



VOSpace/VOStore

Thomas Boch [CDS]



Tutoriel OV-France –
Standards et outils de l'OV – 31/01/2006



Un même concept ...

- Offrir un espace de stockage personnel distribué
 - Système de fichiers virtuel
 - Distribué géographiquement
 - Vue logique déconnectée du stockage physique

+

- Les méthodes d'accès transparent et de gestion (upload, download, suppression, copie)
 - APIs (Java, ...)
 - Web Services



... pour des besoins variés

- 'Cache systems' :
 - Système de “cache” localisé à proximité des archives de données
 - Permet le stockage de gros fichiers temporaires générés par les archives
- 'Community systems' :
 - Espace de stockage personnel (chaque astronome a son propre espace de stockage)
 - Conservation à long terme des résultats
 - Possibilité de partager ces résultats



Autres use cases

- Création d'une collection privée
 - Les éléments de cette collection peuvent être distribués sur plusieurs espaces physiques de stockage
- Rapprocher les données utilisateur des services de processing



Différentes implémentations

- MyDB
 - Développé au John Hopkins University (JHU)
 - Un des composants du SDSS Catalog Archive Server (CAS)
- MySpace
 - Développé par AstroGrid
 - ◆ Projet britannique visant à construire une infrastructure complète pour l'Observatoire Virtuel
 - Composant essentiel de l'infrastructure AG



