

PRAŠINA BEZ VJETRA? - DUGOROČNO OČUVANJE DIGITALNIH PODATAKA: MEDIJI, FORMATI, JOŠ NEŠTO?

STEFAN ROHDE-ENSLIN
Institut za muzeologiju
Berlin, Njemačka

PRIJE UVODA

Za ljudska bića možemo reći da “sve ide na jedno mjesto; sve je postalo od praha i sve se vraća u prah” (Propovjedi 3.20). “Dah života” je ono što čini razliku. Bez te posebne vrste “vjetra” ne bi bilo ničega osim praha.

Na digitalne objekte možemo primijeniti sličnu logiku: sve dok postoji pažnja, promjena, prijenos – jednom riječju “vjetar” – postoje i oni. Tražit ćemo da postoji dovoljno jak vjetar koji puše u pravom smjeru – prema budućnosti.

UVOD

Ovaj se rad bavi problematikom dugoročnog očuvanja muzejskih podataka. On je prije svega poziv da se ta tema razmotri kako zaslužuje i da se aktivno i zajedno borimo protiv propadanja podataka. Cilj rada nije predstaviti najnovije rezultate o sadržajima istraživanja dugoročnog očuvanja podataka, već je cilj pokazati koliko je problem kojim se bavimo složen.

Pitanje koje nas vodi u prvom dijelu rada je odgovornost u različitim fazama stvaranja i pohrane podataka. U drugom su

dijelu opisane već poduzete inicijative, a cilj je pokazati potencijalne partnere od čijih iskustava muzeji mogu imati koristi i s kojima muzeji mogu surađivati. Rad na kraju razmatra prve kolektivne korake prema rješavanju tog problema.

PRVI DIO

Prvi dio prikazuje složenost problema dugoročnog očuvanja digitalnih podataka u muzejskom okolišu. Nije potreban sveobuhvatan pregled da bi se problem prikazao. Bit će dovoljno nekoliko primjera iz različitih situacija životnog ciklusa muzejskih podataka.

Problem 1.

Čak i prije nego netko u muzeju počne stvarati podatke donesene su neke dugoročne odluke. Morali su se odabrati i hardver i softver, kao i zaposliti muzejske tehničare. Trebalo je definirati uvjete koje podaci trebaju ispunjavati. Odlučeno je o stvarima kao što su format datoteka, dubina boje, a trebalo je razmisliti i o standardu meta-podataka.

Te tehničke aspekte lako je sagledati i često se o njima raspravlja. No kada se treba odlučivati, kada se postavi pitanje tko će odlučivati o čemu, stvari postaju složenije. Na primjer, odluka o tome koji skener kupiti obvezno se odnosi na osobe odgovorne za financije muzeja, a odluke o zapošljavanju muzejskih tehničara donosi služba za osoblje.

Važnost takvih odluka ne smije se podcijeniti. U tom trenutku mora početi razmatranje dugoročnog očuvanja jer su neki formati bolji od drugih i preniska rezolucija u trenutku skeniranja može rezultirati datotekom čija je vrijednost čuvanja upitna.

Problem 2.

Katkad neke odluke donose ljudi izvan muzeja, kao u digitalnoj umjetnosti. Muzej koji skuplja takvu umjetnost dobiva fiksnu količinu podataka (i vjerojatno neke druge stvari). Često osobe odgovorne za nabavu ne uzimaju u obzir problem dugoročnog očuvanja takvih podataka. Kada odlučimo nabaviti te podatke, treba se savjetovati s ljudima zaduženim za očuvanje podataka - ne mogu se pohraniti svi tipovi podataka.

Zbog potrebe da se podaci prenesu na drugačiji tip medija za pohranu i da se konvertiraju u najnovije formate, mogu nastati poteškoće ako umjetnik ili drugi stvaralac koji ima autorsko pravo na podatke ne dopusti nikakve promjene originalnih podataka. Mora se doći do odgovarajućih sporazuma u trenutku nabavke - odluke se trebaju donijeti zajedno sa stvarateljem. Dobro je imati zajedničko poimanje o minimalnim zahtjevima u kojima se muzeji slažu, tako da umjetnik / stvaralac svoje datoteke ponudi već u formatima koje je lakše čuvati.

Problem 3.

Danas je mnogo lakše kopirati i prenositi podatke nego prije. Elektronička forma teži povećati količinu dostupnih informacija. Baze podataka, web stranice, e-mail, elektronički priručnici, podaci o administraciji muzeja ... različite informacije, različiti podaci ... međusobno su isprepleteniji nego prije. Čini se nemogućim očuvati sve te podatke i, istodobno, sve sadržane poveznice (linkove). Mora se provesti odabir.

Donošenje potrebnih odluka ima svoje posljedice. Složenost podataka odabranih za očuvanje određuje vještine i vrije-

me pohrane. Količina odabranih podataka u uzajamnoj je vezi s potrebom za financiranjem više ili manje sofisticirane, dodatne tehničke opreme.

U donošenje pravila za odabir mora se uključiti mnogo ljudi. Problem se ne sastoji samo od tehničkih i financijskih pitanja, već i pitanja o sadržaju. U tome trebaju sudjelovati i kustosi.

