

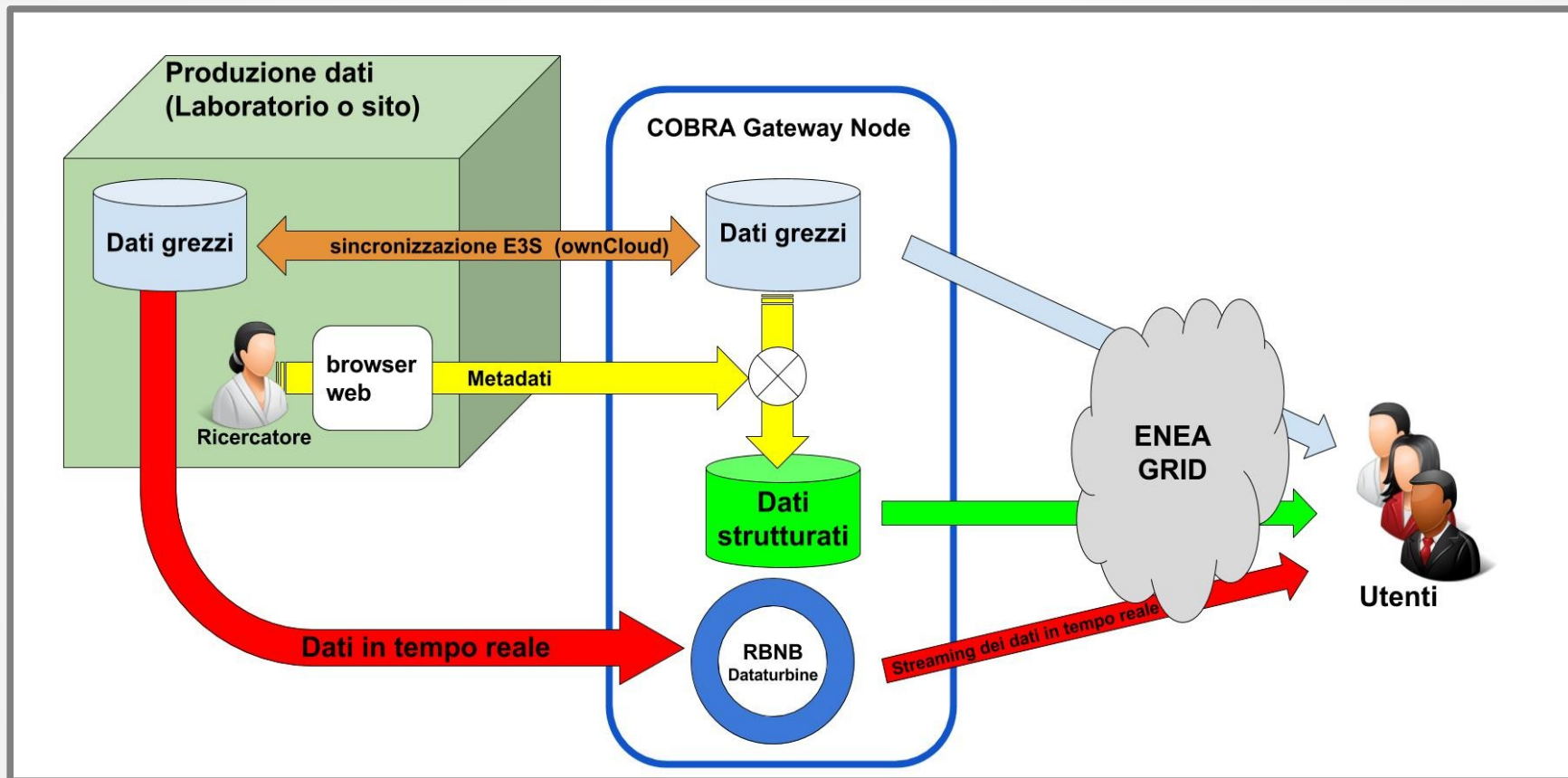
Tecnologie ICT per i Beni Culturali

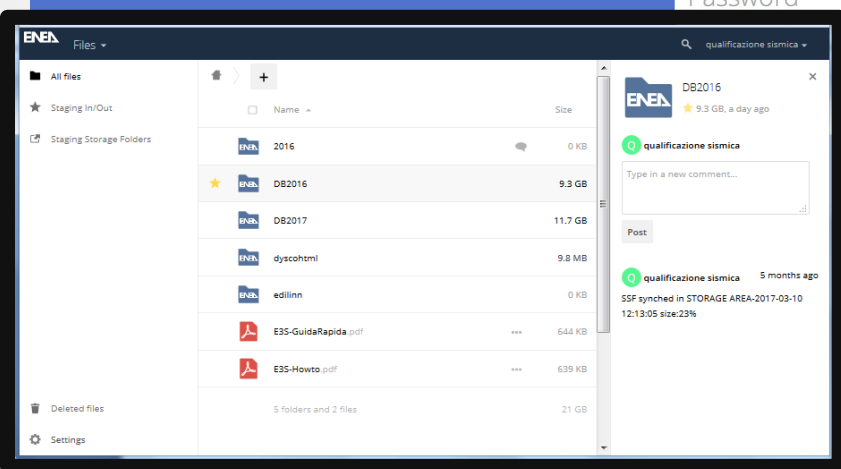
