L'usabilità nei depositi istituzionali

Lo studio di un caso: B@bele

Roberta Caccialupi*
Licia Calvi**
Maria Cassella***
Georgia Conte****

I depositi istituzionali

I depositi istituzionali (IR, *institutional repositories*) sono una delle componenti più innovative e creative delle biblioteche digitali. La loro funzione è quella di "gestire, preservare e promuovere l'accesso al patrimonio di conoscenza prodotto all'interno di un'istituzione".[1]
All'interno delle biblioteche digitali la gestione di un *repository* è un compito estremamente complesso, non tanto per gli aspetti tecnici e la manutenzione ordinaria di un archivio digitale di questo tipo, quanto per il fatto che un deposito istituzionale fa convergere su di sé le istanze di molteplici attori quali autori, utenti, biblioteche, uffici amministrativi, obbligandoli ad interagire all'interno di una infrastruttura organizzativa accademica precostituita, spesso molto poco flessibile e resistente al cambiamento.
Nonostante queste difficoltà, a partire dal 2000, sulla scia del successo degli archivi disciplinari (ArXiv, RePec, Cogprints) e grazie al rilascio e allo sviluppo dei primi software *open source* per la gestione dei *repositories,* una serie crescente di archivi è stata implementata nelle università e nei centri di ricerca in tutto il mondo, non esclusa l'Italia. A luglio 2008 erano 40 gli archivi italiani indicizzati nella OpenDOAR, la Directory of Open Access Repositories[2] e il loro numero è in crescita costante. Secondo Alma Swan e Leslie Carr "it is unlikely that any serious research-based institution will not have its own digital repository by the end of this decade".[3]
L'interesse che circonda questi potenti strumenti di diffusione della conoscenza accademica si è tramutato in questi anni in un grande fervore intellettuale. I molteplici aspetti riguardanti la complessa realtà dei depositi istituzionali sono stati ampiamente messi in luce ed analizzati: lo sviluppo della tecnologia, gli aspetti organizzativi, la necessità di analizzare i canali e gli strumenti attraverso i quali le diverse comunità scientifiche studiano e fanno ricerca in rete, il marketing dei depositi, i numerosi studi di caso e i progetti speciali, le guide e i manuali, gli studi sullo stato dell'arte nei contesti locali.[4]
Un aspetto ancora del tutto inesplorato nella letteratura sui depositi istituzionali resta, invece, quello relativo alle caratteristiche di usabilità dei software utilizzati per la loro gestione.

La letteratura sull'usabilità nei *repositories*

La letteratura sul tema dell'usabilità nei *repositories* è ad oggi ancora abbastanza esigua. Tra i rari contributi dedicati all'argomento si segnalano un articolo di Dana McKay del 2007[5] su "ARIADNE", due studi comparativi sull'usabilità di EPrints e Dspace[6] e tre studi sull'usabilità di DSpace.[7]
McKay pone il problema dell'usabilità nei *repositories* da un punto di vista teorico analizzandolo in relazione a tre categorie di utenti: autori, utenti finali e gestori/amministratori. Riporta invece i risultati di un'indagine euristica Kim Jihyun (2006), che si propone di testare l'usabilità dell'interfaccia di ricerca delle installazioni EPrints e DSpace presso l'Australian National University (ANU). Il test è stato effettuato su un numero totale di 18 studenti, 9 per EPrints e 9 per DSpace, grazie all'esecuzione di 10 task, 9 relativi all'attività di ricerca semplice e avanzata ed uno relativo all'attività di *browsing*. Jihyun non analizza invece le interfacce di immissione del documento.
Propongono uno studio comparativo di usabilità su EPrints e DSpace anche Cunningham et al. che nel 2007 conducono un'indagine presso l'Università di Waikato (New Zealand) su bibliotecari e ricercatori universitari. A differenza di Jihyun, Cunningham et al. analizzano sia l'interfaccia di ricerca che quella di immissione dei documenti dei due software. Quest'ultima riveste un'importanza strategica per sviluppatori e amministratori dei *repositories*, data la difficoltà di riempire di contenuti scientificamente rilevanti i depositi istituzionali, ma soprattutto di diffondere tra i docenti la pratica dell'autoarchiviazione, nonostante alcuni studi dimostrino che un ricercatore che pubblichi un lavoro di ricerca al mese impieghi non più di 40 minuti annui per autoarchiviare la

propria produzione scientifica.[8] Gli studi di usabilità su DSpace nascono tutti dall'esigenza concreta di testare le caratteristiche del software prima di attivare nuove installazioni. È il caso dell'esperienza di Michael Boock che discute in un articolo del 2005 su "ARIADNE" i risultati di un'indagine condotta su sei utenti dell'Oregon State University (OSU) per testare l'interfaccia di immissione del *repository* DSpace dell'OSU dedicato alle tesi di laurea e di dottorato. Boock segnala difficoltà da parte degli utenti nell'effettuare l'attività di registrazione e sottolinea l'importanza di seguire l'immissione del documento con messaggi chiari e un *feedback* appropriato.
Molto più dettagliata l'analisi condotta da Ottaviani sull'installazione DSpace dell'Università del Michigan, Deep Blue. Ottaviani fa analizzare l'interfaccia di immissione ad un gruppo di docenti, mentre utilizza studenti laureati e non per testare l'usabilità dell'interfaccia di ricerca, giungendo per quest'ultima a conclusioni parzialmente opposte a quelle di Jihyun. Infatti, i test condotti presso l'Università del Michigan mettono in luce una serie di problemi circa l'interfaccia di ricerca avanzata e il report dei risultati in DSpace. Per ciò che riguarda, invece, l'interfaccia di immissione, Ottaviani riscontra alcuni problemi di usabilità in merito alla terminologia adottata, alle licenze e, infine, alla mancanza di un *feedback* circa il completamento del processo di immissione di un documento.
Il contributo di Lisa Atkinson dell'Università di Calgary analizza in modo oltremodo approfondito le caratteristiche di *information retrieval* di DSpace – ricerca semplice ed avanzata e relativa reportistica – che risultano, secondo l'autrice, alquanto insoddisfacenti allo scopo di creare un archivio elettronico per le tesi di laurea e di dottorato.[9]

