Spectres/images VizieR

Gilles Landais (CDS)
Laurent Michel (OAS)
Pierre Ocvirk (CDS)

Introduction

- Origine des spectres,images dans VizieR :
  - Les journaux : en particulier A&A
- De nouveaux services VO : SIA, SSA, ObsTAP pour les données associées FITS
  - 160catalogues en attente d'ingestion contenant des images FITS
  - 150catalogues en attente d'ingestion contenant des spectres/time-série en FITS
- Les catalogues les plus important en nombre de ressources FITS :
  - CoRoT : ~ 150,000 time-séries
  - LAMOST : ~2,300,000 spectres
  - (en attente) ARCHES : ~200,000 SED (VOTable)

Choix technologique

Utilisation du générateur de bases de données Saada
http://saada.unistra.fr/saada/

Raisons du choix :

- SAADA est orienté VO (SSA, SIA, ObsTAP)
- Test de performance ok (CoRoT, LAMOST)
- Logiciel qui évolue
- Les méta-données sont personnalisables et peuvent évoluer dans le temps
- L'ingestion Saada peut être inclue dans un pipeline (processus ant)
- La proximité et une collaboration étroite avec Laurent Michel

Les méta-données

Choix des méta-données

- ObsCore mais limité aux colonnes mandatory
- Choix discuté avec les éditeur de l'AAS
- Permet un service ObsTAP

Des méta-données propres à VizieR

- em_band
- has_wcs

dataproduct_type	Logical data product type (image etc.)
calib_level	Calibration level {0, 1, 2, 3}
obs_collection	Name of the data collection
obs_id	Observation ID
obs_publisher_did	Dataset identifier given by the publisher
access_url	URL used to access (download) dataset
access_format	File content format (see in App. BB.5.2)
access_estsize	Estimated size of dataset in kilo bytes
target_name	Astronomical object observed, if any
s_ra	(deg)Central right ascension, ICRS
s_dec	(deg)Central declination, ICRS
s_fov	(deg)Diameter (bounds) of the covered region
s_region	Region covered as specified in STC or ADQL
s_resolution	(arcsec)Spatial resolution of data as FWHM
t_min	Start time in MJD
t_max	Stop time in MJD
t_exptime	(s)Total exposure time
t_resolution	(s)Temporal resolution FWHM
em_min	Start in spectral coordinates
em_max	Stop in spectral coordinates
em_res_power	Spectral resolving power
o_ucd	UCD of observable (e.g. phot.flux.density)
pol_states	List of polarization states or NULL if not applicable
facility_name	Name of the facility used for this observation
instrument_name	Name of the instrument used for this observation