Problem 4.

Posljednji od tih nekoliko problema odnosi se na one podatke koje je muzej sam odabrao za čuvanje. Mora se pronaći mjesto za dugoročno pohranjivanje. Hoće li to biti sustav za pohranu unutar muzeja, koji će voditi zaposlenici, ili će se za to angažirati neka vanjska ustanova? Hoće li to biti zajednička zadaća partnera ili čisti poslovni odnos? Koji će biti kriteriji u donošenju tih odluka?

U svakom slučaju, to nije samo tehničko pitanje, već jedan od dugoročnih financijskih planova i mogao bi postati dugoročni odnos između muzeja i vanjske ustanove. Uprava muzeja mora donositi odluke koje sežu daleko u budućnost.

Pregled problema

Postoji još mnogo trenutaka u vijeku trajanja digitalnih podataka u muzejima kojima bi se trebalo pozabaviti. Četiri odabrana problema pokazala su da pitanja dugoročnog očuvanja nisu samo pitanja formata datoteka, medija za pohranu podataka itd., i da je potrebno sudjelovanje mnogih različitih ljudi, među njima i onih zaduženih za donošenje odluka.

Iako osobe odgovorne za informacije i dokumentaciju često znaju za problem, drugi, npr. kustosi i ljudi odgovorni za financije, često nisu ni svjesni svoje od-

govornosti i uprava muzeja možda još ne vidi koje će odluke trebati donijeti. U malim muzejima, u kojima ne postoji djelatnik zadužen za dokumentaciju / informacije ne preostaje nitko tko je potpuno svjestan zadatka.

DRUGI DIO

U vezi s dugoročnim očuvanjem digitalnih podataka situacija u muzejima malo je drugačija od onih u drugim ustanovama u području očuvanja kulturne baštine. Drugi se dio ovog rada odnosi na neke inicijative koje se već bave rješavanjem tih problema. One nude savjete za informiranje i suradnju, a navedeni su proizvoljnim redoslijedom. Jasno, postoje mnoge nacionalne i međunarodne inicijative koje ovdje nisu navedene. Navedene će poslužiti samo kao primjer.

PADI

Najpoznatiji u zajednici očuvanja digitalnog sadržaja je PADI (the Preservation Access to Digital Information). To je zapravo informacijski portal koji vodi Nacionalna knjižnica Australije (<http://www.nla.gov.au/padi/>). Najbitniji se dokumenti mogu pronaći na navedenoj web adresi.

DPC

S PADI-jem blisko surađuje Koalicija za digitalno očuvanje (Digital Preservation Coalition - DPC) iz Ujedinjenog Kraljevstva (<http://www.dpconline.org/graphics/index.html>). Koalicija, koja se sastoji od mnogih organizacija članica iz različitih sektora, uključujući i muzeje, objavila je vrlo koristan priručnik u tiskanoj i web verziji (<http://www.dpconline.org/graphics/handbook/>).

nestor

Njemački projekt “nestor” također blisko surađuje s PADI-jem. Pod vodstvom glavne njemačke knjižnice, brojne organizacije iz sektora kulturnog naslijeđa zajedno rade na osvještavanju i promoviranju relevantnih rasprava. (<http://www.langzeitarchivierung.de>). “nestor” je objavio izvještaje o različitim aspektima digitalnog očuvanja.

Konzervacija online

Dobra adresa za pronalaženje dokumenata je adresa američke Konzervacija online - resursi za profesionalne konzervatore (<http://palimpsest.stanford.edu/>). Stranica ne sadržava samo informacije o očuvanju digitalnih podataka, već i mnoge korisne dokumente.

Sjeverna Karolina - Echo

Na stranicama “Sjeverna Karolina – online istraživanje kulturne baštine” mogu se pronaći vrlo praktične upute za digitalno očuvanje koje odgovaraju potrebama manjih institucija. (<http://www.ncecho.org/documents/DGCh6Preservation.pdf>*)

IASA

Tehnički komitet Međunarodne udruge zvučnih i audiovizualnih arhiva (IASA - International Association of Sound and Audiovisual Archives) pripremio je rad o temi *Čuvanje zvučnog naslijeđa: etika, načela i očuvanje, standardi, preporučeni postupci i strategije*. To je korisna kompilacija minimalnih tehničkih zahtjeva za audiodatoteke, koja bi mogla biti korisna ne samo u postavljanju audioarhiva, već i u muzejima.

(<http://www.iasa-web.org/iasa0013.htm>)

UNESCO

U ožujku 2003. UNESCO je objavio Smjernice za očuvanje digitalnog naslijeđa (koje je pripremila Nacionalna knjižnica Australije). U tom su radu sadržana rješenja mnogih problema očuvanja digitalnih podataka. Te sveobuhvatne Smjernice pokušavaju doći do svih koji imaju udjela u budućnosti digitalnih podataka kulturnih organizacija (<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071e.pdf>).

Smjernice su dostupne na engleskome, francuskome i španjolskom jeziku.

Kao što je spomenuto u uvodu ovog kratkog popisa, on je sastavljen od više ili manje proizvoljno odabranih organizacija. Predstavljen je da bi vizualizirao postojanje međunarodnih rasprava i potvrdio sve veću svijest o problemu mnogih zemalja svijeta. Muzeji mogu imati koristi od tih aktivnosti i dati im značajan doprinos.

