

VO registry : l'annuaire du VO

Pierre Fernique

Tutorial VO – oct 2004

Enjeu du registry

- Créer et maintenir à jour un *Annuaire VO* destiné à identifier les ressources existantes, leurs caractéristiques et leurs modes d'accès
=> *un botin électronique*
- **Maillon indispensable au VO** à forte implication technique et politique
(*centralisé ou distribué...*)

Comparaison/Métaphore

- **Annuaire télécom :**
 - *Identification* : Nom+Prénom
 - *attributs* : néant
 - *mode d'accès* : numéro de téléphone + Fax + adresse postale
- **Registry VO :**
 - *Identification* : ivo://xxx/yyy
 - *attributs* : description, longueur d'ondes, couverture spatiale, PI de la manip...
 - *Mode d'accès* : URL http, URL soap, description du mode d'accès

Deux utilisations complémentaires

- *Utilisation Humaine* : annuaire à feuilleter destiné à une cerveau
- *Utilisation Machine* : annuaire à interroger destiné à un programme

=> *Pas les mêmes besoins*

Les "standards" existants

- Norme X500 OSI (1988) – annuaire global
- NIS (1990) - annuaire d'utilisateurs Unix
- DNS (1993) – annuaire de machines IP
- LDAP (1994) – avatar IP de X500
- UDDI (2000) – annuaire de sites Web

- Google – index généraliste

Les standards retenus par le VO

- **XML/RM (Resource Metadata)** : syntaxe et liste des attributs de l'annuaire VO
- **OAI** : protocole d'interrogation et de "synchronisation" d'annuaires multi-sites

Le RM : "Resource Metadata"

- Définit quelques entités : *resource*, *organization*, *service*, *query service*
- Définit une **liste de champs** (*texte libre ou syntaxe contrôlée suivant le cas*)
- Version 1.01 :
<http://www.ivoa.net/Documents/REC/ResMetadata/RM-20040426.html>

RM: principaux champs (1/2)

- *Title* US Navy Observatory Cat...
- *Identifier* ivo://CDS/VizieR/I/284
- *Description* USNO-B1 contains entries for...
- *Subject* Stars,...
- *Source* 2003AJ....125..984M
- *ReferenceUrl* <http://vizier.../Cat?I/284>
- *Type* Catalog

- *Date, Version, Contact.Name, Contact.Email,...*
- *Publisher, Creator, Contributor ,Curator,...*

RM: principaux champs (2/2)

- *Coverage.Spatial* `Circle(FK5,0,0,180)`
- *Coverage.Spectral* `Optical`
- *Service.BaseURL* `http://vizier...?-source=usnob1&`
- *Service.StandardID* `ivo://ivoa.net/Services/ConeSearch`
- *Service.HTTPResultsMIMEType* `text/xml`

- *Relationship* `ivo://CDS/Vizier.us/I/284`

```
VORegistry.xml
File Edit Search Preferences Shell Macro Windows Help
ojet/gtts/glu/NVO/VORegistry.xml line 1605, col 20, 15116202 bytes
<SimpleResource><cr>
  <Title>Wisconsin Ultraviolet Photo-Polarimeter
Experiment</Title><cr>
  <ShortName>WUPPE </ShortName><cr>
  <Publisher>Space Telescope Science </Publisher><cr>
  <Creator>Code</Creator><cr>
  <Subject><cr>
    <string>Interstellar medium</string><cr>
    <string> Hot stars</string><cr>
    <string> Binary stars</string><cr>
    <string> AGN</string><cr>
  </Subject><cr>
  <Description>The Wisconsin Ultraviolet Photo-Polarimeter
Experiment (WUPPE) was the spectropolarimetry component of the
three ASTRO instruments that flew on Space Shuttle missions in
December 1990 and March 1995. A halfwave spectropolarimeter
provided medium resolution spectropolarimetry for research into
the interstellar medium, hot stars, stars with circumstellar
material, interacting binary stars, novae, solar system objects,
and active galaxies. A Lyot analyzer obtained low resolution
observations of faint targets, but due to calibration problems
did not produce scientifically useful data. The WUPPE instrument
provides a unique data set, one of the few providing polarimetric
data in the ultraviolet portion of the
spectrum.</Description><cr>
  <Contributor>University of Wisconsin</Contributor><cr>
  <Date>2004-09-21T09:46:27.5772480-04:00</Date><cr>
  <Version>NOT PROVIDED</Version><cr>
  <Identifier>http://archive.stsci.edu/wuppe</Identifier><cr>

<ReferenceURL>http://archive.stsci.edu/wuppe/</ReferenceURL><cr>

<ServiceURL>http://archive.stsci.edu/wuppe/search.php?</ServiceUR
L><cr>
  <ContactName>Randy Thompson</ContactName><cr>
  <ContactEmail>archive@stsci.edu</ContactEmail><cr>
  <Type>Archive</Type><cr>
  <CoverageSpatial>circle (FK5, 0.0, 0.0,
180.0)</CoverageSpatial><cr>
  <CoverageSpectral><cr>
    <string>UV</string><cr>
```

