

Arxiu fotogràfic del Museu de Badalona amb el Gallery2

Roger Trias, Roger Cervantes i Xavier Giró

Juny de 2007

Resum

Aquesta comunicació explica com s'ha adaptat el gestor lliure de fotografies Gallery2 per tal d'administrar, anotar i cercar el nou fons en format digital del Museu de Badalona. El projecte va consistir en la definició de perfils d'usuaris, camps de metadades personalitzats, desenvolupament d'un nou mòdul de cerca avançada i finalització de la traducció al català del nucli del programari.

1 Introducció

La digitalització dels arxius fotogràfics de caire històric planteja noves necessitats i tendències als museus, que sovint es proposen a obrir el seu catàleg a través d'un accés web. Aquest procés, a banda de la problemàtica de digitalització dels fons en paper, també obre noves oportunitat per a una millor gestió informatitzada del fons. En aquesta comunicació s'explica com el programari lliure Gallery2 pot ser adaptat a les necessitats d'un museu de caire històric per tal d'oferir una eina de gestió que a l'hora permeti la seva publicació a Internet.

Aquesta comunicació és un resum dels projectes de final de carrera d'en Roger Cervantes [1] i en Roger Trias [2] en els estudis d'Enginyeria Tècnica de Telecomunicacions, especialitat

en So i Imatge, a l'Escola Universitària d'Enginyeria Industrial de Terrassa (EUNETIT) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). El treball s'ha realitzat sota la supervisió del professor Xavier Giró del Grup de Processament de la Imatge (GPI) del departament de Teoria del Senyal i Comunicacions (TSC) de la mateixa UPC.

2 Objectius

Els objectius del projecte van ser instal·lar un sistema de gestió de fotografies de baix pressupost i accessible via web per tal de contenir l'arxiu fotogràfic del Museu de Badalona amb les següents característiques:

- Perfils i registre d'usuaris, per tal que el sistema pugui assignar permisos diferents i saber qui fa les operacions.
- Cistella que permeti la descàrrega al disc local d'un subconjunt de fotografies seleccionades manualment.
- Camps personalitzats a les metadades de les fotografies.
- Anotació social i controlada de les fotografies.
- Exploració per àlbums i mitjançant una interfície de cerca avançada.

Després d'un estudi de l'estat de l'art en el camp de programari lliure, es va escollir el gestor de fotografies Gallery2 [3] perquè complia ja per defecte una bona part dels requeriments inicials. La nostra tasca es va centrar en instal·lar, configurar i adaptar aquest programari a les necessitats específiques del Museu. En línies generals, el sistema ofereix una estructura d'àlbums i sub-àlbums de qualsevol profunditat estructurats en forma d'arbre.

3 Perfils d'usuari

3.1 Definició

Es van definir cinc perfils d'usuaris:

- **Administrador tècnic:** encarregat d'instal·lar el sistema i

mantenir-lo en correcte funcionament. Ha de disposar de la informació i documentació necessària per a la gestió i manteniment (còpies de seguretat, resolució de problemes tècnics, etc).

- **Administrador:** té control sobre tot el sistema, totes les imatges, àlbums i bases de dades. Ha de validar les aportacions d'altres usuaris i pot controlar els camps preestablerts de les metadades, afegint o eliminant variables. També serà l'encarregat d'establir els permisos de la resta d'usuaris.
- **Validador:** pot accedir a tota la informació en mode de consulta i modificació i també afegir fotografies a la base de dades .
- **Anotador:** pot accedir a les imatges que conformen la base de dades fotogràfica i pot aportar certes informacions (ajuda al procés de documentació històrica de les fotografies), però no pot afegir noves entrades ni modificar les existents.
- **Convidat:** tan sols accedeix a la base de dades amb la finalitat de realitzar una consulta. Pot visualitzar quasi tots els camps d'informació definits per l'administrador de continguts, però no es permet que modifiqui o afegixi cap informació a les fotografies.

