

## ГЛАВА 5

# Мултимедијално авторство

Поглавје 1 даде широк преглед на мултимедија. Мултимедијалната содржина се состои од една или повеќе од типовите медиуми - текст, аудио, слики, видео и 2Д / 3Д графика - собрани во кохерентна и интерактивна презентација. Ова поглавје објаснува како типовите медиуми можат да бидат индивидуално или колективно составени за да се создаде мултимедија содржина. Создавањето корисна содржина може да се гледа како продукција, за која има потреба познавање на типови медиуми, уметност и, во многу случаи, програмирање и скриптирање. Исто така, производството честопати се покажува дека одзема многу време во зависност од количината на информациите за медиумите што треба да бидат зафатени или собрани, структурните и временските барања за организирање / распоред и разни средства за интеракција што треба да бидат потребни одбележан. Овие задачи вообичаено користат алатки за пишување, што се софтвер програми кои му помагаат на авторот да креира и објавува содржина.

Од перспектива на авторство, мултимедијалната содржина може да се креира за пасивна прегледување или пасивно искуство каде дејството на корисникот нема ефект. Примери за овие вклучуваат гледање видео, читање дигитален документ, па дури и гледање филм во театри. Во сите овие примери, гледачот не може да го смени планираниот проток на податоци просторно или временски, а резултатот е линеарно искуство. Мултимедијалните презентации можат исто така да биде автор за да има поактивно учество на гледачот или читателот. Примери од нив се вклучени хиперврзани дигитални документи, како што се веб-страница, видео игра или А. ДВД форматиран филм. Во сите овие случаи, некое дејство од корисникот резултира со поинакво патека каде што прикажаните елементи на медиумот може да се менуваат во положбата просторно и / или на време временски. Ова резултира во нелинеарно искуство. Без разлика дали се пасивни или интерактивни, содржината вообичаено е автор со употреба на софтверски алатки кои помагаат во креирање, поставување на медиумски елементи, и комбинирајте ги по потреба.

Не е лесно да се направат моќни алатки за пишување, кои му овозможуваат на корисникот да создава секаков вид содржина што вклучува различни типови медиуми. Честопати, алатките се дизајнирани да работат на а специфичен тип на медиум, како што е Adobe Photoshop, кој работи со слики,

## Страница 2

112

ГЛАВА 5 • Мултимедијално авторство

Avid, што работи со дигитално видео и аудио со стандардна и висока дефиниција, или Autodesk Maya, која обезбедува начини за креирање и прикажување на 2D и 3D анимации. Другите алатки за пишување ја собираат индивидуално креираната содржина заедно и ја обезбедуваат можност структурно да се постават различните информации за медиумите и да се обезбеди начин за интерактивност на авторот. За да се обезбедат овие работни текови, алатките за пишување го користат корисникот интерфејси и специфични парадигми за авторство, што исто така може да вклучува скриптирање, програмирање, на пример Java скриптирање и Java аплети.

Ова поглавје започнува со опишување на неколку примери на мултимедијални документи и апликации. Ова е наменето да се разбере разновидноста на функционалноста потребно, што подобро ќе ги прикаже барањата што се очекуваат од алатките за создавање содржина да креираат мултимедијална содржина. Во Дел 2, ние формално собираме неколку побарувања заедничко за мултимедијалните алатки за пишување и објасни ги во следните делови. Исходот од опишувањето на барањата се однесува на прашањата поврзани со интрамедија и интермедијално авторство. Овие се дискутираат во Дел 3 и 4, соодветно тивливо. Дел 5 објаснува неколку вообичаени авторски метафори што повеќето мултимедијални потребни се авторски алатки. Во Дел 6, ние се обидуваме да разговараме за корисничките интерфејси, но наместо тоа концентрирајќи се на генерички принципи за дизајнирање кориснички интерфејси, објаснуваме неколку принципи за дизајнирање мобилни интерфејси и упатства потребни за употреба на повеќе уреди како кориснички интерфејси. Конечно, во последните неколку делови, објаснуваме напредно пишување концепти, како што се авторства независни од уреди, управување со мултимедијални средства и а разновидност на мултимедијални услуги, кои заедно со дискутираната традиционална мултимедија-диа авторски теми обезбедуваат непроценливи искуства на корисниците.

## 1 ПРИМЕРИ НА МУЛТИМЕДИЈА

Чест мултимедијален пример денес е создавање дигитален документ. Ова може да биде Веб-страница, статија што треба да се објави во онлајн магазин, па дури и книга. Во повеќе случаи, информациите се презентираат со употреба на текст, слики, а можеби дури и видео и графички анимации. Интерактивните аспекти користат хипертекст и хипер-врски, кои му овозможуваат на корисникот нелинеарно да ја чита презентацијата. Вие исто така може да користите програмирање и скриптирање за илустрација на концепти и интерактивност. Ако го игнорираме сценариски аспекти, презентацијата вклучува текст поставен со други елементи на медиумите, кои на моменти се хиперврзани. Друг релевантен аспект се однесува на големината на мултимедијални датотеки, бидејќи тие треба да одговараат на специфичната ширина на опсегот за испорака. Можеби да бидат наменети за прегледување на Интернет, пренесени заедно со кабелски мрежи со голем опсег или мрежи на мобилни телефони со помал опсег. Во такви случаи, авторот и / или алатките за авторство треба да бидат свесни за компресијата и квалитетот во врска со компресијата.

Слика 5-1 покажува обичен пример за тоа како изгледа една веб-страница денес. Ти може да види дека составува огромен број текст, слики и видео [елементи заедно со](#) неговите форматирање и интерактивно поставување хиперврска може да бидат тешка задача. Ова е еспе-социјално така кога содржината се менува на динамична основа со текот на времето. Примерот прикажано на слика 5-1 е инстанца на веб-страницата [www.nytimes.com](http://www.nytimes.com). Информациите прикажани промени цело време. Оваа задача може да се поедностави со соодветно пишување алатки за да може процесот да се автоматизира во голема мера.

## Страница 3

Примери за мултимедија

113

Форматирани колони за текст  
со хиперврски

Слики со хиперврска до  
нови написи со други  
слики

Слика  
реклама,

што е исто така  
хиперврска

Слика и  
графика  
покажувајќи го  
струја  
берза  
статус

Информации  
за струјата  
издание на филм

*Слика 5-1 Пример за типична веб-страница денес со форматиран текст, слика и видео заедно со поставени хиперврски. Креирање на таков документ може да биде нетривијална задача без употреба на соодветни алатки за составување на различните типови медиуми, нивно форматирање и поставување интерактивни хиперврски.*

Креирање документ како што е оној прикажан на Слика 5-1, бара просторно организирање на елементите на текстот и медиумите, соодветно форматирање за да се појават како тие имаа намера да бидат прегледани. Елементите на интерактивност кои се прикажани како врски со хипертекст треба да се дефинираат за да се посочат на соодветните локации, или во рамките на истиот документ, или на други документи. Документот исто така треба да биде објавен во формат што може да биде гледано на стандарден начин користејќи прелистувач HTML како што е Microsoft Internet Explorer или во читачот на Adobe PDF. Иако текстот може да биде напишан во различен уредник програмите, форматирањето, напишувањето и поставувањето хиперврска можат да станат посложени, барајќи време од авторот. Увоз на други медиуми

## Страница 4

114 ГЛАВА 5 • Мултимедијално авторство

елементи, како што се слики, исто така, има свои проблеми како поддршка на разни слики за душеци, на пример gif и jpg. Исто така, издавачкиот аспект бара познавање на синтакса и поставување на јазикот за обележување на хипертекст (HTML) или бинарниот PDF за-подлога. На ваквите авторски задачи во голема мера им помагаат алатки за пишување на софтвер, каде што авторот може да биде агностик за целата медиумска поддршка, HTML форматирање и други публикувани детали поврзани со лишингот. Најчесто користени алатки за пишување за да се создадат такви документи вклучуваат Macromedia Dreamweaver и Microsoft Word, FrontPage, па дури и PowerPoint.

Друг пример прикажан на Слика 5-2 е албум со фотографии како што е оној усвоен од Јаху! или Picasa од Google. Овде, собрано е прикажување на слајд фотографии за да им се овозможи на корисниците да пребаруваат фотографии во различни категории. Секоја фотографија е хиперврска со повеќе информации што се однесуваат на фотографијата или одредена тема за новости. За кликање на испит на фотографијата може да се отвори фотографија со поголема резолуција, веб-страница или дури може прикажете видео. Ваквите апликации им овозможуваат на корисниците „визуелно“ да ги анализираат информациите претходно донесување одлука за вложување повеќе време во читање детален извештај во врска со темата. Иако генерирање содржина како што е оваа, не се разликува концептуално од претходниот пример навистина се разликува кога фотографиите што треба да се прикажат треба динамично да се променат во зависност за тековните новости и нивните хиперлинкови

Интерфејс што визуелно дозволува  
парсирање фотографии

Фотографиите се хиперврзани  
на други веб-страници

*Слика 5-2 Фото албум: Тука, корисникот може рачно или автоматски  
прелистајте ги сликовните информации што се хиперврскани со поактуелни  
информации Во зависност од „интересните“ избори, корисникот може да избере  
нелинеарно да комуницирате и да прегледувате информации.*

## Страница 5

Примери за мултимедија

115

треба динамички да се ажурираат. Квантитативни метрички алгоритми како „најгледани слики“ или, најдистрибуирани или електронски слики “и нивните соодветни хиперврски се користат за автоматско собирање информации.

Следниот пример за кој се дискутира е мултимедијална апликација, која освен просторна на организацијата и треба временско прикажување и разбирање на прашањата што се однесуваат на компресија. Слика 5-3 илустрира апликација за видео по барање што е создадена од Алатки за пишување MPEG-4 дизајнирани од iVAST и Envivio. Сликите прикажани се на екранот снимки од плеер MPEG-4 додека трае презентацијата. Првата слика на слика 5-3 го покажува почетниот екран, што е видео салон во категоријата драма со наслови на филмови кои имаат хиперврзани слики. Разликата тука е во тоа што сликите се хиперврзани со други Датотеки MPEG-4. Може да се движите кон другите категории, како што е хоророт

Кликување тука со  
трае глумчето или далечинскиот управувач  
вие на нов екран

Потребно е кликување тука  
можете да новиот MPEG-4  
содржина со различни  
меднумски потоци

Потребно е кликување тука  
вие да изберете  
спецификации за вашата  
карактеристика прикажана во  
Слика 5-4

*Слика 5-3 Апликација за видео по барање, автор и објавена во MPEG-4.*

*Означените кругови го илустрираат протоколот кога ќе се кликне на таа медиумска ставка.*

## Страница 6

116

ГЛАВА 5 • Мултимедијално авторство

категорија, што е прикажано на втората слика на слика 5-3. Со кликување на иконата за филм, како што е „Резултатот“ со глумчето ако е на компјутер или со далечинскиот управувач ако е на сет-топ кутија, добиваме друга сцена MPEG-4 прикажана на третата слика. Тука, постојат различни информации ција што му овозможува на корисникот да доживее за што станува збор филмот. Корисникот може да го стори тоа до читање текст опис на филмот, гледање фотографии од слики, слушање звучни записи или гледајќи краток преглед. Доколку корисникот избере да го гледа овој филм, треба да се направат избори од голем број опции како што се високи / стандардни дефиниции, видео формат и аудио јазик, и презентацијата се емитува до корисникот, под претпоставка дека има доволно ширина на опсег. Пример за овие избори е прикажан на слика 5-4.