Exemple d'enregis- trement RM

- Un standard
recommandé
- Plutôt orienté
"humain"

OAI : Mise à jour des annuaires

- Open Archive Initiative : système dédié aux bibliothèques (livres)
- **Protocole CGI/HTTP + emballage XML** (entête)
- Un site central d'enregistrement :
<http://www.openarchives.org/data/registerasprovider.html>
- Plusieurs modes : *client*, *serveur* (repository) ou *mixte* (aggregator).
- **Principalement une fonction : "harvesting"**
=> *get records from date*
- Plusieurs packages existants :
<http://www.openarchives.org/tools/tools.html>

OAI: dans le détail

- 6 interrogations possibles : <http://xxx.oai.serv?verb=...>
 - *Identify* : description d'une archive
 - *ListRecords* : harvesting d'un repository
 - *ListIdentifiers* : idem que ListRecords mais ne retourne que les headers
 - *GetRecord* : récupération d'un record individuellement
 - *ListMetadataFormats* : fournit les formats disponibles des metadonnées
 - *ListSets* : retourne "les sets" du repository
- Exemples :
http://archive.org?verb=ListRecord&from=2004-08-01&metadataPrefix=oai_dc
- Arguments de sélection possible : *from*, *until*, *set*

Qui utilise le registry ?

- Deux sites de consultations/mise-à-jour :
(NCSA et STScI)
- Qq outils : *Datascope, Mirage, Aladin, SkyQuery*
- Une librairie java :
<http://skyservice.pha.jhu.edu/develop/vo/ivoa/>

NVO Registry Search - Microsoft Internet Explorer

Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?

Précédente Revenir Arrêter Rechercher Favoris Média

Adresse <http://nvo.stsci.edu/voregistry/index.aspx> OK

Google NVO registry Recherche Web 82 bloquée(s) Options NVO registry

NVO National Virtual Observatory Searchable Registry

Home Insert SIAP Insert CONE Insert SkyNode Insert Resource Update Query Delete Summary Help



Keyword GO!

[Advanced Search](#)

Web Service	OAI	Clients								
<p>The forms and OAI interface are built on SOAP services:</p> <ul style="list-style-type: none"> SEARCH services ADMIN services OAI SOAP services 	<p>We implement an OAI interface and Harvest these OAI repositories. Listed from registry:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Last Harvest</th> <th>Title</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9/24/2004 5:15:08 AM</td> <td>HEASARC</td> </tr> <tr> <td>9/24/2004 5:15:12 AM</td> <td>NCSA</td> </tr> <tr> <td>9/24/2004 5:15:18 AM</td> <td>VIZIER_REG</td> </tr> </tbody> </table>	Last Harvest	Title	9/24/2004 5:15:08 AM	HEASARC	9/24/2004 5:15:12 AM	NCSA	9/24/2004 5:15:18 AM	VIZIER_REG	<p>The following clients access this Registry and can be found at these links</p> <ul style="list-style-type: none"> Data Inventory Service SkyQuery Mirage Download Manager
Last Harvest	Title									
9/24/2004 5:15:08 AM	HEASARC									
9/24/2004 5:15:12 AM	NCSA									
9/24/2004 5:15:18 AM	VIZIER_REG									

Internet

Un site de consultation (STScI)

<http://nvo.stsci.edu/voregistry>

m1 - Microsoft Internet Explorer

Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?