3.2 Funcionalitats

La posada en pràctica de tots els elements del sistema comporta diferents usos, derivats dels diferents tipus d'usuaris i les accions que poden dur a terme. A continuació s'exposen les accions que poden realitzar cada un dels usuaris d'acord amb els seus permisos, sempre enfocats a la explotació del fons fotogràfic emmagatzemat, sense tenir en compte qüestions d'administració del sistema. Els següents punts exposen, d'usuari menys privilegiat (visitant) fins al més privilegiat (administrador) totes aquestes opcions tenint en compte que, evidentment, un usuari superior pot realitzar

totes les tasques descrites per als usuaris inferiors.

3.2.1 Convidat

Es tracta d'usuaris no registrats que es connecten anòniament a la pàgina.

Té accés i permisos per a visualitzar tots els continguts del sistema. Pot veure les imatges, veure els àlbums, veure'n els comentaris i també pot fer ús de la cistella de la compra per a descarregar lots d'imatges seleccionades. Com que l'accés a fotografies i àlbums es basa en un sistema de carpetes tradicional, tan sols cal explicar correctament com gestionar la cistella per a descarregar imatges.

- **Cistella:** Quan l'usuari visita les pàgines del sistema, té un menú a l'esquerra de la pantalla on, entre altres opcions, apareix la comanda "Afegir a la cistella". Pressionant-la s'afegeix la fotografia que s'està visualitzant a la cistella. També es pot fer des de la comanda que apareix sota les vistes en miniatura, que té exactament la mateixa funció. Si es vol buidar-la cal seleccionar l'acció "Buidar Cistella" i finalment, si es vol descarregar els continguts en un arxius ZIP, l'acció corresponent és: "Descarregar en Zip".

3.2.2 Anotador

A més de drets de visualització de continguts i la cistella de la compra, al registrar-se s'obté el permís per a comentar els elements de la galeria. Per a fer-ho, també cal buscar l'acció adient a la barra lateral o al menú desplegable de cada element.

- Afegir Comentaris: Mentre es visualitza un element (ja sigui àlbum o fotografia), es poden afegir comentaris.

3.2.3 Validador

Els usuaris privilegiats tenen accés suficient al sistema per a afegir-hi continguts. Per a fer-ho cal diferenciar entre àlbums o fotografies. En tot cas, podem resumir els processos de la

següent manera:

- *Creació i indexació d'Àlbums:* Primer cal situar-se a la ubicació desitjada i triar l'opció afegir àlbum. En aquest punt cal definir el Nom, Títol, Resum, Paraules Clau i Descripció de l'àlbum. Un cop es crea, encara es pot editar per afegir els camps personalitzats (forma i data d'ingrés). Per a fer-ho, mentre es visualitza l'àlbum cal editar àlbum, després la pestanya de camps personalitzats i finalment definir-los i desar les noves dades.
- *Creació de nous elements des del navegador:* Un cop més l'usuari ha de situar-se a la ubicació on es vol crear el nou element. Fer ús de l'opció d'afegir elements. En la següent pàgina es selecciona l'arxiu i s'afegeix l'element, definint com s'ompliran les etiquetes bàsiques.
- *Indexació bàsica de fotografies:* Per a editar la informació relativa a les fotografies cal visualitzar-les i triar l'opció d'editar foto. A la pestanya general es pot modificar els camps de Nom, Títol, Resum, Paraules Clau i Descripció. Un cop definit cal guardar-ho. Aquest procés es pot fer també a través de la comanda Editar Etiquetes mentre es visualitza un àlbum, això ens permet editar aquestes etiquetes bàsiques per a tots els elements de l'àlbum, un a un.
- *Indexació avançada de fotografies:* A banda dels camps bàsics, també es poden modificar els camps personalitzats. Per a modificar-los cal seleccionar la pestanya corresponent dins de l'opció *Editar Foto* i introduir els valors desitjats. Finalment guardar el nou contingut a la base de dades.
- *Editar o esborrar comentaris:* Tenen un control total del mòdul de comentaris. Per tant, a més d'afegir-ne, poden editar els comentaris que han afegit altres usuaris o esborrar-los

3.3 Administradors

Els usuaris del grup d'administradors tenen control total del sistema, cosa que els permet modificar qualsevol element o configuració del sistema. Des del punt de vista del funcionament del sistema, una de les feines més rellevants que s'han de dur a terme és el control i administració d'usuaris. Des dels menús que ofereix la opció *Administrar Web* es poden fer tres tasques bàsiques:

