NEDIM MAŠIĆ

PROJEKT POTPUNE INFORMATIZACIJE MUZEJA

Abstrakt: U ovom radu je u kratkim crtama prikazan projekt potpune informatizacije muzeja, kako u pogledu potpune baze podataka, tako i u virtualizaciji pristupa. Također je predstavljena budućnost muzeologije korištenjem kompjuterske tehnologije, posebno virtualizacije i vizualizacije u muzejskoj djelatnosti, kako za online pristup, tako i za pristup putem klasičnih posjeta muzejima.

Ključne riječi: projekt, informatizacija, museum, muzejska djelatnost, vizualizacija, virtualizacija, učenje na daljinu, server, radna stanica

UVOD

Koliko muzejskog blaga "propadne" zbog skladištenja u neadekvatnim uvjetima? Koliko se eksponata ošteti "šetajući sa izložbe na izložbu"? Koliko zainteresovanih ljudi nikad ne uđe u muzej, jer im je daleko ili "im nije usput"? Koliko eksponata nikad ne bude prikazano, jer u muzeju "i ne znaju da ih imaju" ili "se boje da će se eksponat oštetiti prilikom izlaganja". Koliko objekata (kao što su stare džamije, crkve, stare zgrade koji su značajni muzejski primjerci, a često i na spisku zaštićenih objekata) nikad ne budu detaljno pregledani zbog raznih ograničenja?

Muzeologija, kao ni jedna druga neinformatička oblast, naprosto, "vapi" za "uvođenjem informatizacije". U većini muzeja u svijetu se koriste kompjuteri, ali kako? Većinom, samo kao moderna pisaća mašina i eventualno, sredstvo za razmjenu maila. Rijetki su muzeji koji efikasno i efektivno koriste kompjuterske tehnologije. Kako sam već naveo u svom radu "Virtu-

alizacija i vizualizacija u muzejskoj djelatnosti" neki muzeji u svijetu koriste čak napredne tehnologije za virtualizaciju i vizuelizaciju, te je, čak, čine dostupnim i putem Interneta. Ali ti muzeji su izuzetak koji potvrđuje pravilo.

Ono što je potrebno muzejima u svijetu, a što ću ja u ovom radu prikazati na primjeru: "Projekt potpune informatizacije Muzeja Sarajeva" jeste višestepeno uvođenje informatike u muzeje.

Informatiku je potrebno uvesti i kao napredne baze podataka i kao virtualne izložbe "online" i "in site", i kao "virtualne posjete objektima", a također za klasifikaciju i arhiviranje podataka o artefaktima.

Slijedi, ali ne ograničavajući se na njega:

PROJEKT POTPUNE INFORMATIZACIJE MUZEJA SARAJEVA

Potreban je Centralni Server na kojem će se nalaziti aplikacija za arhiviranje objekata u bazu podataka. Baza podataka će osim osnovnih polja obavezno sadržavati i polje sa slikom za brzi pregled, kao i polje za tzv. virtcamera datoteku. Virtcamera datoteke su, ustvari, izvršne datoteke, pripremljene specijalnim softverom, nakon snimanja kamerom sa širokokutnim objektivom. U stvari širina ugla objektiva je 360°. Snima se serija fotografija istog objekta iz različitih uglova, pomoću tog širokokutnog objektiva ("fisheye"). Te fotografije se specijalnim software-om spajaju u jednu fotografiju tzv. 360*180 (freeware software za tu namjenu je ptgui sa adrese www. ptgui.com, a postoji i niz komercijalnih programa). Nakon toga je potrebno specijalnim softwareskim alatima (kao što je "360x180° Mekan v5.5" i slični) napraviti izvršnu datoteku. Idealno je ako u tu datoteku bude ugrađen i viewer tako da se svaka od njih može zasebno pokretati). To polje je dovoljno da bude 4 MB, mada je najbolje u bazi ostaviti varijabilni prostor za to.

Nema potrebe pojašnjavati da će u bazi trebati slogovi kao što je datum arhiviranja, vremensko razdoblje, prethodni vlasnici, lokacija artefakta, kratki opis, dugi opis, procijenjena vrijednost, broj pregleda (koliko je puta pregledan taj artefakt) itd. Na slici 1. Prikazan je snapshot baze podataka!