Često je knjižnični spektar onaj u kojem počinju rasprave o dugoročnom očuvanju digitalnih podataka. Pronalazak načina očuvanja digitalnih podataka postaje sve hitniji jer proces digitalizacije već dopire do muzejskog svijeta.

TREĆI DIO

Treći se dio sastoji od poziva za konkretnim djelovanjem. Da ponovimo: u uvodu stoji - moramo poduzeti nešto! Prvi je dio koncentriran na odgovornosti i na činjenicu da i mnogi drugi ljudi osim

dokumentacijskih i informacijskih djelatnika moraju sudjelovati u donošenju odluka. Drugi je dio pokazao da već postoje pothvati u sektoru očuvanja kulturne baštine koji se bave tim problemom.

Preuzet ćemo važna iskustva već skupljena u sektoru očuvanja kulturne baštine i spojiti ih s našim i tuđim iskustvom. Tako ćemo pripremiti upute razumljive i od pomoći svakome tko preuzme dio odgovornosti u donošenju pravih odluka za očuvanje podataka muzeja, bilo da je riječ o maloj, srednjoj ili velikoj ustanovi.

Trenutačno se priprema početna verzija takvih uputa. Molimo zainteresirane da se pridruže CIDOC-ovoj grupi za digitalno očuvanje.

Nije dovoljno znati kako vjetar puše; moramo sami stvoriti vjetar.

DUST WITHOUT WIND? - LONG-TERM PRESERVATION OF DIGITAL DATA: MEDIA, FORMATS, ANYTHING ELSE?

Every museum creating or using digital data will sooner or later have to realize that it is not easy to keep such data for the future. The long-term preservation of museum data is a multifaceted problem. A description of the complexity of the problem will be given. Only with an understanding of this it might be possible to find suitable solutions and to make the necessary decisions. Long-term preservation of museum data is more than just storing data, it has to be considered already when the data are created - it is a permanent task. It is not easy to keep something for a long time that cannot be seen, touched or heard. Data are even less than dust in the wind - but that is only one part of the problem.

INTEGRIRANJE RADI PRISTUPA: DOSTAVA PRIKUPLJENIH INFORMACIJA O ZBIRKAMA U MUZEJU V&A

FRANCES LLOYD-BAYNES
Muzej Viktorije i Alberta V&A
Ujedinjeno Kraljevstvo

CILJEVI

- opisati projekt integracije temeljnih sustava Muzeja V&A;
- istražiti tehničke i sadržajne probleme prijenosa informacija putem jedinstvenog sučelja dobivenoga iz različitih sustava i razvijenoga različitim pristupima;
- poslužiti kao primjer organizacijama koje poduzimaju slične pothvate opisujući probleme s kojima smo se susreli i rješenjima kojima smo se koristili u V&A.

UVOD

Muzej Viktorije i Alberta (V&A) smatra se jednim od najvećih svjetskih muzeja umjetnosti i dizajna, koji nastoji svim korisnicima omogućiti da uživaju u zbirkama i da prožive kulture koje su ih stvarale te da nadahne one koji oblikuju suvremeni dizajn. Pohrana Muzeja, koja se sastoji od oko 4 milijuna predmeta, obuhvaća više od 3.000 godina povijesti u artefaktima iz mnogih najbogatijih kultura svijeta, uključujući knjige, ke-

ramiku, odjevne predmete, pokućstvo, staklo, metalne predmete, slike, fotografije, reprodukcije, kipove i tekstil. Svi naši napori usmjereni su prema jednom cilju: što većem korištenju naših izložbi, zbirki i stručnih sadržaja za potrebe učenja, kreativnosti i užitka publike iz Ujedinjenog Kraljevstva i izvan njega.

V&A u South Kensingtonu dio je obitelji londonskih muzeja koja obuhvaća Muzej djetinjstva (The Museum of Childhood) u Bethnal Greenu i Kazališni muzej u Covent Gardenu. Muzej djetinjstva dom je jedne od najvećih i najstarijih svjetskih zbirki igračaka i predmeta iz djetinjstva. Kazališni muzej (The Theatre Museum) nacionalni je muzej scenske umjetnosti. Smješten u srcu londonske kazališne četvrti, taj muzej udomljuje najveću svjetsku zbirku rekvizita britanske scene te predstavlja sve scenske umjetnosti. Za dodatne informacije posjetite web stranice Muzeja V&A na www.vam.ac.uk Zbirka V&A sadržava fondus Knjižnice nacionalne umjetnosti i nekoliko arhiva: Arhiva umjetnosti i dizajna, Zbirke Beatrix Potter, Arhiva V&A i Arhiva Kazališnog muzeja. Knjižnica nacionalne umjetnosti djeluje kao najveća javna referentna knjižnica. Njezina je snaga u rasponu i dubini njezina sadržaja - dokumentarnog materijala likovne i dekorativne umjetnosti mnogih zemalja i razdoblja. Ona je i kustoski odjel za umjetnost, izradu i dizajn knjige. Arhivske zbirke obuhvaćaju izniman raspon arhiva, od onih namijenjenih umjetnosti i dizajnu, posebno britanskom dizajnu 20. stoljeća (Arhiv umjetnosti i dizajna), do korespondencije, umjetničkih djela, fotografija, literarnih rukopisa i drugih osobnih predmeta autorice Beatrix Potter (Zbirke Beatrix Potter), te do detaljnih zapisa na-