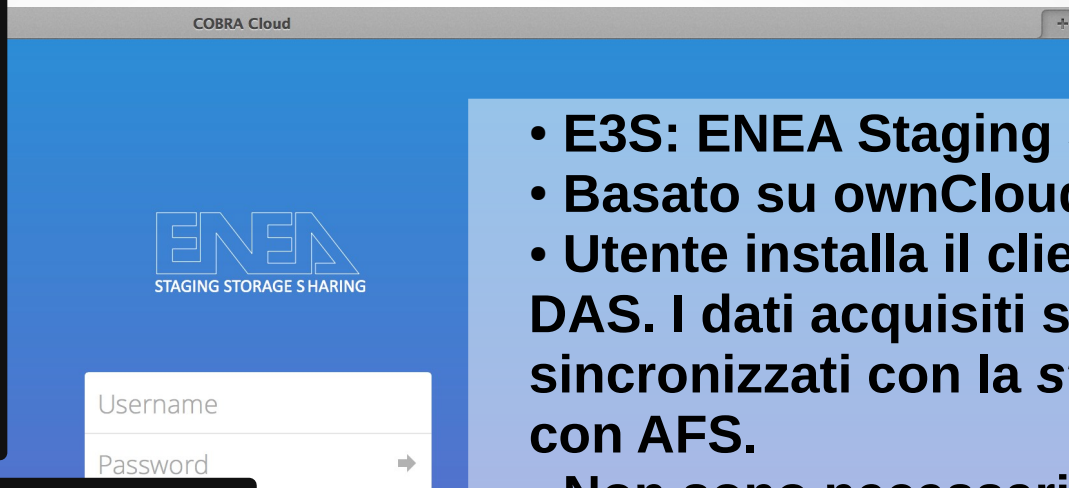
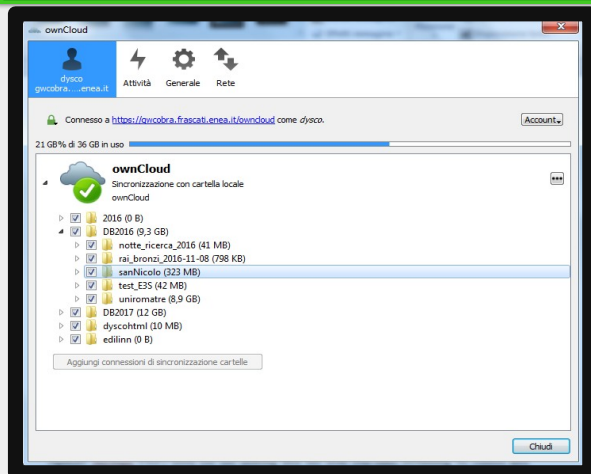
Gabriele Giovanetti – attività svolte nell'ambito del progetto COBRA