Овој пример е за разлика од другите во смисла дека е создаден и дистрибуиран целосно во MPEG-4 платформата, што е ISO стандард и ќе биде објаснето во повеќе детали подоцна во Поглавје 14. Како и да е, тука е интересен експлицитниот избор даден на прегледавач, што се случи по пат на авторство на презентацијата. Медиумските струи се наменети да бидат пренесувани од медиумски сервер до клиент MPEG-4, што може да биде на Компјутер, или вграден во сет-кутија, или на рачна PDA. Важно е да се разбере тоа иако процесот на авторство на содржина овде ги користи процедурите вообичаени за другиот примери, дополнително, авторството на содржината е независно од уредот. На Алатката за авторство MPEG-4 што се користи во овој пример треба да му обезбеди избор на авторот поддршка за компресија, квалитет и ширина на опсег заедно со разни

*Слика 5-4 Апликација Видео на барање во MPEG-4 (продолжение) - сликата прикажува а избор на кодирање, видео формат, аудио и други опции за купување и така натаму*

*корисник може да избере соодветно прегледување*

## Страница 7

Барања за алатки за авторство на мултимедија

117

MPEG-4 профили за кои содржината може да биде автор за поддршка. Информациите за профилирање се вклучена во битстримот на содржината и е неопходна кога содржината е наменета за повеќе платформи. Тоа им овозможува на плеерите MPEG-4 да одлучат дали да не играат на шатор во зависност од можностите на уредот. На пример, содржината на Слика 5-3 беше автор е за широкопојасен опсег и ќе биде поддржан од MPEG-4 плеерите при поставување кутии и десктоп компјутери, но најверојатно не се поддржани од мобилни уреди со мобилен телефон каде што плеерот има ограничени можности заради ширина на опсег и ограничувања на моќноста на уредот.

Од трите различни примери можете да видите дека алатките за авторство се неопходни за да се создадат богатата интерактивна медиумска содржина. Дизајн на такви алатки за пишување не е тривијално. На дискутирани примери и наменети искуства треба да ви дадат идеја за обемот и комплексноста требаше да биде поддржана од алатки за авторство на мултимедија и авторство процес. Најчесто, производството на содржина вклучува употреба на разни алатки за пишување - некои кои се занимаваат конкретно со видео и слики и други што ги комбинираат заедно. На следниот дел ги анализира општите барања за мултимедијална средина за пишување, и истражува голем број авторски системи кои се користат преовладувано. Некои од овие се комерцијални и резултираат со тоа што авторот објавува мултимедијални документи што се во а комерцијален формат и, на тој начин, потребен е комерцијален прегледувач за да ги прегледа, на пример, Макромедија, Поглед, или Трибемедија. Постојат и други кои се базираат на отворено стандарди и не им треба посветен и комерцијален софтвер за гледање, како ДВД алатки за презентација или пишување засновани на форматот MPEG-4.

## 2 БАРАА ЗА АЛТАРСКИ АЛАТИ ЗА МУЛТИМЕДИЈА

Може да направите споредба помеѓу користење на повеќе алатки за пишување за да креирате мултимедија обработувачи на содржини и текстови кои најчесто се користат за креирање на текстуални документи. Двете задачи вклучува собирање и составување на податоци и нивно форматирање за да се произведе кохерентно и организирано информации Кога пишувате книга или кој било текст, задачата на авторот е да состави зборови и реченици кои ја пренесуваат потребната идеја или концепт. Авторот исто така треба да одржи протокот на мислата од став во став. Оваа просторна организација и проток, што понекогаш не е лесно, може да се спореди со авторска организација на мултимедијални медиуми и временски проток во производството. Авторот на книгата се занимава само со текст и обично користи алатка за авторство заснована на текст или процесор за текст како што е Microsoft Word, што ги обезбедува потребните алатки за уредување, типизирање и форматирање на текстот. Соодветно, мултимедијален автор треба да се справи со сите форми на медиуми за да создаде мултимедијални продукции. Алатките за авторство на мултимедија треба да обезбедат слични карактеристики за уредување медиуми и да ставаат различни медиумските елементи заедно на кохезивен начин. Во случај на медиуми, овие барања стануваат посеопфатни, не е лесно да се генерализираат, и на моменти може да бидат апстрактни. Е генерално се смета за потешко да се направи хармонична мултимедијална продукција кога споредено со пишување кохерентен текст. Во овој дел, ние се обидуваме да се осврнеме на ваквите општи-намена, како и специфични, барања за процесот на пишување на мултимедија.

Разновидноста на мултимедијални апликации и презентации што се користат денес се разликува режими / средства за интеракција, различни платформи за испорака и е наменет за различни сегменти на пазарот и публика. Следствено, тешко е да се напише еден автор програма што ќе може да ги креира сите апликации. Нормално, програма за авторство

## Страница 8

е дизајниран да создаде содржина што може да се објави за одредена платформа или мулти-формат на медиуми, на пример алатки за пишување ДВД или алатки за објавување на веб. Сепак, заедничките задачи на сите процеси за авторство на мултимедија може да се набројат на следниов начин:

- Креирање, уредување и изработка на одделни медиумски ставки што го сочинуваат производство на презентација подготвено
- Составување на предметите во кохерентна презентација, вклучувајќи ги спецификациите на временскиот и просторниот распоред на медиумските елементи
- Специфицирање на интеракцијата помеѓу елементите на медиумите, што честопати изнесува исто така, разграничување на протокот на содржина како што гледачот комуницира со презентацијата

Авторските методологии бараат справување со елементи на медиуми и индивидуално и колективно. Првата точка во претходната листа се однесува на добивање индивидуална медиумска ставка подготвена за употреба во производството. Во повеќето случаи, одделните медиумски ставки, како што се дигитални слики, видео и аудио, не можат да се користат во нивната зафатена форма и треба да се уредуваат и форматираат индивидуално во рамките на наменскиот софтвер наменет за еден тип на медиум. Процесите што рафинираат, трансформираат, уредуваат и менуваат индивидуални медиуми типовите се занимаваат со *интрамедијалните аспекти* на пишувањето. Овие се објаснети во Дел 3. Следните две точки од претходната листа се однесуваат на *интермедијалните аспекти* на пишувањето, каде алатката за авторство ги собира различните елементи на медиумите заедно. Ова бара организација, просторно, како и временски и нормално, користи добро утврдени парадигми, за кои се дискутира во Дел 4.

### 3 ОБРАБОТКА ИНТРАМЕДИЈА

Интрамедијалните проблеми се занимаваат со обработка на индивидуален тип на медиум за да може да биде го направи производството подготвено за авторство. Интрамедијалната обработка зависи од медиумите тип и обично користи посветен софтвер поврзан со тој медиум. Ова е неопходен чекор затоа што најчесто им се потребни на заробените медиуми, како што се слики и видео да се уредува или форматира. На пример, снименото видео честопати има несигурни делови што треба да се изменат, делови каде што треба да се подобрат бојата и контрастот. Такви специфични аспектите поврзани со видеото се изведуваат во наменска алатка за уредување видео, како што е Adobe Премиера или Apple Final Cut Pro. Можеби се дигитални слики снимени преку дигитален фотоапарат треба да се исечат, да ја зголемат големината, да се изостри, да се филтрира и да се зачуваат во други формати за употреба во мултимедијална продукција. Adobe Photoshop е софтвер по избор за уредување слики Слично на тоа, Autodesk Maya или 3ds Max се користи за создавање 2D / 3D графика и содржина на анимација. Adobe Audition е добра софтверска алатка што се користи за уредување и чистење на аудио податоци Сите овие примери покажуваат потреба за трансформација на медиумските податоци со ограничена капа пред да може да се користи во презентација како што е или да се комбинира со други медиумски елементи. Општо, се користат различни комерцијални медиумски софтверски алатки за уредување на индивидуални типови медиуми. Постојат и други кои се проекти со отворен код и достапен како бесплатен софтвер. Следните делови разговараат за заеднички прашања поврзани со обработка на различните типови медиуми во овие софтверски алатки.

#### 3.1 Интрамедијални прашања поврзани со слики

Сликите можат да бидат снимени од дигитални фотоапарати или скенирани во дигитална форма од скенер. Иако сликата може да се користи како што е, не е невообичаено да се трансформира и уредува сликата според барањата на мултимедијална презентација или објавување. Слика може да се креираат и во софтвер и исполнет со бои или форми или композиран со дигитално зафатени слики. Овие задачи честопати се потребни за различни апликации, како што се објавување на веб-страници, рекламирање, гледање уметност и така натаму и користете комерцијален и комерцијален софтвер како што се Adobe Photoshop, Paint Shop Pro итн. Покрај тоа, сложена мултимедија апликациите исто така користат слики како прегледувач на албуми со слики, графички композирање слики во видео за ефикасно прикажување на информации, за рекламирање, па дури и за

заштита на авторските права. Трансформацијата што се користи на сликите може да ги промени својствата на сликата, како што се ширина, висина и канали во боја. Сликите често се исечени за да се фати само релевантен дел од слика. Тие можат дополнително да се намалат и да се променат во големината за да се внесат во соодветен формат. Операциите со слики исто така вклучуваат филтрирање на сликата за подобрување на содржина, користејќи, на пример, филтер за остреење на работ или композирање. Слика се исто така насликани и ретуширани за промена на боите или додавање текст. Примерот на слика 5-5 покажува а комбинација на различни техники што се користат за составување на две слики. Првите две слики беа составени за да се создаде конечната слика на дното. Сепак, процесот беше вклучен четири под-процедури извршени во Фотошоп.