bave i podrijetla predmeta Muzeja, njegove povijesti i arhitektonske povijesti samog mjesta u South Kensingtonu (V&A arhiv). Arhiv Kazališnog muzeja glavno je skladište dokumentacije suvremene scenske umjetnosti i obuhvaća programe koje Muzej sustavno skuplja iz više od 200 britanskih kazališta. Ukupno, zbirke Knjižnice nacionalne umjetnosti i arhiva Muzeja procjenjuju se na oko 1,5 milijuna jedinica. Uz taj bibliografski materijal, Muzej održava sve veću knjižnicu digitalnih i analognih fotografija s više od 150.000 jedinica.

U muzeju veličine V&A (s više od 800 zaposlenih), visok stupanj specijaliziranih uloga razumljivo je i nužno obilježje organizacijske strukture i kulture. Četiri velika kustoska odjela odgovorna su za fizičko održavanje muzejskih predmeta (tj. nebibliografskih), dok knjižničari i arhivisti rade na bibliografskom materijalu. Konzervatori čuvaju predmete, arhivisti vode brigu o posuđenim predmetima, osoblje fototeke i fotografskog studija brinu o stvaranju i korištenju slika. Širok raspon manje muzejski specifičnih odjela vodi brigu o financijama, ljudskom potencijalu, odnosima s javnošću, uslugama za posjetitelje i o drugim organizacijskim aktivnostima. Potreba za automatizacijom specijaliziranih područja rada dovela je do proliferacije raznih sustava, koji su razvijani postupno kako bi ispunili zahtjeve pojedinih odjela. Ne postoji jedinstvena softverska infrastruktura koja povezuje te sustave, zbog čega je umnožavanje sadržaja bilo neizbježno. Korisnici muzeja koji žele razumjeti svakodnevnicu predmeta zbirke, moraju se referirati na višestruke sustave, iako mali broj korisnika ima pristup svakome od njih. U 2005. Muzej je

pokrenuo projekt integracije temeljnih sustava (PITS) kako bi se pozabavio tim problemom.

PROJEKT INTEGRACIJE TEMELJNIH SUSTAVA

Korisnici pristupaju V&A-ovim elektroničkim podacima putem galerijske multimedije u samome Muzeju, putem Interneta ili posredno, slanjem upita. Svako je slanje podataka do današnjeg datuma arhivirano. Bibliografski zapisi Knjižnice nacionalne umjetnosti, koji su u MARC formatu, javno su dostupni zahvaljujući mogućnosti objavljivanja podataka ugrađene u samu bazu, koja je zapravo Internet portal, a njime se ulazi u izvornu bazu, kao i u Z39.50 server. Od 2003. "Pristup slikama" omogućio je mehanizam publikacije na web muzejskim podacima o predmetima i slikama iz sustava iz kojih originalno potječu. Razvijena je samostalna galerijska multimedija kao što je British Galleries Online baza, koja nije povezana na izvorni sustav niti se može direktno objaviti na webu. Pristup datotekama potpunih elektroničkih arhiva korisnicima je omogućen putem opisa na razini zbirke u NAL-ovu sustavu, koji podržava veze na XML datoteke. Sadržaj XML datoteka nije pretraživ. Ljudi zainteresirani za podatke o predmetima imali bi koristi od jedinstvene točke pristupa prema svim materijalima povezanim s tim predmetom. Muzej bi također imao koristi od dodatne opcije koja bi omogućavala objavljivanje tih informacija na webu, galerijama itd. Da bismo zadovoljili potrebe naših korisnika, moramo im pružiti informacije iz raznih sustava, skupljene i uređene kao da su iz jedinstvenog izvora. Međutim, trenutačna muzejska kombinacija su-

stava i pripadajućih izdavačkih procesa odvojena je jedna od druge. Stoga trebamo pronaći način kojim bismo prikupili podatke prije objavljivanja na webu. Projekt integracije temeljnih sustava trebao bi postići taj cilj. Potpuni opseg rezultata projekta obuhvatit će:

- aplikaciju *Galerijske usluge* (koja će biti dostupna osoblju na infopultovima radi odgovora na pitanja posjetitelja; kasnije će biti omogućen pristup ostalom osoblju Muzeja i na kraju javnosti);
- PROMIS (zamjenski sustav upravljanja projektom koji je povezan sa sustavima izvornih objekata);
- proces objavljivanja (multimedijски standardni obrazac prikladan za generiranje baza podataka/multimedije s webom i galerijama kao ključnim izlaznim kanalima);
- “Virtualno spremište” (središnji “preklopnik” ili “repozitorij” podataka kroz koji će različiti izvorni sustavi komunicirati jedan s drugim i slati izlazne podatke raznim aplikacijama);
- protokol za upravljanje podacima (sustavska pravila koja će jasno identificirati odakle se upravlja jedinicama podataka i u kakvom su međusobnom odnosu razne jedinice podataka u Muzeju).

