

# CHNET-DHLAB

SERVIZI CLOUD A SUPPORTO DEI BENI CULTURALI

FABIO PROIETTI

INFN-CNAF

FABIO.PROIETTI@CNAF.INFN.IT

WORKSHOP CCR: LA BIODOLA

07/06/2019



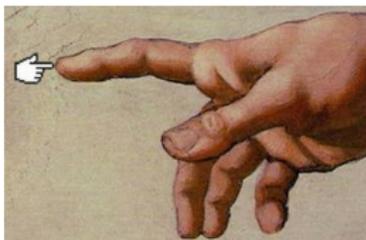
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare  
Cultural Heritage Network

INFN:

“[...] studiare gli elementi che costituiscono la materia e le leggi che li governa.”<sup>1</sup>

James Joyce:

“L’arte è la disposizione che l’uomo dà alla materia sensibile o intelligibile per un fine estetico.”<sup>2</sup>



<sup>1</sup>[home.infn.it/it/istituto/la-missione-e-le-sue-origini](http://home.infn.it/it/istituto/la-missione-e-le-sue-origini)

<sup>2</sup>Ritratto dell'artista da giovane - James Joyce

# CHNET - CULTURAL HERITAGE NETWORK

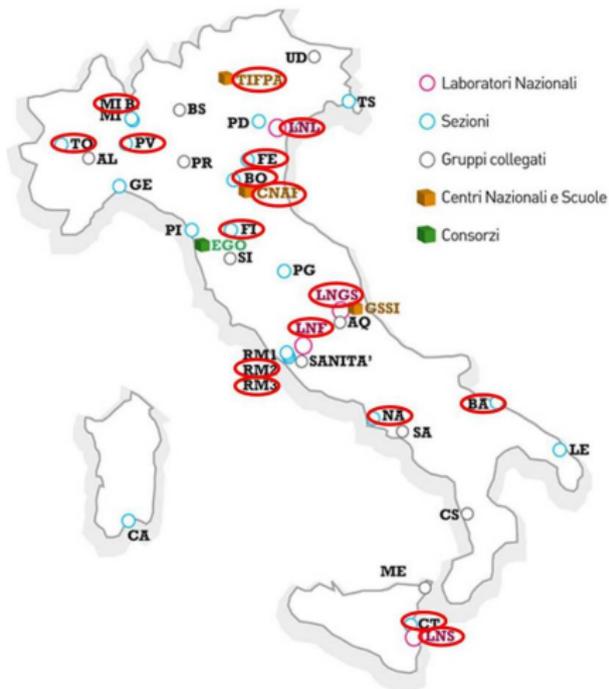
## Missione della rete

Applicare le competenze analitiche dell'ente per lo studio e la diagnostica dei materiali costituenti dei beni culturali

In CHNet sono coinvolti:  
ARIADNEplus, CCR Venaria Reale,  
Buenos Aires U, ...

È possibile determinare:

- Datazione di un'opera
- Autenticità di un'opera
- Stato dei materiali
- Composizione dei materiali



## Laboratori fissi

Vengono effettuate analisi come: tomografie, Carbonio14, Analisi a fascio di ioni, ...

## Laboratori mobili

Analisi effettuate *in situ* come: fluorescenza a raggi X, termografie, ...

## Laboratori virtuali

Utilizzati per la catalogazione, analisi e visualizzazione dei dati raccolti (CHNet-DHLab)



## Obiettivo

Permettere alle varie comunità, scientifiche ed umanistiche, di creare una banca dati comune per aggregare e visualizzare informazioni provenienti da analisi, attività di restauro e conservazione e da studi sull'opera.

- Produrre un formato standard che contenga informazioni normalizzate
- Reperire informazioni da dizionari già consolidati (es. *Getty*)
- Implementare un'architettura che sia scalabile ai diversi casi d'uso
- Gestire vincoli di accessibilità, riservatezza e condivisione delle informazioni

Lo sviluppo dei servizi dei laboratori virtuali si basa sul seguente hardware:

- Cloud:

