrolkę lub kontener wypełniony innymi elementami. W ścieżkę ruchu również można zamienić dowolny kształt np. prostokąt, elipsę. Ścieżkę użytkownik może narysować korzystając z narzędzia Pencil (ołówek). Istotnym etapem animacji jest zamiana narysowanej linii na ścieżkę ruchu Motion Path. Polecenie służące do tego celu to Object > Path > Convert To Motion Path. Po wybraniu polecenia Convert To Motion Path, pojawi się okno dialogowe, w którym należy zaznaczyć obiekt, który ma być animowany. Poniżej zamieszczono rysunek, na którym widoczny jest panel linii czasu, edytor kodu XAML i struktura aplikacji. Domyślnie animacja ruchu wzdłuż ścieżki trwa 2 sekundy, można jednak zmienić ten czas, klikając i przemieszczając uchwyty wyświetlane na końcach ścieżki ruchu. Kształt linii został zapisany wewnątrz ścieżki ruchu, można więc usunąć narysowaną linię, co nie wpłynie to na sposób przemieszczania się animowanego obiektu. Po użyciu narzędzia bezpośredniej selekcji (biała strzałka w pasku narzędzi) i zaznaczeniu animowanego obiektu pojawiają się dodatkowe elementy określające tor ruchu obiektu.



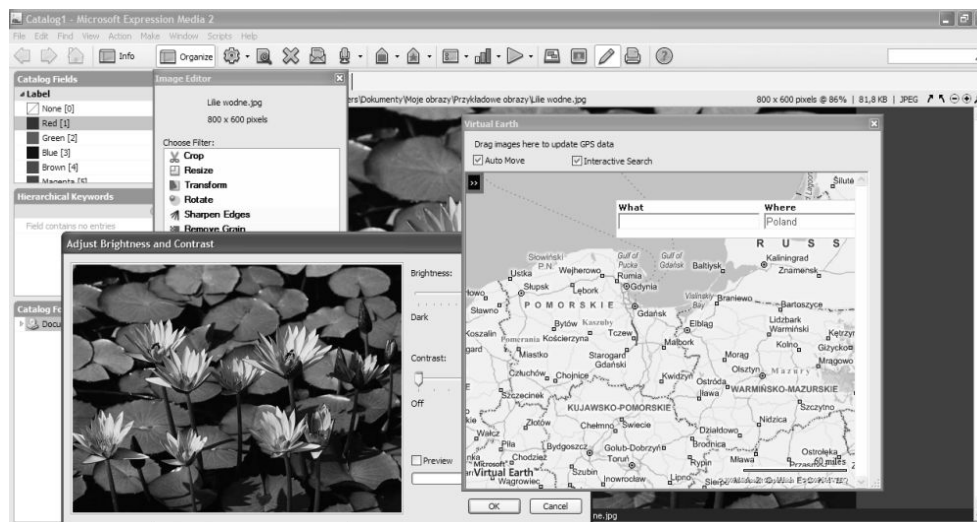
Rysunek nr 1. Animacja ruchu wzdłuż ścieżki w Microsoft Expression Blend

Narzędzia w programie Microsoft Expression Design pozwalają na swobodne tworzenie grafiki wektorowej. Można rysować dowolne kształty z wykorzystaniem elastycznych i intuicyjnych narzędzi, takich jak krzywe B-sklejane, aerograf czy krzywe Béziera. Użytkownik ma możliwość łączenia kształtów, ścieżek i rysunków, tworząc interesujące projekty hybrydowe, łączące w sobie najlepsze cechy grafiki wektorowej i rastrowej. Natomiast zaawansowane narzędzia edycyjne, operatory ścieżek i funkcje transformacji kształtów pozwalają na precyzyjne edytowanie grafiki. Na rysunku poniżej podano propozycje wykonania przycisków.



Rysunek nr 2. Przykłady obiektów wykonanych w Microsoft Expression Design

W programie Microsoft Expression Media użytkownik może realizować podstawowe zadania edycji plików, takie jak obracanie, przycinanie i zmiana rozmiaru, korzystając z rozbudowanych narzędzi tej aplikacji. Odzworowanie kolorów zostanie zachowane dzięki obsłudze profili zarządzania kolorami. Użytkownik może szybko dopasować poziomy, ostrość, jasność i balans kolorów. Expression Media pozwala wyeksportować zasoby w oparciu o dziesiątki profesjonalnie przygotowanych szablonów prezentacji.