- 2 server per applicazioni grafiche
 - Server Supermicro con scheda grafica NVIDIA
 - CobraNV1 (Windows Server)
 - Frascati-fg1 (Linux Centos – configurato come front-end grafico di CRESCO)
- 2 macchine virtuali VMWare
 - 1 CPU X86-64
 - 16 GB di RAM
 - 1 TB di hard disk
 - Linux CentOS 7
 - **Cobra Gateway Node (GWN)**
 - **Cobra Middleware Node (MWN)**

- **Cobra Gateway Node (GWN)** - accessibile solo dall'interno di ENEA
 - Server ownCloud di E3S (staging area)
 - Client AFS (storage area)
 - LAMP server (applicazioni web per utenti interni)
 - Dataturbine RBNB server (streaming dati sperimentali)
- **Cobra Middleware Node (MWN)** - accessibile da web (DMZ)
 - Server ownCloud di E3S (sharing area)
 - Client AFS in sola lettura
 - LAMP server (applicazioni web)

- ***Repository***
 - Trasferimento e conservazione dati scientifici (E3S)
- ***Applicazioni web***
 - Strumenti per controllo della qualità dei dati
 - Aggiunta metadati, conversione formato
 - Strumenti per la diffusione dei dati
- ***(Near) real-time streaming***
 - Diffusione in tempo reale di dati e video per consentire la partecipazione agli esperimenti di utenti remoti





- E3S: ENEA Staging Storage Sharing
- Basato su ownCloud
- Utente installa il client ownCloud su DAS. I dati acquisiti sono sincronizzati con la *staging area* e con AFS.
- Non sono necessari ulteriori interventi da parte dell'utente
- L'acquisizione dei dati continua come usuale
- Non ha impatto sul formato dei dati

- Esperimento tavole vibranti: il sistema **3DVision** acquisisce traiettorie di markers mediante telecamere NIR e video convenzionali.
- Al termine di ciascuna prova, oltre ad altri files di dati viene generato file C3D (e video AVI)
- **E3S**: sincronizza i files con staging area su GWN.
- **Logbook**: l'utente archivia i files mediante interfaccia web (PHP, MySQL) e inserisce annotazioni. Parser C3D (Python) inserisce metadati (label dei markers, freq. campionamento...) in DB.
Utente può avviare applicazione (Java) per eseguire parsing del C3D e inserire traiettorie e video in server Dataturbine per Streaming.
Metadati e traiettorie possono essere visualizzati in seguito sia mediante logbook che mediante MDSplus (grazie a libreria per il parsing del C3D appositamente scritta in C).

ENEA **DIPARTIMENTO TECNOLOGIE ENERGETICHE - DIVISIONE ICT** **DySCo**
Laboratorio High Performance Computing

id: 13 id: 13

<< **id: # 13** >>

PROJECT: DB2016 **DATE:** 2016-11-30 09:05:35 **FILE_NAME:** sanNicolo/colf_100g_xy.c3d

Pre-memo	Inizio prova	Post-memo	Termine prova
N. Markers	N.Canali Analogici [#]	N. Frames [#]	Frame rate [Hz]
216	0	5214	200