Lo studio di usabilità su B@bele

L'uscita della nuova *release* di DSpace 1.5, che si basa sulla nuova interfaccia utente Manakin, ha accresciuto l'esigenza di compiere ulteriori verifiche sull'usabilità delle sue applicazioni. Nell'ambito del DSpace User Meeting 2007 a Roma si decide pertanto di avviare dei test di usabilità su B@bele, un'installazione di DSpace 1.5 del Centro di produzione multimediale (CPM) dell'Università degli studi di Milano-Bicocca, coordinato dallo stesso CPM e da Maria Cassella dell'Università di Torino, e con la collaborazione di Licia Calvi del Centre for User Experience Reasearch dell'Università di Leuven, con l'obiettivo di testare le principali funzionalità della nuova interfaccia.
B@bele è un'installazione recente di DSpace 1.5, amministrata e personalizzata dallo staff del Centro di produzione multimediale (vedi scheda tecnica a p. 22). Non è un deposito istituzionale nel senso stretto del termine, ma viene impiegato all'interno del CPM come archivio digitale ad uso di singoli docenti, centri di ricerca, uffici amministrativi, e per i progetti multimediali gestiti dal Centro. Attualmente ospita sei comunità, ognuna riferita ad un diverso centro gestionale e con una grafica personalizzata, modificata sulla base di uno dei temi standard dell'applicazione (Kubrik). Le principali modifiche apportate rispetto all'interfaccia base sono la completa traduzione in italiano e il nome del *repository*. La traduzione è il più possibile fedele al testo inglese; laddove risultino scostamenti significativi rispetto all'originale, questi verranno adeguatamente segnalati nel corso dell'analisi. Tutte le altre personalizzazioni introdotte sono state temporaneamente disattivate per allineare B@bele all'interfaccia standard.

Obiettivi

L'obiettivo del test di usabilità non era tanto quello di valutare l'adeguatezza delle funzionalità dell'installazione in relazione ad uno specifico contesto d'uso (ad esempio come archivio di tesi di laurea, come *repository* istituzionale o disciplinare, piattaforma per la pubblicazione di riviste online ecc.), quanto quello di testare l'usabilità dell'interfaccia relativamente alle operazioni di base che l'utente è chiamato a svolgere indipendentemente dalla tipologia di dati che vengono inseriti e dalle sue finalità.
Il presupposto iniziale è che un archivio digitale debba in via prioritaria consentire l'accesso alle informazioni agevolando la ricerca e il recupero dei materiali da parte degli utenti, non solo attraverso i motori di ricerca e i protocolli di *harvesting* (OAI-PMH), ma anche attraverso l'adozione di una struttura chiara per la navigazione e un'interfaccia di ricerca semplice e accessibile.
Dall'altro lato è stato frequentemente rilevato che il successo o meno dei depositi digitali è commisurato alla semplicità delle operazioni necessarie all'inserimento dei documenti in archivio. Trattandosi infatti di sistemi basati sull'autoarchiviazione, il processo di inserimento dei documenti e dei relativi metadati risulta un elemento critico dell'usabilità di queste piattaforme.
Si sono quindi presi in esame sia l'interazione lato utente (ovvero le opzioni di ricerca utilizzate per l'identificazione di un documento presente nell'archivio), sia l'utilizzo del software da parte di chi archivia e/o revisiona un documento (autore, amministrativo, bibliotecario, amministratore di sistema).
In particolare sono state analizzate:
– la funzionalità dell'interfaccia di ricerca all'interno dell'archivio, sia nella modalità semplice sia in

quella avanzata, e la navigazione all'interno di singole comunità e collezioni;
– le funzionalità dell'interfaccia di immissione, ovvero il processo di inserimento di item e documenti con riferimento alle principali opzioni offerte dal processo di *workflow*;
– la gestione dei metadati, sia nella fase di immissione, sia nella fase di modifica.
Lo studio ha inteso mettere in luce per tutte le attività prese in esame la familiarità degli utenti con la terminologia utilizzata (metadati, Open Access) e il grado di difficoltà nello svolgimento dei compiti assegnati, tentando anche di dare una valutazione del grado di soddisfazione dell'utente nell'utilizzo dello strumento finalizzata ad individuare delle linee guida per un miglioramento dell'usabilità dell'interfaccia.

Metodologia

Al fine di testare DSpace su diverse categorie di utilizzatori, si è deciso di coinvolgere un campione di quindici utenti, suddivisi in tre gruppi omogenei in base al ruolo ricoperto in università: personale tecnico-amministrativo, personale docente, dottorandi di ricerca. I soggetti scelti sono tutti utenti abituali per quel che concerne l'uso del PC, ma non avevano mai lavorato con B@bele o con altre piattaforme affini. Ai soggetti sono stati somministrati:
a) un questionario introduttivo, volto a determinare le loro abitudini di utilizzo del web come strumento di ricerca di materiale documentale e le loro conoscenze e aspettative sulla tipologia di prodotto;
b) un test/osservazione partecipante, consistente in una serie di compiti definiti dagli osservatori che gli utenti hanno dovuto eseguire separatamente e in modo sequenziale, commentando ad alta voce le attività svolte e le difficoltà incontrate. Tutto il test è stato registrato a video e con microfono con il software CAMTASIA;
c) un questionario post-test, volto a mettere in luce tutti gli aspetti riconducibili al concetto di usabilità (funzionalità, facilità d'uso, piacevolezza, navigabilità ecc.).

Figura 1 – Età degli amministrativi (a sinistra) e dei dottorandi (a destra) coinvolti nell'indagine