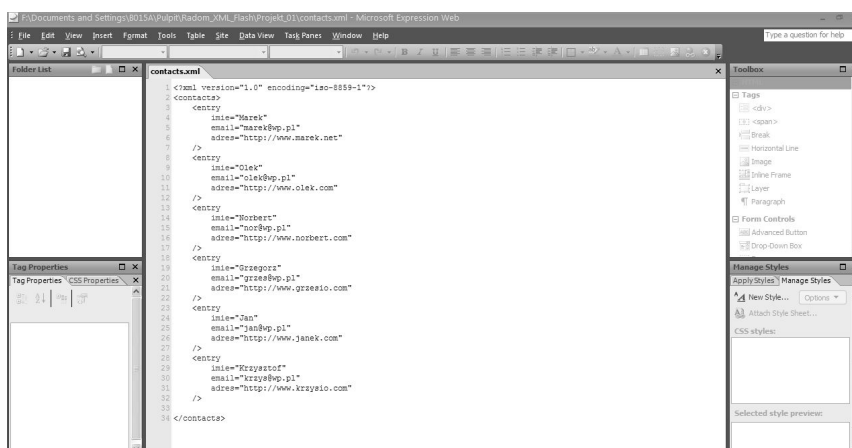


Rysunek nr 3. Edycja plików oraz narzędzie Virtual Earth w Microsoft Expression Media

Zawarty w pakiecie Microsoft Expression program Expression Web zawiera wszystkie narzędzia niezbędne do tworzenia wysokiej jakości witryn internetowych z uwzględnieniem standardów. Podzielony widok pozwala na jednoczesne przeglądanie kodu i układu strony. Panel projektowy obsługuje rendering standardowy i w trybie kompatybilności.⁵

Użytkownik ma zapewnioną obsługę schematów CSS w programie IE6, 1.0, 2.0, 2., przeciąganie i upuszczanie reguł CSS i zarządzanie nimi, przeciąganie marginesów arkuszy CSS i edytor kodu wypełniającego. W Expression Web dane mogą być pobierane z plików XML. Obecnie język XML jest powszechnie stosowanym po stronie klienta językiem znacznikowym. Można w pełni korzystać z implementacji obiektów XML do praktycznych zastosowań np. w programie Flash.

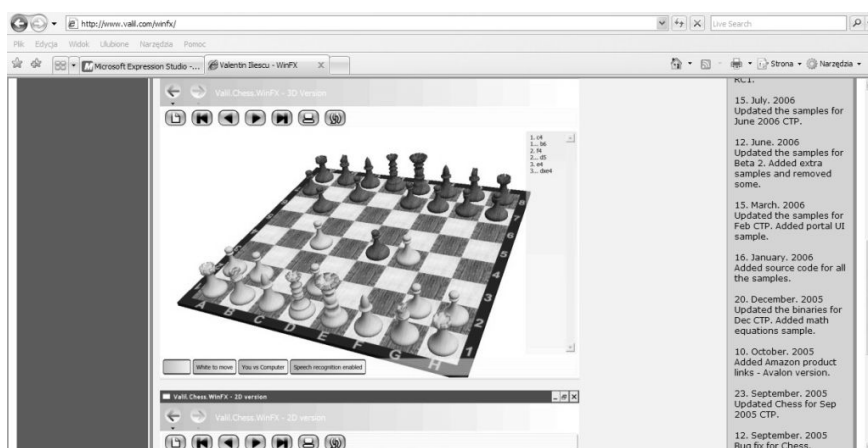
⁵ http://www.microsoft.com/poland/developer/expression/web_designer/funkcje.msp



Rysunek nr 4. Dokument XML w edytorze pakietu Microsoft Expression Web

Mimo iż technologia jest nowa, można w Sieci znaleźć przykłady jej zastosowań oraz wykorzystania języka XAML.⁶

Najbardziej spektakularnym przypadkiem jest aplikacja Turning the Pages™ 2.0, która została zbudowana na potrzeby British Library.⁷



Rysunek nr 5. Przykład wykorzystania technologii Microsoft Expression
Źródło: <http://www.valil.com/winfx/>

Do komercyjnych zastosowań nowych technologii zaliczyć można czytnik wiadomości z „New York Timesa”,⁸ szachy zrobione przy użyciu Blend oraz Visual Studio, dostępne wraz z kodami źródłowymi – <http://www.valil.com/winfx/>.

⁶ http://webhosting.pl/Microsoft.Expression.Studio._co.to.takiego.cz.II

⁷ <http://www.turningthepages.com>

⁸ http://firstlook.nytimes.com/?category_name=times%20reader