



# Alfresco: strumento per la gestione documentale

Stefano Longo

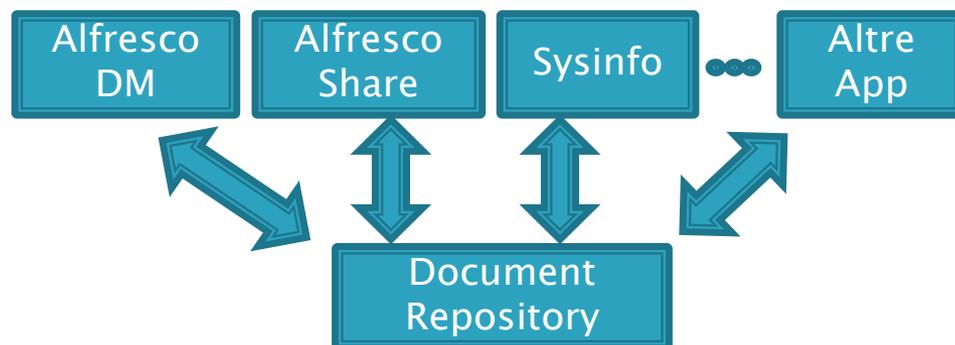
Workshop CCR INFN – 27 Maggio 2013 – Genova

# Introduzione [1 / 2]

Alfresco è una suite di programmi per l'implementazione di un «Enterprise Content Management System».

Alla base della suite c'è il repository documentale, sul quale sono costruite applicazioni come

- ▶ **Alfresco Document Manager**
- ▶ **Alfresco Web Content Manager**
- ▶ **Alfresco Record Manager**
- ▶ **Alfresco Share**
- ▶ **Alfresco Workdesk**
- ▶ **Etc.**



A queste poi possono essere aggiunti prodotti di terze parti

# Introduzione [2 / 2]



I componenti della suite Alfresco sono implementati come Java Server Applications (o loro estensioni).

L'approccio utilizzato è modulare e aperto. Alfresco può

- ▶ Utilizzare un filesystem come storage
- ▶ Interfacciarsi con i più comuni DBMS come Oracle, MSSQL, MySQL, PostgreSQL, etc. L'interrogazione avviene via Hibernate, quindi in generale è possibile impiegare qualsiasi DBMS per il quale è disponibile un Java connector.
- ▶ Può interagire out-of-the-box con prodotti di terze parti (OpenOffice, ImageMagick, swftools, etc.)
- ▶ Può essere interfacciato con altri software grazie alle API per l'accesso al document repository

# Document Repository [1 / 3]



Caratteristiche principali:

- ▶ Struttura ad albero (mediante spazi)
- ▶ Accesso possibile sia via interfaccia web che attraverso protocolli standard come WebDAV, CIFS, NFS e FTP
- ▶ Supporta authentications chains (cioè una combinazione tra autenticazione locale, via Active Directory, LDAP, Kerberos o esterna)
- ▶ Permette di definire i permessi di accesso con la granularità del documento
- ▶ Utilizza un data-dictionary estensibile (meta dati documento, tipi documento e aspetti) per mantenere informazioni ausiliarie su qualsiasi documento

# Document Repository [2 / 3]



(continua)

- ▶ Indicizzazione full-text con ricerca google-like
- ▶ Categorizzazione dei documenti, con possibilità di navigazione per categorie yahoo-like (gestita centralmente)
- ▶ Tagging dei documenti con possibilità di ricerca basata sui tag (definibili dagli utenti)
- ▶ Implementa SmartSpaces: all'interno degli spazi è possibile definire azioni che vengono eseguite automaticamente
- ▶ Supporto per versioning e auditing
- ▶ Supporta la definizione di workflows
- ▶ Supporta la trasformazione di documenti (es da «Office» a PDF, etc.)

# Document Repository [3 / 3]



(continua)

- ▶ E' possibile definire regole per la notifica agli utenti attraverso email o RSS
- ▶ Supporta Microsoft SharePoint per l'integrazione con Microsoft Office

Il repository permette inoltre di ospitare

- ▶ Siti di progetto (utilizzabili in Alfresco Share)
- ▶ Forum di discussione
- ▶ Pagine Wiki e Blog
- ▶ Varie tipologie di contenuti come calendari, liste, etc.