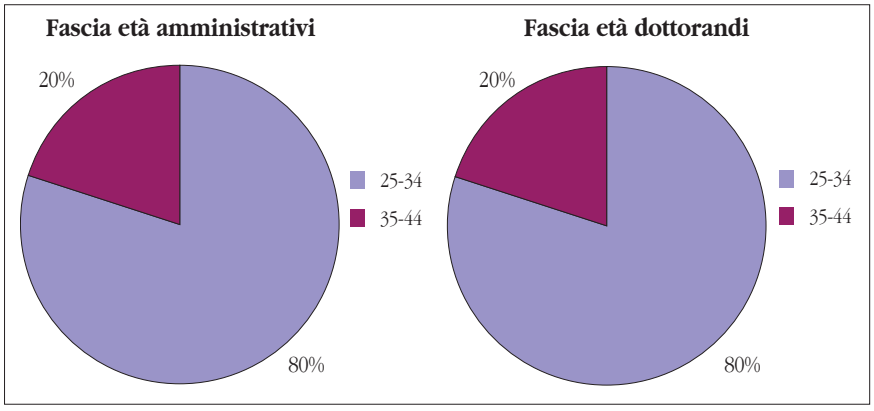
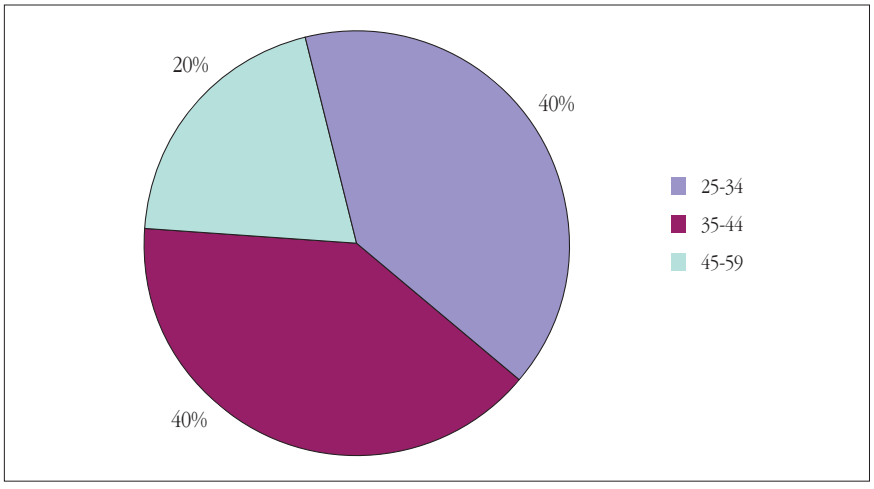


Figura 2 – Età docenti / ricercatori



Il campione

Il campione preso in esame sia per gli amministrativi sia per i dottorandi comprende prevalentemente utenti tra i 25 e i 34 anni (figura 1). Il campione dei docenti/ricercatori comprende invece due utenti tra i 25-34 anni, due tra i 35-44 anni e uno tra i 45-59 (figura 2).
Il titolo di studio varia da diploma a laurea per gli amministrativi, da laurea a master per i dottorandi, da dottorato di ricerca a laurea per i docenti.
Per il test sono stati scelti utenti con competenze informatiche medie o medio-alte, corrispondenti all'utilizzatore tipo di B@bele. Il questionario introduttivo ha evidenziato che la maggior parte svolge abitualmente ricerche di materiale documentario sul Web, utilizza in prevalenza articoli scientifici e presentazioni e in misura minore oggetti multimediali, wiki e blog.
Nel complesso il questionario introduttivo ha mostrato però, salvo alcune eccezioni presso il gruppo dei docenti, poca dimestichezza con il concetto di "archivio aperto". Di difficile comprensione risulta anche la distinzione tra archivi disciplinari e

archivi istituzionali e tutti i soggetti testati in genere dimostrano pochissima familiarità con termini quali *metadato, workflow, revisore* ecc.

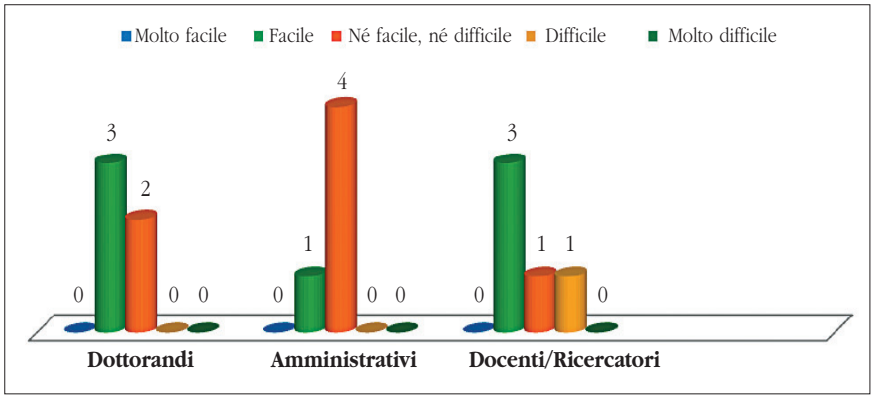
Analisi dei risultati

Il test vero e proprio, ossia l'osservazione partecipante, è consistito in una serie di attività che l'utente è stato chiamato a svolgere in maniera sequenziale, con l'obiettivo di verificare:
1) la funzionalità dell'interfaccia di ricerca all'interno dell'archivio, ovvero: ricerca semplice, ricerca avanzata, *browsing* all'interno di singole comunità e collezioni;
2) la funzionalità dell'interfaccia di immissione, ovvero: il processo di inserimento dei documenti, il completamento di un'immissione non portata a termine, l'approvazione di un item caricato da un altro utente;
3) la gestione dei metadati, sia nella fase di immissione che in quella di modifica;
4) la frustrazione che l'utente esprime pensando ad alta voce (*thinking aloud protocol*).
Durante l'osservazione si è prestata particolare attenzione ai seguenti punti critici:
– la difficoltà nell'esecuzione di un'attività;
– il tempo durante il quale l'utente si ferma a riflettere tra le diverse fasi di una stessa attività;
– il tempo necessario all'esecuzione di un'attività.

L'attività di ricerca

DSpace dispone di un campo per la ricerca semplice per parola chiave e di una maschera a più campi per le funzionalità di ricerca avanzata (testo pieno, autore, titolo, parola chiave, abstract, sponsor, identificatore, linguaggio, serie), oltre alla possibilità di effettuare il *browsing* dei documenti all'interno delle singole comunità e collezioni, in base all'autore, al titolo o alla data di immissione. Queste ultime tre funzionalità però non sono state oggetto del test.