PITS će se u početku fokusirati na objavljivanje podataka o zbirka. Tri sustava baza podataka sadržavaju osnovne informacije koje se odnose na muzejske zbirke predmeta, bibliografski materijal i digitalne slike: sustav za podatke o zbirka (SPZ), sustav Dynix Knjižnice za nacionalnu umjetnost i Fotokatalog (koji je sada povezan sa SPZ-om). Pomaga la za pretraživanje arhiva nemaju bazu podataka, već su sadržani u određenim

XML datotekama u formatu EAD (Encoded Archival Description - kodirani arhivski zapis, iako su zapisi na razini zbirke dostupni u Dynixu). Ti će “izvorni sustavi” biti prva točka u razvoju PITS-a.

Tijekom 2003.-2004. grupe su se počele sastajati kako bi raspravile o trenutnim nedostacima infrastrukture i povezanosti. Muzejski Odjel za usluge informacijskih sustava (OUI) preuzeo je vodstvo grupa te angažirao vanjskog savjetnika kako bi nam objasnio najbolji način da se postigne integracija sustava. Iz odjela koje bi obuhvatio PITS sastavljena je grupa muzejskog osoblja koja treba raspraviti i dogovoriti se kako odgovoriti na projekt. Razgovori sa zainteresiranima (kao što je osoblje programa *Galerijske usluge*) pridonijeli su razumijevanju. Tijekom razdoblja konzultiranja, postali su jasni sljedeći problemi:

- nije moguće slati jednostavni upit izvornim sustavima;
- podatke iz SPZ-a ili Dynixa nije moguće povezati s web stranicama koje je objavio i koje vodi muzejski web sustav za upravljanje sadržajem (SUS);
- ne postoji dinamični link (poveznica) između Dynixa i Fotokataloga;
- postojeći, generični sustav multimedije izoliran je od izvornih sustava. Također je postalo jasno da su u prošlosti razvijani programi koji su duplicirali podatke iz izvornih sustava u svoje lokalno spremište. U takvom pristupu problem je to što bilo kakva promjena spremljenih podataka u izvornim sustavima nije ponovljena i u programima i, što je još gore, nijedna konačna promjena informacije u programu nije dostupna glavnom upravljačkom sustavu. Ideja je da se

nakon PITS-a razvije arhitektura sustava u kojoj programi mogu pristupiti podacima o predmetima putem "Virtualnog spremišta", a ne podacima o predmetu upravljati lokalno. S obzirom na to da će izvorni sustavi (SPZ, Fotokatalog, Dynix, EAD XML datoteke) biti jedina mjesta odakle se može upravljati podacima o predmetima, korisniku će se osigurati najnovije informacije o nekom predmetu i uvijek će biti dostupne. Integracijom muzejskih temeljnih sustava također će se ukloniti ovisnost o ručnom upravljanju, koje je dio trenutačne prakse, čime će se poboljšati efikasnost i preciznost isporuke podataka. Tim se problemima moramo pozabaviti da bi PITS uspio.

Savjetnik projekta u svojem je izvješću naglasio da će Muzej postići najbolje rezultate ako PITS bude radio sa trenutačnim programerima sustava. Ako su programeri zainteresirani za projekt mogu lakše provesti integraciju nego netko tko nije upoznat s postojećim sustavom. Budući da se Dynix zamjenjuje Horizonovim sustavom, a Horizonovi programeri nisu bili spremni za predloženi PITS pristup, Muzej se obratio tvrtki System Simulation Ltd (SSL), London, opskrbljivačima sustava SPZ/Fotokatalog. U kolovozu 2004. SSL je pokazao zanimanje za projekt i izjasnio se što misli kako bi PITS mogao biti ostvariv. Do listopada 2004. Muzej je odlučio početi suradnju sa SSL-om. Nakon nekoliko mjeseci dogovaranja o nekim točkama, potpisan je ugovor, i u veljači 2005. započeo je konkretan rad na PITS-u. Dio osoblja V&A odgovoran za sustave i za upravljanje podacima o zbirkama trenutačno surađuju sa SSL-

om u razvijanju PITS-ovih izlaznih podataka. (Popis ljudi koji rade na PITS-u nalazi se na kraju članka.)

VIRTUALNO SPREMIŠTE

Prvi korak u ostvarivanju integracije sustava jest stvaranje virtualnog spremišta (VS) koji će omogućiti pristup temeljnim muzejskim podacima preko standardnog sučelja, što će omogućiti zajednički rad nespojivih sustava kao jedinstvene mreže. Virtualno će se spremište zasnivati na SSL-ovu Index+ Bridge softveru, koji je spojen na izvorne sustave (SPZ/Fotokatalog, Dynix, arhivske XML datoteke). (Napomena: Index+ je SSL-ov vlastiti softver.) VS će davati usluge koristeći se SOAP standardom (Standard Object Access Protocol - Protokol za Standardni Pristup Predmetima). Model zajedničkih podataka što ga je razvilo osoblje V&A omogućit će protočnost podataka. Podaci će se ili izravno uzimati (arhivski materijal) ili će se dobivati iz izvornih sustava korištenjem Z39.50 protokola (SPZ/Fotokatalog, Dynix), iako će se koristiti i drugi protokoli za pretraživanje podataka (npr. SQL). Ako se korištenje tih protokola pokaže problematičnim, Muzej će prijeći na direktno uzimanje svih podataka.