- *Gestió de registres*: Quan algun nou usuari intenta registrar-se a la web, no se l'accepta directament. Tot i que una opció és el registre automàtic mitjançant correus de confirmació, és l'administrador qui ha de validar les peticions de registre. Quan s'entra a l'apartat *Registre*, a la part inferior apareix una llista de registres pendents d'acceptació, que com a administrador s'han d'activar (per a validar el nou usuari) o esborrar (per a denegar la petició de registre).
- *Creació d'usuaris*: A banda d'acceptar peticions de registre, també es poden crear nous usuaris des de la posició d'administrador. Per a fer-ho, dins de la pàgina d'usuaris, cal fer clic sobre *Crear Usuari*, omplir les dades de l'usuari en qüestió i validar-lo.
- *Gestió dels grups*: També és feina de l'administrador establir els permisos de cada usuari, assignant-lo a un grup o un altre. En validar el registre, els usuaris passen a formar part del grup *Usuaris Registrats*. Entrant a l'apartat Grups es visualitza una llista de tots els grups i les opcions d'editar (canviar el nom), esborrar (en cas de grups afegits, com és el cas dels usuaris privilegiats) o administrar-ne els membres (grups amb privilegis: usuaris privilegiats i administradors). Per a afegir un usuari registrat a un grup superior cal entrar al llistat de membres del grup i entrar-hi el nom de l'usuari que passa a formar-ne part.

4 Anotació social supervisada

4.1 Definició

L'anotació de les imatges es pot efectuar durant el procés d'addició de nous continguts, oferint també la possibilitat d'editar els camps i les metadades que es creguin necessaris en qualsevol moment. Aquest procés de indexació ha de ser aprovat, un cop s'ha afegit la fotografia, per l'administrador del sistema, que valida o corregeix el procés i afegeix, definitivament, la imatge al fons fotogràfic del sistema. Un punt a tenir en compte és la possibilitat d'afegir de cop vàries fotografies i poder indexar tots els camps que tenen en comú de cop, cosa que facilitarà molt el procés a l'encarregat de dur-lo a terme. L'objectiu final del Museu és, d'una banda, publicar a Internet la base de fotografies que te actualment (unes 700.000) i de l'altra, intentar que siguin els usuaris, sobretot veïns de Badalona, que des de casa puguin ajudar a etiquetar aquestes fotografies, ja que de la majoria se'n tenen poques o cap dada.

4.2 Prova pilot

1 Objectius

Es va considerar oportú realitzar proves pilot sobre com hauria de funcionar l'anotació social supervisada i en quines dificultats es podrien trobar tant els anotadors que aportessin coneixements sobre les fotografies de la base de dades, com els encarregats de validar aquestes aportacions. També, si es considerés oportú, traslladar-les als camps personalitzats de les fotografies.

L'objectiu de la prova pilot va ser doncs fer un primer assaig controlat sobre com funcionaria o podria funcionar la indexació de la base fotogràfica del Museu. Això permetria identificar les dificultats amb que es podrien plantejar en el moment d'obrir la pàgina al públic en general i resoldre-les abans que estigués la pàgina en marxa.

4.3 Funcionament

Per fer la prova pilot, es van donar d'alta dues persones vinculades al Museu amb el rol d'anotadors, més una tercera en el rol de validador i se'ls va demanar que intentessin durant uns dies connectar-se al prototipus i fer algunes activitats corresponents al seu rol.

Així, els dos anotadors van estar navegant pel prototipus de la instal·lació de la base fotogràfica, mirant les fotografies i en cas que trobessin alguna dada que creguessin oportú incorporar als camps personalitzats de les fotografies, indicar-ho en forma de comentari. D'altra banda, l'usuari amb el rol de validador es va connectar també algunes vegades buscant nous comentaris afegits a les fotografies. Abans de començar, tant els dos anotadors com els validadors es van llegir els manuals corresponents per saber exactament en què consistiria la seva activitat i com desenvolupar-la.

Cal dir que al estar les tres persones vinculades directament al Museu de Badalona, el procés va ser probablement més fàcil del que hauria resultat amb persones anònimes, sobretot des del punt de vista dels anotadors.