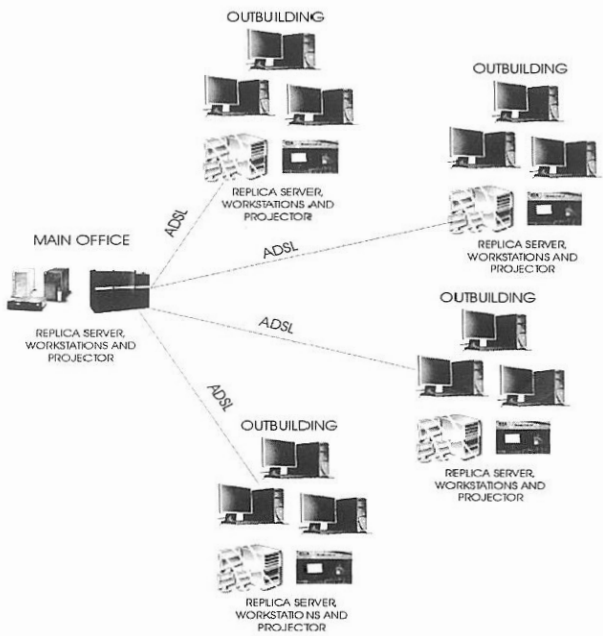
Centralni server će imati, eventualno, jednu ili više replika, sa manjim datotekama, odnosno manjim slogovima u bazi (radi bržeg online pristupa) koji će omogućavati pristup putem WWW servisa. Pristup će biti postavljen preko https pristupa, odnosno secure vezom da bi se mogao tarifirati i po potrebi naplaćivati.

Table1 : Table

Field Name	Data Type	
rednibroj	AutoNumber	Ordinal Numeral
Naziv	Text	Name of artifact
Zbirka	Text	Name of Collection
lokacija	Text	location od artifact
kratkiopis	Text	short description
detaljniopis	Memo	long description
Detaljnipogled	OLE Object	Detail view - Virtual Camera file
Kratkipogled	OLE Object	Quick View - Basic picture
Datumarhiviranja	Date/Time	Date of Archiving
Datumpronalaskaotkupa	Date/Time	Date of Purchase
Orjentacionidatumnastanka	Date/Time	Origin date - Non precise
vremenskiperiod	Text	Time period
Dozvolazaizlozbe	Yes/No	Permit for exhibition
Dozvolazaweb	Yes/No	Permit for WWW
Dozvolazavirtualneizlozbe	Yes/No	Permit for virtual exhibition
Brojpregleda	Number	Number of views
procjenjenavrijednost	Number	estimated value
prethodnivlasnici	Text	previous owner

Slika 1. – Snapshot baze podataka

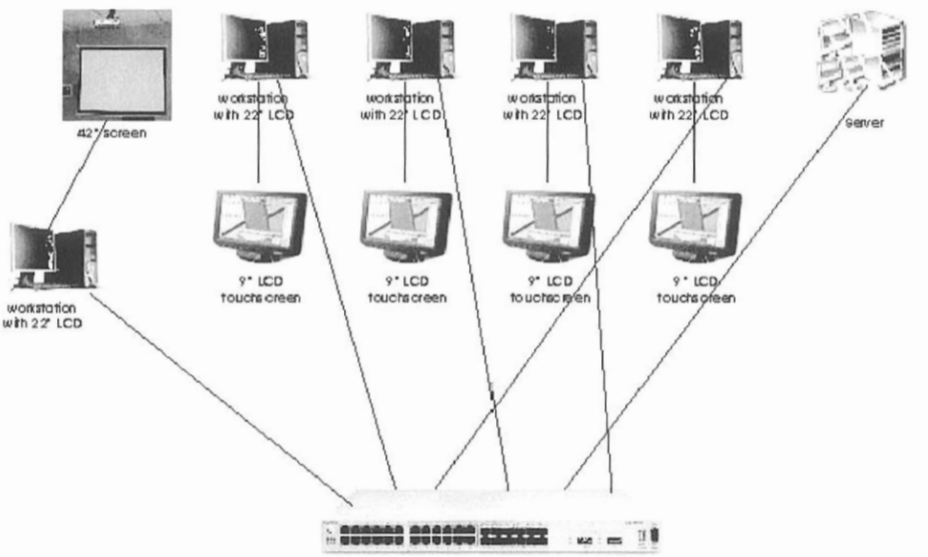
Također, u depadansima muzeja će biti postavljeni serveri koji se, jednom dnevno, sinhronizuju sa Centralnim serverom, putem VPN (Virtual Private Network – Virtualna Privatna mreža) pristupa. Campus mreža Muzeja ja prikazana na slici 2. Pristup Centralnom serveru će se ostvarivati ADSL vezom brzinom od 1Mb/s download-a. Alternativno će se pristupati specijalnom vezom putem tzv. Integrated Router Antena (prikazano na slici 3.)



