

MELE E IDEE



"If you have an apple and I have an apple and we exchange these apples then you and I will still each have one apple.

But if you have an idea and I have an idea and we exchange these

ideas then each of us will have two ideas."

George Bernard SHAW

WEBESOF

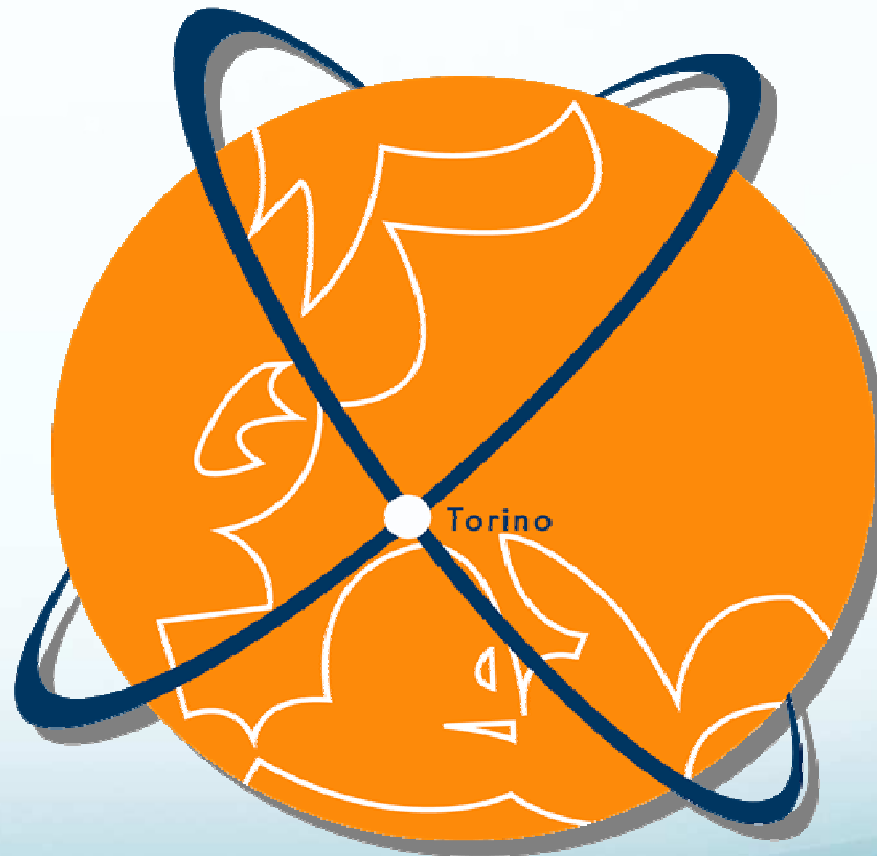
- E' un sottoprogetto del progetto **ESOF**
- Obiettivo è la creazione di una piattaforma tecnologica innovativa

ESOF 2010

Euroscience Open Forum

Torino, Italia, 2 - 7 luglio 2010

Torino Città europea della scienza



WEBESOF OBIETTIVI

- Trasmettere "**in diretta**" via Internet tutte le manifestazioni di TOPESOF.
- Trasmettere "**in differita**", le manifestazioni di TOPESOF e conferenze divulgative di scienza e tecnologia.
- Diffondere documenti, collezioni di lucidi, libri, dispense per la crescita della cultura scientifica del Paese e i cinquecento volumi digitalizzati dall'Accademia delle Scienze di Torino

FREE TUBE OF SCIENCE AND SCHOOL

- ● WEBESOF come
“*freetube* of science and school”
- ● “TV libera della scienza e della scuola”

Free tube of science and school



DIFFERENZE DA YOU TUBE

- tutto il software **è libero** e coperto da licenza **GPL**
- contenuti **liberi e protetti** da licenze di tipo **Creative Commons**
- Server distribuiti sul territorio

FINALITA'

- **Affrancare ogni istituzione scientifica, scuole e Pubblica amministrazione dall'obbligo di grandi investimenti in hardware per archiviare e trasmettere enormi volumi di informazione**