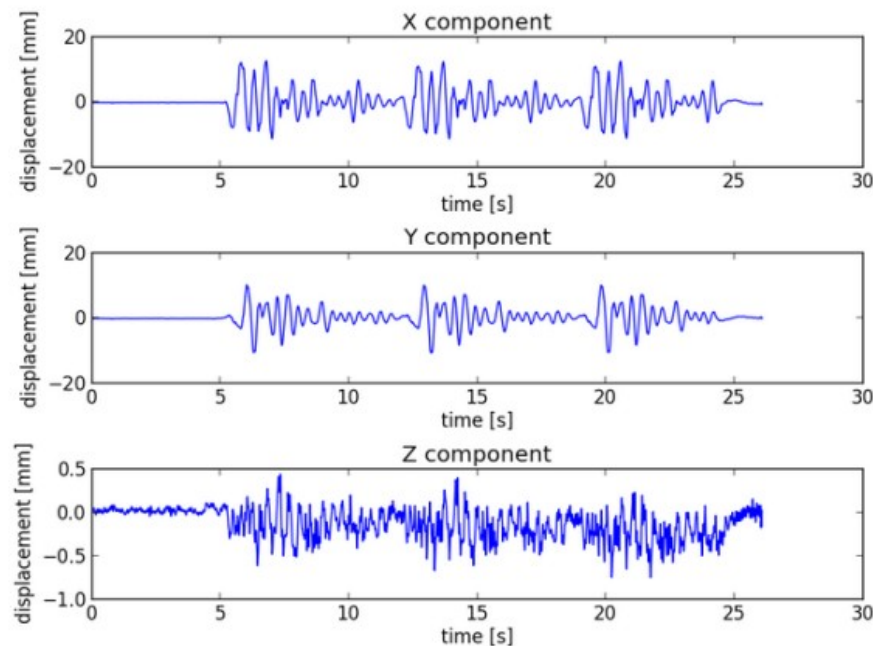
Markers:

- #71: CS_dis
- #72: CS_dis_acc
- #73: CW_dis
- #74: CW_dis_acc
- #75: D1S_dis
- #76: D1S_dis_acc

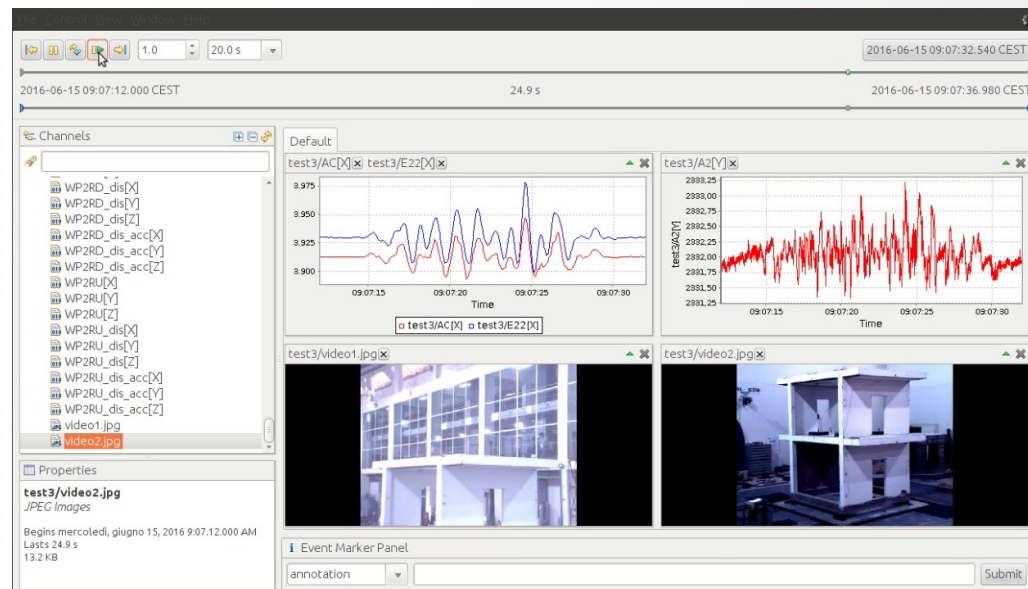
ENEA, C.R. Casaccia (Roma), Dipartimento tecnologie Energetiche - Divisione ICT-HPC lab
2016 - designed by: [I. Bellagamba](#)

