

VisIVO Server e VisIVO WEB: nuovi sistemi di visualizzazione e analisi di dati tridimensionali e di grandi dimensioni

P.Massimino, *U.Becciani, M.Comparato, A.Costa*
INAF - Osservatorio Astrofisico di Catania
G.Caniglia, F.Vitello - Consorzio Cometa
C.Gheller – CINECA
M.Krokos – University of Portsmouth

VisIVO Server e VisIVO WEB

VisIVO e' un tool di *data exploration* sviluppato in collaborazione tra l'INAF Osservatorio Astrofisico di Catania, il Cineca e l'Università di Portsmouth (UK).

E' incluso nel Virtual Observatory Italiano ed è stato sviluppato con il supporto del progetto VO-TECH finanziato dalla EC nell'ambito delle attività di EURO-VO e dal progetto Pi2S2 del Consorzio Cometa.

Il tool è orientato al *data exploration* per simulazioni tipiche dell'high-performance, la visualizzazione multi-dimensionale ed è compatibile con gli standard dell'IVOA (http://www.ivoa.net).

VisIVO Server e VisIVO WEB

VisIVO Server è usufruibile, per la comunità scientifica, anche via Web.
A tale scopo e' stato realizzato **VisIVO WEB**
L'accesso all'ambiente VisIVO Web richiede un'autenticazione tramite una iscrizione ma si può utilizzare un accesso di tipo *anonymous*.



Server attivi

Catania (OAC):
http://visivoserver.oact.inaf.it

Trieste (OAT):
http://palantir.oats.inaf.it/visivoweb

Portsmouth (University):
http://visivo.port.ac.uk

Server di prossima attivazione:
Cineca (BO)

VisIVO Server e VisIVO WEB

VisIVO Server è composto da un insieme di strumenti che permettono di creare rappresentazioni tridimensionali personalizzate di tabelle di dati.

E' stato specificamente realizzato per la visualizzazione di dati contenuti in file di grandi dimensioni, provenienti generalmente da simulazioni numeriche o da interrogazioni di cataloghi, offrendo un framework per la loro esplorazione.

VisIVO Server e VisIVO WEB

La piattaforma di VisIVO Server è composta da tre distinti moduli software.

VisIVO Importer: converte i dati forniti dall'utente in un formato molto più efficiente usato da VisIVO Filter e VisIVO Viewer.

VisIVO Filter: consiste in un insieme di operazioni che permettono la trasformazione del dato di partenza. Questi filtri supportano un gran numero di operazioni come: distribuzione scalare, operazioni matematiche, *appending/merging/extracting*, la selezione di particolari righe o colonne, decimazioni, selezioni di sezioni specifiche ecc..

VisIVO Viewer: crea una visione tridimensionale dei dati analizzati. La versione corrente rappresenta punti, volumi o isosuperfici, fornendo un supporto per personalizzare la rappresentazione dei dati tramite forme geometriche quali cubi, sfere o coni.