WEBESOF

- **Nuovo portale della scienza e della scuola**
- **Rete integrata di conoscenza**
- **Insieme di strumenti di supporto ai processi di creazione e ricerca dei contenuti.**

SOTTOSISTEMA DI RICERCA

- **Processo di selezione dei materiali basato su una rete semantica**
- **Garanzia persistenza assoluta dell'informazione memorizzata anche nel caso della scomparsa di uno o più server.**

FASI DI SVILUPPO

- **Quattro fasi di sviluppo o "attività" strettamente interconnesse**

FASE I

- Riguarda un certo numero di ampliamenti tecnologici del server di “streaming” FENG sviluppato con software libero sotto licenza GPL da parte di un gruppo di progetto del Dipartimento di Automatica e Informatica del Politecnico di Torino
- <http://live.polito.it/feng>

Ampliamenti tecnologici 1

- Attuare le funzionalità di sicurezza [criptazione e autenticazione] nelle comunicazioni tra le varie telecamere e il server
- Autenticazione dei client
- Criptazione della comunicazione fra server e cliente.

Ampliamenti tecnologici 2

- Attuare le funzionalità di “regia” volte a definire in tempo reale quale filmato inviare in trasmissione ogni istante.

Gli attori

Presente

Alessandro Molina
Dario Gallucci
Luca Barbato
Diego Elio Pettenò
Davide Mecca

Passato

Gianpaolo Mancini
Francesco Varano
Marco Penno
Federico Ridolfo
Eugenio Menegatti

PRODUCER

traduce immagini e/o audio in MPEG2. Vi possono essere molti producer.

FLUX

sincronizza gli audio e i video (multilingue).
Trasferisce il video codificato in MPEG2 su un canale sicuro (SSL).

