

Cube access in the VO: DAL protocols and cut-outs prototypes

F.Bonnarel, CDS

Data Cube general context

- Large Radio survey projects : ALMA, LOFAR, SKA, etc ...
- IVOA Comitee of science priorities : Radio Cube on the top of the list
- CDS (FB) announced this in last CosaDie technical meeting (January 2013/ Edinburgh)
- VAO Cube white paper published before May Interop
- Focuss session at May interop and panel discussion
 - Discussion
 - Access data CDS prototype

Cube Access Prototype for VO Cube

- CDS prototypes:
 - HEALPIX discovery mode+ DataLink and simple SIA2 service
- SIA2 Cube AccessData covers these tasks:
 - Cut-out : pixels or world coordinates
 - Average maps
 - Position/spectral maps
 - Spectrum extraction
 - Regridding through output WCS

HEALPIX Cubes discovery

Applications Raccourcis Système sam. 11 mai, 09:41 bonnarel


Aladin v7.5 *** PROTOTYPE VERSION (based on v7.549) ***

Fichier Edition Image Catalogue Graphique Empreinte Outil Vue Interop Aide

Position 085.77105 -38.26234 Référentiel ICRSd

Optical IR UV Radio DSS Simbad NED +

Cube



180° x 54.66°

Contrôle de base:

- Saisissez un nom d'objet, des coordonnées pour vous déplacer dessus.
- Sélectionnez des sources de catalogues afin de visualiser les mesures associées.

select
depl.
zoom
dist.
phot.
dessin
marq.

filtre
corr.
xy

co-clean
ATCA-MB
EtaCarOIII
Cube

époq...
taille
opac.
zoom

rvb
assoc
coupe
cont
pixel
prop
suppr

grille cigne nord multivues unif.

Chercher

Full cube retrieval via DataLink

Applications Raccourcis Système dim. 12 mai, 07:27 bonnarel

Aladin v7.5 *** PROTOTYPE VERSION (based on v7.549) ***

Fichier Edition Image Catalogue Graphique Empreinte Outil Vue Interop Aide

Position Référentiel ICRS

Optical IR UV Radio DSS Simbad NED +

11.0697.315 014

Access to original images

EtaCarOIII

Sélecteur de serveurs

Autres Alisky File all VO Watch FoV... Tools...

Serveurs d'images

Accès aux données utilisateurs (image/table/script/dir) ?

Indiquez un nom de fichier ou une URL puis appuyez sur CHE...

Parco...

Obsid: ivo://cds/Cube/EtaCarOIII

Retrieval 0.0" x 0.0"

Information sur les données

Affichage

Retrieval

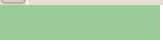
Nom du champ	Valeur
Obsid	ivo://cds/Cube/EtaCa...
Semantics	Retrieval
ServiceType	Cube full retrieval
reference	http://obs-stage-s4.u...
format	application/fits
size	4000000

Epingler FoV dans la pile CHARGE Fermer

Réinit. Effacer CHERCHER Fermer ?

grille cigne nord multivues unif.

© 2013 UDS/CNRS - by CDS - Distributed under GNU GPL v3



Average Cube map

Applications Raccourcis Système dim. 12 mai, 07:30 bonnarel

Aladin v7.5 *** PROTOTYPE VERSION (based on v7.549) ***

Fichier Edition Image Catalogue Graphique Empreinte Outil Vue Interop Aide

Position Référentiel ICRS

Optical IR UV Radio DSS Simbad NED +

Average cube map-1

Access to original images select

Sélecteur de serveurs

Autres Allsky File all VO Watch FoV... Tools...

Serveurs d'images

Accès aux données utilisateurs (image/table/script/dir) ?

Indiquez un nom de fichier ou une URL puis appuyez sur CHE...

Parco...

- Obsid: ivo://cds/Cube/EtaCar0III
 - Retrieval 0.0" x 0.0"
 - Cutout [64,64,8;192,192,24]
 - Average cube map**
 - Position lambda map [1,1;256,256]
 - Dynamic AccessData
 - SIA2 Query

Réinit. Effacer **CHERCHER** Fermer ?

Ajuste la portion visible (cliquer/déplacer + molette)

0 sel / 0 src 20fps / 113Mo

© 2013 UDS/CNRS - by CDS - Distributed under GNU GPL v3

Position spectral Map

Applications Raccourcis Système dim. 12 mai, 07:55 bonnarel

Aladin v7.5 *** PROTOTYPE VERSION (based on v7.549) ***

Fichier Edition Image Catalogue Graphique Empreinte Outil Vue Interop Aide

Position Référentiel ICRS

Optical IR UV Radio DSS Simbad NED +

Sélecteur de serveurs

Autres Allsky File all VO Watch FoV... Tools...

Serveurs d'images

- Aladin images
- SkyView
- KIDSS
- Sloan
- AcDatSIA2
- AlaIA2
- SWarp
- DSS...
- VLA...
- Archives...
- proto...
- Others...

Serveurs de tables

- All VizieR
- Surveys
- Missions
- Simbad
- NED
- MOC
- SkyBot
- Others..

Accès aux données utilisateurs (image/table/script/dir) ?

Indiquez un nom de fichier ou une URL puis appuyez sur CHE...

Parco...

Obsid: ivo://cds/Cube/EtaCar0III

- Retrieval 0.0" x 0.0"
- Cutout [64,64,8;192,192,24]
- Average cube map
- Position Lambda map [1,1;256,256]**
- Dynamic AccessData
- SIA2 Query

Réinit. Effacer **CHERCHER** Fermer ?