4.4 Resultats i conclusions

Degut a la poca quantitat d'usuaris implicats en la prova pilot i a què el temps durant el que es va desenvolupar aquesta va ser bastant reduït (3 setmanes), no es va poder aprofundir molt en el procés d'indexació, no obstant si que se'n van poder extreure les següents conclusions:

En general, el procés d'etiquetatge és el més fàcil de tots: a la part inferior de cada fotografia, junt amb els camps personalitzats d'aquesta, hi ha un camp per entrar nous comentaris. Llavors l'usuari disposa dels tres elements necessaris per poder etiquetar (fotografia, camps personalitzats i camp per escriure un comentari) junts. El procés també és bastant intuïtiu.

El procés de validació de comentaris és més complex: cal que el validador trobi els comentaris dels anotadors, en valori la seva correcció i en cas que sí, ha d'editar la fotografia des d'un formulari diferent a on apareixen els comentaris. De fet, en entrevistes amb el Museu, es va demanar justament que l'edició dels camps personalitzats es pogués fer des de la mateixa pàgina on hi ha els comentaris, per facilitar la feina als validadors. També és veritat que el rol de validador el desenvoluparan poques persones i totes vinculades al Museu, llavors fàcilment podrien aprendre el procés actual de validació de comentaris i executar-lo amb facilitat. La dificultat segurament es troba més en el procés d'aprenentatge que no en el de validació en si. No obstant, es va considerar adequat traslladar les peticions del Museu a l'apartat de feina futura d'aquest projecte.

En termes de velocitat d'anotació i validació, els voluntaris del pla pilot, van estimar que, si es coneixen les dades de les fotografies, en un quart d'hora es podien arribar omplir les metadades de 5. No obstant aquest número és molt variable, ja que el procés depèn molt del què es conegui de la fotografia, tant de l'anotador (mirar-se amb atenció la fotografia, valorar si realment en coneix dades...) com del validador (comprovar, bé sigui per ell mateix, bé consultant altres persones, si realment el que s'ha introduït al comentari és cert).

Finalment, destacar que la majoria de dificultats que van tenir els usuaris no va ser tant en el desenvolupament del seu rol sinó en tasques necessàries per accedir a la pàgina del Museu: hi van haver dificultats sobretot en el procés de registre dels nous usuaris al Gallery2. Cara a la presentació en públic de la versió definitiva, creiem que seria interessant canviar la part del registre d'usuaris per tal que fos més fàcil, inclús posant-lo en un lloc més visible (actualment es troba en una banda de la pàgina) i afegint informació a la plantilla de registre per tal que l'usuari estigui més informat. Aquesta part és especialment important si es té en compte que degut a que les fotografies són bastant antigues (moltes tenen més de 50 anys) el públic potencial que pot ajudar a indexar-les són persones que han crescut i s'han

format al marge de la informàtica moderna i la majoria dels quals tenen coneixements petits o nuls sobre què és i com funciona Internet , com s'accedeix a una pàgina o com treballar amb un ordinador.

Hauria estat interessant realitzar una prova a major escala i en un entorn més realista, no obstant tampoc era l'objectiu principal del projecte. A pesar de la seva poca envergadura, aquesta prova ja va servir per evidenciar alguns mancances de l'actual prototipus com són la facilitat d'ús o qüestions més crítiques com la seguretat del sistema, l'atac d'spam que va patir i que es va quedar en una anècdota, si s'hagués produït en un sistema real hauria pogut fer molt més mal: si en un sistema amb només 200 fotografies hi va posar més de 4000 comentaris, fent la proporció en un sistema amb 700.000 fotografies o més que pot arribara a tenir el Museu, el nombre de comentaris amb *spam* podria ser de milions i arribar al punt de col·lapsar el servidor...

5 Cerca avançada

El sistema ha de presentar una opció de cerca de fotografies dins de la base de dades i un mètode d'exploració visual dels fons fotogràfics. A banda de la versió simple, s'han d'afegir criteris avançats que permetin accedir a les metadades pròpies de cada entrada.