Slika 2. – Campus mreža Muzeja

Slika 3. – Point to point Antena

Serverima u depadansima će se moći pristupati sa jedne ili više radnih stanica u istim prostorijama putem LAN-a, odnosno lokalne mreže. Jedna radna stanica će raditi automatski prikaz artefakta na platno (putem projektora) ili, eventualno, na 42" ili veće plazma ekrane ili LCD ekrane. Automatski prikaz će u određenom vremenskom roku prikazati sve artefakte iz tog depadansa, ili eventualno artefakte koji su na "izložbi-postavci" (virtualnoj). Prikaz će se moći prikazivati i poluatomatski, komandovan daljinski od strane pedagoga (vodiča) muzeja, što je prikazano na slici ispod. (slika 4.)



Slika 4. – LAN mreža depadansa

Ostale radne stanice će prikazivati dozvoljene artefakte na 22" LCD ekrane, a bit će omogućen direktan pristup posjetioca muzeja tim radnim stanicama. Pristup terminalima će biti omogućen pomoću 9" LCD touch screena koji je interface za radne stanice. Za posjetioce, koji nemaju vremena da fizički obiđu više depadanasa, a platili su kartu za sve depadanse (multikarta), će biti dozvoljen virtualni pristup i ostalim postavkama (iz ostalih depadanasa) sa navedenih radnih stanica. Obzirom da će se svi ti podaci nalaziti na lokalnom serveru neće biti potrebe za stalnom konekcijom prema Centralnom serveru. Za organizovane grupe posjetioca sa multikartama, pedagog depadansa će moći obaviti virtualnu turu i kroz ostale depadanse, sa prikazom na 42" ekrane ili platno.

Iz svakog depadansa, kao i putem Interneta će biti omogućen pristup poznatim objektima (stare džamije, crkve, Vijećnica i slično). Zbog načina pripreme virtualcamera datoteka, efekat virtualnog obilaska je bolji nego stvarnog, fizičkog obilaska jer možemo pristupiti i dijelovima kojima inače ne bi mogli.

Također i pregled muzejskih artefakta je mnogo precizniji virtualno nego fizički.

VREMENSKA ZAHTJEVNOST PROJEKTA

Serveri, radne stanice, 42" monitori, odnosno projektori se mogu nabaviti, instalirati i povezati u roku od 7 dana (računajući na to predperiod od 3 mjeseca zbog Zakona o Javnim Nabavkama). Developerski dio posla (pravljenje odgovarajućih programa i projektovanje baze, kao i pravljenje i postavljanje web stranice) će trajati otprilike do 2 mjeseca. Nabavka opreme za snimanje će trajati koliko i nabavka servera. Nabavka potrebnog komercijalnog software-a će također isto toliko trajati. Vremenski najzahtjevniji dio projekta je pravljenje virtualcamera eksponata. I samo snimanje eksponata je dugotrajno, ali je vremenski mnogo manje zahtjevno od povezivanja fotografija i pravljenja izvršne datoteke. U svakom slučaju pravljenje virtualcamera datoteka za Muzej Sarajeva neće trajati ispod dvije godine. Međutim, to vrijeme će se, usput, iskoristiti za klasificiranje eksponata. Naime, pošto je svaki eksponat, prilkom snimanja, potrebno izvaditi iz mikroskladišta, postaviti ga na "ključ za snimanje" i snimiti ga, istovremeno će se provjeriti klasifikacija objekta i objekti koji nisu klasificirani će se klasificirati.