# Alfresco Share [1 / 5]



Alfresco Share è l'interfaccia di default fornita all'utenza INFN

Share è un tool progettato per la condivisione di contenuti e la collaborazione in gruppi di lavoro

L'elemento alla base di Alfresco Share è il «Project Site».

Un Project Site è uno spazio nel repository che può contenere

- ▶ Pagine Blog e Wiki
- ▶ Librerie di documenti
- ▶ Calendario eventi
- ▶ Forum di discussione
- ▶ Varie liste (contatti, agenda, «to do list», etc.)
- ▶ Informazioni di carattere generale sul progetto

# Alfresco Share [2 / 5]



Il mio pannello di controllo    Siti    Persone    Repository    Segue...

Stefano Longo ▾

Immetti termini di ricerca...

Pannello di controllo Stefano Longo

Personalizza pannello di controllo

### I miei siti

Tutti ▾    [Crea sito](#)

- CHAOS  
IChaos Project Site  
★
- CNAF  
CNAF Site  
★
- CUG  
CUG Site  
★

### Le mie attività

Attività di altri ▾    tutti gli elementi ▾    negli ultimi 14 giorni ▾

Oggi

- Giulia Grandi ha aggiunto il documento ORDINE\_723134.PDF in CNAF  
circa un'ora fa
- Giulia Grandi ha aggiunto il documento ORDINE\_723005.PDF in CNAF  
circa un'ora fa
- Giulia Grandi ha aggiunto il documento ORDINE\_722061.PDF in CNAF  
circa un'ora fa
- Alessandra Marchesi ha aggiornato il documento BUDGET 2012.ods in CNAF  
6 ore fa

### I miei compiti

Tutti i compiti ▾    [Avvia workflow](#)

1 - 1 di 1    [Tutti i compiti](#)

- [Request to join CNAF site](#)  
Review Invitation, Not Yet Started  
**NON ASSEGNATO**

### I miei documenti

Elementi modificati di recente ▾

**Tieni traccia dei contenuti**  
Questo dashlet elenca tutti i contenuti importanti per l'utente, indipendente dal sito di provenienza. Utilizzare i filtri per modificare in modo semplice gli elementi desiderati.

# Alfresco Share [3 / 5]



Il mio pannello di controllo Siti Persone Repository Segue...

Stefano Longo ▾

Immetti termini di ricerca...

CHAOS

Invita Personalizza pannello di controllo Altro ▾

Pannello di controllo del sito Raccolta documenti Discussioni Wiki Blog Calendario Link Elenchi dati Membri

## Membri del sito

Invita

1 - 19 di 19

Tutti i membri

 **Alberto Rovelli**  
Consumatore

 **Alessandro Stecchi**  
Manager

 **Andrea Michelotti**  
Collaboratore

 **Claudio Bisegni**  
Manager  
Studing CHOAS Virtual CCloud Filesystem (2 mesi fa)

 **Dario Augusto Giove**  
Consumatore

 **Federico Zani**  
Consumatore

 **Francesco Galletti**  
Collaboratore

 **Giampiero Di Pirro**  
Collaboratore

## Contenuto del sito

Elementi modificati di recente ▾



### Tieni traccia delle modifiche al contenuto

È possibile visualizzare con facilità quali elementi della raccolta documenti sono stati modificati dai membri del sito. Nella vista dettagliata, è possibile esprimere l'apprezzamento per un elemento e contrassegnarlo come preferito. Inoltre, è possibile passare direttamente alla pagina dei dettagli per lasciare un commento.

## Attività del sito

Attività di altri ▾ tutti gli elementi ▾ negli ultimi 7 giorni ▾



### Segui cosa accade nel sito corrente

Verificare questo elenco per tenersi aggiornati sulle modifiche recenti apportate al sito. Sono visualizzate attività quali aggiornamenti dei contenuti e preferenze. È anche possibile tenere traccia delle iscrizioni al sito controllando i nuovi membri e quelli che si rimuovono.

## Calendario del sito

Nessun evento imminente

# Alfresco Share [4/5]



Il mio pannello di controllo Siti Persone Repository Segue...

Stefano Longo

Immetti termini di ricerca...

CNAF

Invita Altro

Pannello di controllo del sito Raccolta documenti Membri

## Documenti

- Tutti i documenti
- Che sto modificando
- Che altri stanno modificando
- Modificati recentemente
- Aggiunti recentemente
- I miei preferiti
- Contenuti sincronizzati
- Sincronizzato con errore

## Raccolta

- Documenti
  - Accreditamento reg
  - Amministrazione
  - Assunzioni
  - Benessere
  - Bilancio
  - Comitato di Gestion
  - Conferenze
  - Consiglio di Centro
  - CTSC
  - Direzione
  - Eventi
    - 50simo del CNAF
      - Immagini
      - Loghi e testi S
      - logo 50simo

Crea contenuto... Nuova cartella Carica Elementi selezionati...