- *Обојување области на обете слики* - Ова беше направено за да се отстрани субјектот десното на првата слика и позадината на мајмунската слика.
- *Создавање алфа канали за композирање* - создаден е алфа канал за втората слика која се состоеше само од мајмун (преден предмет).
- *Прилагодување канали во боја за бојата да одговара подобро* - оригиналот на мајмунот дистрибуцијата на бојата не одговара на дистрибуцијата на бојата на првата слика главно затоа што едната е слика од затворен простор, а другата е слика на отворено. На RGB каналите во боја беа рачно прилагодени за подобро усогласување на боите.
- *Композирање* - Двете слики конечно беа композирани со употреба на алфа канал на втората слика.

Можете да видите дека процесот не е толку вклучен кога се користат алатки за пишување, како што се Фотошоп, што е апликацијата што се користи тука. Сепак, процесот не се зголемува при проширување на истиот ефект на видео. Незгодно е да се менува секоја рамка во секвенца на видео и рачно композирајте ја. Овој и други проблеми со видеото се откриваат прокоцка следно.

### 3.2 Интрамедијални проблеми поврзани со видеото

Видеото обезбедува привлечна информативна и забавна содржина. Видео сликите се традиционално зафатена од аналоген / дигитален камкордер или создадена со употреба на различни меки опрема за анимација. Видеото снимено од камера честопати треба соодветно да се измени ателно да одговара на потребите на производството. Ова е затоа што можеби сте снимиле содржина во кои делови имаат слаб квалитет на снимање и слика, или понекогаш имаат грешки



*Слика 5-5 Пример за составување на слики. Сликите ја прикажуваат низата на вклучените процеси. Горно левата слика се ретушира за да се отстрани лице на десната страна. Соодветно, се ретушира вистинската слика добијте го елементот во преден план, чии канали на бои се прилагодени на визуелно одговара на дистрибуцијата на бојата на првата слика. Конечно, и променетите сликите се составени за да се произведе долната слика. Погледнете го вметнувањето во боја во овој учебник за целосна верзија на оваа слика.*

## Страница 11

Интрамедија обработка

121

настана при снимање. Поновите модели на дигитални видеокамери сега имаат одбор одлики за уредување видео кои ќе ви помогнат да го подобрите изгледот на вашата снимена содржина. Сепак, овие специјални одлики за уредување се прилично основни и мора да се додадат додека снимате вашата содржина, што го прави целиот процес на уредување во уредот прилично тежок. Нормално, софтверски алатки за уредување видео се користат за уредување видео. Голем број на комерцијални достапни се софтверски алатки за уредување видео. Алатките за висока класа вклучуваат Adobe Premiere, Apple Final Cut Pro, Страствен медиумски композитор и точност со врв (сега дел од Страствен). Ниско-на крајот, алатките за уредување на ниво на потрошувач вклучуваат Windows Movie Maker и Apple QuickTime. Некои стандардни операции извршени за време на уредувањето се како што следува:

- Промена на својствата на видеото, како што се ширина, висина, својства на преплетување, па дури и бројот на рамки во секунда (познат и како ретимизација на видео). Промените засновани на стандарди често бараат промена на брзината на рамката, на пример одејки од NTSC до PAL.
- Сечење, уредување и комбинирање на делови од видеото во тесен, кохезивен сингл видео со непречено или ненадејно преминување помеѓу деловите. Делови од истото или различно видео се комбинираат заедно тука, со што се користат само добро снимени и важни делови од снимката.
- Создавање наслови што можат да се движат на екранот и надвор од него.
- Создавање транзиции со бледнење или употреба на раствори или марамчиња.
- Користење филтри за прилагодување на грешките во експозицијата или снимањето во боја, како што се или недоволно изложување или да се направи мала корекција на бојата.
- Користење на видео прекривки за да се надмине графичката над видеото. Оваа графичка може да биде лого на компанија или реклама.
- Синхронизирање на аудио на видео - строго кажано, оваа функционалност оди подалеку интрамедијалниот видео проблем, но често е обезбеден од повеќето алатки за уредување видео обезбедете музика во заднина или да обезбедите синхронизација на усните.
- Компресирање на видео за потребниот ширина на опсег.

Дигиталното уредување видео сега експлодира со корисни алатки за уредување кои овозможуваат технички и креативно составување. Повеќето апликации за уредување видео имаат вградена опција за снимање што може пристапете до снимките на дигитална видео камера и преземете ги на меморијата на тврдиот диск за уредување. Различни видео уредници имаат различни можности и работни процеси, но повеќето го користат

„Временска рамка“ за справување со временски менуваните податоци. Пример за уредување базирано на времеплов е прикажано на слика 5-6. Овде, оригиналното видео е пресечено во клипови, филтрирано, форматирано и, конечно, подредени на временска линија. Времепловот покажува временски проток на податоци, кој може да се состои од индивидуални клипови споени заедно со какви било премини вметнати меѓу нив. Излезот на програма за авторство дава нова видео датотека, која го содржи резултатот од транзициите, филтрирањето ефекти, преклопувања и така натаму. Во зависност од сложеноста, ова може да бара големи количини на компјутерска моќ и време. Процесот на извоз исто така може да биде во компресиран формат, како што се MPEG, компресирана AVI и бара знаење за тоа што се параметрите на компресија и како да ги контролирате за потребниот опсег. Примерок сесија за уредување видео од Adobe Премиерата е прикажана на слика 5-6. Еве, неколку клипови на видео се приклучени заедно транзиции. Во исто време, свири музичка позадина и се појавува збир на наслови крај.

## Страница 12

122

ГЛАВА 5 • Мултимедијално авторство

*Слика 5-6 Пример за сесија за уредување видео во Adobe Premiere. Разни видео клипови се составени заедно со транзиции. Постои позадина музичка трака и, конечно, кон крајот, насловната песна се состои од репродукција на слики за постојани мали траење.*

### 3.3 Интрамедијални проблеми поврзани со аудио

Слично на видеото, снимањето дигитален аудио може да бара значителна обработка по објавувањето. Нормално, се снима аудио трака со видеото кога користите дигитален камкордер. Во овој случај, аудио и видео се синхронизирани, но аудио-снименото може да нема висок квалитет поради оддалеченоста на актерите или субјектите од микрофонот. За високо-квалитетни продукции, аудио-тонот се снима одделно со прикачени спуштени написи или мали возења на актерот. Аудио-видео синхронизацијата треба да се изврши во такви случаи.

Повеќето проблеми со аудио-обработката се однесуваат на расчистување и уредување. На пример, дигитален филтрите за обработка на сигналот секогаш се применуваат за намалување на бучавата или за производство на помали, надолу земени примероци и компресирани верзии. Исто така се потребни техники за уредување отстранете го несаканото аудио, креирајте аудио исчезнувања и така натаму. На пример, ТВ реклама можеби ќе треба да се репродуцира, да се воведе или аудио секвенцата во завршна форма со зголемување на амплитудата додека оригиналниот аудио сигнал сè уште игра. Аудио-алатката за уредување е прикажана на слика 5-7 каде звучните податоци се организираат како примероци. Делови на податоците може селективно да се уредат според посакуваниот ефект.

### 3.4 Интрамедија прашања во врска со 2D / 3D графика

Анимациите денес се вообичаени во мултимедија. Примерите вклучуваат едноставна 2D анимации за прикажување информации во презентација, реклами или повеќе интересни активности содржина, како што се анимации со филмови со целосна игра и видео игри. Авторството и производствениот процес стана добра мешавина од уметност и наука. Опсегот според пишувањето тука е многу големо, особено во сферата на 3D графиката. Еве, дискутираме пишување процеси кои најчесто се користат за создавање на 2D анимации.

По создавањето статички слики на компјутер, се создаваат анимации за да се јаде

перцепција на движење. Ова се постигнува со создавање низа слики на кон

## Страница 13

Интрамедија обработка

123

*Слика 5-7 Алатка за аудио-уредување - во длабочина. Прикажани се обележани делови од стерео аудио примероци во датотеката за звучни податоци. Овие примероци може да се уредат, филтрирани, ослабени и така натаму во зависност од посакуваниот ефект.*

предметите (ите) континуирано ги менуваат своите својства како што се просторната локација, бојата засенчување или деформација. Кога овие слики се репродуцираат сукцесивно со брзина на кадар, како на видео, добивате ефект на анимација. Првиот вид на анимација е создаден од цртање слики на целулоид - наречена мобилна анимација. Тука, различните рачно нацртани целулоидните слики кога се преселија последователно создадоа анимација. Сега со пресмет-или, софтверските алатки се користат за создавање на слики на предмети во движење.

Графичките анимации се категоризираат главно во два различни вида - растерски анимации и векторски анимации. Крајниот формат на приказ е ист - низа од слики што се прикажани со брзина на рамка. Но, форматите на датотеки за растерска и векторска графика се неверојатно различни. Растерите се состојат од слики што едноставно се прикажуваат во мултимедија плеер како видео, додека векторските анимации имаат потреба од *рендерирачки мотор* што го зема векторот формат и го претвора во растер во лет и ја прави анимацијата. На пример, ако вие изгради 3Д модел на играчка во Алијас Маја или AutoDesk 3D Studio Max, моделот е претставен како векторски формат кој се состои од точки, линии и полигони. Моделот може да биде се движеше наоколу во 3Д простор и гледаше од различни агли, што создава контролирана анимација. Штом авторот е задоволен од генерираната низа на анимации, тогаш може да бидат извезени од алатката за пишување 3D во други формати на филмови, како што е AVI, низа на JPEG, или дури и во формат Flash. Оваа операција за извоз го претвора описот на 3Д векторот на секоја рамка во дадена 2Д слика. Редоследот на сликите може да се прегледа во AVI плеер или Flash Player, каде што симулира секвенцијалното рендерирање на рамките на сликата 3Д движење.

## Страница 14

124

ГЛАВА 5 • Мултимедијално авторство

Многу алатки за пишување денес ви овозможуваат да креирате анимации во специфичен формат, и многу мултимедијални плеери ви дозволуваат да ги прегледувате креираните анимации. Заедничка датотека

формати што се користат за анимации се SWF (Shockwave Flash), SVG (скалабилен вектор) Графика) и PNT (USAnimation). Овие формати се поддржани од различни игри ерс, кои можат да бидат самостојни или вградени во веб-прелистувач - како Flash, Swift или Гледна точка - или вграден во стандарден плеер, како што се ДВД, MPEG-4 итн. Повеќето играчи поддржуваат и векторски и растерски анимации.