Usluge VS-a osmišljene su tako da pomažu aplikacijske slojeve, koji se koriste VS-om i dostavljaju podatke krajnjim korisnicima pojednicima ili cijelim sustavima. U prvoj razvojnoj fazi PITS-a napraviti će se dva aplikacijska sloja :

- sloj koji će podržavati aplikaciju *Galerijske usluge*;
- server za slike za bazu Dynix/Horizon Knjižnice narodne umjetnosti.

Prototip sloja programa *Galerijske usluge* jest web stranica koja će pokazati

kako se koristiti relevantnim VS uslugama u kontekstu web stranice. Slike za NAL sloj je sučelje koje omogućuje pristup slikama na način na koji ih NAL Web OPAC (Online katalog za javni pristup) može koristiti. Virtualno spremište bi trebalo pojednostavniti komunikaciju s muzejskim izvornim sustavima, omogućujući tako brži i isplativiji daljnji razvoj klijentske aplikacije u budućnosti. Prva će dva aplikacijska sloja dokazati da je ideja virtualnog repozitorija ostvariva.

Da bi se odaslali prikupljeni podaci, virtualni spremište zahtijeva model zajedničkih podataka (CDM) za mapiranje izvornih sustava. CDM mora biti dovoljno detaljan da bi mogao podržavati prva dva aplikacijska sloja (*Galerijske usluge* i slike iz NAL-a), kao i bilo koje dodatne aplikacije koje se nadamo razviti u bliskoj budućnosti. Model podataka mora biti gotov prije nego se implementiraju aplikacijski slojevi. U praksi, on se razvija paralelno s prve dvije aplikacije.

PROGRAM GALERIJSKE USLUGE

Osoblje galerija sastoji se od preko 100 asistenata, kontrolora i *managera* te od oko 90 dobrovoljaca. Oni čine odjel Muzeja zadužen za pružanje kvalitetne usluge posjetiteljima. To će osoblje biti i krajnji korisnici programa jer V&A u budućnosti planira omogućiti korištenje galerijskih usluga svom osoblju i javnosti (te posjetiteljima u muzeju i putem Interneta). Odjel za vanjske aktivnosti Kazališnog muzeja također se planira koristiti tim sustavom. Ciljevi aplikacije *Galerijske usluge* jesu:

- zadovoljiti potrebe galerijskog osoblja;

- otvoriti pristup podacima vezanim za muzejske bibliografske podatke i predmete putem jedinstvenog sučelja.

Kao što je navedeno, program *Galerijske usluge* također će potvrditi da je ideja virtualnog spremišta ostvariva jer će iz njega crpiti potrebne podatke.

Osoblje *Galerijskih usluga* u nizu je intervjuja objasnilo svoje želje u vezi s programom. Njihova je ključna potreba pristup podacima o predmetima (tj. nebibliografskom materijalu). Pristup trenutnoj lokaciji predmeta nužan je jer omogućuje osoblju da posjetitelje uputi prema izloženim predmetima i onima koji su dostupni preko Knjižnice za nacionalnu umjetnost, arhiva ili u dogovoru s kustosima. (Napomena: Vrlo je mali broj predmeta iz Knjižnice ili arhiva u svakom trenutku izložen, ali su načelno dostupni na zahtjev.) Osoblje galerija također treba imati pristup detaljima o predmetu prema "popratnim podacima" kao što su imena ljudi (npr. umjetnik/kreator, prikazani ljudi), razdoblja, mjesta, datumi, korišteni materijali itd. Često će se zahtjevi preklapati, npr. posjetitelj će upitati za sve Art Deco srebrne predmete koji su trenutno izloženi (= stil/razdoblje + materijali + mjesto). Informacije se trebaju davati brzo jer je u trenucima velike posjećenosti količina vremena za pojedinog posjetioca ograničena (iako je mogućnost pristupa detaljnijim informacijama katkad i te kako poželjna). Potreba za što bržim odgovorom na pitanje također može ograničiti količinu materijala koji se može dobiti iz navedenih upita i količinu detalja koje može pretražiti zaposlenik. Ilustracije (tj. digitalne slike predmeta) vrlo su korisne kad posjetitelj treba identificirati željeni predmet, pogotovo ako on nije izložen.

Iako su slične informacije potrebne za bibliografski materijal, osoblje V&A (koje odgovara na velik broj pitanja o izloženim predmetima) smatra da to nije najbitnije. Međutim, zahtjevi Kazališnog muzeja su drugačiji. Njihove su primarne zbirke pohranjene na SPZ-u i u Dynixu (zajedno s materijalom Knjižnice za nacionalnu umjetnost). Stoga bi se svako pretraživanje koje pokriva takve predmete iz zbirke moralo podjednako fokusirati na oba sustava. (Većina elektroničkih arhivskih zapisa koje Kazališni muzej posjeduje pojavljuje se na Dynixu, u opisu na razini zbirke. Vrlo je malo podataka dostupno u EAD XML datotekama.)