FENG

server video conforme a RTP/RTSP

VLC

il client standard di Videolan

I container

Opensource

mkv, ogg

MPEG

mov, mp4,

mpg, 3gp

Microsoft

avi, asf

Industrial

mxr

I codec

MPEG family

mpeg1video

mpeg2video

mp2

mp3

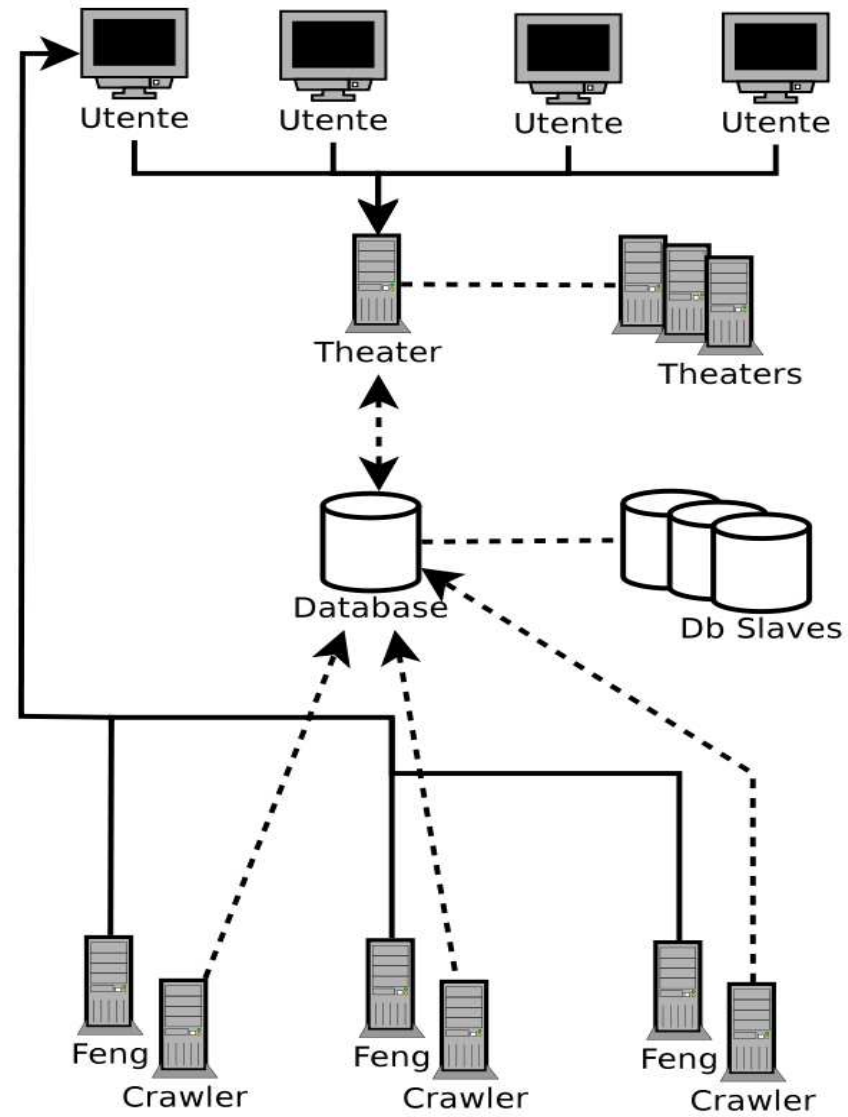
mpeg4

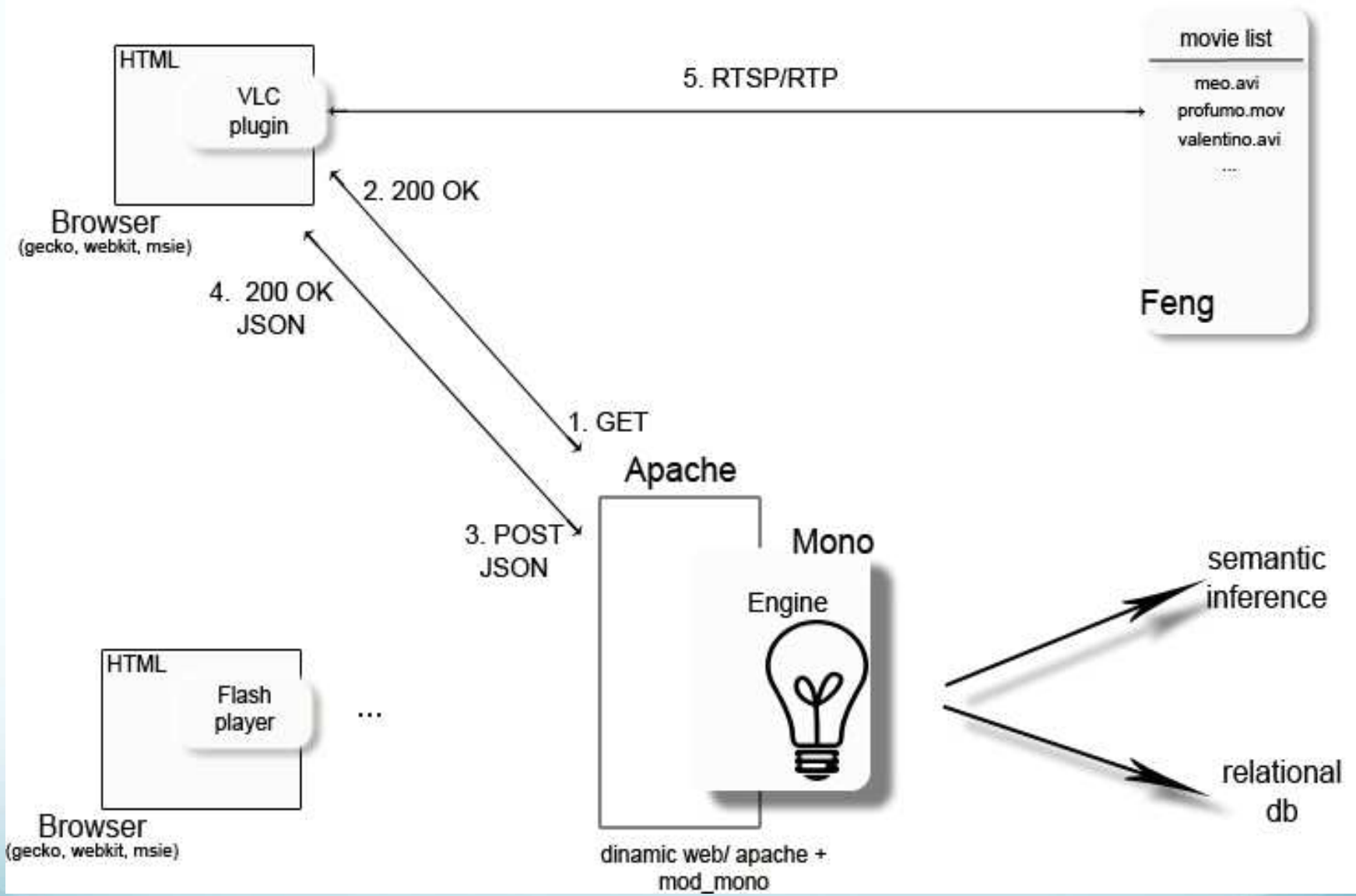
h264

aac

Xiph

Vorbis





Ampliamenti tecnologici 3

- Dotare i server e i client di funzionalità interattive P2P

FASE II

- **Realizzare un nuovo “client” di ricezione:**
 - dotato di funzionalità di sicurezza
 - capace di consentire un elevato livello di interattività (possibilità per l'utente remoto d'intervenire nel corso di una lezione o di un dibattito, attraverso un opportuno canale vocale o video)

FASE III

- **Realizzare una linea di strumenti software che consenta attività di:**
 - ❑ ricerche sulla Rete;
 - ❑ integrazione della conoscenza;
 - ❑ creazione di nuovi contenuti.

/FASE III

- **Sviluppare un sistema distribuito, che consenta:**
 - ❑ la produzione;
 - ❑ la condivisione;
 - ❑ l'integrazione di contenuti nuovi e di altri già esistenti provenienti da diversi domini scientifici .

FASE IV

- **Creazione di una specifica rete di distribuzione dei filmati caratterizzata da una pluralità di server trasmittenti che consenta una trasmissione di alta qualità e affidabilità.**

/FASE IV

- **Realizzazione di una grande rete di tipo “peer to peer”, a organizzazione gerarchica.**

ARTICOLAZIONE E FUNZIONALITA' DELLA RETE GERARCHICA

- **Funzionalità diverse fra:**
 - ❑ i fruitori puri, ossia i client dotati di una limitata capacità di interazione;