Précédente Recherche Favoris Média

Adresse [http://heasarc.gsfc.nasa.gov/cgi-bin/vo2/nvoDsply.pl?position=m1&delta=0.25&id=2602&rposition="+83%2e633212%7c+22%2e014460](http://heasarc.gsfc.nasa.gov/cgi-bin/vo2/nvoDsply.pl?position=m1&delta=0.25&id=2602&rposition=) OK

Google Recherche Web 82 bloquée(s) Options

Data Inventory Results: m1

[Data missing - Instructions](#) [Home](#)

National Virtual Observatory: Hosted at the HEASARC

Note: Caching underway. This page will refresh in 15 seconds. Stop Auto-Refreshing

RA	Dec	Size
05 34 31.97	+22 00 52.1	0.25

Check All

Images (FITS/GIF)

Observations (VOTable)

Optical [HSTPAEC\(632\)](#)

Radio [CRABTIME\(278\)](#)

X-ray [IPCPHOT\(3\)](#) [CHANPUB\(23\)](#) [OSO8BCLC\(4\)](#) [A3MC\(1\)](#) [A4XRAY\(1\)](#)

[SAXWFCLG\(9\)](#) [SSS\(4\)](#) [SAXNFILG\(24\)](#)

Gamma-ray [IPCUNSCR\(2\)](#)

Objects (VOTable)

Misc. [PPM\(1\)](#) [GINGAMOD\(243\)](#) [UIT\(82\)](#) [BATSEOCC\(32\)](#) [A1\(1\)](#)