Les méta-données

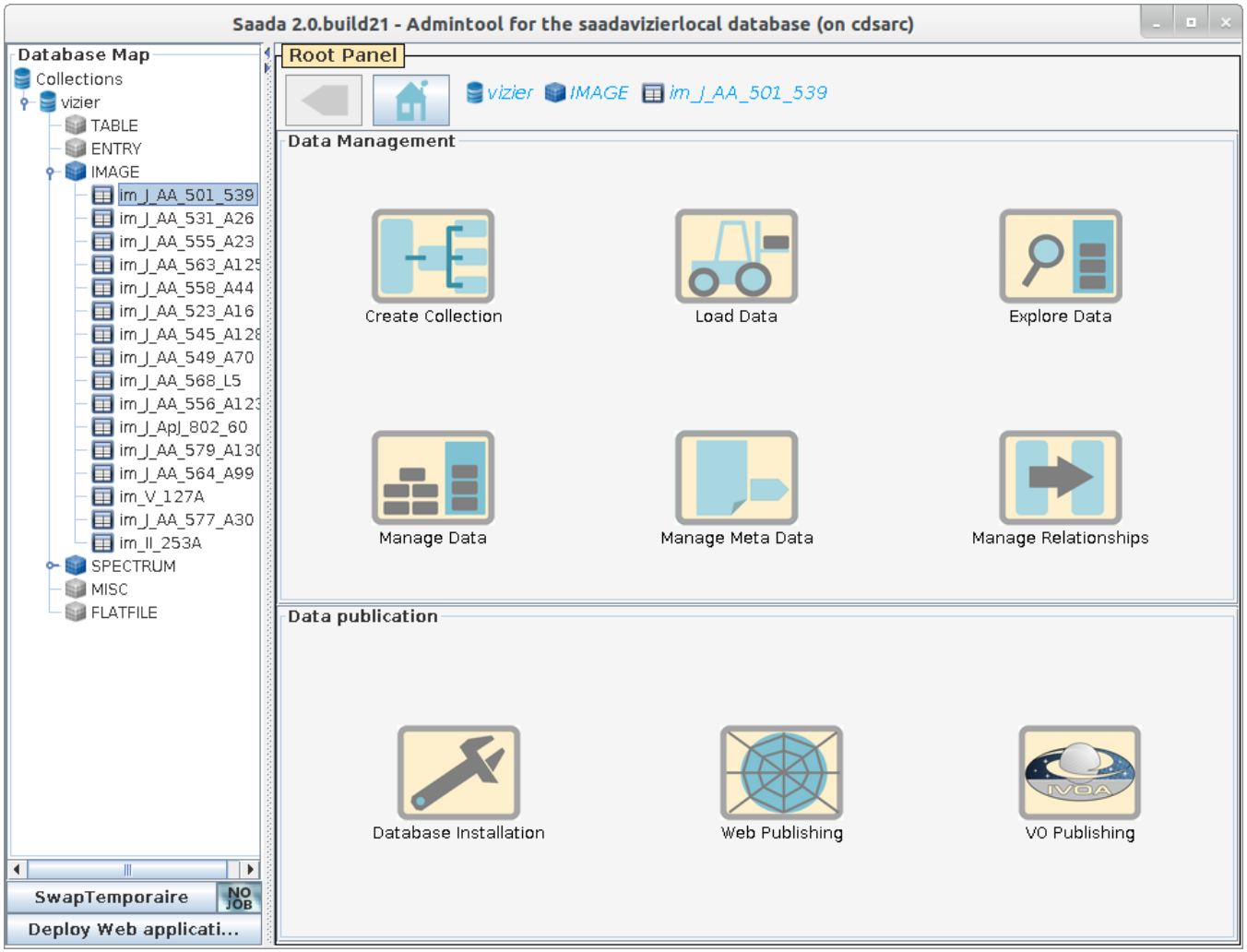
Identifications des ressources

- **obs_collection:** le nom du catalogue
  example: SDSS, CoRoT, J/A+A/378/861
- **obs_id**: le fichier
  example: 10144aa.fit
- **obs_publisher_did**:
  exemple: le spectre 10144aa.fit issu du catalogue J/A+A/378/861
  ivo://CDS/J/A+A/378/861?res=10144aa.fits

Architecture Saada

- Saada est un générateur de bases de données qui prend en entrée:
  - Tables, FITS et VOTable
  - Saada établit un mapping entre entête et ObsCore d'une ressource ou d'un collection
- La base de données indexe les ressources (HEALpix)
  - Dans des tables générales (ex: vizier_spectrum, vizier_image)
  - Dans des tables dédiées dont les colonnes correspondent aux entêtes des ressources et le contenu issu des valeurs du header.
- La base est hiérachisée en 3 niveaux:
  - Les collections
  - Le type de ressource
  - Les classes
- Saada fournit des accès VO:
  - Protocole SIA (v1), SSA (v1), ObsTAP ainsi que les entrées dans le registry VO