 - ❑ i server di livello intermedio (es. una scuola che intenda distribuire occasionalmente il filmato di un proprio esperimento di laboratorio);
 - ❑ i server di primo livello, o “supermodi”, che intendano collaborare con continuità all’attività della comunità scientifica mondiale.

CONFIGURAZIONE RETE GERARCHICA

- **Ogni server avrà accesso diretto e completo ad un'unica antologia sottostante, memorizzata su di un database RDF.**

ULTERIORI POSSIBILITA'

- **Diverse configurazioni delle attività di servizio in funzione dell'esercizio previsto;**
- **Configurazioni diverse tipicamente per la trasmissione "in diretta" e per il "video-on-demand".**

RICADUTE IMMEDIATE

- **Possibilità di trasmettere “in diretta”, agli studiosi di tutto il mondo, tutte le manifestazioni di ESOF che si svolgeranno a Torino nel luglio del 2010 e di consentire a tutti di interagire nei dibattiti.**

RICADUTE SOCIALI TECNOLOGICHE E INDUSTRIALI

- **Creazione di un grande portale distribuito della scienza e della scuola, gratuito libero e aperto a tutti i paesi del mondo, che potrebbe rivelarsi come potente strumento della crescita del sapere e della diffusione della conoscenza.**

/RICADUTE SOCIALI TECNOLOGICHE E INDUSTRIALI

- **Le tecnologie sviluppate hanno un grande interesse tecnologico industriale perché centrali per il nascente comparto della Web TV.**

DALLA VITA DI GALILEO di Bertolt Brecht

ANDREA *Volevate aver tempo a disposizione per scrivere l'opera scientifica che solo voi potevate scrivere. Se foste salito al rogo, se foste morto in un'aureola di fuoco, avrebbero vinto gli altri*

GALILEO *Hanno vinto gli altri. E un'opera scientifica che possa essere scritta da un uomo solo, non esiste.*