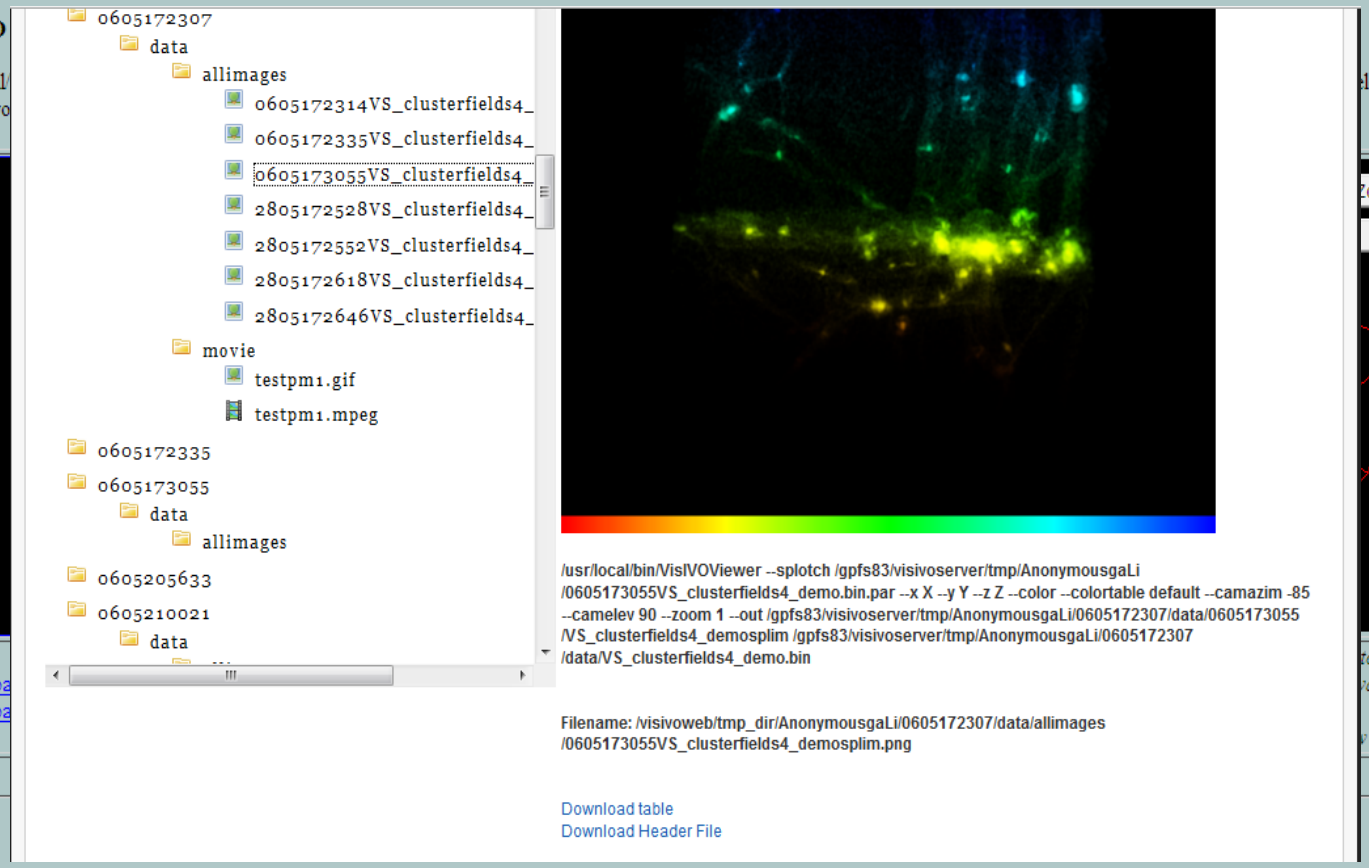
2009-04-05T16:53:54+02:00
IP: 151.97.16.142
Username: AnonymousWise
Description:

VisIVO Filter command :

No running VisIVOFilter! No.Tables=1 /itvo/visivoserver/AnonymousWiSE/2329/VS_surface.bin
Moved /itvo/visivoserver/AnonymousWiSE/2329/VS_surface.bin to /itvo/visivoserver//tmp/AnonymousWise/0504165354/data/visualTable.bin