Documenti

Seleziona 1 - 17 di 17 << 1 >> Nome

- Accreditamento regionale**  
Modificato 3 mesi fa da Stefano Longo  
Nessuna descrizione  
Nessun tag  
Preferito Mi piace 0 Commento
- Amministrazione**  
Modificato 3 mesi fa da Stefano Longo  
Nessuna descrizione  
Nessun tag  
Preferito Mi piace 0 Commento
- Assunzioni**  
Modificato 3 mesi fa da Stefano Longo  
Nessuna descrizione  
Nessun tag  
Preferito Mi piace 0 Commento
- Benessere**  
Modificato 3 mesi fa da Stefano Longo  
Nessuna descrizione  
Nessun tag  
Preferito Mi piace 0 Commento
- Bilancio**  
Modificato 2 mesi fa da Mauro Morandin  
Nessuna descrizione

# Alfresco Share [5 / 5]



Il mio pannello di controllo

CNAF

Pannello di controllo del sito

Raccolta

Documenti > Eventi > 50sim



invito\_workshop+ partecip

Modificato da Mauro Morandin il Ma

Stefano Longo

Immetti termini di ricerca...

Invita Altro

Download

**Proprietà**

Name: invito\_workshop+ partecipazione.pptx  
Title: (Nessuno)  
Description: (Nessuno)  
Mimetype: Microsoft PowerPoint 2007 presentation  
Author: marchesi  
Dimensioni: 322 KB  
Creator: marchesi  
Created Date: Gio 28 Mar 2013 10:38:28  
Modifier: morandin  
Modified Date: Mar 2 Apr 2013 15:20:50

**Sincronizza**  
Questo contenuto non è stato sincronizzato.

**Permessi**

Manager: Manager  
Collaboratori: Collaboratore  
Contributori: Contributore  
Consumatori: Consumatore  
Tutti gli altri utenti: Nessun privilegio

**Workflow**  
Questo documento non fa parte di alcun workflow.

**Azioni documento**

- Download
- Vedi nel browser
- Modifica proprietà
- Carica nuova versione
- Modifica offline
- Condivisione

**Cronologia versioni**

Versione più recente

1.2 invito\_workshop+ partecipazione.pptx  
Mauro Morandin circa un mese fa  
(Nessun commento)

Versioni precedenti

1.1 invito\_workshop+ partecipazione.pptx  
Alessandra Marchesi circa un mese fa  
(Nessun commento)

1.0 invito\_workshop+ partecipazione.pptx  
Alessandra Marchesi circa un mese fa  
(Nessun commento)

# Accesso programmatico



E' possibile estendere le funzionalità fornite dal repository, iniettando porzioni di codice scritte in diversi linguaggi: principalmente Java ma anche Javascript, FreeMarker, etc.

E' inoltre possibile interagire remotamente con il repository attraverso:

- ▶ Le API fornite dal SDK di Alfresco (Java)
- ▶ L'interfaccia RESTful fornita da Alfresco Web Scripts
- ▶ Librerie standard che supportano CMIS

Rendendo possibile l'integrazione di altri prodotti con il repository documentale.

# Alfresco SDK [1 / 2]



- ▶ Disponibile come pacchetto aggiuntivo rispetto al repository.
- ▶ Strettamente legato alla release di Alfresco da estendere o con cui interagire

L'Alfresco SDK può essere utilizzato per:

- ▶ Sviluppare plugin per il repository come Custom Actions, Aspects e Transformers
- ▶ Sviluppare applicazioni che comunicano con un repository Alfresco remoto, attraverso web services (SOAP)
- ▶ Sviluppare applicazioni che incorporano l'engine di Alfresco

NB: l'estensione del data dictionary e la personalizzazione dell'interfaccia web non richiedono l'uso del SDK

# Alfresco SDK [2 / 2]



Esempio: ottenere la lista di gruppi presenti nel repository

```
[...]
try {
    WebServiceFactory.setEndpointAddress
        ("https://docs-devel.infn.it:8443/alfresco/api");
    AuthenticationUtils.startSession("user", "pass");
    AccessControlServiceSoapBindingStub accessControlService =
        WebServiceFactory.getAccessControlService();
    String[] authorities = accessControlService.getAuthorities();
    for (String authority:authorities)
    {
        System.out.println("Group = " + authority);
    }
}
catch
[...]
```