Hiérarchies Saada



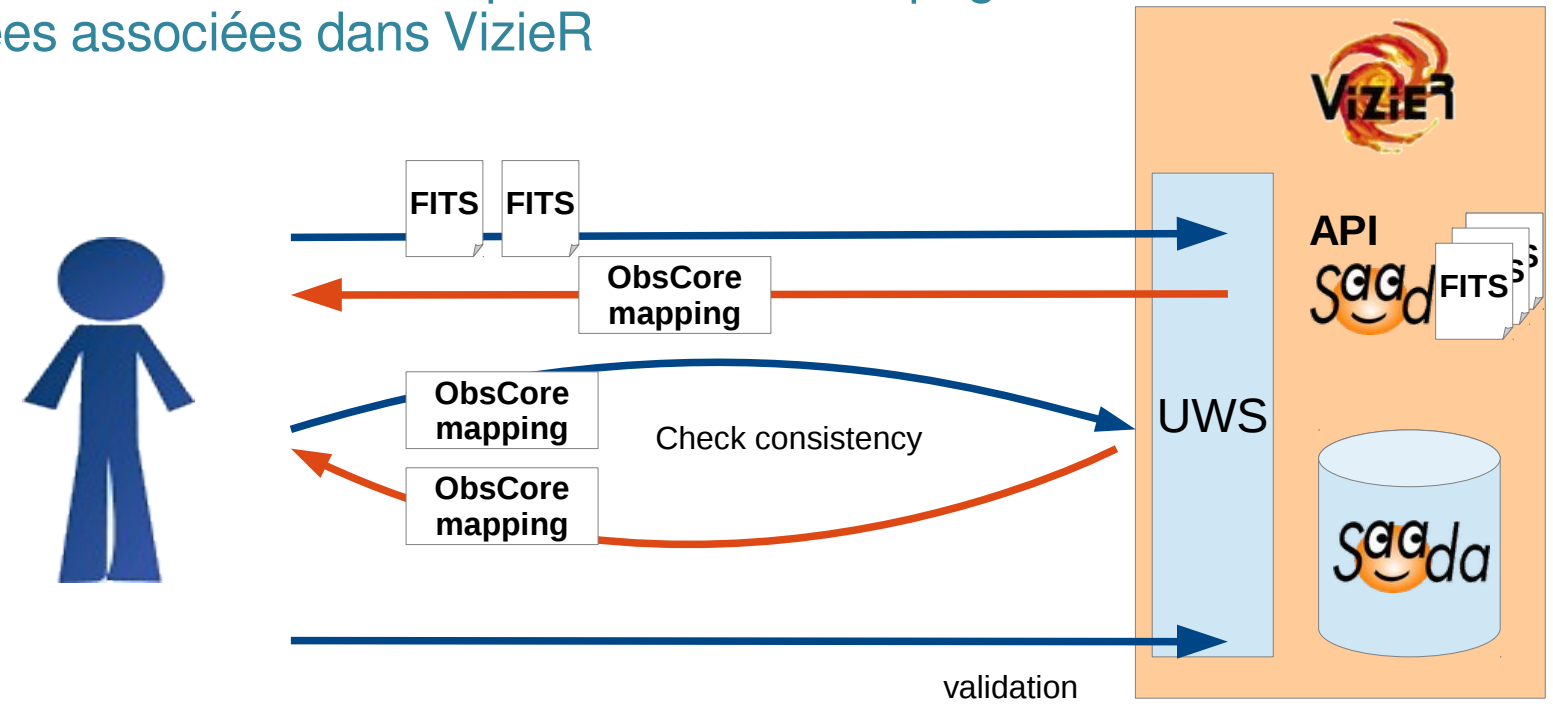
Architecture Saada

Saada version 2.21

- Utilisation de ObsCore comme base des meta-données
- API utilisable pour créer un mapping entre FITS - ObsCore
- Grande amélioration de détection des coordonnées WCS (spectrales et spatiales) dans les images/spectres FITS
- Optimisations pour l'ingestion de collections

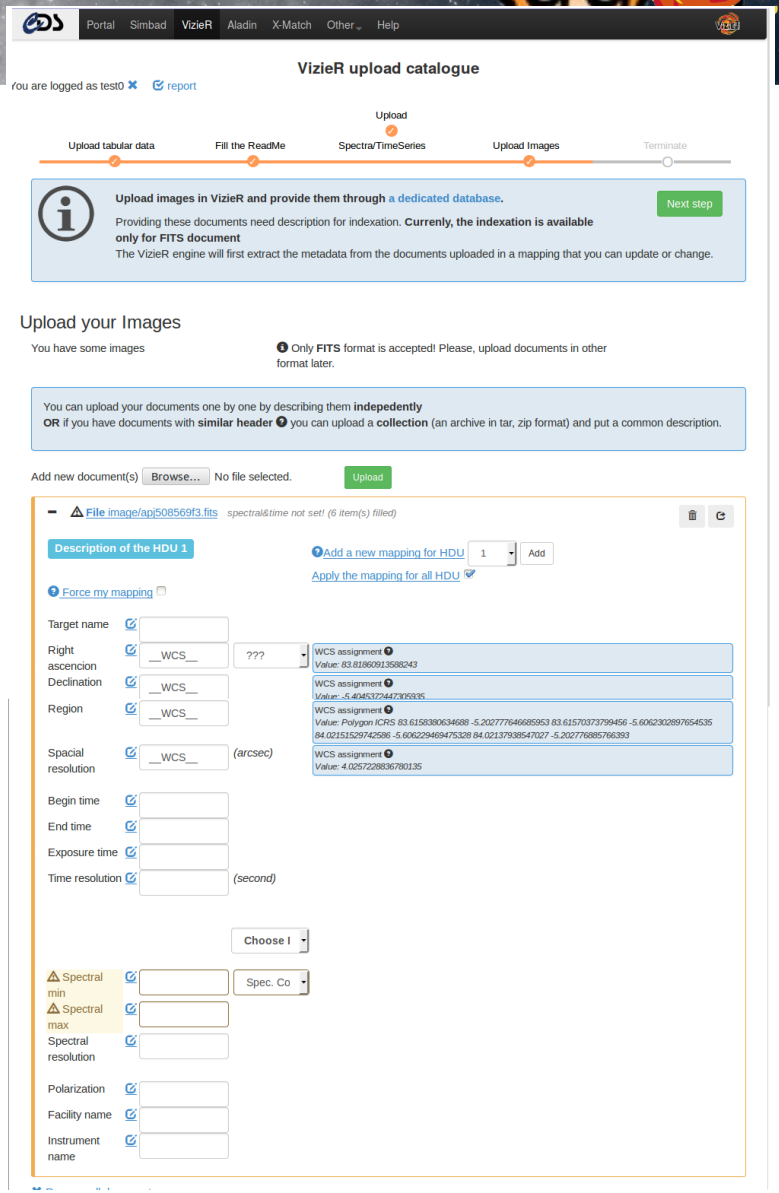
VizieR et Saada

Utilisation de l'API SAADA pour une nouvelle page de soumission des données associées dans VizieR