## 4 ОБРАБОТКА ИНТЕРМЕДИЈА

Откако индивидуалните типови медиуми ќе бидат достапни и ќе бидат подготвени за производство, тие ќе бидат донесени во алатка за авторство на мултимедија. Тука, сите индивидуални елементи на медиумите се собрани крвавеа заедно за да формираат производство. Сите авторски алатки и процеси на крајот посакајте ја содржината во специфичен формат за прегледување во специфичен вид мултимедијален плеер. Овие формати и плеери може да бидат засновани врз заштитена технологија или колективно индустриски утврдени стандарди. Комерцијални формати и плеери вклучуваат Adobe Flash Плеер, Виндоус Медија Плеер, Технологија на искуство со гледиште, па дури и интерактивни мотори за игри со 2Д / 3Д, како што се земјотрес, платформи на Нинтендо и SONY PlayStations. Мултимедијални формати и плеери засновани на стандарди вклучуваат ДВД плеери и плеери MPEG-4. Алатки за авторство што поддржуваат извоз во овие формати вклучуваат комерцијални алатки, како што се Macromedia Director, DVD Studio Pro, Tribework iShell, iVAST iAuthor и iEncode и така натаму.

Непрактично е да се создаде единствена алатка за авторство што универзално ќе ја исполни потребите на целата мултимедијална содржина и апликации за различни платформи што се користат во постојани пазари, на пример, веб-рекламирање, забава, игри, едукација ција, претпријатие. Секоја авторска алатка е дизајнирана да служи на одреден пазар и форма, и, оттаму, има специјализирани работни процеси и можности. Сепак, некои вообичаени потребни се барања за алатки за пишување интермедија за да му се даде слобода на авторот експресивност, како што е следново:

- Контрола на просторно поставување
- Временска контрола
- Поставување интерактивност

Во зависност од дадените контроли за секоја од нив, можете да постигнете специфични својства и работни текови изложени на алатка за авторство. На слика 5-8, предлагаме категоризација на најчесто достапни авторски алатки засновани врз овие функционалности. На *обемот пишувањето* е прикажан во форма на коцка користење на овие три својства. Тројца оски во боја, RGB, ги покажуваат трите својства, соодветно. Бојата во репрезентацијата има за цел подобро да ги опише областите на волуменот.

Идеална алатка за авторство ќе овозможи добра контрола врз специфицирање на просторни, временски, и интерактивност меѓу елементите на медиумите и, оттаму, престојува на најоддалечениот агол од коцката. Моќта на алатката за авторство се зголемува како што се приближува до идеалното пишување алатка Интрамедија-базирани алатки за авторство, како што се Adobe Photoshop и Premiere, имаат свои соодветни позиции на просторните и временските краеве на волуменот. Повеќето обработувачи на текст завршуваат во просторен агол ако не обезбедат никаква интерактивност

*Интерактивност  
експресивност*

ДВД Про  
Авторски софтвер

**Идеална алатка за пишување**

Директор на макромедија  
Блесок

*Временски  
експресивност*

Adobe Premiere  
Final Cut Pro  
CoolEdit

PowerPoint

3Д / 2Д моделирање,  
Анимација - Маја,

СтудиоМакс

Adobe PhotoShop

Повеќето обработувачи на текст

DreamWeaver

Насловна страна

Алатки за пишување VRML

Слика 5-8 Авторскиот волумен: Категоризација на алатките за авторство

врз основа на просторна, временска и интерактивна експресивност.

Најчесто користените авторски алатки се ставени во оваа репрезентација, како што е прикажано кога ќе се спореди со идеална алатка за авторство. Погледнете го вметнувањето боја во овој учебник за целосна верзија на ова слика.

поставување Сепак, алатки што овозможуваат поставување на просторни, како и интерактивност, како на пр Dreamweaver и Microsoft FrontPage престојуваат во просторно-интерактивниот агол (прикажано како магента). Алатки кои овозможуваат временски, како и просторни поставувања без интерактивност lishing, како што се алатки за анимација во графика како Illustrator, се прикажани на spatiotemporal агол на јачината на звукот. Алатки за пишување од висока класа кои овозможуваат поцелосно можностите, како што е Macromedia Director, се прикажани поблиску до идеалната алатка за пишување.

#### 4.1 Контрола на просторно поставување

Ова барање произлегува од модел на документ и вклучува обезбедување на можност за поставување увезените типови медиуми на различни просторни локации. Овие типови медиуми можат да бидат видео, аудио, слики, виртуелни анимации, па дури и програми или аплети. Медиумските објекти се разликуваат во природата, а нивната содржина може да се доставува или моментално или континуирано. Сепак, тие треба да имаат дефинирани позиции на екранот, каде што ќе се појават додека а гледачот ја доживува мултимедијалната презентација. Добар пример за да го илустрираме ова е работниот тек што се користи во Macromedia Dreamweaver или Microsoft FrontPage, користен за објавување HTML содржина. Овде, можете да увезете елементи на сликата и да ги поставите на различни локации. Текстот може да се вметне на потребните места и, конечно, документот може да се објави во HTML формат што треба да го прегледува кој било прелистувач HTML. Освен слики, медиумски датотеки, кои содржат видео и аудио, треба да бидат

## Страница 16

126

ГЛАВА 5 • Мултимедијално авторство

увезени и позиционирани на специфични локации каде што ќе се репродуцира видеото. Авторството алатката треба да обезбеди лесен начин за движење и поставување на медиумски објекти.

Една генеричка цел каде што е потребна добра контрола на поставување е специфицирање интерактивни интерфејси, кои исто така можат да бидат кориснички интерфејси. Овие интерфејси не се ниту mally поставени како слики на копчиња, кои треба да бидат поставени во позиции што прават мултимедијално искуство остварливо. На пример, мултимедијални апликации што прикажуваат видео имаат контроли поставени на дното или настрана. Дополнително, просторниот распоред може вклучуваат само еден екран или повеќе екрани. Понекогаш, предефинирани обрасци за распоред се користат. Шаблоните се корисни за средини за пишување во реално време.

Во повеќето форми, просторната врска помеѓу елементите на медиумите и нивните поставувања е често експлицитно или имплицитно зафатено во форма на графикон за распоред на сцена. График на сцена обично фаќа многу повеќе од информациите за изгледот, како што се зависностите помеѓу типови медиуми, и само по себе не може да бидат изложени на алатката за авторство.

#### 4.2 Временска контрола

Исто како што мултимедијалните елементи имаат просторен распоред во која било презентација, мултимедијалните документи инструментите вклучуваат време; оттука, секоја алатка за авторство на мултимедија треба да обезбеди човек временски да ги постави и контролира, или закаже, елементите на медиумите во презентацијата. Медиуми типовите, како што се звук, видео и графички анимации, се динамични по дефиниција и промена со текот на времето. Секоја алатка за авторство што вклучува такви типови медиуми треба да ја обезбеди метафори за временско уредување и контрола. Дополнително, кога се разгледува интермедија прашања, на пример, составување видео и графичка анимација кои и двете се менуваат временски, временските контроли треба да обезбедат пофлексибилни начини за изразување медиуми интеракција временски (исто како што прават просторно). На пример, додека гледате ДВД, вие

нормално, не стигнувајте директно до презентацијата на главниот филм. Пред да се дојде до главната DVD-мени, содржината е дизајнирана да прикажува прегледи на други филмови, реклами и така натаму. Друг пример може да биде дека додека гледате презентација, честопати гледате а просторно поставена слика, што е реклама. Оваа слика може да се менува на фиксна временска стапка и возење велосипед помеѓу различни слики или реклами, чија стапка е различен од стапката на презентација.

Потребна е временска контрола во алатка за авторство за да се координира мултимедија презентација на медиумски објекти навремено. Статички ставки во медиумите, како што се текст и сликите, за разлика од видео или аудио, немаат својствен поим за времето, туку за авторот можеби би сакале да наметнат временски елемент, кој диктира кога ќе се појават во влез и / или како тие се менуваат. Овој временски распоред може да се постави на глобален план ниво, каде што целата презентација е наменета за пасивно искуство како на пр филм, или на повеќе микро ниво, каде што имаат одделни сегменти од презентацијата временски распоред. Поединечните сегменти може да се активираат во зависност од интерактивните елементи што се поставени. Така, алатката за авторство треба да обезбеди а методологија за временски поставување и активирање на елементи на медиумите. Апстрактно, временски изгледот е низа записи, од кои секоја содржи време и настан. Тем-порален распоред се користи за контрола на презентацијата на документот.

За време на презентацијата, добиената временска трага на настаните може да се разликува од наменет временски распоред. Ова зависи од платформата што е презентацијата трчање и начин на испорака. Честопати, медиумските одложувања се случуваат од различни причини, вклучувајќи редици за ограничувања и варијации на ресурси или пропусен опсег.

## Страница 17

### 4.3 Поставување на интерактивност

Просторните и временските распореди во мултимедијални документи и презентации имаат: линеарен проток и, како такви, се парадигми на пасивно искуство. Како употреба на мултимедијалните документи стануваат сè почести, овие документи започнуваат да содржи зголемена функционалност специфична за апликацијата. Специфична за апликацијата функционалноста на мултимедијалните документи се карактеризира со начинот на комуницирање на корисниците презентации и како презентациите се дизајнирани да реагираат на интеракцијата. Дозволете ни разгледајте пример за компјутерски тест во некои домени на експертиза каде што на корисникот му се прикажани прашања и кои се однесуваат на медиумските елементи (слики, видео, анимации) до тоа прашање. Овде, самиот тест е мултимедијална презентација за која е автор за специфичен сет на луѓе. Презентација на следното прашање и медиумски елементи зависи од тоа дали одговорот на корисникот бил точен или погрешен. Друг пример е интерактивна телевизија. Интерактивниот ТВ-грам може да се гледа како мултимедија презентација кога е збогатена со дополнителни карактеристики, како што се повеќе информации поврзани со тековно прегледаната програма до која корисникот може да пристапи. Ова може вклучуваат информации за актерите или хиперврска за купување веб-страници за да купат некои на реквизитите или облеката што се користат во содржината.

Поставувањето на овие типови интерактивност вклучува комплексно ракување со настани што резултира во различни активности. Настан може да биде кликување на глумчето или притискање на тастатурата од страна на корисникот медиумска ставка или дел од медиумска ставка, како што е дел од слика или видео рамка. Акција треба да се изврши на тој настан. Акцијата може да започнува, да застанува, да паузира или целосно менување на медиумската ставка што се прикажува, на пример, паузирање на видео или промена на канал. Можеби е извршување хиперврска каде што може да биде презентацијата прескокнете на веб-страница, друг дел од истата медиумска ставка или друга медиумска ставка. За пример, додека прелистувате на Интернет, кликување на слика може да ви покаже високо резолуција на сликата или ве однесе на друга веб-страница. Во DVD-искуството, А. „Глава напред“ извршува хиперврска во истиот видео медиум во различно време.