Chercher

0 sel / 0 src 18fps / 40Mo

c) 2013 UDS/CNRS - by CDS - Distributed under GNU GPL v3

Regridding of the whole cube

Applications Raccourcis Système dim. 12 mai, 07:40 bonnarel

Aladin v7.5 *** PROTOTYPE VERSION (based on v7.549) ***

Fichier Edition Image Catalogue Graphique Empreinte Outil Vue Interop Aide

Position Référentiel ICRS

Optical IR UV Radio DSS Simbad NED +

187728.866 +/- 013

51.04° x 27.66°

Sélecteur de serveurs

Autres Allsky File all VO Watch FOV... Tools...

Serveurs d'images

- Aladin images
- CubeSIA2
- SkyView
- UKIDSS
- Sloan
- AcDatSIA2
- AlalA2
- SWarp
- DSS...
- VLA...
- Archives...
- Proto...
- Others...

SIA2 ETaCarOIII Cube AccessData ?

ID - DataSet ID: EtaCarOIII

FUNCTION: regridding - regridded map on forced WCS

SECTION - PixeLimits

POS: 161.5,-59.5

SIZE: 0.2,0.2

BAND: 9000.0;50000.0

WCS_CRVAL: 161.5,-59.5

WCS_CD: 0.002,0.002,-0.002,0.002

WCS_PROJ: TAN

Serveurs de tables

- All VizieR
- Surveys
- Missions
- Simbad
- NED
- MOC
- SkyBot
- Others..

Réinit. Effacer **CHERCHER** Fermer ?

Chercher

0 sel / 0 src 18fps / 126Mo

(c) 2013 UDS/CNRS - by CDS - Distributed under GNU GPL v3

ImageDM metadata browsing

Applications Raccourcis Système dim. 12 mai, 07:35 bonnare

Aladin v7.5 *** PROTOTYPE VERSION (based on v7.549) ***

Position Référentiel ICRS

IR UV Radio DSS Simbad NED +

Sélecteur de serveurs

Autres Allsky File all VO Watch FoV... Tools...

Serveurs d'images: Aladin images, CubeSIA2, SkyView, UKIDSS, Sloan, AcDatSIA2

Serveurs de tables: All VizieR, Surveys, Missions, SIMBAD, NED, MOC

Accès aux données utilisateurs (image/table/script/dir) ?

Indiquez un nom de fichier ou une URL puis appuyez sur CHE...

Parco...

[-] Creator: CUBE
[-] Collection: null null
[-] CUBE_OIII_ETACAR 0.0" x 0.0"
[-] CUBE_NII_ETACAR
[-] CUBE_SII_ETACAR

Information sur les données

Affichage

CUBE_OIII_ETACAR

Nom du champ	UCD	UType	Valeur
SpatialExtent	instr.fov	sia:Char.SpatialAxis.Coverage.Bou...	5.0°
SpatialCalibration	meta.code.qual	sia:Char.SpatialAxis.Accuracy.Calib...	Calibrated
SpatialResolution	pos.resolution	sia:Char.Spatial.Resolution	18.6"
TimeLocation	time.epoch	sia:Char.TimeAxis.Coverage.Locati...	0.0d
SpectralAxisUcd		sia:Char.SpectralAxis.Ucd	em;wl
SpectralLocation	instr.bandpass	sia:Char.SpectralAxis.Coverage.Lo...	0.5um
SpectralStart	em;stat.min	sia:Char.SpectralAxis.Coverage.Bo...	0.419um
SpectralStop	em;stat.max	sia:Char.SpectralAxis.Coverage.Bo...	0.502um
SpectralCalibration	meta.code.qual	sia:Char.SpectralAxis.Accuracy.Cal...	UNCALIBRATEDm
MappingSpatialProjection		sia:Mapping.Spatial.Projection	TAN
MappingSpatialCrval		sia:Mapping.Spatial.crval	128.000000 128.000000
MappingSpatialCrxpix		sia:Mapping.Spatial.crxpix	30.671458 -59.666944
MappingSpatialCdMatrix		sia:Mapping.Spatial.cdMatrix	-0.002572 0.000000 0.000000 -0.0...

OS/CNRS - by CDS - Distributed under GNU GPL v3

Epingle FoV dans la pile CHARGE Fermer

Time Series / IVOA priority

- Same priority context
- No CDS (and no european ?) participation
- Panel discussion in Heidelberg
- TimeDomain Interest Group in Charge
(Matthew Graham, chair)

Scheduling / Tasks to achieve

- Modelisation : ImageDM (see Mireille's talk)
- Discovery/description : ObsTap service or specialized SIA2 service
- Cutout/AccessData : prototyping of Cube Cutout services is a top priority
- Use of Datalink

Current Work

- **Services:** Cutout (= accessData)
 - _ IVOA prototypes to be presented in Hawaiï. Cutout query expressed via STC-S.
 - _ CDS: prototype on Bodega collection . Khalifa if possible. Adaptation for STC-S syntax
- **Drafts:**
 - ImageDM draft: currently circulating between six authors.
 - SIA2 draft : Should be a light document pointing towards DALI, DataLink, ImageDM → draft circulating between authors/ Dal chairs

Issues / discussed topics

- CUTOUT syntax (and query syntax)
- Non-availability of large cubes for prototypes
- DataLink draft delay
- Long term SIA2/ObsTAP discussion:
 - Virtual and archived data versus archived-only data
 - Simple service versus full TAP service