Figura 3 – Post-test: giudizio sull'utilizzo della maschera di ricerca semplice. Grado di difficoltà



Per quanto riguarda le attività di ricerca dei documenti all'interno del sito, gli utenti in genere hanno dichiarato nel post-test di non aver incontrato particolari difficoltà. Il *layout* delle maschere di ricerca è considerato intuitivo, i campi di ricerca adeguati. Salvo qualche difficoltà riscontrata con la terminologia utilizzata, effettuare una ricerca in DSpace è considerato semplice da parte di tutte le categorie di utenti (figura 3).
Tuttavia nel corso del test sono state riscontrate alcune difficoltà. Se l'analogia tra DSpace e altri motori di ricerca ha giocato a favore della semplicità con cui è stato portato a termine il task relativo alla ricerca semplice, meno immediato si è rivelato il completamento di quello sulla ricerca avanzata. Il fatto che il box per la ricerca semplice fosse presente all'interno della pagina principale ha deviato l'attenzione su quest'ultima, mettendo di fatto in ombra i link sul menu a sinistra.
Diversi amministrativi hanno mostrato, inoltre, scarsa dimestichezza con gli operatori booleani e qualche incertezza nell'inserimento delle parole chiave, cosa che non è successa invece a utilizzatori del web più esperti.
Tutti gli utenti sono riusciti comunque a completare il task.
Più complessa è apparsa l'attività di *browsing* all'interno delle collezioni del *repository*.
Innanzi tutto non era chiara agli utenti l'articolazione in comunità, sottocomunità e collezioni, termini che non vengono riconosciuti immediatamente in questo contesto essendo forse più familiari nell'ambito dei *social networks* e delle *communities*.
Anche in questo caso il primo problema riguarda la difficoltà di individuare in modo semplice e immediato il link alla pagina delle comunità sul menù laterale. Molti utenti si sono indirizzati subito sulla maschera della ricerca avanzata, dove è possibile effettuare una ricerca selezionando dal menù a tendina singole comunità e collezioni.
Qualora l'utente pervenga invece alla pagina che mostra l'elenco completo delle comunità con tutti i sottolivelli aperti e visibili, fatica ad individuare con rapidità ciò che cerca. Qualora siano presenti nell'archivio molte comunità infatti l'elenco risulta troppo lungo, costringendo l'utente a scorrere la pagina e producendo spesso una sensazione di frustrazione e smarrimento.
Un'ulteriore causa di disagio è l'impossibilità di capire ad un primo sguardo quanti documenti siano effettivamente contenuti in ogni collezione, quali siano realmente

Figura 4 – Post-test: giudizio sulla complessità del processo di immissione documento

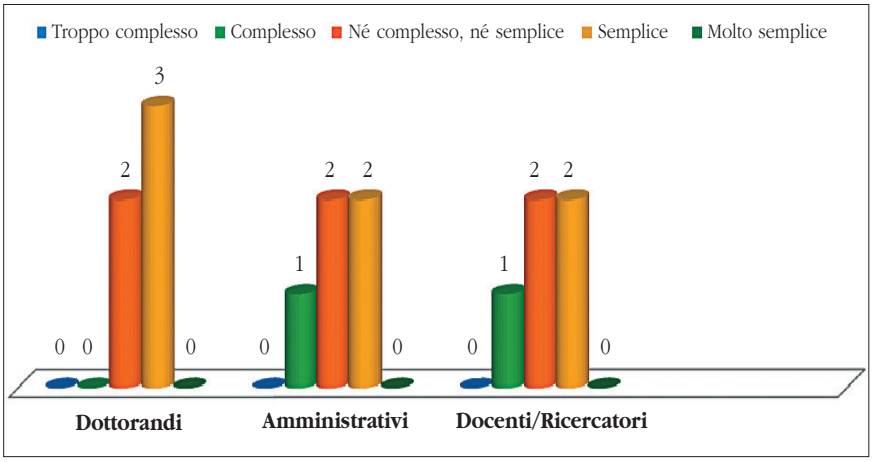
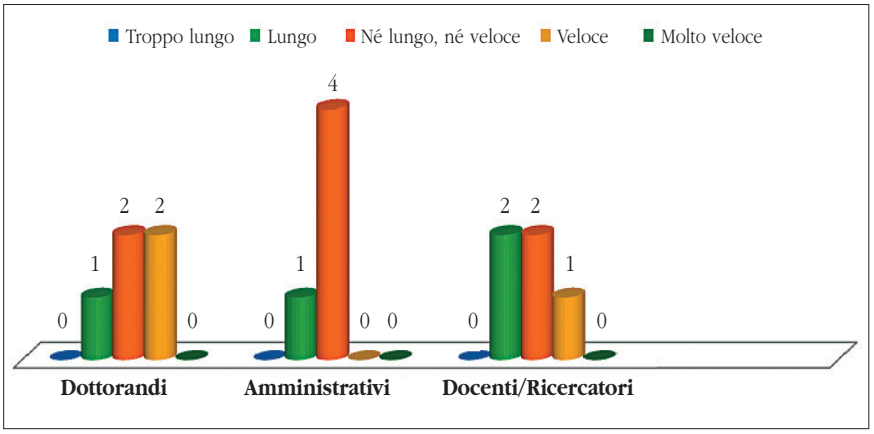


Figura 5 – Post-test: giudizio sulla lunghezza del processo di immissione



ad accesso aperto e quali invece siano protetti da password: l'utente lo scopre solo nel momento in cui tenta di accedere al file o alla collezione che gli interessa.

L'attività di autoarchiviazione

Molto più complessa si è rivelata l'analisi dell'attività di autoarchiviazione, per la quale i risultati variano notevolmente a seconda del compito specifico.
Le attività di archiviazione analizzate durante il test rispecchiano esattamente quello che è il *workflow* di un item in DSpace.
Il primo *step* consiste nell'immissione di un documento da parte di un utente autorizzato. Questo è chiamato ad inserire i metadati attraverso una serie di passi che gli vengono proposti, avendo a disposizione per ogni campo una voce descrittiva che lo guida nella compilazione; quindi passa all'invio del/i file che compongono il documento. Infine l'utente è invitato a prendere visione della licenza d'uso associata a quell'item, definita in base alla politica di copyright dell'archivio.
È anche possibile sospendere il processo di immissione, per completarlo eventualmente in un momento successivo.
Non sempre il nuovo documento inserito in DSpace viene pubblicato immediatamente. È possibile predisporre il *workflow* in modo che il documento sia sottoposto a revisione prima di essere pubblicato. Questa attività prevede il ruolo aggiuntivo del revisore, che in genere è persona diversa dall'autore in quanto responsabile dell'archivio o della singola collezione.
Infine, una volta inseriti gli item e i documenti associati, l'utente può modificare i metadati inseriti.
L'osservazione partecipante ha considerato una ad una tutte queste attività, con i risultati che riportiamo.
L'immissione di un nuovo documento non è risultata essere un'attività particolarmente critica per gli utenti. In tutti i casi tranne uno è stata portata a termine senza particolari difficoltà. Nei questionari post-test è stata giudicata nel complesso un'attività semplice e veloce da eseguire (figura 4).
Tuttavia numerose sono le osservazioni emerse meritevoli di attenzione.
La prima difficoltà che abbiamo registrato rispetto al task di immettere in B@bele un nuovo documento è data dalla disposizione degli elementi nella pagina di *upload*. Infatti l'individuazione del link che consente di iniziare il processo di immissione non è immediata, soprattutto se sono presenti in memoria altri processi in attesa di essere conclusi. Il link si trova all'interno del testo, sotto il titolo "Incarichi non completati", senza neanche essere evidenziato se non come un normale link testuale. Nella figura 6 è possibile osservare il posizionamento del link citato inserito fra altri processi in sospeso.
In realtà l'intera struttura della pagina di *workflow* crea problemi di orientamento agli utenti, come vedremo meglio in seguito.
Ulteriori difficoltà sono state riscontrate nell'utilizzo delle maschere per l'immissione di nuovi item e l'*upload* dei documenti. In particolare hanno creato disorientamento o disagio:
1) i *breadcrumbs*[10] delle maschere di *upload*: i pulsanti che consentono di muoversi avanti e indietro all'interno delle varie schermate si attivano solo se i dati sono già sta-

