# 7. Technologie multimedialne stosowane w systemach

**informacyjnych (Zgrzywa)**

**Multimedialny system informacyjny** ma na celu integrację różnych narzędzi

potrzebnych do pozyskiwania, przechowywania, indeksowania i wyszukiwania, edycji,

zarządzania, przetwarzania oraz rozpowszechniania dużej ilości informacji(obiektów)

multimedialnych.

Aby mówić o obiekcie multimedialnym lub po prostu o multimediach, należy zacząć od

pojęcia media.

**Media** są rozumiane jako środki, za pomocą których informacja może być wyrażana,

przekazywana, prezentowana lub przechowywana. Do mediów możemy zaliczyć tekst,

dźwięk, obrazy, animację, wideo oraz hipertekst.

**Hipertekst** jest to nielinearny sposób wyświetlania zbioru dokumentów tekstowych,

którego istotą są zautomatyzowane odwołania noszące nazwy hiperłączy.

**Multimedia** są często mylone z mediami, jest to dowolna kombinacja **dwóch lub**

**więcej** mediów połączona w jeden obiekt.

Według Steinmetza kluczowe właściwości mediów to:

● ciągłe i dyskretne w zależności od czasu (ciągłe - film, dyskretne - obraz)

● niezależne od siebie nawzajem

● w przeciwieństwie do mediów, multimedia są tworzone i zarządzane przez

aplikację komputerową

● multimedia są integralne, tworzą jedną całość ze zbioru mediów.

Różnorodność typów mediów jest ważna cechą nowoczesnych systemów

informacyjnych, jednak wiąże się z tym kluczowy problem - integracja mediów.

**Integracja mediów** jest to proces scalania różnych mediów prowadzący do uzyskania

elementów multimedialnych. Systemy pozwalające na integrację mediów noszą nazwę

systemów integracji mediów. Są to programy komputerowe pozwalające na tworzenie

multimediów w oparciu o wcześniej zaprogramowane elementy. Każdy system integracji

mediów działa w oparciu o pewną metodologię (model). Możemy wyróżnić następujące

modele integracji mediów:

● **Model skryptowy** - jest zbliżony do klasycznego programowania. Do definicji

elementów multimedialnych, ich kolejnośći, synchronizacji, obaszrów aktywnych

itp. wykorzystuje się specjalny język skryptowy.

● **Model ikon/ kontroli przepływu** - model oparty na palecie ikon (możliwe

funkcje/interakcje). Linia przepływu pokazuje faktyczne powiązania między

ikonami i działanie programu będzie zgodne z przedstawionym na modelu.

Model ikon/kontroli przepływu jest najszybszy pod względem czasu interakcji.

Przykładem rozwiązania wykorzystującego ten model jest Macromedia

Authoware.

● **Model klatkowy** - podobnie jak model ikon/kontroli przepływu, również zawiera

paletę ikon. Jednak w tym przypadku powiązania między ikonami są raczej

koncepcyjne, i niekoniecznie przedstawiają faktyczny przebieg programu.

● **Model obsady/partytury/skryptów** - model obsady/partytury/skryptów jest

modelem, w którym elementy składowe zajmują poziome „ścieżki”. Obiekty w

tej samej kolumnie występują synchronicznie (równolegle). Składowe modelu

są wybierane ze zbioru elementów – „obsady”. Zaletą modelu jest możliwość

oprogramowania oddzielnym skryptem każdego elementu obsady. Systemy

wykorzystujące model obsady/partytury/skryptów są używane głównie do

prezentacji z dużą ilością animacji lub wymagających precyzyjnej synchronizacji.

Przykład rozwiązania wykorzystującego model obsady/partytury/skryptów:

Director z językiem skryptowym Lingo.

Możemy wyróżnić dwa podejścia do tworzenia systemów multimedialnych:

● **CMS** (Content Management System)

● **Authoring Tools**

**Content Management System**

System zarządzania treścią jest to aplikacja internetowa lub ich zestaw, pozwalająca

na łatwe utworzenie serwisu multimedialnego oraz jego późniejszą aktualizację i

rozbudowę przez redakcyjny personel nietechniczny. Kształtowanie treści i sposobu

ich prezentacji w serwisie zarządzanym przez CMS odbywa się za pomocą prostych

w obsłudze interfejsów użytkownika, zazwyczaj w postaci stron WWW zawierających

rozbudowane formularze i moduły.

Podstawowym zadaniem platform CMS jest oddzielenie treści (zawartości informacyjnej

serwisu) od wyglądu (sposobu jej prezentacji). Po wprowadzeniu nowych informacji

przez uprawnionego redaktora system przenosi je do bazy danych, jednocześnie

wypełniając nimi odpowiednie miejsca na stronach WWW. Wykorzystanie szablonów

stron sprawia, że zmiana koncepcji graficznej całego serwisu sprowadza się do

przygotowania i zamiany szablonu (tzw. skórki). Dzięki takiemu podejściu proces

publikacji w Internecie staje się prostszy. Każda strona WWW generowana jest

dynamicznie, w oparciu o szablony i zawartość baz danych - dynamika oznacza więc

w tym przypadku zawsze aktualne informacje w serwisie.W ostatnich latach platformy

CMS znacznie ewoluowały, dodając m.in. możliwość elastycznej i dynamicznej

modyfikacji już nie tylko treści, ale i struktury.Większość systemów CMS jest

napisanych w języku dynamicznym (ASP, JSP, PHP, Python, itd.).

**Authoring Tools**

Narzędzia autorskie stanowią graficzny język programowania oparty na diagramach.

Authoring Tools pozwala na łączenie w aplikacji tekstu, dźwięku, grafiki, animacji i

filmów. Ich zastosowanie polega na definiowaniu relacji pomiędzy obiektami oraz ich

kolejności. Po utworzeniu istnieje możliwość eksportowania systemów do sieci lub jako

plików .exe

W systemach multimedialnych wyróżniamy dwie kompozycje danych multimedialnych :

przestrzenną i czasową.

Kompozycja **przestrzenna** łączy wiele danych w jeden obiekt np. kompozycja

tekstowych i graficznych informacji.

W kompozycja **czasowej** dla każdego elementu przypisany jest przedział czasowy, w

którym jest on aktywny (widoczny) np. prezentacja multimedialna.

Poniżej został pokazany przykład kompozycji czasowej w której następują podane

akcje

1. W chwili początkowej widoczny jedynie obrazek P1.

2. Po pewnym czasie obrazek P1 znika i pojawia się obrazek P2 wraz z tekstem T1

i muzyką A1.

3. Następnie znika obrazek P2 i pojawia się wideo V1

4. Później znika tekst T1

5. Po pewnym czasie znika wideo V1, a chwile później podkład dźwiękowy A1

6. Następnie pojawia sie wideo V2, a chwile później dołącza do niego dźwięk V2.

7. Na koniec znika wideo V2, a po chwili znika dźwięk A2