5.1 Requeriments

Una de les limitacions del Gallery 2 és la manca d'un mòdul de cerques que permeti seleccionar en quins camps es fan. El mòdul de cerques per defecte es limita a buscar, en tots els camps i comentaris, quins tenen totes les paraules clau que s'escriuen al camp de cerca.

D'acord amb les necessitats del Museu, fou necessari crear un mòdul nou, que examini quins camps personalitzats hi ha a la instal·lació del Gallery2 on s'està executant i permetre decidir en quins camps es vol buscar i quins valors. Així, el menú de cerca

d'aquest mòdul seria un llistat de tots els camps que hi ha a les fotos i àlbums i que permetria escollir entre les següents opcions:

1- Llistar tots els elements que contenen tots els termes que vol trobar l'usuari en un o més camps.

2- Llistar tots els elements que contenen algun dels termes que vol trobar l'usuari (permetent les operacions booleanes com AND i OR) en tots els camps.

3- Llistar tots els elements que contenen termes diferents en diferents camps personalitzats, amb operacions booleanes.

4- Llistar tots els elements que, cercats amb qualsevol de les tres funcionalitats anteriors, es trobin dins un determinat àlbum o en els seus subàlbums.

5- Delimitar els àlbums de la cerca no en funció del seu nom sinó dels seus camps personalitzats

Durant les entrevistes des del museu també es va manifestar l'interès en disposar de dues versions del mòdul de cerques. Aquestes dues versions han de diferir en el nombre de camps a què accedeixen, ja que alguns d'ells no tenen interès per a usuaris externes al Museu, com per exemple, en quin CD de l'arxiu de fotos es troba l'original d'una imatge penjada a la web.

5.2 Desenvolupament

La base del Gallery2 és el disseny modular: aquest està format per un mòdul anomenat *core* o nucli, l'únic imprescindible per al seu funcionament i que gairebé no permet cap operació. Amb ells es comuniquen altres mòduls per realitzar totes les operacions. Així funcionalitats com la creació d'àlbums, la puntuació de les fotografies, el canvi de la seva mida i resolució o l'edició de comentaris no són implementades directament al nucli del Gallery2, sinó realitzades per mòduls que si bé venen amb el paquet bàsic, és possible desactivar o inclús eliminar de la instal·lació.

La nostra tasca va consistir en realitzar un nou mòdul des de zero, estudiant detingudament la documentació del Gallery2

referent a la creació de mòduls propis i seguint totes les passes per crear primerament un mòdul sense cap funcionalitat però que es carregui i processi correctament i posteriorment afegir-hi les operacions desitjades. Per desenvolupar-lo va ser necessari documentar-se a fons sobre les diferents tecnologies implicades en el desenvolupament: l'API del Gallery2, les plantilles Smarty, i els llenguatge PHP, HTML i, en menor mesura, Javascript.

El Gallery2 és un programari bastant estès i amb força gent treballant-hi, no va ser molt difícil trobar documentació que expliqués les passes a seguir per desenvolupar un mòdul, també va ajudar el fet que, al ser codi lliure, és possible consultar el codi font d'altres mòduls per saber com estan implementats.

Essencialment, els paràmetres que es van haver de consultar més, van ser tres: l'estructura dels mòduls (quins arxius són necessaris, on han d'estar ubicats i què han de contenir com a mínim), el funcionament de la capa de programació (com aquesta interacciona amb el nucli del Gallery, amb la base de dades o amb altres mòduls i com realitza les seves operacions) i finalment la capa de presentació (com es mostren els resultats en pantalla però també com es processen els formularis HTML i en general, com s'interacciona amb l'usuari).

5.2.1 Estructura d'un mòdul

Cada mòdul no es carrega directament, sinó que es carreguen tots a través de la pàgina principal *main.php*, que accedeix als mòduls, comprova que estiguin activats i ben configurats i en cas que sí, els executa i en mostra el resultat per pantalla. Així, el procés per executar un mòdul és:

- 1- S'accedeix a la pàgina *main.php?g2_view=nom_del_modul.pagina_del_modul*, on *nom_del_modul* és el mòdul que es desitja carregar i *pagina_del_modul* és la pàgina concreta del mòdul a què es vol accedir. Cal tenir en compte que un mateix mòdul pot tenir més d'una pàgina (p.exemple: una per mostrar a l'usuari i l'altra perquè l'administrador pugui configurar-lo).