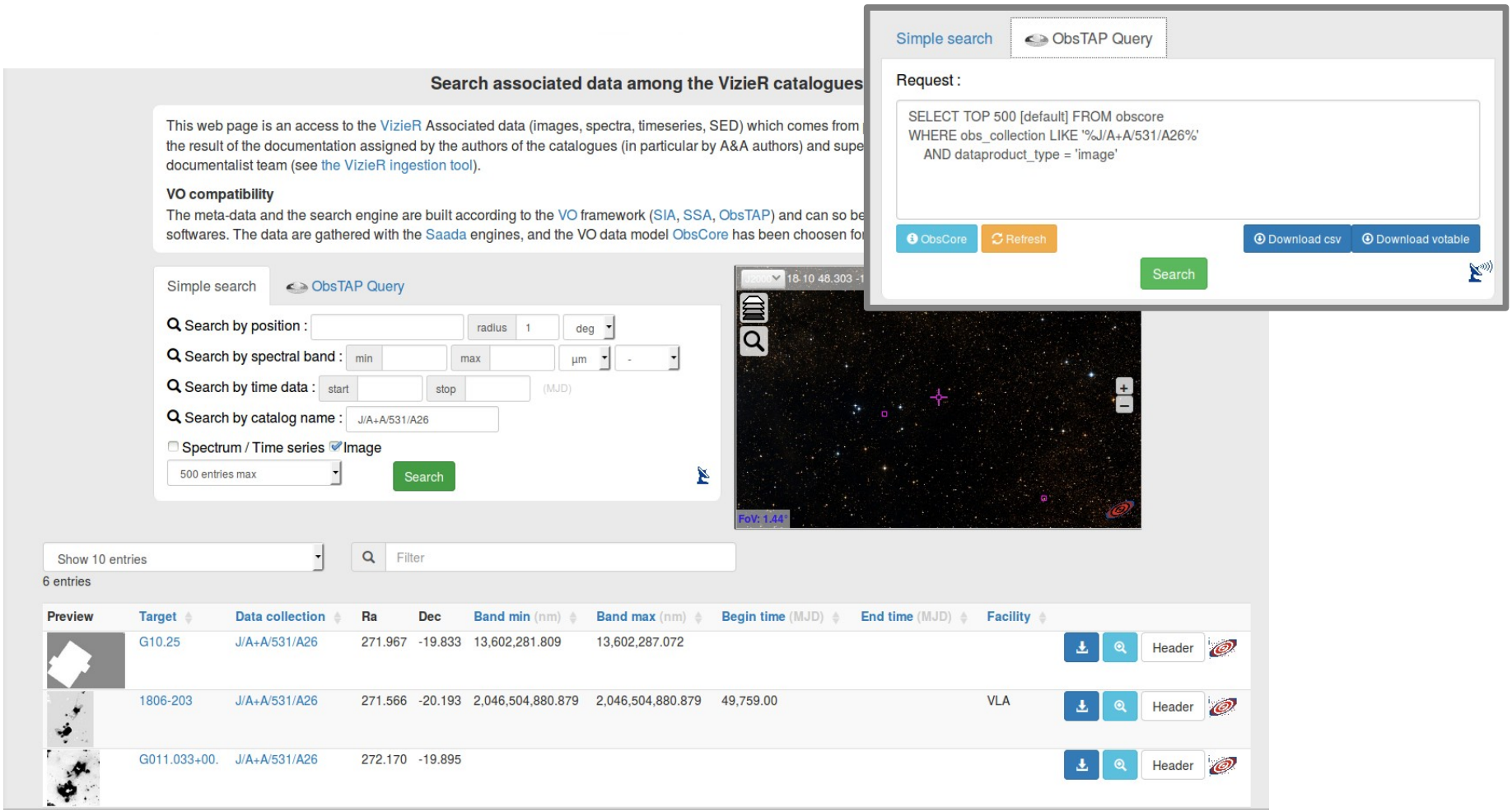


VizieR et Saada

Utilisation de l'API SAADA pour une nouvelle page de soumission des données associées dans VizieR



VizieR et Saada



VizieR et Saada

Utilisation des images dans Aladin via SIA, SAMP