FILE: colf_100g_xy.c3d

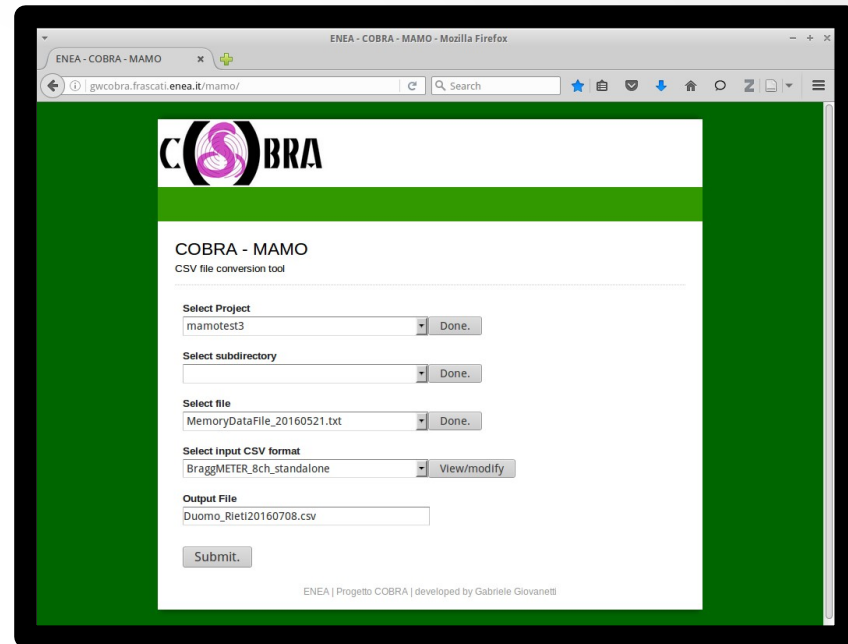
Marker #75: D1S_dis

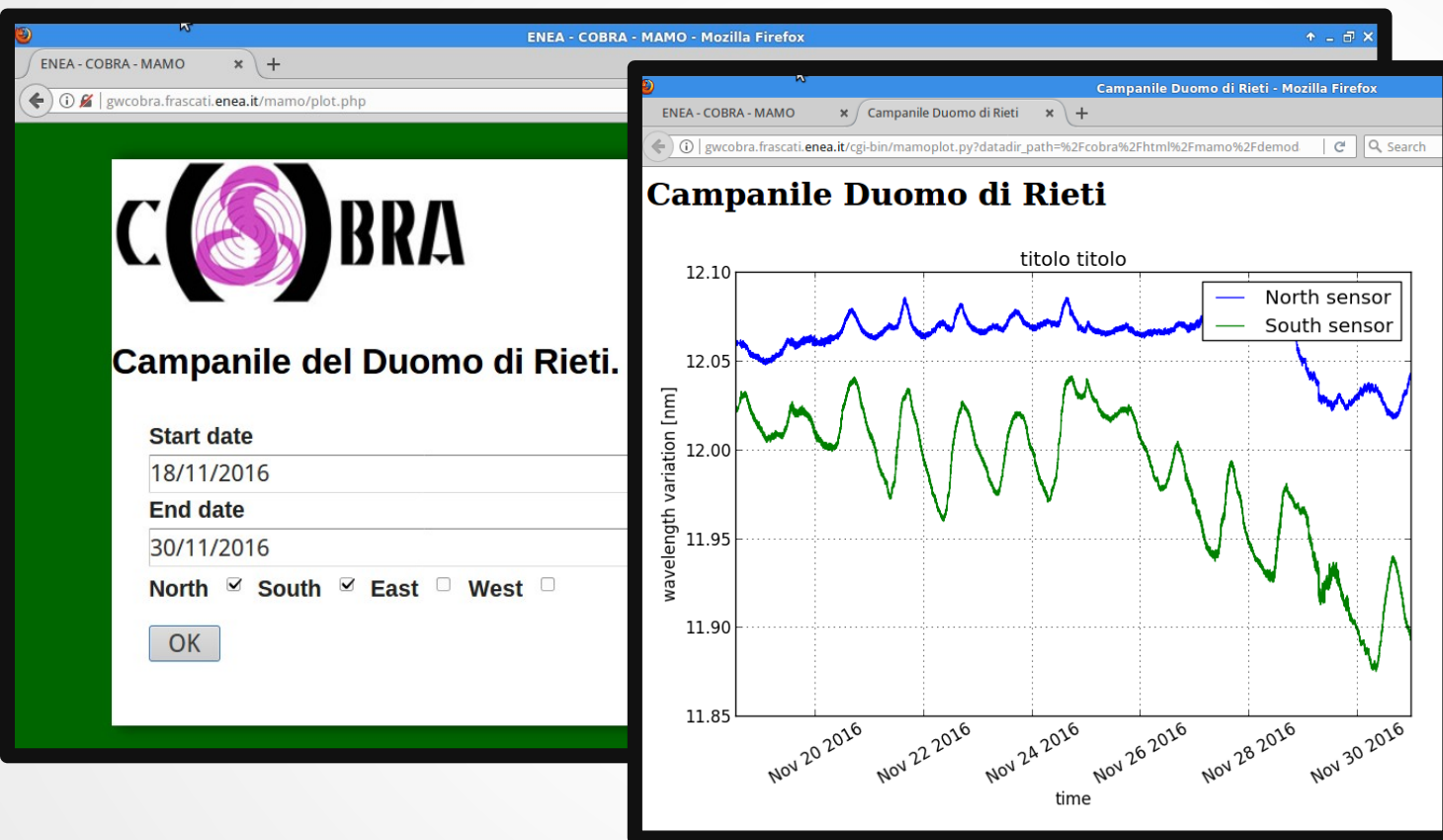


- Esperimento su tavole vibranti produce video e file C3D.
- Si esegue parsing dei files e i dati vengono inviati a server RBNB Dataturbine.
- Utente può vedere ed eseguire replay dell'esperimento utilizzando SW gratuiti.