Така, можете да видите дека за да поставите елемент на интерактивност, треба да знаете што настан што треба да се бара и какво дејство да се изврши. Комбинаторната комплексност на специфичноста лажењето избор на сите посакувани активности не е подложно. Следствено, алатки за авторство треба да направат избор на дејствија што сакаат да ги извршат. На слика 5-9 е прикажана слика на DVD-Lab Pro што се користи за авторство на DVD-филмови. Прикажаниот графикон го прикажува поставување интерактивност за DVD-навигација.

## 5 мултимедијални автористички парадигми И КОРИСНИЧКИ Интерфејси

Авторска парадигма или авторска метафора може да се нарече метод-ологија со која алатката за авторство му овозможува на авторот да оствари создавање на контекст. Од мултимедијална перспектива, алатката за авторство обезбедува употреба на една или неколку парадигми кои се користат за исполнување на задачи за авторство на медиуми. Иако ги има многу авторски парадигми, некои од најчесто користените, како што е временската линија следно се опишани метафората, метафората за сценариото и така натаму.

### Страница 18

128

ГЛАВА 5 • Мултимедијално авторство

*Слика 5-9 Слика од авторството на ДВД со помош на ДВД-Лаб Про. Графичкиот изгледот покажува пример на графиконот во интерактивната навигација на ДВД.*

#### 5.1 Времплов

Ова е парадигмата што ја користи Macromedia Director за Flash содржина, а исто така и Adobe Премиера и Adobe After Effects, каде што се обидуваме да ги поврземе својствата на медиумите временски со поставување на временска рамка. Во Adobe Premiere, оваа парадигма е лесна за визуелизира затоа што контролираш кога се појавуваат видео рамките на видеото 1, кога се појавуваат видео рамки на видео 2 и како преминуваат сегментите на видеото на временски начин. Adobe Premiere се занимава со аудио на сличен начин, или заедно со придружно видео или одделно од видеото. Заедно со видео и аудио, А. мултимедијална презентација можеби ќе треба временска контрола на графички објекти и анти-мајки. Пример за ова е илустриран на Слика 5-10. Macromedia Director обезбедува механизми за да се земат сите овие типови медиуми и да се има временски распоред. Дополнително, вие може да поставите други својства на елементи на медиуми, како што се просторни координати, боја и така натаму, кои се менуваат со текот на времето. Ова е корисно за производство на анимации со користење на медиумски субјекти, како што се слики, графики, видео и така натаму.

Во директорот на Макромедија, како што сугерира името, авторот работи на сличен начин до режирање на филмски сет или театарска продукција. Авторот е режисер и контролор „Реквизити“, кои се медиумски елементи. Реквизитите може да се донесат на сцената и да се постават на различни локации или во различни временски точки (контролирани од временска рамка).

## Страница 19

*Слика 5-10 Пример за временска рамка каде што се организирани елементи на медиуми временски. На сликата се прикажани три типови медиуми временски поставени во создавање сцена од гром и молња. Првата линија покажува анимирани трепкања се случуваат во специфични временски моменти кои траат една секунда. Втората линија покажува симултана аудио трака што репродуцира звук на громот. Последната линија ја опишува видео-сликата на завртки.*

Macromedia исто така обезбедува едноставни метафори за управување со вашите елементи на медиум фаза на производство, која е секогаш отворена и е зад другите прозорци. Овие метафори вклучете го следново:

- Прозорец за *фрлање* - Овој прозорец ја чува екипата што ќе учествува во шоуто. Како што такви, ги содржи сите елементи на медиумот, кои се видео, аудио, датотеки со слики и графички предмети што се користат за вашето производство. Овие елементи може да се увезат од надвор од формати на датотеки или претставени во мајчин формат на вектор и битмап на директорот.
- Прозорец за *резултат* - овде би го составиле однесувањето на вашето медиумски елементи. Тука авторот поставува однесување временски. Дополнително, медиумските елементи можат да се комбинираат во различни канали што ги имаат слични временски својства. Прозорецот за резултат овозможува фини контроли за тајмингот медиумски елементи, транзиции и анимации. Можете исто така да дадете медиумски елементи претходно изградено однесување, како што е бледнење, превртување на копчиња, зумирање и сл.
- Прозорец за *скрипта* - ова е местото каде што можете да поставите интерактивност и да вметнете врски.

Дадена е и дополнителна временска контрола од контролната табла што ви овозможува играјте, застанете и скокнете на одредена временска рамка во вашата презентација. Ова може да биде се користи за прегледување или дополнително фино контролирано временско уредување.

## 5.2 Скриптирање

Парадигмата за скриптирање работи исто како и традиционалното компјутерско програмирање, што вклучува извршување на команди на последователен начин. Така, тоа бара разбирање на програмски концепти и последователно извршување и, оттука, не се користи вообичаено од уметници на продукција. Но, во исто време, тоа може да биде многу моќна метафора што дозволува авторот слобода на изразување што не е обезбедена од изложените кориснички интерфејси во која било алатка за авторство. Парадигмата нормално вклучува употреба на јазик за скрипти до наведете ги просторните и временските својства на мултимедијалните елементи, редоследот, жариштата, поставување синхронизација и интерактивност.

Исто како и секоја задача за програмирање на софтвер што вклучува програмирање и скрипта-Вкупниот процес на авторство за создавање содржина во овој случај трае подолго од користејќи графички кориснички интерфејси. Но, затоа што скриптирањето му овозможува на авторот да скриптира дејства, настани, транзиции и така натаму, кои генерално не ги дава корисникот генерално се можни интерфејси, помоќни ефекти и интерактивност, во зависност

## Страница 20

на ниво на контрола изложени од интерфејсите на скриптите. Повеќето добри алатки за пишување обезбедете интерфејс за скриптирање за да им дадете поголема моќ на авторите доколку е потребно. Примери за јазиците за скриптирање специфични за околностите за авторско авторство вклучуваат Линго јазик за скриптирање на Macromedia Director и Assymetrix OpenScript за ToolBook. Има скриптирање MEL што се користи во Autodesk Maya за создавање на 3Д графичка содржина.



Денес се користат различни моќни јазици за скрипти базирани на отворени стандарди поставувања на програми за мултимедија, на пример, JavaScript, HTML, SMIL, VRML и XMT. На JavaScript и HTML не им треба формално претставување; сепак, вреди да се зборува за останатите понови стандарди за програмирање / скриптирање.

СМИЛ (се изговара „насмевка“) означува Синхронизирана мултимедијална интеграција

Јазик и е едноставен, но моќен јазик за обележување за време и контрола стриминг медиуми на Светската мрежа. СМЛ има конструкции на многу високо ниво, за разлика од HTML или JavaScript и се користи за богати мултимедијални презентации кои интегрираат стриминг видео, аудио со слики и текст. Слика 5-11 опишува едноставна скрипта СМЛ што специфицира два соседни поставени региони, прикажувајќи слика во еден регион за првите 10 секунди и видео во другото во следните 10 секунди. Слични конструкции на јазик е се користи во VRML (јазик за моделирање на виртуелна реалност) за прикажување и интеракција со 3D податоци, кој е продолжен во формат XML во XMT (проширен текстуален формат MPEG-4) да специфицираат елементи на сцената и интеракција меѓу нив.

```
<smil>
  <главата>
    <распоред>
      <регион id = "Регион 1" зоре = "5" лево = "20" />
      <регион id = "Регион 2" зоре = "100" лево = "20" />
    </layout>
  </head>
  <тело>
    <слика регион = "Регион 1"
      src = „http://www.mysite.org/logo.jpg“
      dur = „10-ми“ />
    <видео регион = "Регион 2"
      src = „http://www.mysite.org/myvideo.avi“
      clipBegin = "10" clipEnd = "20">
    </video>
  </body>
</smil>
```

Слика 5-11 Пример за скрипта SMIL што специфицира распоред и прикажува видео и слика медиумски елементи

### 5.3 Контрола на проток

Во оваа парадигма, создавањето на содржината и протокот на низа се постигнуваат слично како проток-графикон. Авторот или корисникот влече пред-програмирани икони и ги организира во проток линија од палета. Параметрите се поставени за секоја икона обично користејќи дијалог-кутии. Ан иконата тука претставува медиумски елемент, секој од нив има својства како што се просторната локација, времетраење, и така натаму. Оваа парадигма нуди многу брзи поставувања на прототипови за да се јаде софистицирана содржина со секвенцијален проток. Сепак, функционалноста има тенденција да биде ограничен со бројот на дадени икони. Оваа парадигма најчесто се користи во Макромедија авторскиот софтвер и сесијата за авторски примероци се прикажани на слика 5-12. Во фигурата, се поставува презентација за училиште.

### 5.4 картички

Работните процеси базирани на картички се корисни за просторно организирање на медиумските елементи на а екранот и промените во вашата сцена за време на презентацијата. Најчесто користени алатки кои поддршка парадигма картичка се HyperCard 1 на Apple и SuperCard by Solutions

И така натаму. Картичките претставуваат дискретни дисплеи на екранот, на кои копчиња и графики се додаде. Скокот до нова картичка во одакот го освежува дисплејот, бришејќи го претходното имплицитно елементи и функции. Едноставната навигација е слична на слајд шоуто. Повеќе софистицираната интеракција се додава преку интерфејс за скриптирање.

*Слика 5-12 Пример за околината на авторскиот софтвер Макромедија до  
ја прикажуваат парадигмата за контрола на проток*

<sup>1</sup> HyperCard сега е укината од Apple

## 6 УЛОГИ НА Интерфејс на корисници

За да работи со интерактивна содржина, корисникот треба да има пристап и да контролира како комуницира со него. Корисничките интерфејси ја интегрираат обработката и потрошувачката на хетерогени-нови медиумски објекти како текст, графика, видео и аудио на начин што ги подобрува корисничко искуство. Разговараме за разни метафори што се користат за авторство на мултимедија содржина, вклучително и просторни метафори и временски метафори. Суштинска неопходност интерфејсите за мултимедијални информации се, значи, за поддршка на овие варијанти на простор и временски варијантни метафори.