VisIVO

/usr/local/
--out /itvo



lev 45 --zoom 1

Zo+ Zo-
Reset

Downloa
Downloa

Image list in reverse chronological order

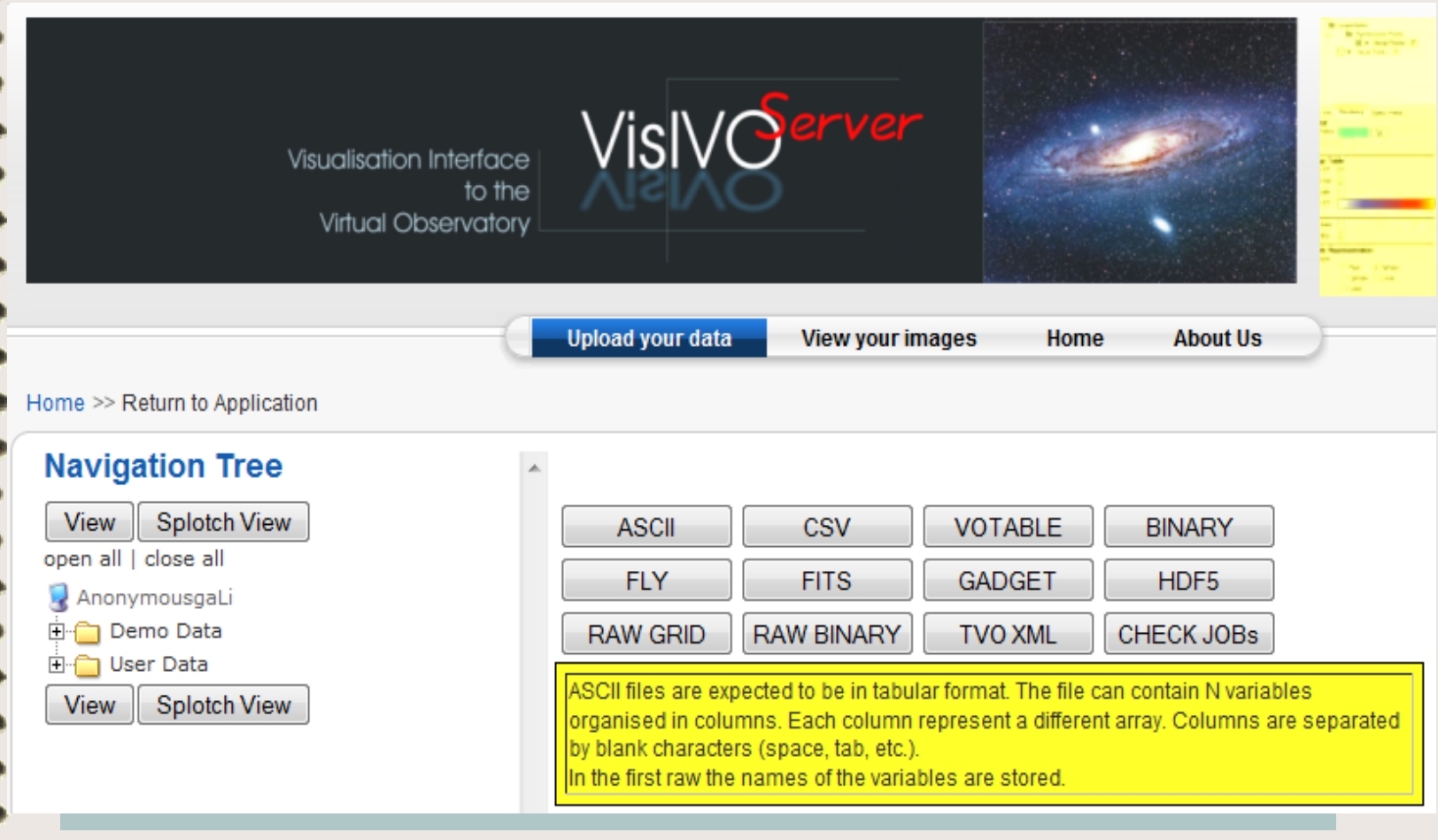
Movie generation | Download selected images | Delete selected images | Select all images | Unselect all images