ti inseriti, ma poiché sembrano sempre tutti attivi inducono l'utente a credere di poterli utilizzare fin dall'inizio del processo;
2) il pulsante a fondo pagina "save and exit": la traduzione italiana "salva e annulla", fatta in maniera letterale sulla precedente versione di Manakin, ha probabilmente tratto in inganno alcuni utenti che sono stati incerti se scegliere il pulsante "prossimo", che consente di continuare l'immissione, o il pulsante "save and exit", senza rendersi conto che in questo modo avrebbero interrotto il processo stesso. L'utilizzo del termine "salva" infatti induce a pensare che l'item salvato sia da ritenersi pubblicato;
3) il pulsante ADD per l'inserimento dei titoli e degli autori: molti utenti hanno creduto che premere il pulsante fosse necessario per confermare l'inserimento del dato, anziché per aggiungere un nuovo elemento al campo, e hanno inserito più volte la stessa informazione;
4) la mancanza di segnalazione dei campi obbligatori: non è possibile riconoscere i campi obbligatori da quelli facoltativi perché il sistema non dà nessuna indicazione in merito, se non nel momento in cui l'utente cerca di passare alla pagina successiva venendone bloccato;
5) la mancanza di un sistema di *authority*: alcuni utenti hanno fatto presente l'utilità che potrebbe avere un sistema di authority dei nomi per agevolare l'inserimento dei dati e limitare le possibilità di errore, ad esempio mediante funzionalità di auto-completamento dei nomi e delle parole chiave;
6) la definizione di alcuni campi: il significato di alcuni campi, come ad esempio il campo "series/report" non sono risultati sufficientemente chiari.
L'accettazione della licenza non ha comportato alcun tipo di difficoltà, anche se in alcuni casi è stato osservato che sarebbe stato opportuno inserirla all'inizio del processo anziché alla fine.
Resta tuttavia la sensazione che trattandosi di una simulazione molti utenti abbiano accettato volentieri le condizioni delle licenze, ma che in una situazione reale potrebbero avere avuto maggiori problemi a riguardo.
Il numero di metadati richiesti è apparso esauriente e in nessun caso eccessivo (figura 7).

Figura 6 – Maschera per il workflow *dei documenti*

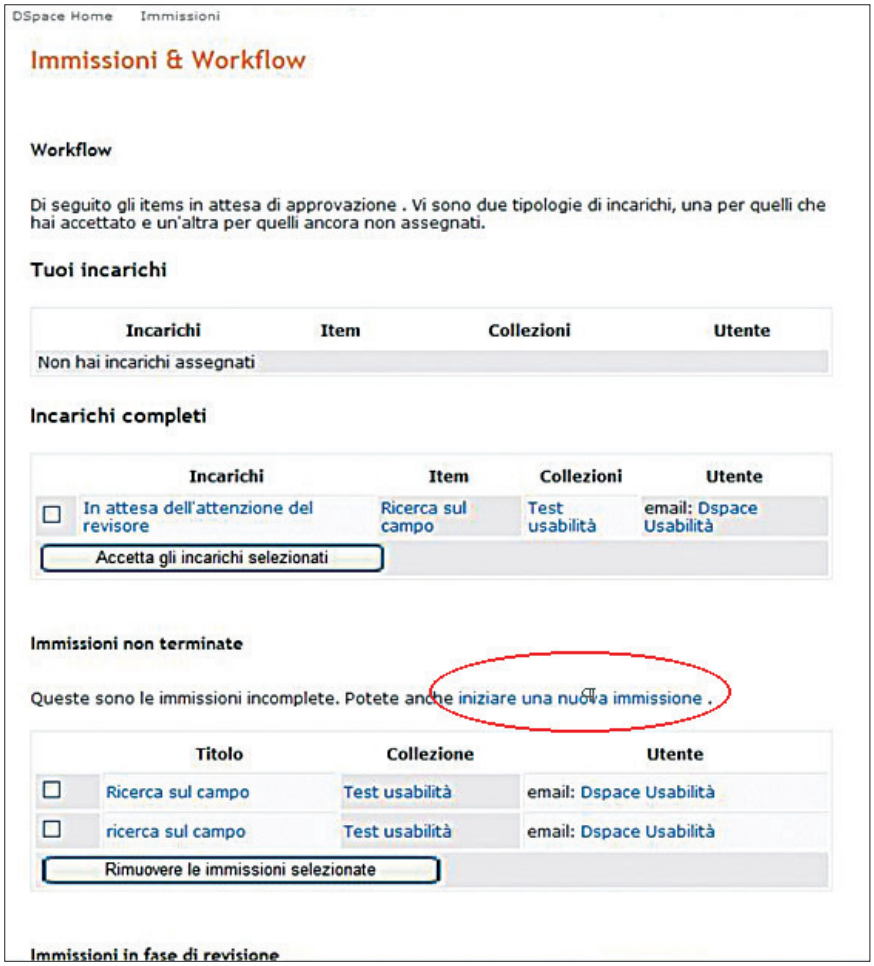
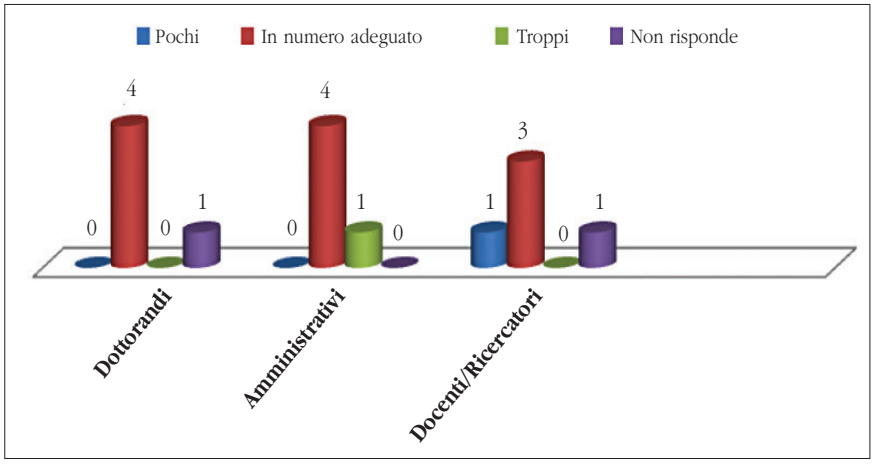