- 2- El mòdul carrega la pàgina *pagina_del_modul*, a través d'un

arxiu que rep el nom d'aquesta pàgina i acaba en `.inc`. Aquest arxiu (*pagina_del_modul.inc*), explicat en detall més avall, és el que realitzarà l'accés a la BB.DD, processarà les dades del formulari i calcularà els resultats. Aquest arxiu es troba just a dins el directori del modul que s'estigui desenvolupant.

3- Es carrega la plantilla que s'encarregarà de mostrar les dades a l'usuari. Aquesta, acabarà en `.tpl` i es trobarà en un directori anomenat *templates* dins el directori del mòdul.

Es processa la plantilla, posant-hi les dades que el programador hagi decidit i es genera el codi HTML que s'enviarà a l'usuari.

En el cas del mòdul de cerques avançades, la complexitat es trobava sobretot en la programació interna del mòdul, bàsicament en l'accés a la base de dades. Llavors l'estructura externa del mòdul (arxius implicats en la seva programació) va resultar relativament simple, així l'estructura del directori del mòdul va ser la següent:

search2 (directori del mòdul)

|---> module.inc (arxiu de descripció del mòdul)

|---> search2.inc (arxiu de programació de les accions del mòdul)

|---> templates (directori que conté les plantilles)

|---> search2.tpl (plantilla per mostrar els resultats d'una cerca i una part del formulari per fer noves cerques)

|---> camps_cerca.tpl (plantilla per mostrar la part dels formulari)

5.2.2 Capa de programació

El fitxer *module.inc*

És l'encarregat de definir els paràmetres del mòdul: nom, versió, versions del gallery on pot executar-se, quines són les seves funcions...És l'únic arxiu obligatori a l'hora de crear un mòdul (la

resta són tots optatius i dependran dels requeriments del mòdul).

El fitxer *search2.inc*

Aquesta és la part més important del mòdul, ja que és la que recull les dades del formulari, accedeix a la base de dades per buscar les fotografies, en recull els resultats i carrega la plantilla que mostrarà els resultats en pantalla.

La seva funció *executar_consulta* és la que pròpiament es connecta a la base de dades a través de la API del Gallery2. Tot i que s'ha d'accedir a la base de dades en diferents punts del programa, es va considerar adient, de cara a tenir un sistema menys redundat i més estable i eficient, crear una sola funció que, donada una sentència SQL (llenguatge usat en totes les BB.DD modernes), l'enviés al Sistema Gestor de la Base de Dades (SGBD) i retornés el resultat en forma de matriu, on cada fila és un registre de la base de dades.

La seva funció *crear_consulta* s'encarrega de generar una consulta SQL a partir del es dades del formulari. La seva funció és analitzar quines opcions ha escollit l'usuari i a partir d'aquí, determinar els camps que haurà de consultar la sentència SQL. Aquesta és la funció més important del mòdul i també la que va significar més esforç de programació, ja que ha de crear consultes SQL "al vol" sobre uns camps amb característiques que dificulten el seu processament

5.2.3 Capa de presentació

La segona part del mòdul la formen les plantilles encarregades de presentar les dades en pantalla. Aquestes, estan formades per una combinació de codi HTML i incrustacions del llenguatge Smarty, que indiquen en quins punts cal afegir-hi el valor de determinades variables, repetir determinat codi (amb sentències del tipus *while*) o donar al formulari valors especials per permetre que el codi HTML resultant interaccioni correctament amb el Gallery2. Per tal de permetre altres opcions com són la selecció d'opcions dels menús desplegable, va ser necessari

també la inclusió de codi Javascript, el qual, al executar-se en el client i no en el servidor, permet canviar paràmetres de la pàgina sense necessitat d'haver-la de carregar de nou. Finalment, esmentar que cap a la part final de desenvolupament, es va considerar necessari separar la plantilla en dues parts, una dedicada al processament dels àlbums i del formulari en general, mentre que la segona es concentra en el tractament dels camps personalitzats. Els dos arxius resultants d'aquest procés van ser *MyPage.tpl* (que conté el formulari, els resultats de les cerques i els camps dels àlbums) i *camps_cerca.tpl* (que es concentra en el tractament dels camps personalitzats de les fotografies).