# Web Scripts [1 / 2]



- ▶ Forniscono un'interfaccia RESTful standard verso il repository
- ▶ Sono utilizzabili per la configurazione del repository (servizi amministrativi)
- ▶ Possono essere utilizzati per manipolare i contenuti
- ▶ Permettono di effettuare ricerche, ottenere feed, etc.
- ▶ Possono essere estesi per aggiungere nuove funzionalità

I Web Scripts sono implementati secondo il paradigma MVC

- ▶ Definizione effettuata in XML
- ▶ Controller realizzato in Java
- ▶ Presentazione in Freemarker Template Language
- ▶ Marshalling/Unmarshalling in JSON

# Web Scripts [2/2]



Per loro natura, i Web Scripts non sono legati ad un particolare linguaggio. E' possibile invocarli anche da una console

**Esempio: ottenere la lista di gruppi presenti nel repository**

```
curl -k -u <utente>  
https://docs-devel.infn.it:8443/alfresco/service/api/groups
```

**Esempio: ricerca documenti contenenti una keyword**

```
curl -k -u <utente> https://docs-devel.infn.it:8443/alfresco/  
service/api/search/keyword.html?q=<keyword>
```

**Esempio: ottenere un feed con le modifiche apportate ai siti a cui partecipa un utente**

```
curl -k -u <utente> https://docs.infn.it:8443/alfresco/  
service/api/activities/feed/user/<utente>
```

# Repository INFN [1 / 2]



Due istanze disponibili:

- ▶ Repository di produzione: <https://docs.infn.it>
- ▶ Repository per sviluppo: <https://docs-devel.infn.it> (/share)

Eventualmente disponibile un terzo sistema da fornire per testing del prodotto: <https://docs-test.infn.it> (offline)

Repository realizzati mediante ECM Alfresco Enterprise 4.1.1

L'interfaccia web configurata di default è Alfresco Share.  
Disponibile anche Alfresco Document Manager (/alfresco).

Accesso WebDAV: <https://docs.infn.it:8443/alfresco/webdav>

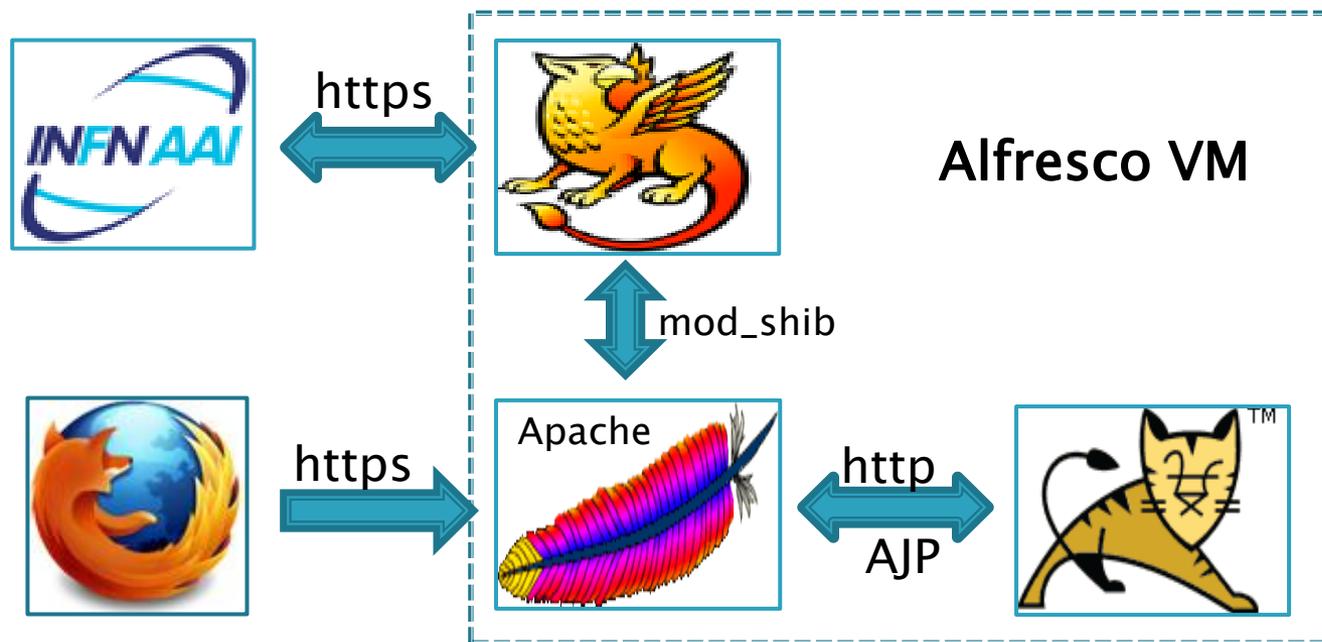
# Repository INFN [2/2]