Stoga, iako se proces snimanja može povjeriti vanjskoj kući (i vjerovatno i treba biti povjeren radi brzine rada) uz svakoga "fotografa" treba biti i kustos odgovarajuće zbirke, kao i arhivista, radi adekvatnog klasificira-

nja objekta. To dovodi do mogućnosti bržeg snimanja, angažovanjem većeg broja "fotografa", ali i povećava troškove nabavke (cijena adekvatne kamere sa širokokutnim objektivom je veća od cijene 15 multimedijalnih računara.

Već nakon prvih snimljenih objekata, može se početi sa povezivanjem slika i pravljenjem virtualcamera datoteka. Pošto taj dio posla ne zahtjeva previše skupu i zahtjevnu opremu, može istovremeno biti rađen na više pozicija (više izvršioca).

To nas dovodi do vremenskog raspona od minimalno 2 godine od početka do završetka projekta. Već nakon prva 3 mjeseca se može početi koristiti djelomično virtualizirana baza, sa najznačajnijim artefaktima, koja će se, kasnije, sukcesivno dopunjavati.

TROŠKOVI PROJEKTA

U ovom radu nisu predstavljeni troškovi projekta, pošto je ovo naučni rad i razrada troškova ne spada u problematiku, a također se troškovi drastično razlikuju, zavisno od pozicije muzeja, broja eksponata i depadansa!

Ukoliko bude došlo do realizacije projekta, tada će u adekvatnom radu biti objavljeni i troškovi.

Zaključak

PROJEKT POTPUNE INFORMATIZACIJE MUZEJA

Kada su, prije tridesetak godina, naša kina počela prikazivati film "Kosa", u prvim redovima su sjedili mladići i djevojke sa kasetofonima u rukama i snimali (voice metodom) pjesme iz mjuzikla! Kvalitet je bio grozan, ali drugi metod nabavke tih pjesama, u to doba, nije postojao. Danas nam je to smiješno. Isto tako, danas mi izgleda smiješno "zavlačiti se" u prašnjave građevine, pljesnive biblioteke i alergološke arhive (nisam napisao arheološke nego alergološke – od riječi alergija). Nekad je to bila nužnost, a danas je mazohizam. Gotovo sve u svijetu se kompjuterizuje, ili je već kompjuterizovano, pa zašto da kočimo muzeologiju.

Conclusion

PROJECT FOR THE COMPLETE DIGITALIZATION OF THE MUSEUM

30 years ago when our cinemas started broadcasting the movie "Hair", the boys and girls sit in the first rows with cassette players in their hands and recorded (by voice method) songs from the movie! The quality was awful, but other method did not exist in that period.

Also, my friend had taken the pictures of the animals from the "Survival" series (like Discovery) (but from TV set). Today that is funny to us. It is also funny to me "digging" in dusty buildings, molded libraries and allergology archives (I did not write archeology but allergology – derived from "allergy"). Formerly, that was necessary but today it is masochism. Almost everything in the world is computerizing or it is already computerized and why museology has to be stopped.

Literatura:

1. Nedim Mašić, "Virtualizacija i Vizualizacija u Muzejskoj djelatnosti", *Bilten Muzeja Sarajevo*, vol 08, 2008 (in Bosnian)
2. Nurris.com - http://www.3dmekanlar.com/sites.html - 2007 (on Internet)
3. Ptgui - www.ptgui.com - 2007 (on Internet)
4. Musée du Louvre - http://www.louvre.fr/llv/commun/home.jsp?bmLocale=en – 2005 (on Internet)
5. CHIN - http://www.virtualmuseum.ca/English/index_flash.html - 2007 (on Internet)
6. IEEE - http://www.ieee-virtual-museum.org/ - 2007 (on Internet)
7. Nedim Mašić, "Virtualization and Visualization in museum domain", MIPRO 2008
8. Nedim Mašić, "Project of the Complete Informatization of the Museum" Infoteh 2008
9. Nedim Mašić, "Museum Digitalization" Digitalizacija Kulturne Baštine BiH 2008