Како што мултимедијалните презентации стануваат сложени, улогата ја користи хардверот / софтверот играњето интерфејси почнува да станува важно. На пример, гледање на едноканално видео емитување, каде што корисникот гледа само еден видео / аудио канал, не му е потребен комплексен UI дизајн. Функционалноста што корисникот може да ја посака е игра, пауза, запирање и можеби забрането и назад, сето тоа може да се постигне со неколку копчиња. Како и да е презентацијата станува посложена со повеќе канали, а корисникот може да избере Прелистајте низ каналите, дизајнот на интерфејсот може да стане предизвик. Мозни интерфејси можеби бирате еден по еден канал се додека не го добиете она што ви се допаѓа (стан-дард) имплементација денес) или гледање на сите канали прикажани како сликички, што може понатаму бидете категоризирани, истовремено гледајќи го вашиот тековен канал за гледање

Важноста на корисничките интерфејси за пристап и интеракција со мултимедијалните податоци треба биди очигледен. Постојат различни видови интерфејси, на пример, интерфејси со командна линија и кориснички интерфејси за текст, кои се базираат на текст. Корисникот треба да напише низа текст за да комуницира системот или содржината. Бидејќи мултимедија вообичаено содржи типови визуелни медиуми интерфејсите што се користат за интеракција со мултимедијални презентации, инхерентно ќе мора да бидат визуелни или графички по природа. Генерички принципи за визуелен дизајн кои се однесуваат на големи работната површина е добро проучена во литературата. Овие принципи се дизајнирани да ги постават корисниците во контрола со употреба на I / O уреди како табла со тастери или глумче, обезбедувајќи информативни икони слики за навигација, користејќи разумен модален дијалог, одржувајќи постојан мотив на

интеракција, (слична) визуелна естетика и слично, и цело време давајќи веднаш повратни информации. Нашата намера не е да ги опишеме општите принципи на кориснички интерфејс што можеби ги имате веќе знаете или може да се информирате со читање на релевантни написи за кориснички интерфејси. Наместо тоа, во овој дел, разговараме за корисничките интерфејси за да го подобриме корисничкото искуство при конзумирање и интеракција со комплексни презентации на интерактивни медиуми кои вклучуваат голем број на предмети или кога содржината треба да се потроши на уреди каде што има просторни можности се сериозно ограничени, на пример, мобилен телефон кога се споредува со работната површина.

### 6.1 Кориснички интерфејси на мобилни уреди

Корисничкото искуство што треба да го обезбедат интерфејсите се зголемува уште повеќе како уредите на кои се трошат мултимедијалните информации стануваат сè помали. Мал пренослив уредите како што се мобилни телефони, iPods, PDA уреди и така натаму биле многу популарни и ги имале станете практични веќе некое време. Но, во последно време, зголемувањето на нивниот процесор брзина, вградена меморија, пропусен опсег на комуникација, заедно со достапноста на карактеристики како што се GPS (Глобален систем за позиционирање) ги претвори во моќен мобилен телефон единици со очекување дека ќе можете да ги користите на повеќе слични начини

до работната површина. Едно, што не е променето, е малата големина на уредот. На малата големина на уредот воведува ограничувања на областа за тоа како се дизајнираат, прикажуваат кориснички интерфејси за интеракција, и се користи. Уреди како iPhone на Apple, Research in Motion's BlackBerry и G1 телефонот на Google имаат сите помали екрани, но имаат за цел да го зачуваат истиот комплексноста на интерактивноста и потрошувачката на медиумите што би ги добиле од нивната поголема колеги, како што се работната површина и телевизорите со сет-боксови или дури и конзоли за игри. На пример, при прелистување на Интернет на вашата работна површина, користените меѓу-лица / метафори во вашиот веб-прелистувач се добро прилагодени за размена на информации на работната површина. Сепак, кога истата содржина треба да се консумира на сличен начин на вашата рачна PDA, достапните метафори се неверојатно различни и за дизајнот на корисничкиот интерфејс се потребни значителни се сметаше дека ќе го донесе истото искуство и задоволство.

Заедништво во еволуцијата на мобилните уреди што имаат ограничувања во областа има користењето на технологијата на екран на допир. Екранот на допир е еден од најлесните за употреба и најинтуитивен од сите интерфејси и станува популарен интерфејс со своите способност. Малите уреди имаат помалку недвижен имот за традиционални интерфејси како глумчето и тастатура. Во такви случаи, самиот екран, екран на допир, служи како кориснички интерфејс каде што корисникот го допира екранот и локацијата на контактот е пренесена до апликантот-ција. Три основни системи се користат за изградба на интерфејси на екран на допир:

- *Отпорен* - Во овој случај, нормалниот стаклен панел на врвот на обичен CRT или LCD мониторот е покриен со два слоја, едниот спроводлив, а другиот метален електрична струја низ нив. Кога корисникот ќе го допре екранот, тие двајца слоевите остваруваат контакт, што го менува електричното поле околу контактната точка. Ова го чувствува уредот за да ја пресмета координатата каде се случил контакт.
- *Капацитивни* - Еве, слоеви што складираат мал електричен полнеж (функционира како мал кондензатор) се става на стаклената плоча на мониторот. Со корисник допир, дел од полнењето се испушта на корисникот. Промената во одговорноста е мерено со сензори за интерполација на координата.
- *Акустична* - Како што сугерира името, акустичните бранови се комуницираат преку слоеви на стаклениот екран во насока x и y. Трансдуцерите се ставаат на измерете ги влезните и излезните бранови. Во случај на допир, промената во акустичните амплитуди ги откриваат трансдуцерите, кои потоа можат да толкуваат каде се случил допирот.

Повеќето екрани на допир можеа да измерат само еден допир, но неодамнешното напредување и кај двата чувствителноста и способноста да се направат повеќе допири им овозможија на екраните на допир да дејствуваат како моќни кориснички интерфејси.

### 6.2 Повеќе уреди како кориснички интерфејси

Идните компјутерски парадигми веројатно вклучуваат комбинација на преносни и персонализирани уреди. Повеќе координирани компјутерски уреди ќе се користат заедно во разни конфигурации, од различни географски локации, можеби над различни времиња. На пример, можете да го користите вашиот мобилен телефон или PDA за комуникација и прелистување информации во текот на денот, но кога ќе се вратиш дома на крајот на денот, сакаш да го претворите во далечински управувач за контрола на вашиот систем за домашна забава.

## Страница 24

134

ГЛАВА 5 • Мултимедијално авторство

Направени неколку чекори подалеку, можеби ќе сакате вашата видео содржина што е зачувана на вашата домашен дигитален видео-рекордер подоцна подоцна до вашиот мобилен телефон време за прегледување, каде што започнувате да го користите мобилниот телефон како телевизор. Сите такви медиуми-поврзаните апликации на дистрибуирани уреди нудат нови предизвици за дизајнот на полето на интеракција човек-компјутер. Иако оваа област допрва треба да се истражува, некои линии за водичи се како што следува:

- Дозволете дистрибуција на информации низ соодветните уреди.

Информативните уреди имаат различни јаки страни. На пример, телевизија е соодветно за слики, видео и аудио излез. Мобилните телефони може да бидат повеќе соодветно за приказ на текст и некои графики. Камерите се соодветни за фотографирање. Апликација што ги вклучува сите три може да биде местото каде што е корисник сака да фотографира и да ја испрати дома за да ја прегледаат дома телевизија додека луѓето дома гледаат. Корисникот исто така може да испрати текстуална порака што исто така се гледа или слуша. За да се постигнат ваквите апликации нивната цел, уредите мораат лесно да ги споделуваат своите медиумски информации, или со користење на безжична или жична врска.

- На истиот знак, состојбата споделена со информации мора да биде синхронизирана и складен Бидејќи повеќе уреди се справуваат со иста задача, сите вклучените уреди треба да ја имаат истата состојба на споделени информации. Во претходен пример, можеби зборувате за фотографија што сте ја направиле, т.е. допрва треба да се прикажува на домашната телевизија, што доведува до потенцијал на збунувајќи ги потрошувачите.
- Уредите треба да се комбинираат на начини такви што колективно да бидат повеќе моќни Единствената причина зошто корисникот би сакал комбинирање на уреди заедно е дека апликациите на два (или повеќе) уреди соработуваат и ја подобруваат задачата што треба да се постигне. Пример за илустрација на ова може да биде недвижен имот апликација, каде мапа на област на мобилен телефон и слики од куќи на А. работната површина се индивидуално доста корисни, но ако може да биде мапа на мобилниот телефон визуелно ја гледаше локацијата на куќата, а исто така се движеше виртуелно внатре куќата користејќи фотографии, сето ова додека сте во соседството возејќи во вашиот автомобил, веројатно е поисплатлива апликација.

## 7 АВТОРИРАЕ НА СОДРИНА-НЕЗАВИСНО УРЕД

Во последниве години, се забележува размножување на различни мрежи, покрај Интернет, како што се кабелски мрежи, безжични мрежи и сателитски мрежи. Соодветно, таму сега е плетеница од различни типови уреди, платформи и механизми за пристап или протоколи кои ги надминуваат конвенционалните компјутер. Овие механизми за пристап се движат од компјутери, на веб таблети, на телевизии, на други апарати во домот, на мобилни уреди вклучувајќи мобилни телефони и PDA, до киосци и пристап до механизми и уреди за физички предизвикан. Оваа експанзија исто така го стандардизираше очекувањето меѓу потрошувачи за достапноста и потрошувачката на исти или слични видови на содржина на различни платформи. Концептот за дизајнирање содржина што може да се прегледа и комуницираше со слично на различни

уреди и платформи е познато како авторство независно од уредите. Независен од уредот авторството, така, дефинира „универзален пристап“ за содржина што е нереспективна за вмрежување пристап и инфраструктура, хардвер и софтверски платформи, па дури може да се прошират и на вклучуваат независност од географска локација, јазик и култура. На пример, вие можеби ќе сакате да пристапите до веб-информациите додека сте дома користејќи компјутер што се поврзува со Интернет преку DSL линија или кабелска мрежа. Меѓутоа, ако сте далеку од дома, тоа го очекувате пристапите до истата информација користејќи друг уред како мобилен телефон или поврзан PDA преку мрежа на мобилна телефонија. Напишувањето независно од уредот обично се решава од објавување содржина во добро познат и прифатен стандард што е поддржано од повеќе уреди. На пример, содржината заснована на HTML и HTML е поддржана не само на компјутер, но исто така и на други уреди како што се мобилни телефони, PDA, WebTV и така натаму. Но пишувањето со користење на универзално поддржан формат не е доволно само по себе. Заедно со крај уредите можат да ја анализираат содржината заснована на стандарди, можностите исто така треба да се дефинираат со содржината, што му кажува на крајниот уред како да форматира и да комуницира со него, што може промена во зависност од големината на екранот, резолуцијата и уредите што се достапни за интеракција.