5.3 Resultats

A continuació es mostren unes quantes captures de pantalla de l'aspecte que va tenir el mòdul un cop implementant i funcional.

Figura 1: Vista del mòdul de cerques

La Figura 1 mostra a la part superior la llista on és possible delimitar l'àlbum on es realitzarà la cerca o generalitzar-la per a tots els àlbums. A la part central hi ha dos camps lliures per especificar si es desitja buscar àlbums amb algun valor en

concret en els seus camps personalitzats. A la part superior esquerra de la pàgina on apareixen els dos enllaços als mòduls de cerques bàsics i avançats, just a sota del camp on hi ha el mòdul de cerques que s'instal·la per defecte amb el Gallery2. Després es permet escollir entre mostrar fotografies que reuneixin tots els requisits entrats als camps (operació *AND*) o només algun d'ells (operació *OR*). Finalment es llisten els camps personalitzats de les fotografies. En cas que siguin camps controlats, l'usuari pot escollir, enlloc d'escriure directament el text al camp, seleccionar el valor d'una llista desplegable on s'hi han carregat tots els valors existents a la base de dades.



Figura 2: Resultat d'una cerca

Una vegada l'usuari ha omplert els camps, només li queda prémer el botó per tal que el mòdul realitzi la cerca. La Figura 2 mostra el resultat d'una cerca. Les fotografies apareixen reescalades per satisfer una distribució quadricular.

Si amb el cursor es prem a sobre d'una d'elles, l'enllaç portarà a la pàgina de la fotografia, on se'n podran consultar tots els camps personalitzats. La Figura 3 en mostra un exemple.

Cerca per camps avançada
 Cerca per camps simple

- Afegir Comentari
- Afegir Foto a la Cistella
- Borrar Foto
- Destacar
- Editar Foto
- Editar Permisos
- Mostra arbre de deguració
- Moure Foto
- Veure Comentaris
- View Slideshow

La Teva Cistella
 Tens 0 element a la Cistella
[Veure Cistella](#)
[Crèdits](#)

primer anterior següent últim

Area de Text

Suport	Óptic
Tipus d'imatge	Positiu
Te	Monocrom
Precediment	Còpia digital
Altres autors	Desconegut
Abast i contingut	Joan Padrós Fornaguera, arquitecte al seu despatx
Reproducció	Si
Lloc/ubicació còpia digital alta resolució	CD 37/047
Identificadors onomàstics	Joan Padrós Fornaguera
Identificadors temàtics	Arquitecte

Afegir Comentari

Figura 3: Camps personalitzats d'una fotografia

Immediatament a continuació del resultat de la cerca hi apareixerà de nou el formulari per realitzar una nova cerca, però conservant els valors entrats en la cerca anterior, per tal de no haver de reescriure cada vegada tots els camps en cas que es vulgui canviar només algun paràmetre.

5.4 Resultats

La cerca en bases de dades és un problema que cada vegada es planteja més en qualsevol sistema d'informació: altres aspectes com la capacitat dels sistemes per guardar informació o la velocitat en què la processen, augmenten contínuament degut a la potència cada vegada més gran del maquinari que l'executa, però aspectes més intangibles com la qualitat amb què un sistema organitza la informació per mostrar-la a l'usuari no progressa a la mateixa velocitat i a vegades inclús sembla que es quedi enrere, degut a què a l'haver de processar cada vegada més informació, algorismes i estratègies que fa pocs anys eren perfectament vàlids, actualment es poden mostrar del tot ineficaços. Aquest és un dels problemes que té l'actual motor de

cerca del Gallery2: a pesar que els ordinadors on s'instal·la el programari poden contenir centenars de milers de fotografies i àlbums (cas del Museu de Badalona), el sistema de cerca es mostra impotent per a treballar amb BB.DD que tinguin més d'uns pocs centenars o milers de fotografies. Amb aquest projecte s'intentava sobretot avançar en aquesta direcció i crear un sistema que permetés desgranar millor la informació i oferir a l'usuari un accés més intel·ligent i precís a les dades que estigués buscant.