Figura 7 – Adeguatezza dei metadati



Il completamento di un processo già iniziato è risultato un'attività abbastanza semplice. L'unica difficoltà è stata registrata nello *step* iniziale, perché la sola presenza del pulsante di rimozione degli item non rende immediatamente evidente la necessità di selezionare l'item stesso per completarne la pubblicazione.
Maggiori difficoltà sono emerse invece nell'attività successiva che riguardava il processo di revisione con l'introduzione di un attore specifico, ovvero la figura responsabile della pubblicazione. Per testare questa funzionalità è stato predisposto *ad hoc* un processo di *workflow* e gli utenti sono stati abilitati ad entrare nel sistema utilizzando i permessi del revisore, con il compito di verificare gli item inseriti e approvarli per la pubblicazione.
Gli utenti in generale hanno incontrato significative difficoltà a portare a termine questo task. La maggior parte si è interrogato sul significato stesso di questo "ruolo" e sulle attività da svolgere. Prima di approvare l'item infatti il revisore deve accettare l'incarico e questo passaggio è risultato per lo più incomprensibile al nostro campione. La procedura non appare particolarmente intuitiva, anche per il fatto che il pulsante per l'accettazione degli incarichi si trova dopo l'elenco degli incarichi accettati (vedi figura 6).
Su B@bele è stato necessario aggiungere un testo di spiegazione per indirizzare gli utenti nelle operazioni da compiere, ma sarebbe probabilmente opportuna una revisione sistematica di tutta la maschera del revisore, che attualmente risulta confusa e assai poco intuitiva.
Nonostante quanto rilevato, al momento di esprimere un giudizio in merito all'attività svolta la maggior parte dei soggetti l'ha definita "semplice", a dimostrazione che a volte la percezione soggettiva si scosta in maniera anche significativa dall'esperienza oggettiva.

Problemi di carattere generale

È opportuno a questo punto segnalare alcune criticità di fondo del sistema che spesso costituiscono ostacoli non indifferenti nell'utilizzo di DSpace, fino a compromettere il positivo risultato dei task.
Innanzitutto, come è stato più volte segnalato nel corso dell'analisi, esiste un problema di tipo terminologico, risultato evidente per tutti i partecipanti al test e comune alla funzioni di archiviazione.
Come è già stato evidenziato anche nei precedenti studi di usabilità su DSpace, molti termini fondamentali risultano o del tutto sco-

B@bele repository: scheda tecnica

Hardware
Acer Altos r310
4x Xeon 3GHz
2GB Ram
70GB sata HDD

OS
Linux Dspace9 2.6.19-gentoo-r5 #3 SMP Fri Feb 23 14:18:01 CET 2007 i686 Intel(R) Xeon(TM) CPU 3.00GHz GenuineIntel GNU/Linux

Software
– dev-db/postgresql-8.2.6 USE="nls pam perl python readline ssl xml zlib"
– www-servers/apache-2.2.9 USE="ldap ssl -debug -doc (-selinux) -sni -static -suexec -threads" APACHE2_MODULES="actions alias auth_basic authn_alias authn_anon authn_dbm authn_default authn_file authz_dbm authz_default authz_groupfile authz_host authz_owner authz_user autoindex cache dav dav_fs dav_lock deflate dir disk_cache env expires ext_filter file_cache filter headers include info log_config logio mem_cache mime mime_magic negotiation rewrite setenvif speling status unique_id userdir usertrack vhost_alias"
– www-apache/mod_jk-1.2.25
– www-servers/tomcat-6.0.16
– mail-mta/postfix-2.4.6-r2 USE="ldap pam ssl"
– Dspace 1.5.1 da svn 1.5.X branch

Customizations
– Traduzione i18n messages_it.xml in italiano.
  – Il nome del repository è stato cambiato da Dspace a B@bele
  – Il termine "Community" è stato sostituito con "Archivio"
  – Il termine "sub-Community" è stato sostituito con "Raccolta"
  – Il termine Collection è stato sostituito con "Collezione"
– Modifiche di interfaccia
  – Introduzione di temi proprietari ottenuti modificando i temi "Reference" e "Kubrik"
    – tema Bicocca
    – tema Cpm
    – tema Martinotti
    – tema Qua_si
  – Creazione di file xsl proprietari che inclusi nei temi aggiungono funzionalità
    – rimozione del global browse dal menù di navigazione
    – introduzione degli script "Lightbox" per la visualizzazione delle anteprime delle immagini. (un click sul thumbnail dell'immagine apre un layer in sovraimpressione che mostra la branded preview della stessa)
    – introduzione del campo "descrizione" dei bitstreams nella visualizzazione standard dell'item
    – patch per l'utilizzo del sistema di persistent url PURL.org al posto di handle.net
– Modifiche sistemistiche
  – Pubblicazione della piattaforma sulla porta 80 (web) tramite apache2 + mod_jk.
    – Fornisce una maggior visibilità: la porta 8080 usata da tomcat non è normalmente aperta nella maggior parte delle reti protette da firewall/proxy.
    – Questo approccio, in luogo di un port redirect via iptables ha il vantagio di essere clusteroriented e permettere di aggiungere server ridondanti in modo trasparente, scalando così le prestazioni in funzione del numero di utenti in modo veloce ed efficace.