Авторството независно од уредот, исто така, оди рака под рака со друг уред-процес на авторско авторство - приспособливост на ширина на опсег. Производител на вести можеби ќе сака дизајн содржина што вклучува слика, текст, видео и аудио на кои треба да се емитира различни битни стапки на дистрибутивните мрежи. Секоја мрежа поддржува различен максимум ширина на имал. Компресирање содржина и правење различна датотека на секоја мрежа лесно произведува експлозија во бројот на средства што се користат за различен опсег и станува кошмар за управување со средства. Идеално, би сакале да создадете еден датотека со содржина, која е скаларно дизајнирана и опслужува повеќе уреди на различни пропусен опсег. Следствено, авторите на мултимедија треба да развиваат содржина што е универзална и може да се достави за прегледување и интеракција на различни уреди поддржано на различни мрежи. Дизајн на такви *независни* или *универзални уреди* содржината бара поголема анализа на дизајнот однапред. На пример, сите можности потребна е содржина може да не е достапна на различни уреди, предизвикувајќи содржина до не треба да се гледа / комуницира правилно. Дополнително, наметнуваат барања за ширина на опсег буцетирање битови интелегентно и во просторен, како и во временски домен.

Ова не е тривијално и веројатно е нереално да се очекува да се создаде алатка за авторство исто корисничко искуство за различни контексти за испорака и на различни уреди. Сепак, при поддршка на повеќе уреди, формат базиран на стандарди што поддржува релевантни профили генерално е избран. Профилите можат да бидат визуелни профили, аудио профили, графички профили, сцена профили, па дури и профили на ниво на системи. Профилите ја опишуваат комплексноста потребна на содржина во однос на просторната големина на екранот, барањата за ширина на опсег и бројот на потоци на слики, видео и аудио со кои може истовремено да се справиме. Значи, кога А. уредот што е дизајниран за профил X прима содржина на профил X или профил поедноставен од X, може да ја декодира и прикаже содржината. Меѓутоа, ако добие договорот што е автор за повисок профил Y, може да избере да ги занемари и да не ги анализира протоците на битови, известувајќи соодветната грешка на корисникот. Ова е често подобро прибегнување отколку „гушење“ на средина додека содржината се троши. Во мултимедијалниот свет, ИСО-стандардите како што се MPEG-2, MPEG-4 и WAP направија голем скок во обидот да се усогласи уредот независност со употреба на профили. Примерните профили во MPEG-4 го вклучуваат *едноставното профил* и *напреден едноставен профил* за видео и аудио.

## 8 РАСПОРЕДЕН АВТОРИРАЕ И ВЕРЗИРАЕ

Многу проекти во различни дисциплини обично вклучуваат услуги на различни луѓе кои имаат слични или комплементарни вештини. Сите овие луѓе треба да споделуваат, разбираат, модифицираат и ажурираат заедничка база на знаење, која може да се состои од физички и дигитални податоци. Со повеќекратно луѓе кои работат на ист сет на податоци, станува императив да имаат протоколи и употреба процеси кои ја одржуваат и комбинираат работата на секој во еден производ. Чест пример на таков процес се јавува во индустријата за софтвер каде софтверскиот код се развива со повеќекратни

софтверски инженери кои можеби се наоѓаат на различни географски локации и треба да соработуваат за развој на софтверски производ. Потребен им е систем што одржува централно ниво складиште на код и им овозможува самостојно да го проверат кодот, да работат со кодот и кога е готово, да ги спојат нивните екстензии со моменталната состојба на кодот во складиштето. Системи како што се Систем за контрола на ревизија (RCS), Систем за истовремена верзија (CVS) и Субверзијата (SVN) им овозможува на софтверските инженери истовремено да соработуваат на софтвер развој. Овие системи го спојуваат кодот на ниво на податоци споредувајќи ги промените помеѓу индивидуални бајти кои го претставуваат кодот. Конфликтите со кодови се јавуваат кога две лица го сменјува исти линии на код. Системот се обидува да ги спои овие врз основа на споредување на индивидуалните податоци бајти; меѓутоа, доколку не може да го стори тоа, се сигнализира конфликт и авторите работат на решавање. Во исто време, верзиите на софтверскиот код се одржуваат на патот додека луѓето се ажурираат споделената база на кодови, за да може да се дојде до претходната верзија со релативно лесно.

Во мултимедијалниот свет, постојат слични потреби кога елементи на повеќе медиуми работат на различни луѓе истовремено. На пример, да речеме група луѓе работите заедно за да направиме наставно видео. По привичната работа на фотоапаратот, сите снимки се вчитани на дигитална форма во складиште за медиуми каде што можат да пристапат до нив луѓе. Задачата за постпродукција се состои од уредување, комбинирање на различни медиумски клипови, вметнување наслови, создавање на потребните специјални ефекти итн. Целта е да се создаде финале видео според скрипта што ја има секој од нив. Иако задачите на сите може да бидат добри познати, можно е додека работи истовремено, лицето одговорно за уредување и создавањето на еден временски сегмент на видеото е истиот временски сегмент како и другото лице додава специјални ефекти на. Работата на такви делови истовремено може да предизвика конфликти. Можете да ги користите горенаведените системи што се користат во развојот на софтверски код, но овие работа на ниво на податоци без никаква временска или друга визуелна семантика. Во примерот со видеото, временските аспекти треба да се решат. Сепак, за нормална мултимедијална презентација, исто така, постојат просторни и интерактивни аспекти на кои можеби ќе треба спојување и конфликт резолуција. Алатките за пишување слични на CVS што се користат во развојот на кодот не се лесни кога е тоа доаѓа до мултимедијални продукции. И покрај тоа, постојат алатки, апликации и новите стандарди што се користат за да помогнат во соработка за создавање мултимедија. Мајкрософт NetMeeting има аспекти на коруптивно пишување каде што можете да комуницирате слики и графики на други гледачи и автори. Можете исто така да ги гледате игрите на Интернет како колаборативен медиум за авторство каде што повеќе корисници влијаат на состојбата на 2D или 3D животната средина додека комуницирате со неа. Заедничка парадигма која се користи за истовремено пишување е дистрибуиран систем на клиенти / сервери имплементиран преку мрежа што ја олеснува мрежата колаборативна манипулација и собирање на споделени медиумски елементи. Таквите системи нормално треба да го имаат следново:

- *Висока мрежна одговорност* - Медиумските објекти, како што се сликите, се менуваат и споделени во реално време, ставајќи оптоварување на мрежата.
- *Одржување на истовремени состојби меѓу клиентите* - Сите клиенти ја гледаат истата состојба на производството. Тековната состојба на мултимедијалната продукција се емитува до секој автор. Секој ја гледа истата состојба. Секоја промена што ја прави авторот е емитувана до сите автори.
- *Користење на протоколи за конзистентност* - Овие се неопходни за да се обезбеди недостаток на конфликти. Претходната точка за одржување и контрола на истовремени состојби бара употреба на протоколи за конзистентност кои ја одржуваат конзистентноста меѓу повеќе примери на медиумски објекти. Најчесто користените протоколи се заклучување и серијација на медиумски објекти.
- *Свесност во реално време* - можно е медиумските елементи што се користат при поставување на соработка вклучуваат зафатени елементи во реално време. На пример, голем број автори во различни локации соработуваат со сесија за снимање во живо за создавање во живо содржина што се пренесува до корисниците. Во такви случаи, системот за авторство треба да постави а приоритет во комуникацијата на елементите во реално време.

Исто така, се поставуваат стандарди за авторско работење. WebDAV, или едноставно DAV, е дистрибуиран веб-дистрибуиран стандард за авторство и верзија кој дефинира HTTP

екстензии за да се направи веб-авторство интероперабилен и колаборативен медиум. Таму исто така се и други комерцијални апликации засновани на CAD и виртуелна графика средини, кои имаат за цел повеќе автори да соработуваат на различни нивоа од едноставни ознаки за директно манипулирање со содржината.

## 9 УСЛУГИ ЗА МУЛТИМЕДИЈА И УПРАВУВАЕ СО СОДРИНАТА

Алатките за авторство создаваат содржина што им се доставува на потрошувачите со користење на различни медиуми форми, како што се ДВД и мрежи како што се кабел, сателит и DSL. Луѓето сега се користат на една или повеќе форми од следново - киосци со екран на допир, интерактивна копачка телевизија, дигитално радио, веб-прелистувачи на компјутери, мобилни телефони и така натаму. Заедно со испораката на целата дигитална содржина, исто така, постои зголемено очекување на висококвалитетни мултимедија услуги конструирани од мултимедијална содржина што е навремена, релевантна, точна, персонализиран, и ефтин. Овие услуги се користат за прелистување, доцнење, пребарување, избор и дури и автоматски да креираат прилагодена мултимедијална содржина. Овие услуги, кои помагаат управуваат со содржина, се поврзани со пишување.

На пример, проектите и киосците за мултимедијална апликација за пренос на видео може да се зголемат грациозно со автоматско управување со содржини. Се однесува на автоматско управување со содржини до процеси и практики што ја елиминираат работата на организацијата и дозволуваат авторот (ите) концентрирајте се на одделните делови од содржината. На пример, мултимедија-киосците ги поставија сите над центарот на Лос Анџелес служат идентични информации за локалните служби, вести, времето, маите и така натаму. Доколку овие киосци треба да бидат поставени во Сан Франциско или преместени на национално ниво, тогаш специфичните информации мора да бидат насочени кон секој киоск, или група киосци, за задоволување на потребите на локалните клиенти. Информациите исто така треба автоматски да се ажурираат како се менуваат локалните бизниси или патиштата. Оваа динамика и промена на претходните автори содржината може да има голема корист

## Страна 28

автоматизирани услуги. Друг пример е Google News. Google собира информации од разни веб-страници и автоматски составува информации со веб-страници со аудио, видео и текст, со соодветно форматирање и хиперврски. Ова автоматизирано процесот на управување со содржини овозможува информациите да бидат постојано ажурирани.