VisIVO Server e VisIVO WEB

VisIVO Importer e struttura dei dati

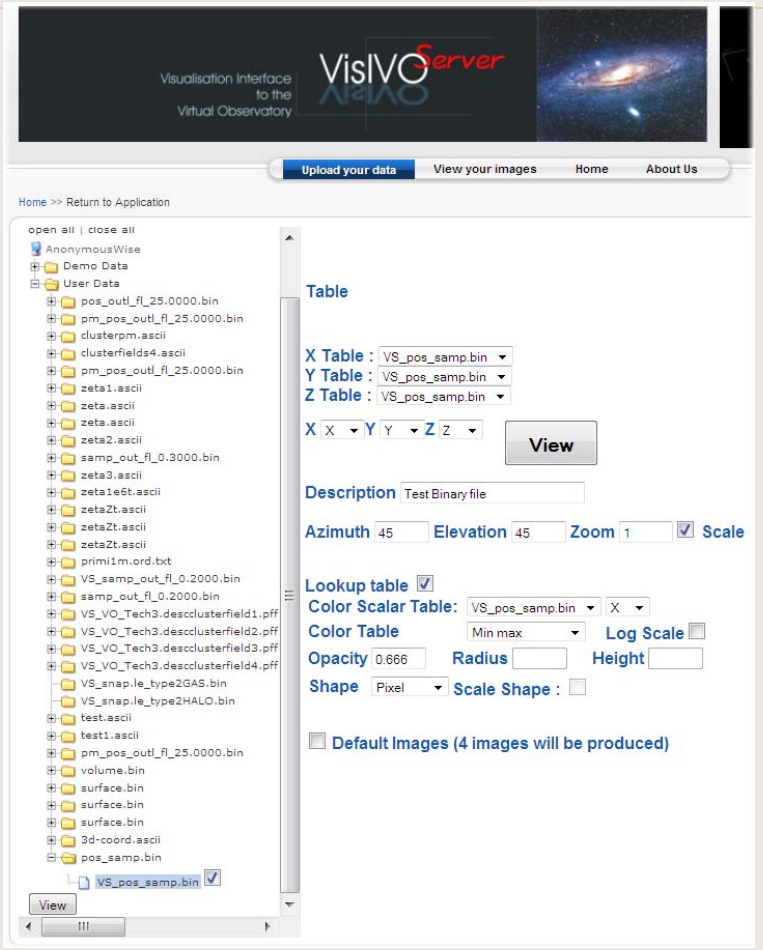


VisIVO Server e VisIVO WEB



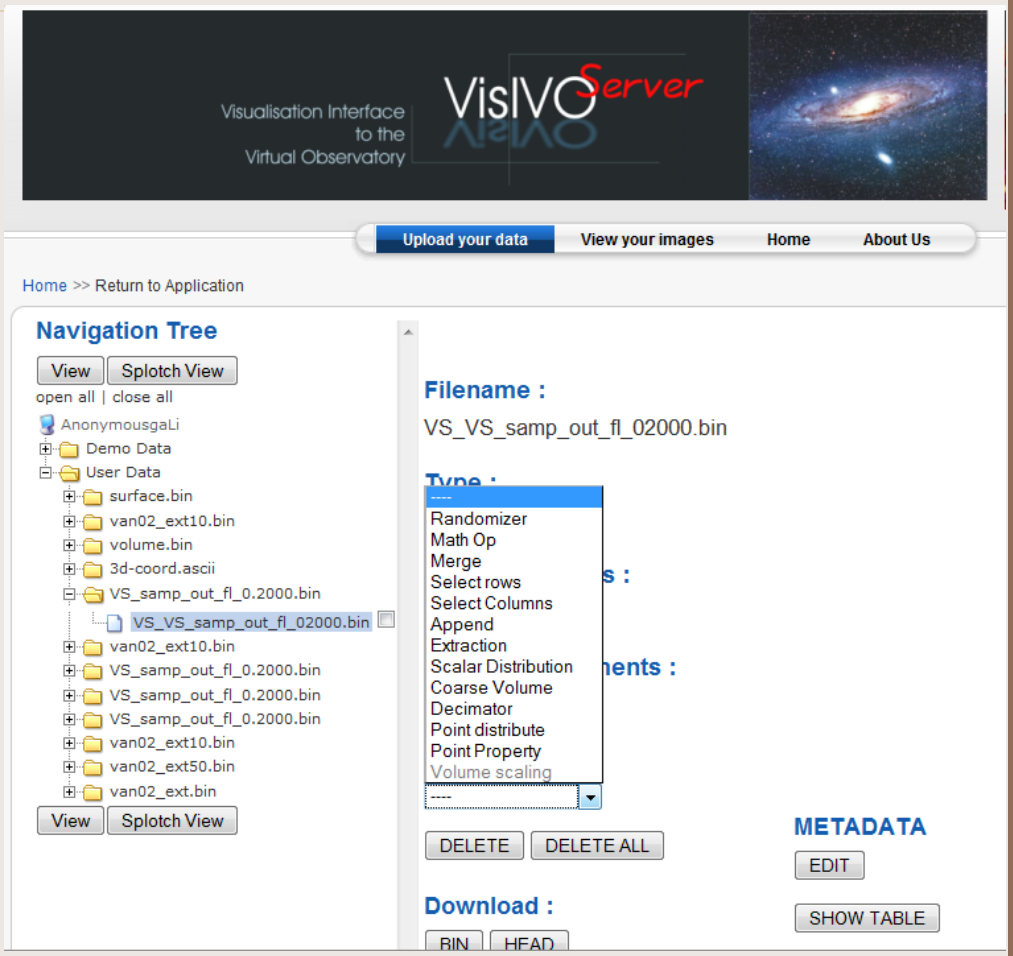
VisIVO Server e VisIVO WEB

I dati di cui si effettua l'*upload* vengono ritrovati nella struttura ad albero propria dell'utente.