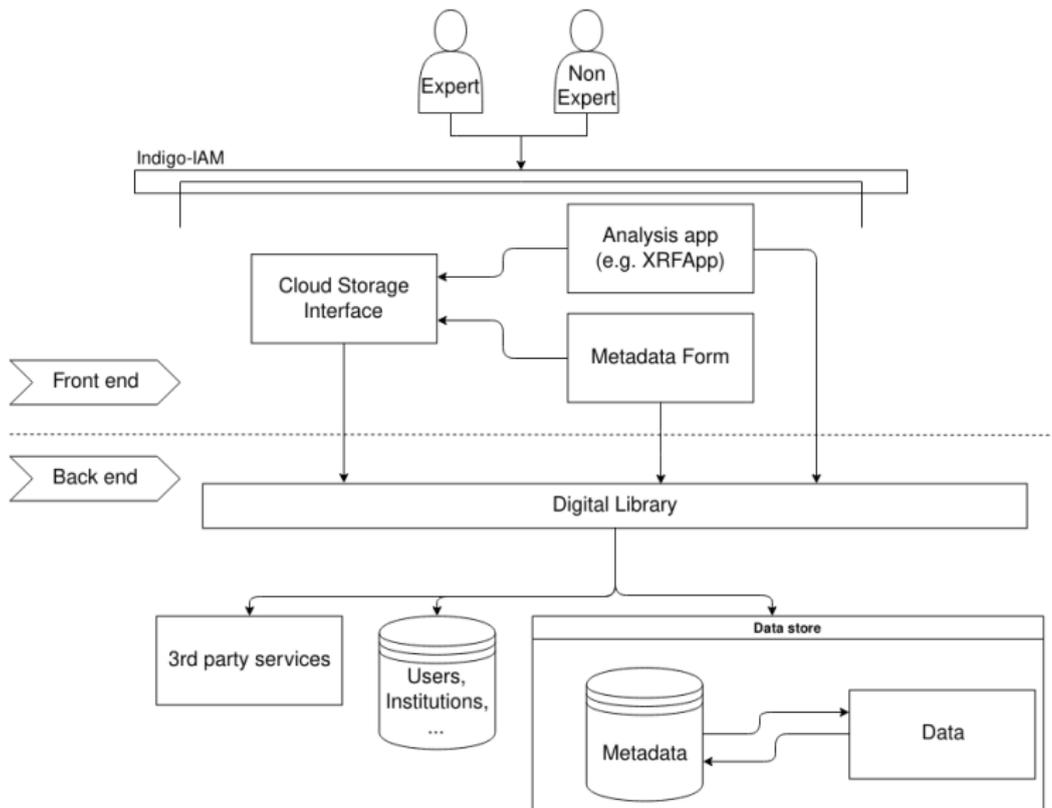
- ▶ VM Sviluppo
- ▶ VM Test/pre-produzione
- ▶ Istanza INDIGO-IAM per CHNet

- Storage:

- ▶ VM produzione
- ▶ 30TB GPFS

- Foreman e Puppet per provisioning e configurazione delle macchine

# CHNET-DHLAB - ARCHITETTURA



## INDIGO-IAM

Parte del progetto europeo INDIGO-DataCloud, è il servizio di autenticazione e autorizzazione sviluppato al CNAF di Bologna per la gestione degli accessi

Caratteristiche:

- È un servizio token-based basato sul protocollo OpenID Connect
- L'utente può utilizzare il proprio account istituzionale e/o credenziali di altri servizi (es. Google) per accedere al servizio

## Scopo

La piattaforma Cloud, basata su Nextcloud, permette agli utenti di fruire, caricare e condividere file riguardanti il contesto CHNet

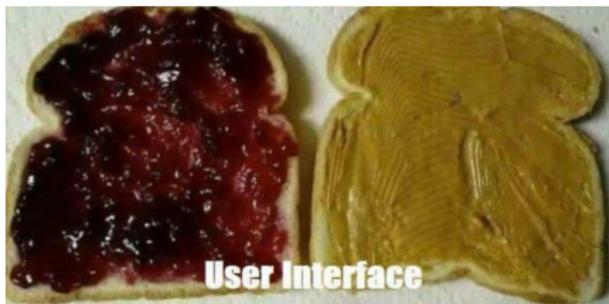
### Caratteristiche:

- Organizzazione degli utenti in gruppi
- Integrazione tra servizi
- Utilizzo del filesystem remoto localmente (WebDav)
- Autenticazione federata (OpenID Connect)

## Scopo

È il servizio utilizzato per catalogare i dati derivanti dalle analisi e dagli studi delle opere

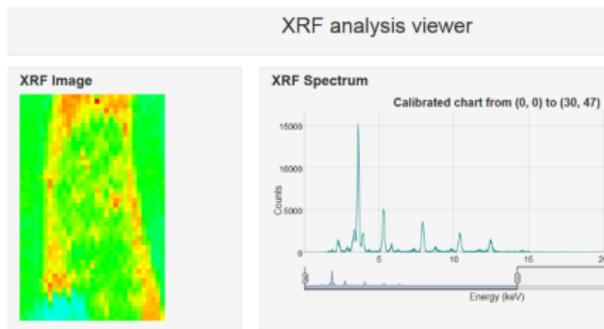
- È il connettore tra ricercatori e umanisti
- Integra sia servizi propri che di terze parti al fine di ottenere informazioni normalizzate (Angular 7)
- Integrabile in servizi terzi (X3ML)
- È scalabile: app desktop che può essere utilizzata anche off-line (Electron)



## Scopo

Permettere agli utenti di analizzare i dati derivanti dalle analisi tecniche svolte sull'opera

- Attualmente è stato implementato un prototipo di applicativo che analizza i dati di tipo fluorescenza a raggi X (Typescript)



- Infrastruttura backend
- Maschera dei metadati:
  - ▶ Integrazione con servizi di terze parti
  - ▶ Refactoring grafico
- Ottimizzare l'integrazione tra cloud e servizi
- Servizi di analisi:
  - ▶ Refactoring del servizio XRF
  - ▶ Implementare servizi di visualizzazione dei risultati provenienti da analisi al Carbonio14 e termoluminescenza

GRAZIE

# ARCHITETTURA DELLA MASCHERA DEI METADATI