Системите за управување со содржини вообичаено функционираат управувајќи со дел од содржината од зачувување до уништување. Постојат многу начини да се организираат елементи на податоци во нивниот животен век. Пример за начини на организирање на податоци вклучуваат правила за номенклатура за именување елементи на податоци постојано, збирки на елементи на податоци како записи што можат да се индексираат во базата на податоци, или дури и означување на елементите на медиумите со текстуални описи до кои може да биде семантиката во прилог Последната точка, што значи создавање метаподатоци, е клучна во креирањето мултимедијални услуги. Откако ќе бидат организирани, мултимедијалните елементи можат да бидат вклучени во разни апликации и понуди на услуги, чувани во архивите на содржини. Дополнително, тие можат дури и да се модифицира, создавајќи повеќе верзии на содржината - сите треба да бидат управувано. Системите за управување со содржини, исто така, можат да бидат дистрибуирани на многу различни организации - даватели на содржини, градители на апликации, даватели на мрежни услуги и дури и крајниот потрошувач. По дефиниција, системот треба да биде скалабилен и да се обраќа на големи парчиња елементи. Исто така, недостатокот на создавање прилагодувања помага да се зголеми приспособливоста на содржината - ако содржината е прилагодена на одреден давател на услуги или специфичен краен клиент, потешко е повторно да се користи за други пазари.

## 10 УПРАВУВАЕ СО СРЕДСТВА

Алатките за пишување софтвер и парадигмите стануваат сè посоефицицирани. Со ова, способноста и потребата за создавање експресивна и подолга мултимедијална содржина, исто така, имаат зголемен Вообичаен е трендот сега за повеќе корисници и компании за производство составуваат елементи на дигитални медиуми и создаваат подолги, поинтерактивни и носна содржина. Малите продукции користат неколку медиумски елементи, но, како и големината на се зголемува производството на мултимедија, се зголемува и бројот на користени мултимедијални елементи, потребниот простор за складирање и бројот на вклучени лица. Една од најголемите организационални проблеми тука е управување со различните елементи на дигиталните медиуми, познати како мулти-

средства на медијата, кои сепак не се виста со производство. Тие често се ревидираат истовремено работеа на различни луѓе. Протоколите што се користат за да се помогне во автоматизирање контролата, дистрибуцијата, верзијата, складирањето и извлекувањето на медиумските елементи се познат како управување со дигитални средства. Иако не е строго користено за авторство на содржина, тоа е услов за правилно управување со големи производи.

Многу производствени компании и производствени единици се соочуваат со предизвикот да управуваат дигитални мултимедијални средства кои постојат како комбинација на неструктурирани и структурирани податоци. Самите мултимедијални објекти, вклучително и неподвижна слика, текст, видео и аудио, често престојуваат како мултимедијални датотеки во различни датотечни системи и на дистрибуирани сервери. Дополнително, метаподатоците што ги опишуваат или упатуваат на овие средства често се зачувуваат во базите на податоци поради нејзините високо рафинирана поддршка за прашања, интегритет, резервна копија и приспособливост.

Преместувањето на мултимедијални објекти во дигитален систем за управување со средства може да го направи тоа тешко е да се користат постојните алатки; чување на две копии, едната во датотечниот систем, а другата во складиштето, ги удвојува барањата за складирање додека воведува значителни хронизациските предизвици.

## 11 VE EXBI

1. [R03] Во текстот зборуваме за мултимедија. Друг термин што е најчесто се користи за да се опише интерактивна содржина е хипермедија, скоро во истата начин на кој се користи хипертекстот за пренесување на „поврзан“ текст. Ние исто така знаеме за статички и динамични типови медиуми. Одговорете на следниве прашања во врска со хипермедијата:
  - Екстраполтирајќи од разбирањето на текстот и хипертекстот, објасни како мултимедија и хипермедија се разликуваат.
  - Што значи хипермедија во смисла на статички медиуми и што значи тоа значи во однос на динамичните медиуми? Дајте примери.
2. [R04] Авторството вклучува проблеми со интрамедија и интермедија.
  - Која е разликата помеѓу нив?
  - Накратко дискутирајте за какви видови операции се потребни за да се поддржи широко опсег на големи мултимедијални апликации.
3. [R07] Ова е вежба за продолжување 1. Видеото може да се поврзе со други медиуми ставки (хипервидео) исто како што нормалниот текст денес е хиперврзан на една веб-страница.
  - Опишете неколку апликации каде што хипервидеото може да биде корисна апликација.
  - Ако користите само хипервидео и врз основа на вашите примери погоре, што правите вие мислам дека се некои од вообичаените барања што треба да ги има алатката за авторство обезбеди за оваа намена?
  - Како би сакале да дизајнирате посебна алатка за авторство хипервидео?
4. [R06] Една од првите задачи во секоја мултимедијална продукција е *таблата со приказни*. Ова е местото каде што луѓето што работат на проектот добиваат грубо, но цврсто разбирање за тоа како би требало да изгледа мултимедијалната содржина, како протокот на содржината треба да се дизајнира и како да се комуницира со неа. Типичен пример за ова е во производство на филмови, каде што се цртаат слики од карактери и околина последователно за да се прикаже протокот и расположението на филмот. Табла со приказни, на тој начин, обезбедува непроценлив привичен процес на организација за да помогне да се разбере што готовата содржина треба да изгледа како.
  - Објаснете какви елементи ќе ви требаат за да прикажете дигитална табла со приказни.
  - Елаборирајте за тоа како би ги прикажале интерактивните елементи на приказната.
  - Секоја алатка за авторство може да се гледа како приказна што се развива - објасни.
5. [R05] Текстот спомна различни авторски метафори или парадигми што се најчесто се користи во софтвер за авторство на мултимедија за создавање мултимедијална содржина.
  - Што е авторска парадигма?
  - Накратко опишете кои било две авторски парадигми.
  - Од вас е побарано да креирате мултимедијална презентација од збир на мултимедијални видео и аудио датотеки што се дистрибуираат преку Интернет. Твојот задача е да секвенционираат серија видеа достапни на една страница во текот на серија од



аудио датотеки што се на друга страница. Може да се претпостави дека должините на аудио и видео секвенците се совпаѓаат. Која мултимедијална авторска парадигма најдобро одговара за да се обезбеди најдобро решение за ваков вид задачи?

- Илустрирајте го вашиот одговор со соодветни фрагменти од псевдо код.

## Страница 30

140

ГЛАВА 5 • Мултимедијално авторство

6. [R06] Во мултимедијална апликација, мултимедијалните податоци често се комбинираат заедно во процес на авторство.
  - Зошто интеграцијата на мултимедијалните податоци е потенцијален проблем за мултимедија системи? Дајте примери за некои проблеми.
  - Накратко опишете како се решаваат овие проблеми во ваквите системи.
7. [R06] Иако е-поштата се користи претежно, вие сакате да креирате апликација што може да обезбеди наменска употреба на медиуми преку е-пошта. Ова не е исто како е-испраќање слики и видео датотеки како прилози, но сакате да користите други медиуми за да се олесни комуникацијата преку систем сличен на е-пошта.
  - Кои медиуми треба да бидат поддржани во таков систем за пошта?
  - Кои практични проблеми ги гледате со ваква мултимедијална е-пошта комуникациски системи?
  - Како треба апликацијата да го олесни составувањето, испораката и читањето на пошта?
  - Како се разликува пишувањето на ваква содржина од користењето на некои од стандардни алатки за пишување?
  - Објаснете како се постапува со медиумите во оваа апликација во споредба со други апликации за авторство.
8. [R09] Еден аспект што не сме го допреле во пишувањето мултимедија е тој дистрибуирана природа. Содржината можеби не се наоѓа на една локација, туку на повеќе локации. Дистрибуирана авторска околина ќе треба да ги собере сите соодветно на таа информација, која потоа може да ја разгледаат локалните и дистрибуирани клиенти.
  - Иако барањата за авторство дискутирани во поглавјето нема промена, кои други дополнителни барања ќе бидат наметнати од дистрибуирана природа на апликација?
  - Можете ли да помислите на неколку мултимедијални дистрибуирани апликации каде што се менува содржината што треба да се сервира?

Една област што може да има корист од добрата дистрибуирана алатка за пишување се вестите свет. Тука, повеќе различни извори постојано собираат новини - видео, аудио, графика, текст и така натаму. Ова е испратено во различно време до централно центар за вестите, што може да биде ТВ студио. ТВ студиото треба да ја авторува содржината што треба да се емитува до сите свои гледачи во различни региони, секој со различно наметнати ограничувања во зависност од областа, демографијата и друго персонализирани и / или насочени барања. Можете лесно да ја видите комплексноста вклучени во пишување на такви динамични, дистрибуирани и персонализирани содржини.

  - Визуелизирајте и објаснете слика за тоа како работи овој систем и проток на податоци.
  - Централната телевизија и нејзините дистрибуирани филијали имаат одговорност на составување на содржината. Дизајнирајте архитектура на блок-ниво за тоа како таков систем треба да работи. Игнорирај го опсегот / компресијата барања и концентрирајте се само на потребите на авторот.
  - Запомнете дека досега нема интерактивност, но дали сакате да наметнете интерактивност, како и каде ќе ја наметнете?

## Страница 31

9. [R05] Во текстот спомнавме како системи за контрола на верзијата на софтверот (како CVS и SVN) често се користат за управување со развој на кодови на софтверски проекти и одржување на истовремена и колаборативен развој на софтверски програми.
- Кои квалитативни карактеристики ги имаат ваквите системи што овозможуваат истовремен развој и управување со софтверски код меѓу повеќе автори, кои во овој случај се софтвер инженери?
  - Дали таквите системи можат да се користат за колаборативна употреба на текстуални документи, како што е едноставен .txt датотека или документ на Microsoft Word? Зошто и каде ќе се прекине ова поставување, ако има воопшто?
  - Можеме ли да го користиме истиот систем за мултимедијално пишување што вклучува аудио, видео, слики, и текст? Споменете неколку сценарија каде ова нема да работи или ќе биде незгодно за работа со.
  - Кои дополнителни карактеристики би очекувале такви системи да ги направат корисни за повеќе корисници да пишуваат мултимедијална содржина заеднички и истовремено?
10. [R05] Сите оперативни системи во денешно време, на пример Windows, Mac OS, Linux и други помали за рачни уреди, сите користат мултимедијални елементи. Овие се првенствено се користат за прикажување на информации - како што се слики (икони) - и се способни за прикажување и контролирање на видео, аудио и графика по желба на корисник.
- Од гледна точка на оперативниот систем, какви проблеми гледате при креирање мултимедија податоци што можат да влијаат на перформансите?
  - Ако сакате да дизајнирате футуристички „мултимедијален“ оперативен систем каде што е графички анимации, околин, видео и аудио може да се користат за визуелизација, интеракција и зачувување на податоци, кои карактеристики би ги дизајнирале за да ја подобрат вашата моментална употреба на компјутерот (дали десктоп или мрежно)?