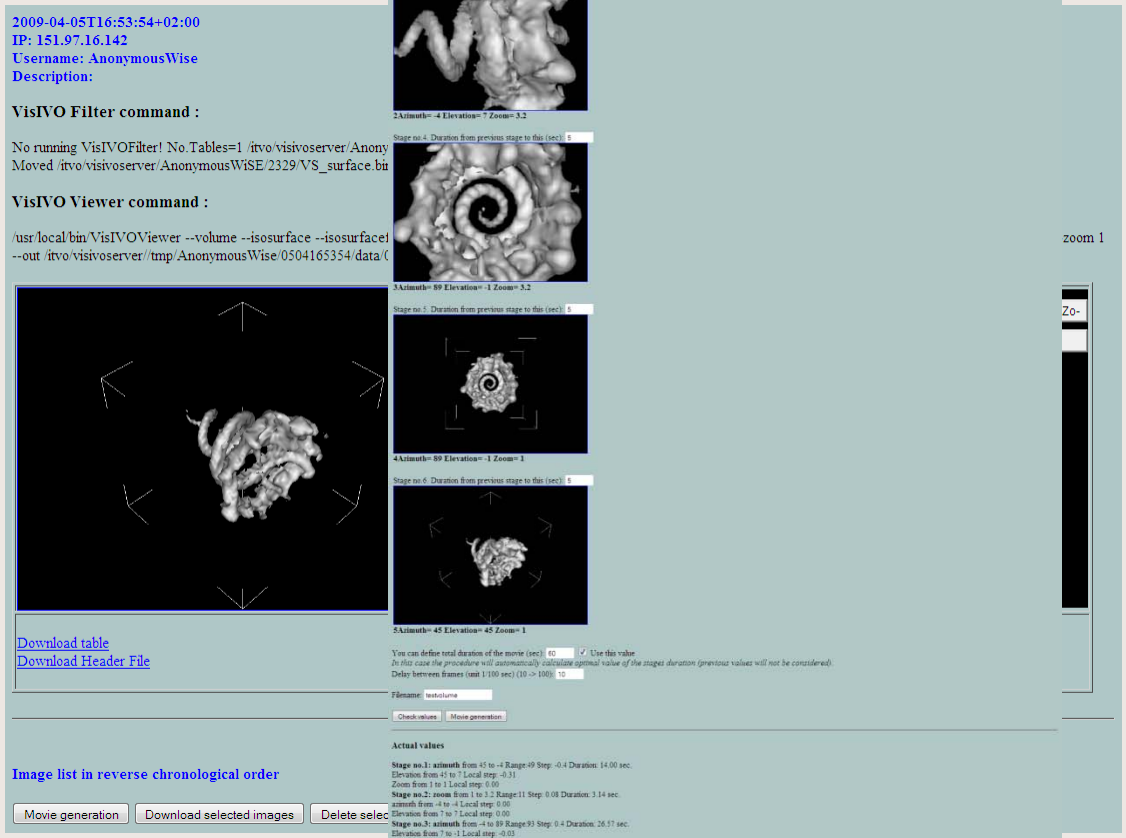
VisIVO Server e VisIVO WEB

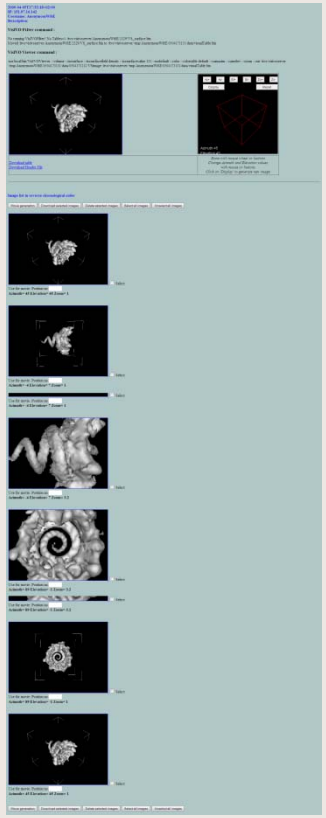
Un insieme di filtri (da sistemi di campionamento a filtri numerici) consentono una pre-analisi dei dati facendo, ove previsto, anche uso della griglia computazionale.