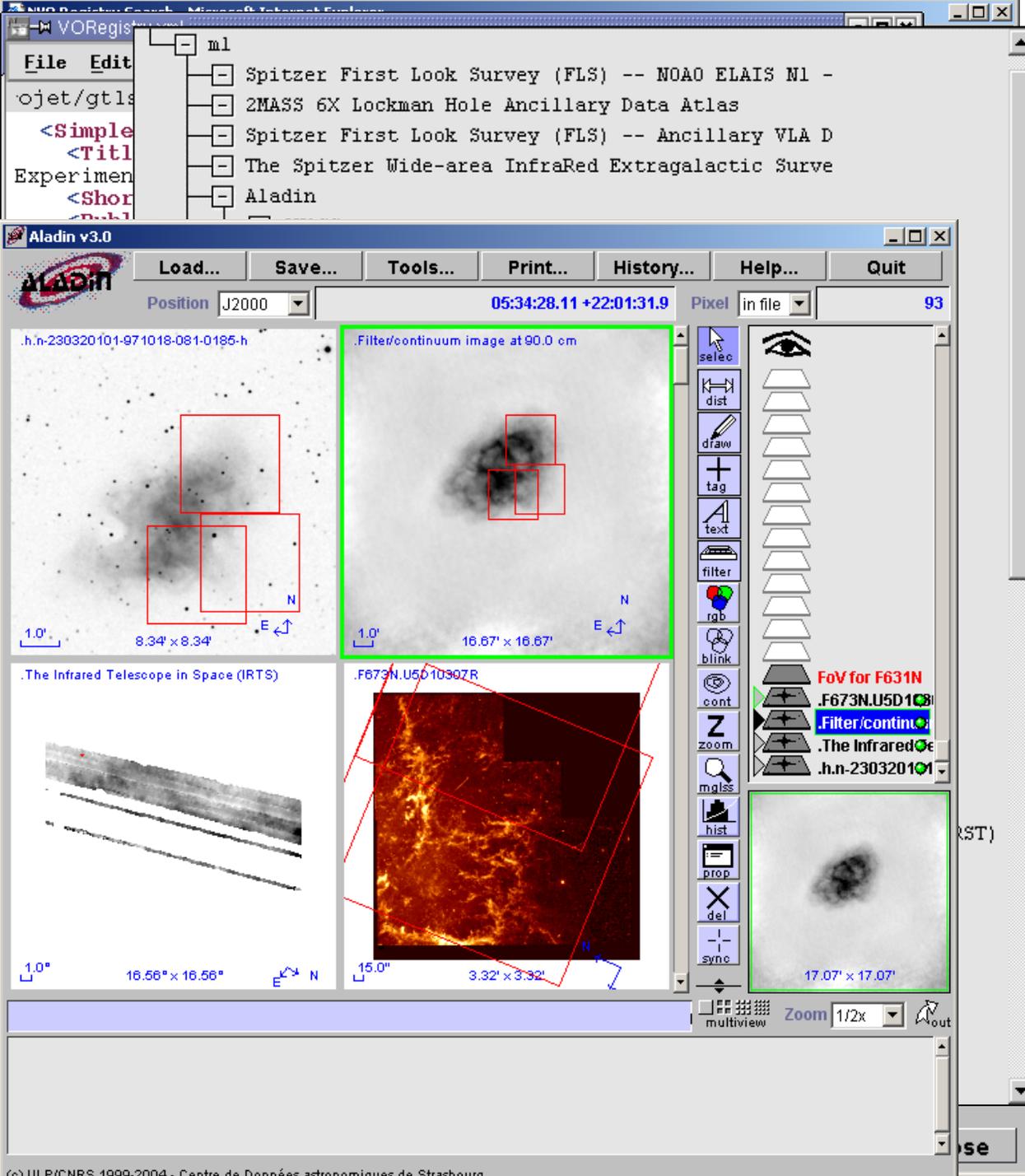
Analyze data in Aladin

Analyze data in OASIS

Download selected data

Datascope (HEASARC)

Aladin v3 (CDS)