nosciuti (“metadato”) o poco chiari nel contesto degli archivi digitali (“comunità”, “collezione”, “incarico”, “sponsor”) o vengono interpretati per analogia con altri contesti in modo errato.
Analogamente, alcuni soggetti non colgono la differenza tra i concetti di “file”, “item” e “documento”, con il risultato di non riuscire a scaricare un file o non rendersi conto di avere magari inserito un nuovo item senza aver caricato i file corrispondenti.
Per le biblioteche è un tema ricorrente quello di adottare un linguaggio comune ai propri utenti per proporre servizi in locale o in remoto in ambienti digitali integrati, abbandonando un linguaggio professionale poco significativo per l’utente finale. Nel caso di un deposito istituzionale va considerato come un ulteriore elemento critico il fattore tecnologico e le modalità con cui le nuove tecnologie vengono adottate nel contesto accademico di riferimento.[11] Non è un caso che di recente in seno alla comunità internazionale che si occupa ai *repositories* si stia ponendo un’attenzione particolare alla personalizzazione delle interfacce e del modo in cui vengono visualizzati i risultati della ricerca.[12]

Linee guida per il miglioramento dell’usabilità di DSpace 1.5

L’analisi dei risultati del test ha dunque evidenziato quattro punti critici fondamentali, su cui è consigliabile intervenire al fine di migliorare l’usabilità del sistema: terminologia e funzioni di *help*; il *browsing* nelle comunità/collezioni; alcuni elementi delle maschere di *upload*; la pagina di *upload* e *workflow*.

1. Terminologia

Un primo intervento per migliorare l’approccio dell’utente al sistema dovrebbe riguardare la terminologia di DSpace, e muoversi essenzialmente in due direzioni: da un lato, l’adeguamento del linguaggio di DSpace al contesto, in modo che gli utenti che abbiano familiarità con un determinato ambito professionale possano intuire facilmente come muoversi all’interno del sistema e quale significato attribuire ai termini utilizzati; dall’altro, prevedere una funzione di *help* su ogni pagina e/o la presenza di un glossario (per esempio nella forma di *hyperlink*) che spieghi il significato dei termini più critici.
Sarebbe utile soprattutto prevedere titoli e nomi dei pulsanti più in linea con le funzioni cui sono preposti (ad esempio, “prosegui l’immissione” anziché solo “prose-

gui"), e una spiegazione più esauriente almeno dei processi più complessi come quello di *workflow*, che richiedono uno sforzo di comprensione maggiore e un'abilità informatica di livello leggermente superiore.
Un ulteriore aiuto per l'utente sarebbe una maggiore flessibilità del sistema nel consentirgli di muoversi agevolmente nel sito e correggere eventuali errori. Ad esempio prevedere dei pulsanti "avanti" e "indietro" nelle pagine senza costringere all'utilizzo dei pulsanti del *browser*, o migliorare la gestione dei *breadcrumbs* nelle maschere di immissione.
Ulteriori riferimenti ed esempi vengono specificati nei paragrafi successivi.

2. Il browsing *nelle comunità e collezioni*

Come osservato nel corso dell'analisi, l'attività di *browsing* ha comportato qualche difficoltà per gli utenti. La pagina delle comunità e collezioni così organizzata risulta poco leggibile, ma potrebbe essere migliorata con alcuni semplici accorgimenti. Ad esempio:
– comprimere l'elenco delle comunità rendendolo espandibile, ovvero visualizzare i sottolivelli solo quando viene selezionato il livello superiore. In questo modo verrebbe ridotta la lunghezza dell'elenco a favore di una maggiore visibilità di tutte le comunità, e allo stesso tempo risulterebbe più chiara la gerarchia fra i livelli;
– indicare per ciascuna collezione il numero dei documenti contenuti (analogamente a come avviene nella versione base di DSpace/JSPUI), e se i contenuti sono pubblici o protetti da password (in quest'ultimo caso ad esempio visualizzando un lucchetto). In questo modo gli utenti possono farsi un'idea della consistenza dell'archivio e dell'accessibilità dei contenuti senza perdere tempo nella navigazione tra i livelli;
– nella pagina della ricerca avanzata, il campo che serve per selezionare la comunità in cui effettuare la ricerca è poco funzionale. Accedendo al menu a tendina, si ha un elenco complessivo delle comunità e sottocomunità esistenti in DSpace senza nessuna indicazione circa la loro tipologia e, nel caso delle sottocomunità, della comunità cui appartengono. Il risultato è un elenco lungo e difficilmente decifrabile, soprattutto dall'utente esterno che ancora non conosce l'archivio e ha poca dimestichezza con la struttura di DSpace. Sarebbe opportuno semplificare questa operazione, tenendo ben distinte le due categorie di aggregazioni e specificando il rapporto di appartenenza delle sottocomunità alle rispettive comunità;
– potrebbe essere opportuno, infine, riorganizzare l'area della ricerca in DSpace, creando un unico spazio con tutte le opzioni – ricerca semplice, ricerca avanzata, per titoli, autori, ecc. – raggiungibile esclusivamente dal menu laterale, distinguendola maggiormente dalla pagina delle comunità e collezioni che potrebbe avere invece più visibilità in homepage.