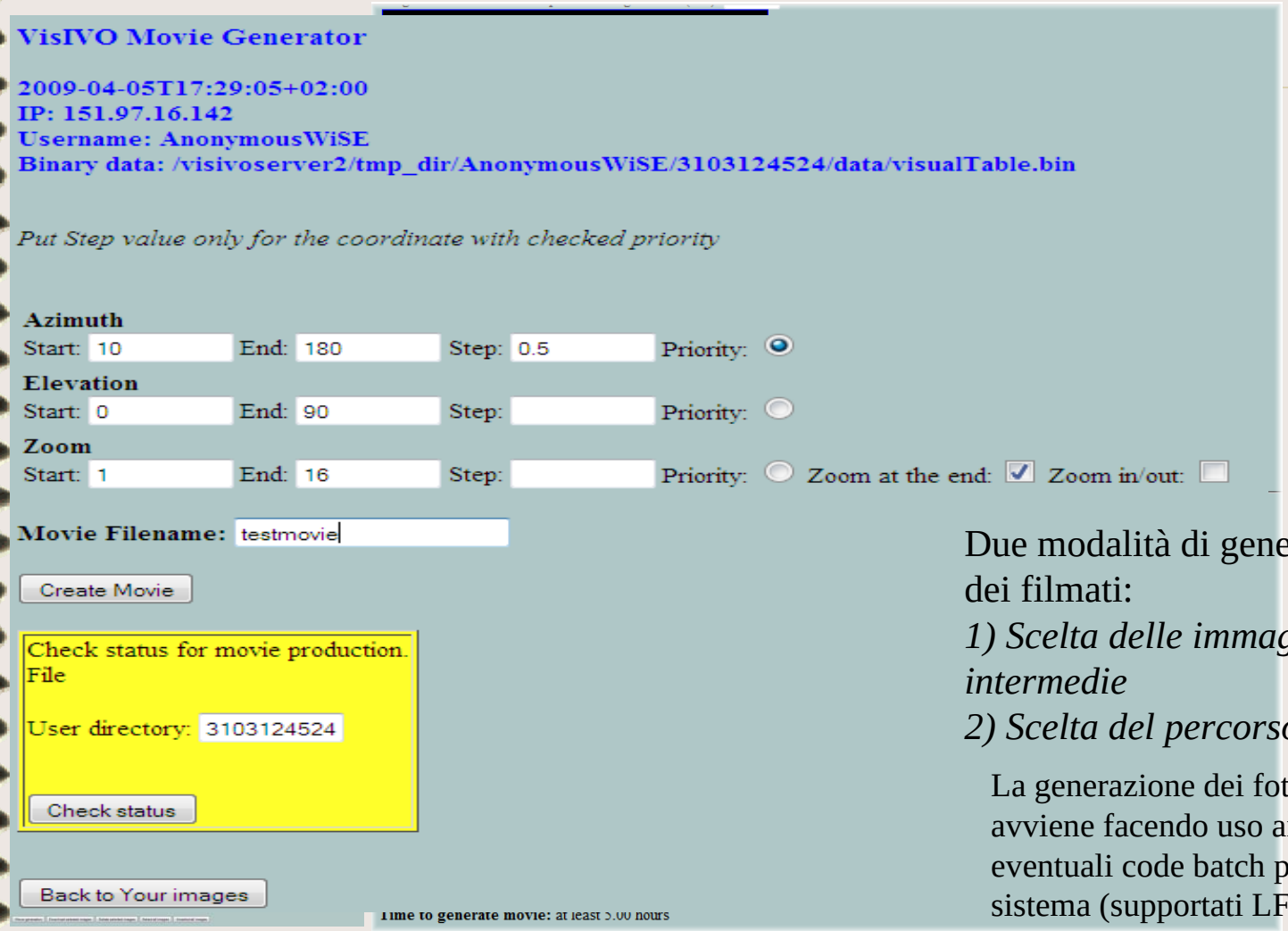
VisI VO WEB

Generazione i 3D e di tipo *Splotch*





VisIVO Server e VisIVO WEB



Due modalità di generazione dei filmati:

1) Scelta delle immagini intermedie

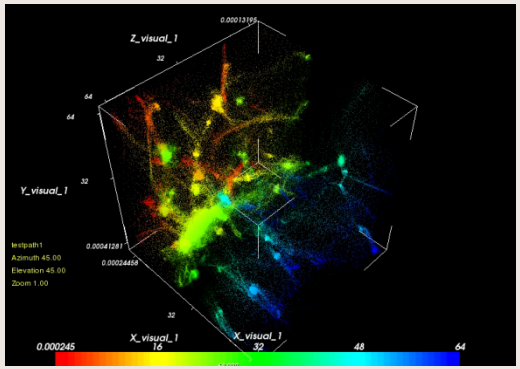
2) Scelta del percorso

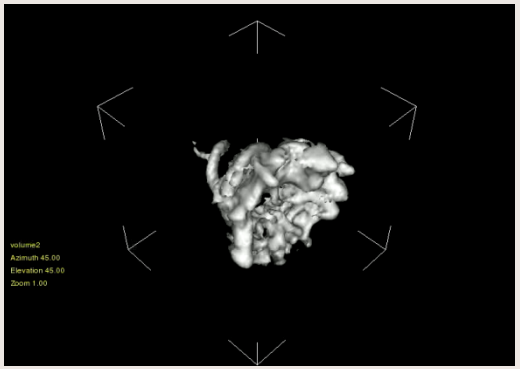
La generazione dei fotogrammi avviene facendo uso anche delle eventuali code batch presenti nel sistema (supportati LFS e PBS)

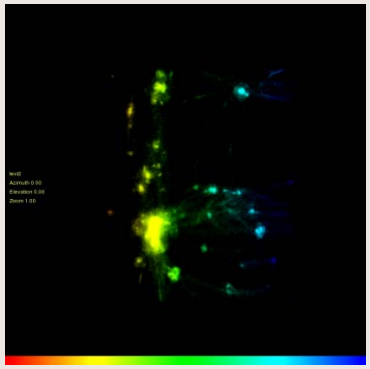
VisIVO Server e VisIVO WEB

Formati supportati per la realizzazione dei filmati:

GIF Animation, Mpeg, Flash Video Streaming





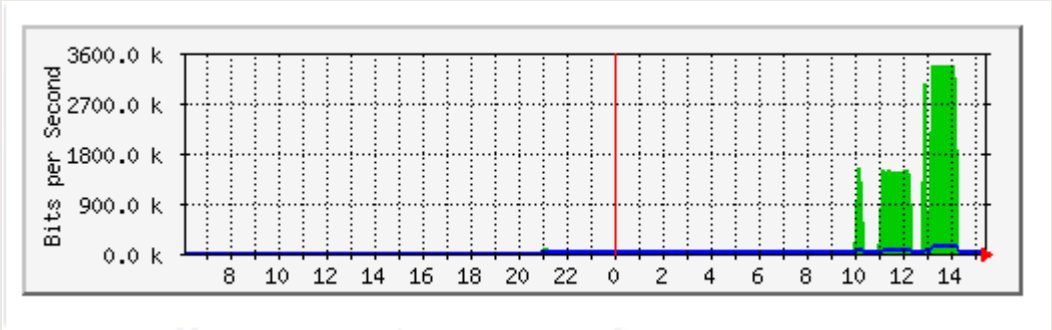


Web Movie Gallery: http://www.oact.inaf.it/visivo/

Maggiori informazioni su Splotch all'indirizzo
http://dipastro.pd.astro.it/~cosmo/Splotch

VisIVO Server e VisIVO WEB

Impatto con la rete

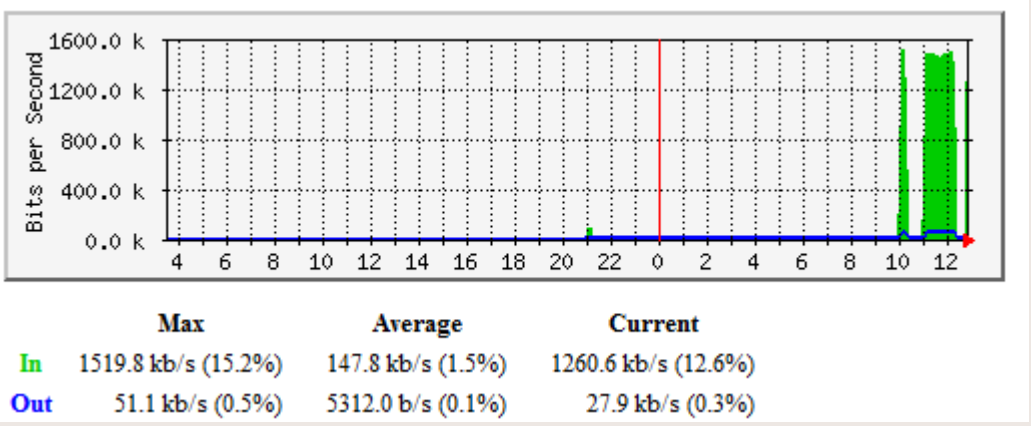


Il maggior consumo di banda, utilizzando VisIVO Web, si verifica durante il trasferimento dei file dati, in diretta proporzione alle loro dimensioni.
Poiché non vi è alcun limite teorico circa la dimensione dei file (è stato sottoposto a test anche un singolo file binario di oltre 14GB) e poiché il trasferimento dei dati superiore a 1GB avviene sempre in modalità background (senza alcuna interazione con l'utente che può anche spegnere la propria workstation in attesa di ricevere una e-mail con la quale gli verrà confermato il corretto o il mancato trasferimento dei dati), la durata dell'upload e il relativo consumo di banda è principalmente legato alla configurazione e alle prestazioni del server da cui si prelevano i dati oltre che alla eventuale simultaneità di acquisizione dei dati da parte di VisIVO Web.

VisIVO Server e VisIVO WEB

Trasferimento di due file (dati binari) in modalità *background* (protocollo SFTP) dal Cineca (BO) all'OAC (CT), importazione e trasformazione dei dati tramite VisIVOImporter e memorizzazione nell'area utente.