Budući planovi za aplikaciju *Galerijske usluge* obuhvaćaju pristup osoblju muzeja i, na kraju, javnosti. Iako se može činiti da je inicijalno sučelje dovoljno jednostavno za potrebe prosječnog posjetitelja, za iskusnijeg korisnika ili za upit stručnjaka neće dati dovoljno informacija ili zadovoljavajuću dubinu. Razvojni se tim trudi ostvariti određenu razinu informacija da omogući kvalitetne izlazne podatke krajnjim korisnicima i točku s koje se korisnik mora prebaciti na izvorni sustav ako želi postaviti detaljnije upite. (Naravno, u tom bi trenutku korisnici izgubili mogućnost pretraživanja preko različitih sustava.) Odluke donesene u ovoj fazi utjecat će na razinu podataka koje ćemo pohraniti u *zajednički model podataka*. Pristup s previše ograničenja u ovoj će fazi onemogućiti podatke koji bi se mogli uvesti u budućim aplikacijama. Prema trenutačnom prijedlogu promjene na *zajedničkom modelu podataka* nisu zamišljene kao česte ili redovite pojave. Iako će biti moguće mijenjati model podataka, to bi zahtijevalo promjene u svim aplikacijama kojima se povlače po-

daci iz *virtualnog spremišta*, a i u procesu prikupljanja podataka iz izvornih sustava. Zato V&A mora razviti model podataka koji će podržavati očekivani raspon aplikacija, npr. PROMIS i modul za upravljanje posudbama.

Iako planiramo mapirati razne podatke prema *Dublin Core* standardu, programiranje *zajedničkog modela podataka* počinje fokusiranjem na pristupne točke podacima, a ne pregledom polja podataka. Pristupne točke koje su omogućene korisnicima aplikacija razlikovat će se od dobivenih i prikazanih podataka, no još se uvijek mora odrediti do koje razine. Jednostavnost sučelja kakvo su zahtijevale grupe znači da korisnici programa *Galerijske usluge* ne žele biti opterećeni kompliciranim sučeljem za pretraživanje. Međutim, prilično jednostavan pristup pretraživanju / dobivanju podataka ionako bi se pokazao potrebnim i zbog različitih struktura izvornih sustava i zbog nespojive strukture njihovih sadržaja. Na primjer, SPZ pretražuje prema imenima ljudi i određuje njihove uloge / odnose s predmetom, bilo povezanih s poljem (npr. umjetnik / stvaralac + uloga) ili putem zasebnog polja (npr. “donator”; “povezana osoba”; “prikazana osoba”). Svako je polje pojedinačno indeksirano i kontrolirano prema stupnjevanju, tako da je moguć pristup s bilo koje pristupne točke. U sustavu Knjižnice nacionalne umjetnosti uloge i odnosi među imenima se razlikuju na razini zapisa, ali su trenutačno dostupna samo preko jednog popisa imena, u kojemu su autori, likovi, nakladnici, donatori itd. indeksirani zajedno. Korisnik treba shvatiti ulogu / odnos s bibliografskom jedinicom čitanjem sadržaja zapisa jer se ne može odrediti birani tip podataka

u pretraživanju. Arhivski će se podaci indeksirati kako se budu prikupljali, na temelju EAD oznaka u XML datotekama. Pristup imenima u tom će slučaju rezultirati širim grupiranjem od onoga što je to dostupno u SPZ-u.

PROBLEMI

Projekt integracije temeljnih sustava suočava se s mnogim problemima kao što je već spomenuta nespojiva struktura, kojom se tek treba pozabaviti. Navodimo popis ostalih problema s kojima ćemo se suočiti.

- Hijerarhijska priroda alata za pretraživanje arhiva. Za razliku od podataka čuvanih u SPZ-u i u sustavima Knjižnice za nacionalnu umjetnost, arhivske datoteke sadržavaju podatke u hijerarhijskom formatu (fondovi, podfondovi, nizovi itd.). Svaka je komponenta opisana tako da se višestruko prikazivanje podataka ispod ili iznad nje u hijerarhiji minimizira; no posljedica je to da nijedna opisna komponenta dobivena i prikazana izvan svojega hijerarhijskog konteksta neće imati smisla: opisi na razini predmeta nasuprot opisima na razini zbirke. Pri pretraživanju preko sustava korisnici će dobiti rezultate izvučene iz pretraživanja individualnih predmeta (SPZ, podaci Knjižnice za nacionalnu umjetnost) i zbirki (arhivske datoteke, Knjižnica za nacionalnu umjetnost). Prikazivanje rezultata na način razumljiv krajnjem korisniku pokazat će se kao pravi izazov.
- Varijacije pri upotrebi pouzdanih izvora. SPZ se uvelike oslanja na pouzdane izvore (tezaurusi, nazivi datoteka, popisi pojmova) da bi kontrolirao i

poboljšao svoje podatke. Ti izvori (uključujući Getty's Art & Architecture Thesaurus - Gettyjev tezaurus umjetnosti i arhitekture) omogućuju popisivačima da vrlo specifično dokumentiraju predmete, ali istodobno nude široko pristupno pretraživanje (npr. "London" je u katalogu; pretraživa "Ujedinjeno Kraljevstvo" pronalazi taj podatak putem hijerarhijskog unosa *mjesto* u tezaurusu). Knjižnica nacionalne umjetnosti kontrolira izvore primarnih pristupnih točaka i koristi se mnogim tezaurusima i popisima pojmova, uključujući tezaurus umjetnosti i arhitekture te zaglavlje tema Kongresne knjižnice. Međutim, hijerarhijski odnosi među pojmovima nisu uklopljeni u arhitekturu sustava, a optimalan povrat informacija ovisi o unakrsnoj referenci s indeksima i o navigaciji korisnika.