- ▶ L'istanza di produzione è aperta all'uso delle Commissioni e degli esperimenti (per la parte scientifica).
- ▶ Per l'apertura di un Sito in Alfresco è necessario inoltrare una richiesta mediante il form disponibile all'indirizzo <http://web2.infn.it/index.php/form/richiesta-sito-alfresco>
- ▶ L'apertura alle strutture avverrà a breve, una volta determinato il template degli spazi necessario per l'integrazione con altri strumenti INFN (sysinfo, etc.)
- ▶ Ogni utente INFN è autorizzato all'accesso al repository e dispone di un home directory di 10GB
- ▶ Il backup del repository è giornaliero
- ▶ Attualmente Alfresco viene eseguito da un singolo server.
- ▶ Il repository verrà migrato in un nuovo Red-Hat cluster durante il mese di Giugno.

# Integrazione AAI [1 / 3]

- ▶ Catena di autenticazione: esterna-→locale-→ldap
- ▶ Gli utenti vengono sincronizzati con l'LDAP nazionale
- ▶ L'autenticazione esterna è configurata per utilizzare l'IdP INFN (quindi accesso con username+password o certificato x.509)



# Integrazione AAI [2 / 3]



## Gruppi LDAP

- ▶ Nel LDAP nazionale non è presente un albero dei gruppi
- ▶ L'entry rappresentante un utente contiene comunque indicazione dei gruppi di appartenenza mediante l'attributo `memberOf`
- ▶ E' stata sviluppata un'utility apposita che sincronizza i gruppi presenti su LDAP con quelli di Alfresco (quotidianamente)
- ▶ I gruppi vengono filtrati e rimappati:

LDAP=`i:infncnaf::d:tecnologo|tecnologo|1`

Alfresco=`INFRASTRUTTURE->CNAF->CNAF_RUOLO_TECNOLOGO`

- ▶ Attualmente vengono sincronizzati una selezione dei gruppi `i:infn:es:`

# Integrazione AAI [3 / 3]



Appena possibile sarà modificata l'utility di sincronizzazione in modo da aggiungere le seguenti funzionalità:

- ▶ Mapping dei gruppi provenienti dall'organigramma (o:)

Per consentire la definizione di gruppi organizzativi locali ad una struttura verrà inoltre abilitato il

- ▶ Mapping dei gruppi locali (g:)

Grazie alla collaborazione con il gruppo AAI e GODiVA, si stanno valutando due successivi step per la sincronizzazione:

- ▶ Utilizzo di un albero di gruppi nel LDAP nazionale
- ▶ Modifica dei gruppi integrata direttamente in GODiVA

# Sviluppi Futuri – Protocollo



Sono in fase di valutazione due prodotti per l'implementazione del Protocollo in Alfresco:

- ▶ QBR Group – BFLY (<http://www.qbrgroup.it/>)
- ▶ Mediatica – Protocollo (<http://www.mediaticaspa.it/>)

Per entrambi è stato creato un ambiente dimostrativo

Un gruppo di lavoro sta valutando le funzionalità dei due prodotti sia dal punto di vista utente (amministrativo) che tecnico, in particolare relativamente all'integrazione con strumenti esterni.

# Sviluppi Futuri – Altri



A seguire il protocollo, saranno integrati in Alfresco altri strumenti ad uso delle Amministrazioni, in particolare si valuteranno moduli per

- ▶ Digitalizzazione dei documenti cartacei
- ▶ Integrazione della Firma Digitale
- ▶ Gestione della PEC
- ▶ Conservazione Sostitutiva

Tutti questi software dovranno interagire con il protocollo che quindi costituisce un primo vincolo importante nelle scelte che seguiranno.

**Grazie per  
la vostra attenzione!**