Impatto con la rete

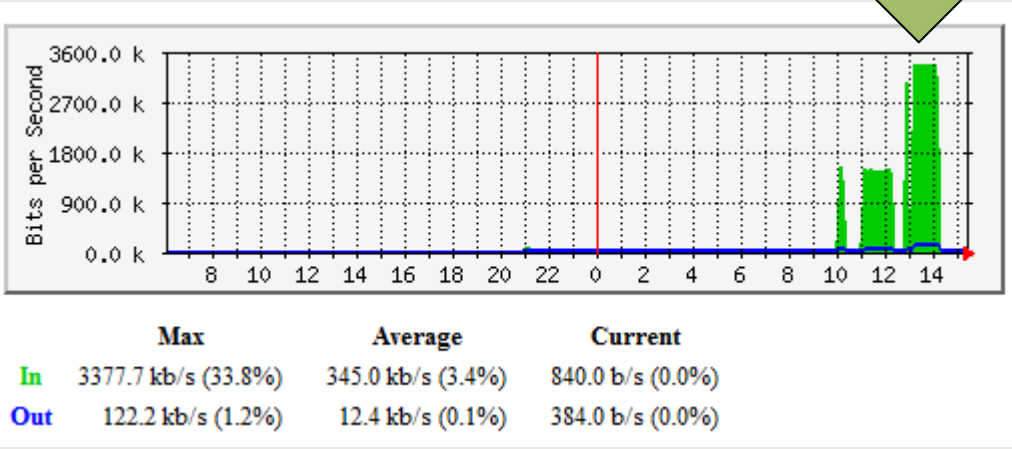


	Dim (MB)	Durata (min)	Picco
File n.1	156	15	1.5Mbps
File n.2	780	76	1.5Mbps

VisIVO Server e VisIVO WEB

Trasferimento di un file (dati binari) in modalità *background* (protocollo SFTP) da Trigrid (CT) all'OAC (CT), importazione e trasformazione dei dati tramite VisIVOImporter e memorizzazione nell'area utente.

Impatto con la rete



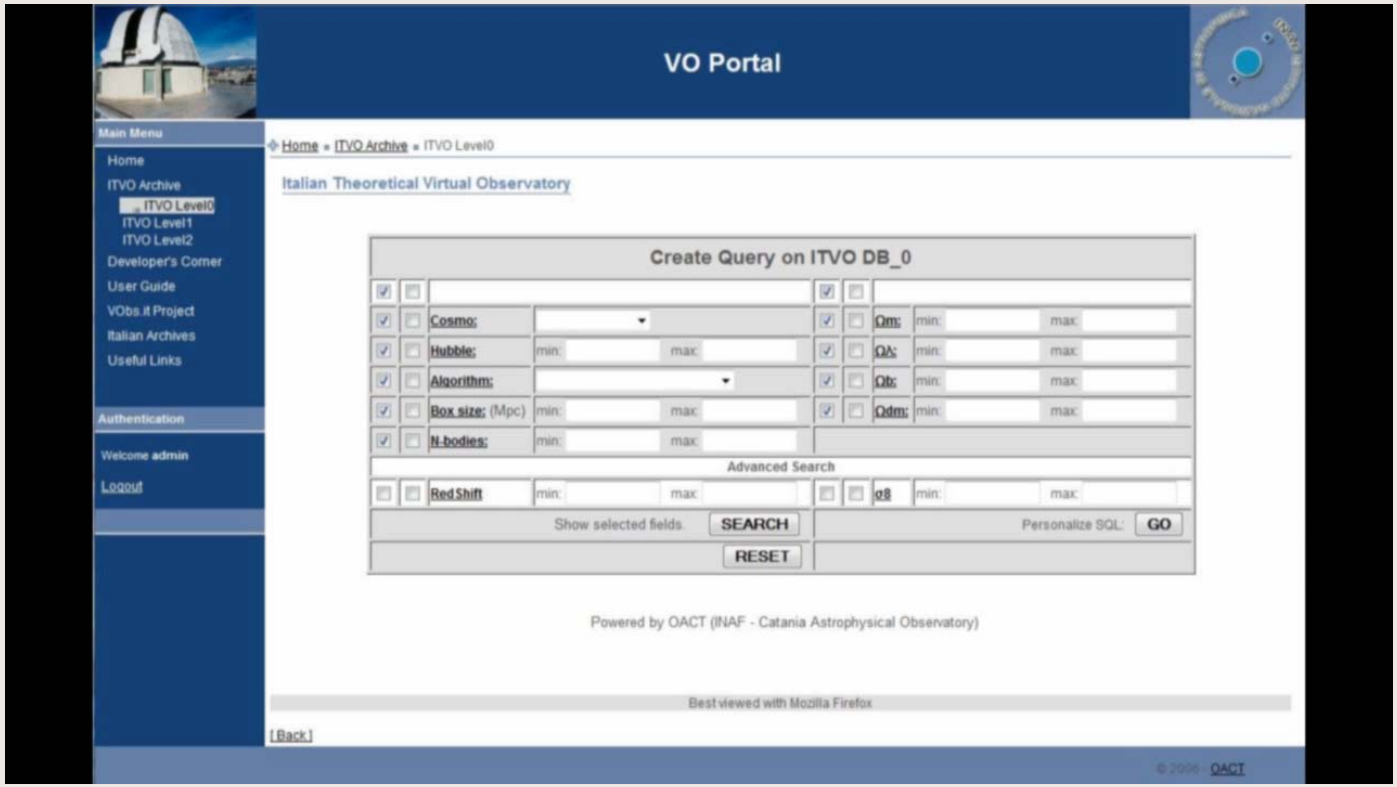
Dim (GB) **1.5**

Durata (min) **68**

Picco **3.37Mbps**

VisIVO Server e VisIVO WEB

La più recente implementazione



VisIVO Server e VisIVO WEB



Tutorial on-line il
25 giugno 2009

http://visivo.oact.inaf.it

VisIVO Server e VisIVO WEB