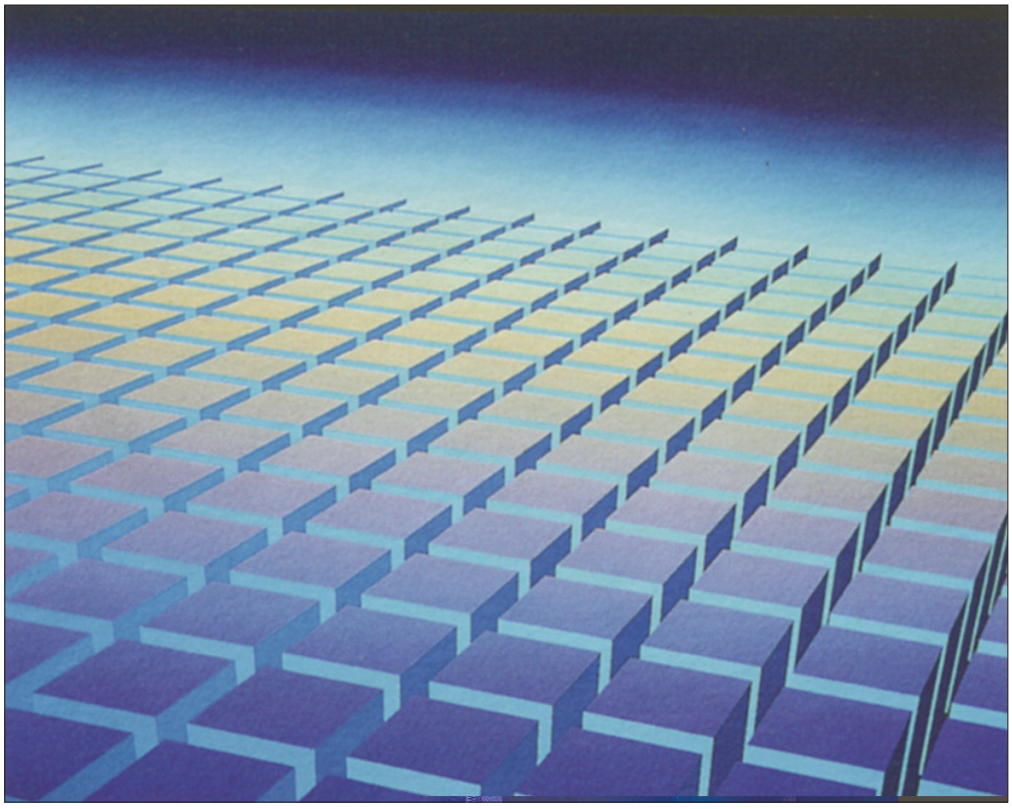
3. Revisione delle maschere di upload

– Occorrerebbe evidenziare i *breadcrumbs* attivi distinguendoli da quelli che non lo sono, per evitare che l'utente opti inutilmente per il loro utilizzo anziché servirsi del tasto "next". Sarebbe opportuno che tutti i *breadcrumbs* fossero sempre attivi, in modo da consentire all'utente di scorrere le maschere sia in avanti sia indietro;
– il tasto "save and exit" può indurre a pensare che il salvataggio implichi automaticamente la pubblicazione dell'item; sarebbe meglio sostituire la locuzione "save and exit" con una più intuitiva, ad esempio "save and continue later";
– l'uso del pulsante ADD per l'aggiunta di elementi multipli (ad esempio più autori) risulta ambiguo: molti utenti credono serva per confermare l'inserimento del dato, aggiungendo a volte senza rendersene conto la stessa informazione più volte. Occorrerebbe specificarne meglio la funzione, aggiungendo "Add co-authors" o specificandola nel testo;
– diversi utenti hanno anche suggerito l'introduzione di un sistema di authority, che acceleri l'inserimento dei dati e limiti le possibilità di errore (nella compilazione dei nomi, nell'uso delle maiuscole/minuscole ecc.), ad esempio, mediante funzionalità di auto-completamento o di menu a tendina;
– segnalare quei campi che sono obbligatori, per evitare che il sistema blocchi l'utente solo nel momento in cui cerca di passare alla maschera successiva;
– il significato di alcuni campi, come ad esempio "series/report",[13] non è sufficientemente chiaro e andrebbe prevista una spiegazione più dettagliata;
– attualmente non è possibile effettuare la traduzione dei testi nelle maschere di upload, poiché il file preposto non interviene su questa specifica sezione. Occorrerebbe colmare questa lacuna, aggiungendo sul file "messages" la possibilità di intervenire anche su tali maschere;
– per accelerare il processo di inserimento di un item che contenga più file, sarebbe opportuno prevedere la possibilità di un inserimento multiplo dei file stessi, in modo da non dover ripetere la stessa operazione più volte.

4. Revisione della pagina di workflow

Il test ha messo in evidenza la necessità di una revisione sistematica di tutta la pagina di *workflow*, che

attualmente risulta frazionata, ridondante e poco intuitiva.
Innanzitutto il link che serve per iniziare una nuova immissione è poco visibile, poiché si trova nella sezione dedicata agli upload non completati senza essere evidenziato in modo chiaro. Poiché è il pulsante principale della pagina, andrebbe messo in risalto graficamente e posizionato in modo da esser facilmente individuabile ad un primo colpo d'occhio.
Anche la sezione dedicata alle immissioni non terminate potrebbe essere migliorata. Se l'operazione per eliminare le immissioni incomplete è decisamente intuitiva, non altrettanto risulta la procedura per riprendere il processo in sospeso: gli utenti hanno faticato non poco a comprendere che è necessario cliccare sul titolo dell'item per poter proseguire. Sarebbe opportuno prevedere almeno una voce "riprendi", che espliciti meglio le modalità per completare l'attività.
Tutta l'area che riguarda le immissioni dell'utente andrebbe spostata nella parte alta della pagina e dovrebbe comprendere nell'ordine: il pulsante per iniziare una nuova immissione, le immissioni iniziate ma non completate, le immissioni in attesa di approvazione da parte del revisore.
Ancora più critica risulta l'interfaccia per il revisore, ovvero per colui che deve, qualora sia richiesto dalla procedura di *workflow*, approvare la pubblicazione dell'item. Non è chiara ad esempio la procedura che prevede prima l'accettazione dell'incarico di revisore e poi il suo espletamento, anche perché le due operazioni sono previste nella pagina nell'ordine inverso. Per di più, accettato l'incarico, non è sempre immediato comprendere che per iniziare la procedura di approvazione di un item è necessario cliccare sull'item stesso.
Per ovviare a questi problemi, sarebbe utile definire nella seconda parte della pagina un'area facilmente identificabile riservata alle revisioni, che preveda prima l'elenco delle immissioni che devono essere prese in carico dal revisore e poi l'approvazione degli item stessi, introducendo un pulsante denominato "approva l'item selezionato".
Sarebbe opportuno infine prevedere un testo che espliciti la funzione del revisore e le sue prerogative, nonché alcune istruzioni di base su come svolgerle.



Conclusioni

Nel complesso DSpace è considerato uno strumento utile, completo rispetto alle funzionalità e ai servizi che svolge, anche fra quanti avevano poca familiarità sia con il concetto di archivio aperto, sia con la terminologia utilizzata.
È ritenuto in generale semplice da utilizzare, ma non immediato: alcuni procedimenti non risultano particolarmente intuitivi agli utenti, che però una volta compreso il meccanismo non hanno avuto difficoltà a riprodurlo più volte.
In conclusione dunque DSpace si è rivelato uno strumento adeguato alle funzioni che si propone di svolgere e alle aspettative degli utenti; senza dubbio l'ottimizzazione di alcuni aspetti di usabilità dell'interfaccia e l'implementazione di nuove funzionalità che in questo contesto non sono state considerate può migliorare nel tempo l'usabilità dell'applicazione e il gradimento dell'utente finale, requisito indispensabile per la diffusione degli archivi digitali in generale e degli archivi aperti in particolare.