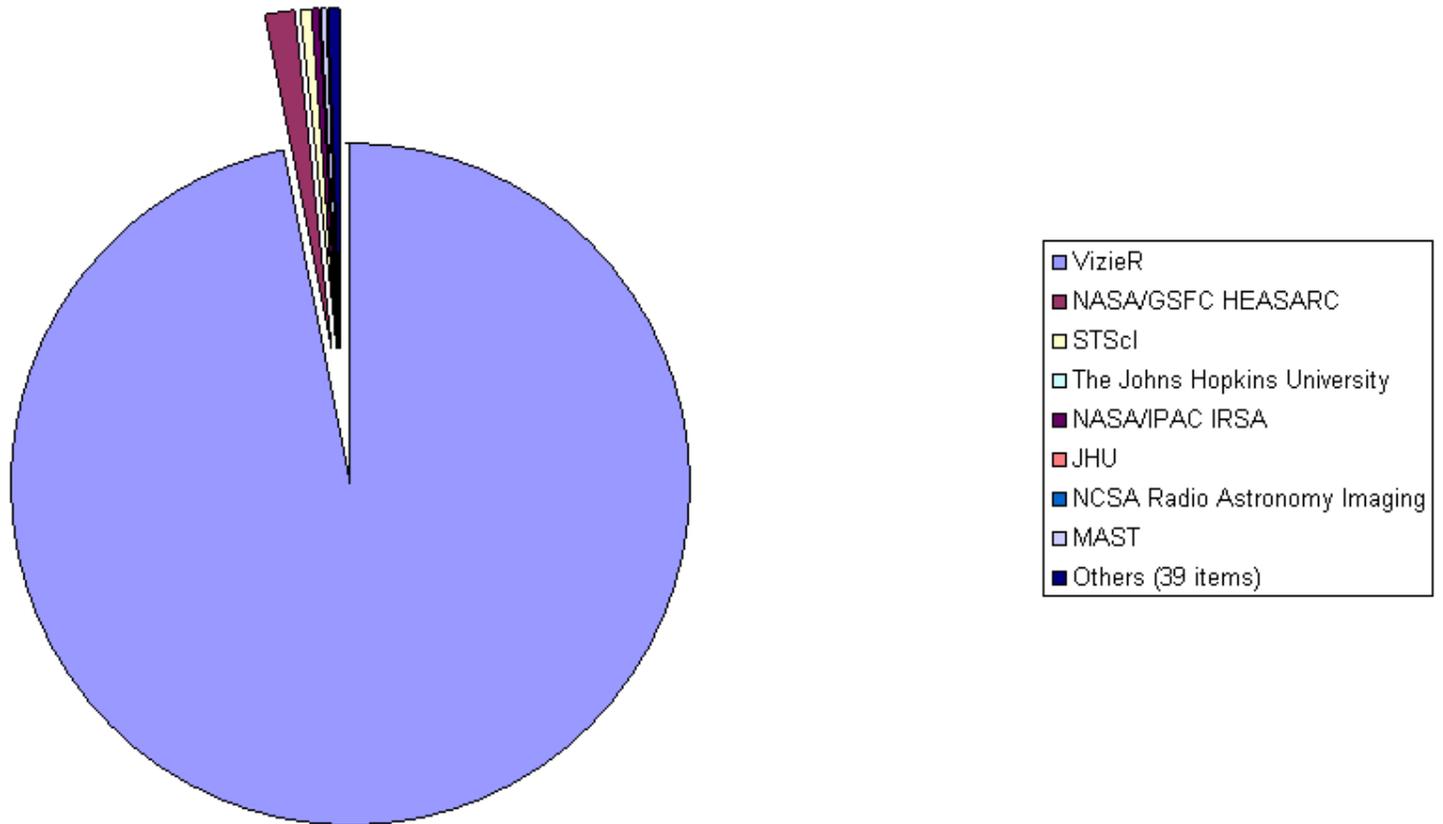


1. Harvesting from STScI
2. Conversion and filtering into a GLU dic
3. GLU site synchronization
4. New Aladin form managing these VO GLU records...
- 5...to produce general metadata trees
- 6... to choose and manipulate images and catalogs..

Retour sur expérience

- En **prototypage**
- Des réglages nécessaires :
 - Homogénéisation difficile (erreurs, champs non renseignés, doublons...)
 - Encore trop orienté "Humain" pour le VO.
Comment décrire finement les modes d'accès ?
 - Perte de la "classification" des données
(registry plat)

Resources in the VO registry



Les développements connexes

- *Le GLU* : annuaire CDS utilisé par Aladin (depuis 97)
- *AstroGrid registry* : en développement
- *Skynode registry* : en cours de fusionnement dans le registry VO

Quelques références

- RM : <http://www.ivoa.net/Documents/REC/ResMetadata/RM-20040426.html>
- OAI : <http://www.openarchives.org/>
- LDAP : <http://www-sop.inria.fr/semir/personnel/Laurent.Mirtain/ldap-livre.html>
- GLU : <http://simbad.u-strasbg.fr/glu/glu.htx>
- Site STScI : <http://nvo.stsci.edu/voregistry>
- Datascope : <http://heasarc.gsfc.nasa.gov/vo/>

TP registry

1. Consultation du registry:

<http://nvo.stsci.edu/voregistry>

- Rechercher les ressources VO distribuant les images du DSS
- Visualiser en XML l'une des ressources

2. Interrogation OAI "à la main": harvester les ressources disponibles sur les deux sites ci-dessous (respectivement depuis août 2004 et janvier 2002)

http://vizier.u-strasbg.fr/cgi-bin/registry/vizier/oai_tmp.pl?

<http://mercury.cacr.caltech.edu/cgi-bin/OAI-XML/nvo/oai.pl?>

3. Utilisation de Datascope : <http://heasarc.gsfc.nasa.gov/vo/>

4. Ajout d'un service *(sans validation svp s'il ne s'agit pas d'un service réel)*

<http://nvo.stsci.edu/voregistry>