6 Traducció al català

El projecte també va incloure la traducció de les cadenes de text al català per tal d'oferir una interfície d'usuari amb aquesta llengua. La traducció es va centrar en els mòduls utilitzats pel Museu de Badalona, així que no fou exhaustiva. Per tal que es distribuís amb el paquet bàsic va ser necessari superar el 50% de les cadenes completades, requeriment satisfet des de la versió 2.2 del programari. Tot i impulsar una primera traducció, altres participants anònims també han participat en el procés de localització en llengua catalana.

7 Conclusions generals

Una vegada finalitzat el projecte, en primer lloc cal valorar l'èxit que suposa haver assolit aquest nivell amb programari lliure, cosa que confirma que aquesta classe de programari pot ser tan competitiu en aplicacions professionals com ho és, en general, el programari propietari. Queda demostrat, entre altres coses, que el paquet XAMPP és probablement la millor solució per a crear un servidor web ja que tot i tenir algun petit inconvenient o punt feble en front a altres opcions, cal recordar que l'us conjunt del servidor Apache amb PHP i MySQL és totalment gratuït. Per altra banda, Gallery en concret és una eina molt potent a l'hora de gestionar col·leccions fotogràfiques que, tot i no estar pensada per a un grau d'exigència tècnica com podia ser el d'aquest projecte (a nivells d'indexació i quantitat d'imatges)

s'adapta a les necessitats de cada usuari. Això es deu, en part, al fet que sigui programari lliure i que els usuaris avançats puguin modificar-ne el codi per a treure el màxim rendiment del programa original.

S'està estudiant, en un futur pròxim, incorporar el codi desenvolupat del mòdul de cerca a la distribució oficial del Gallery2, per tal de permetre cerques en les metadades de tot tipus d'àlbums. No obstant, de moment encara no s'ha fet, ja que és necessari que el codi sigui totalment portable i independent de la plataforma on s'executa per tal que realment pugui ser útil a algú més enllà del Museu.

En tot cas, aquesta incorporació del codi es faria sota llicència GPL (la mateixa amb què es distribueix el Gallery2) i això permetria que qualsevol persona es pogués descarregar el mòdul des de la pàgina del Gallery2 i incorporar-lo / modificar-lo per a la seva instal·lació particular.

Finalment cal destacar també la triple intencionalitat d'aquest projecte. Per la banda del Museu s'han de destacar tres punts. El primer (plenament viable en aquests moments) és el d'indexar digitalment els continguts dels seus arxius fotogràfics, un segon punt és l'explotació interna d'aquesta base de dades (part a millorar). Finalment cal destacar la intenció del Museu de fer aquests continguts accessibles des d'Internet i, més enllà d'això, implicar a usuaris en línia en el procés d'indexació (Indexació Social). La situació actual del projecte és una falsa indexació social ja que, tot i que permet que els usuaris externs al museu intervinguin deixant anotacions, no se'ls permet accedir i modificar la informació relacionada a les fotografies. Tot i no haver assolit nivells d'indexació social plena, els resultats són totalment satisfactoris i suficients per a una fase d'implantació del sistema en què els usuaris no estan prou orientats per a dur a terme aquests processos i tots aquests passos es deixen en mans d'administradors dels continguts. Cal recordar no obstant que actualment només existeix un prototipus, només accessible als desenvolupadors i personal del Museu, on s'han implementat i

provat les diferents funcionalitats, el sistema en obert del Museu entrarà en funcionament quan aquest finalitzi el procés d'adquisició, instal·lació i configuració del maquinari i programari necessaris.

Bibliografia

1. Roger Cervantes, "Base de dades fotogràfica del Museu de Badalona", Projecte de Final de Carrera , Gener 2007. http://gps-tsc.upc.es/imatge/_Xgiro/teaching/2006-2007/pfc/RogerCervantes.pdf
2. Roger Trias, "Sistema de cerca avançat per a l'arxiu fotogràfic del Museu de Badalona", Projecte de Final de Carrera , Juny 2007.
3. <http://gallery.menalto.com/>