- Struktura sustava prema korisničkim očekivanjima. Sučelje *Galerijske usluge* mora ponuditi konzistentne, razumljive rezultate pretraživanja za neiskusne korisnike i ljude koji nisu informacijski stručnjaci. Različite strukture sustava i drugačiji pristup podacima znače da će isto pretraživanje (npr. za predmete određenoga vremenskog razdoblja) izvornim sustavima postaviti tri različita upita i vratiti prilično različite rezultate. No ipak je izazov to da se korisniku omoguće razumljivi rezultati.
- Prikladan model mapiranja za PITS. Iako V&A inicijalno provodi mapiranje prema *Dublin Core* standardu, očekujemo kako će se taj standard pokazati prejednostavnim da bi zadovoljio naše potrebe. Razmatramo mogućnost korištenja CIDOC-ova

konceptualnog referentnog modela (CRM). Jedna od korisnih stvari korištenja CRM-a jest to da mapa podataka o predmetima Muzeja V&A već postoji (napravljena je za SCULPTUER projekt koji je financiralo EU). Mape postoje i za EAD i za *funkcionalne zahtjeve za bibliografske zapise* (FRBR) i knjižnični standard, koji se dalje može mapirati u MARC. SSL planira razgovarati o implementaciji CRM-a sa SCULPTUER partnerima IAM (Sveučilište South Hampton) kako bi učili iz njihovih iskustava.

STATUS PROJEKTA: OŽUJAK 2005.

U trenutku pisanja ovog rada prva faza razvoja PITS-a traje već dva i pol mjeseca. Osoblje V&A u isto vrijeme radi i na definiranju strukture i sučelja programa *Galerijska usluge* i na formuliranju *zajedničkog modela podataka* koji će se koristiti u *virtualnom spremništu*. Glavni problemi koji su se pojavili tijekom tih procesa opisivani su u ovom radu. Prema planu, prototip programa *Galerijske usluge* treba biti gotov do ljeta 2005. Nove informacije o projektu koje govore o pristupu V&A prvotnom uvođenju PITS-a bit će predstavljena u svibnju 2005. na konferenciji CIDOC-a u Zagrebu, Hrvatska.

RADNA GRUPA PROJEKTA INTEGRACIJE TEMELJNIH SUSTAVA

Doug Dodds, voditelj glavnih službi, Word and Image Department
Frances Lloyd-Baynes, voditeljica dokumentacije

Christopher Marsden, Word and Image Department

Alan Seal, voditelj službe za zapise i zbirke

Judith Smart, upravitelj sustava, Word and Image Department

Bryan Solomon, voditelj razvoja projekta, Odjel usluga informacijskih sustava

Seonaid Woodburn, administrator baza podataka, Služba za zapise i zbirke

DOKUMENTI I WEB STRANICE IZ KOJIH SMO DOBILI PODATKE

Autor rada služio se podacima ovih dokumenata:

- Projekt integracije temeljnih sustava: zahtjevi. Verzija 1.01. Muzej Viktorije i Alberta, 2004. (*Core Systems Integration Project: Requirements. Version 1.01. Victoria and Albert Museum, 2004.*)
- Projekt integracije temeljnih sustava za V&A: prijedlog za prvu fazu. Verzija 1.1. System Simulation Ltd., 11. listopada 2004. *V&A Core Systems Integration Project: Phase 1 Proposal. Version 1.1. System Simulation Ltd., 11 October 2004.*

Korišteni su materijali s ovih web stranica:

- Muzej Viktorije i Alberta, www.vam.ac.uk, pristup 18. ožujka 2005.
- The Apache Software Foundation, http://ws.apache.org/SOAP*, pristup 20. ožujka 2005.
- National Information Standards Organisation, www.niso.org.z359.50/z3950.html*, pristup 20. ožujka 2005.
- International Organization for Standardization, <http://www.iso.org>, pristup 20. ožujka 2005.

**INTEGRATING FOR ACCESS:
DELIVERING AGGREGATED
COLLECTIONS INFORMATION
AT THE V&A**

True accessibility to a museum's collections in the 21st century must involve electronic access to its documentation assets. Delivering this requires museums to identify and negotiate end user requirements, to re-purpose material, to maximise

limited resources for content creation, and to develop the technology for capture and delivery. Where information lies in disparate systems, ways must be found of joining information sources to both maximise and simplify access to content. The V&A's experiences undertaking the Core Systems Integration Project, which initially aims to aggregate and deliver museum object, bibliographic and archival data, provide a useful example for others engaging with these issues.