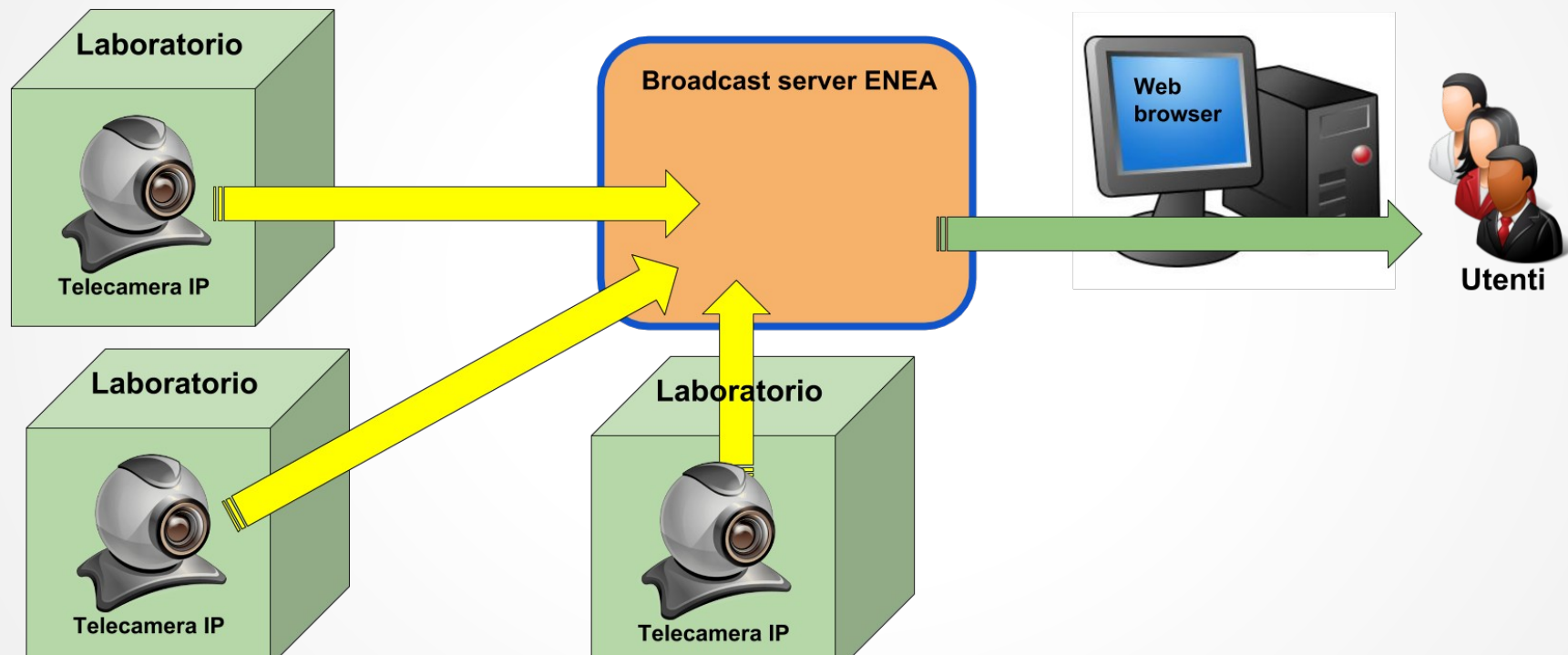


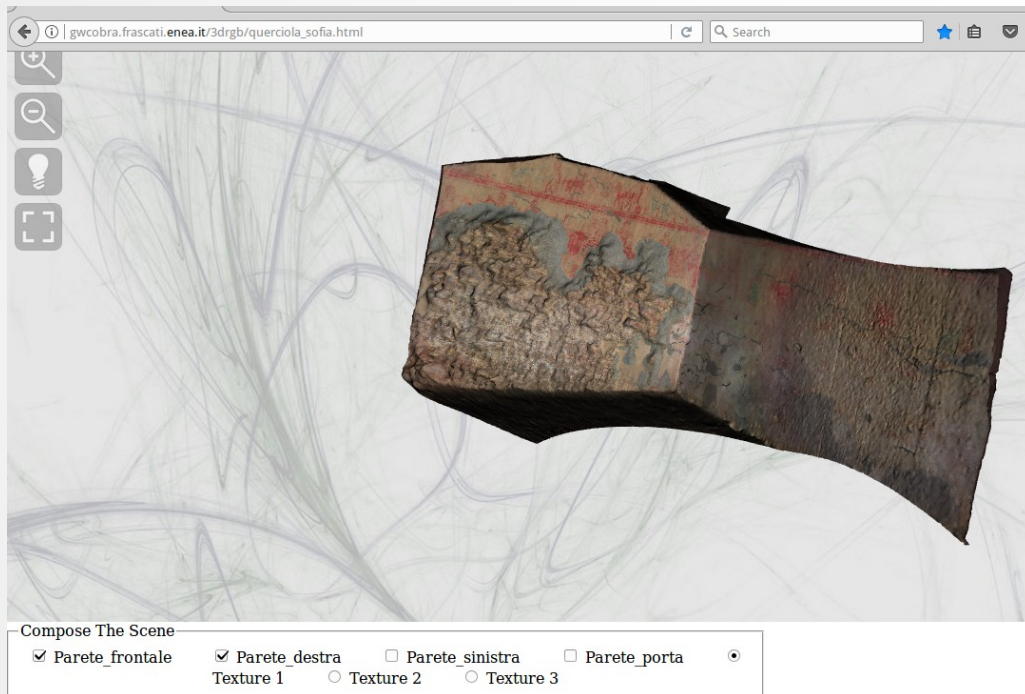
- Dati FBG campanile Rieti (diversi strumenti → diversi formati)
- Trasferimento real-time dati grezzi su repository COBRA
- SW con interfaccia web per la conversione dei files in un unico formato
- Il ricercatore trova dati (grezzi e processati) sul suo PC per validazione, analisi ed elaborazione





1. Pagina php verifica dati effettivamente disponibili e permette a utente di selezionare intervallo temporale e sensori da graficare
2. Script python (usa matplotlib) esegue grafico e genera immagine al volo





- Modelli 3D (file .PLY) ricavato da scansione laser 3D RGB
- Utente seleziona quali PLY visualizzare e quali texture tra quelle disponibili (ad es. immagine a colori, LIF o altro) associare all'oggetto
- SW Javascript open source 3DHOP modificato per caricare diverse texture su oggetto 3D