MyDB

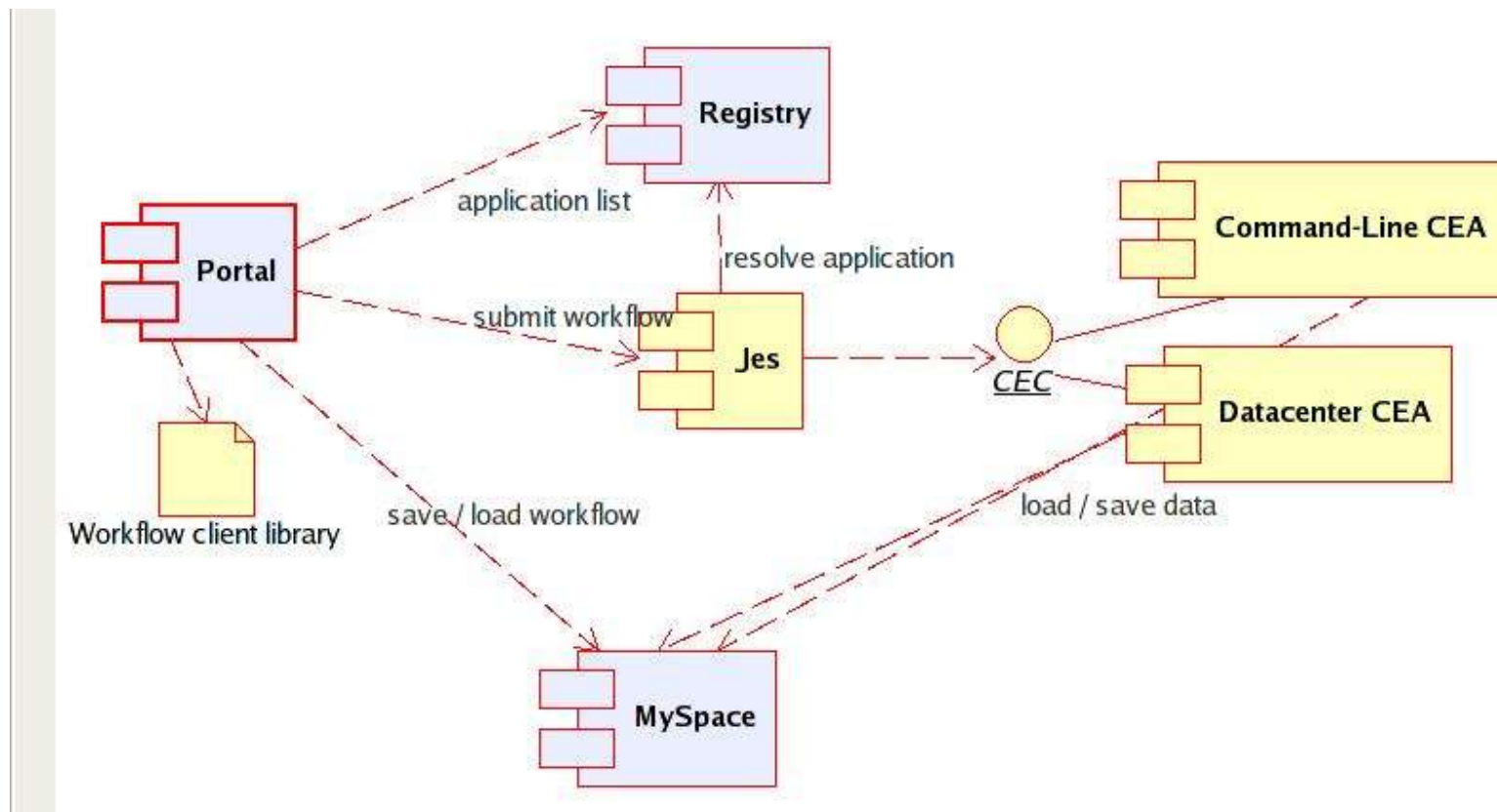
■ CasJobs

- environnement permettant l'interrogation des archives SDSS par le biais de requêtes SQL
- Chaque utilisateur a la possibilité de créer sa propre base de données (**MyDB**) pour
 - ◆ Stocker ses résultats : `select top 10 * into MYDB.rgal from galaxy where r<22 and r>21`
 - ◆ Partager ses résultats (via un système de groupes)
- Import/export de tables (FITS, CSV, VOTable) dans la BD
 - ◆ Permet de faire la cross-identification de ses tables avec le SDSS (spatial JOIN)
 - ◆ Réduit le besoin de télécharger de larges volumes de données



MySpace

- Élément central de l'infrastructure AstroGrid
 - Espace de stockage des résultats (long terme)
 - Stockage des résultats intermédiaires (workflows)



MySpace (2)

- Service divisé en 2 parties :
 - FileStore
 - ◆ Service de stockage (physique) de fichiers
 - ◆ Offre des méthodes getFile putFile
 - ◆ Pas de hiérarchie dans le FileStore
 - FileManager
 - ◆ Service de stockage des métadonnées concernant les fichiers présents dans un ou plusieurs FileStore
 - ◆ Fournit une vue “virtuelle” hiérarchique d'un ensemble de fichiers distribués sur plusieurs FileStore
- Fichiers référencés par leur IVORN (IVO Resource Name), eg

<ivo://uk.ac.le.star/ThomasBoch#OV-France/2mass.xml>



Accès à MySpace

- ACR (Astrogrid Client Runtime) fournit une API simple d'accès à MySpace
- Utilisé dans Topcat
- Utilisé dans une version prototype d'Aladin



- Plus d'infos sur ACR jeudi



Efforts de standardisation en cours

- Actuellement, pas de groupe de travail VOspace
 - Travaux réalisés au sein du WG Grid & Web Services
 - Mailing-list vospace@ivoa.net
- But : intégrer les différentes technologies permettant l'accès à des espaces de stockage
 - MyDB, MySpace, SRB (Storage Resource Broker)
 - Méthodes d'accès transparentes, WSDL unique



Standardisation – Roadmap

- Architecture scindé en VOStore/VOSpace (sur le modèle FileStore/FileManager dans MySpace) :
 - VOStore : espace de stockage “à plat” des fichiers, niveau le plus bas
 - VOSpace : niveau d'abstraction plus élevé, contient les métadonnées sur les fichiers dans les VOStore, fournit la structure hiérarchique
- Priorité sur VOStore pour le moment (le plus facile a priori) :
 - Accès simple à des fichiers ou des données tabulaires
 - Unification des couches “basses” de MyDB, SRB, MySpace
 - Nécessite une réflexion sur un modèle de sécurité global pour le monde VO



Roadmap (2)

- Les aspects plus complexes (miroirs de données, agrégations complexes, structure hiérarchique virtuelle) seront traités par la suite
- Implémentations tests de VOStore :
 - AstroGrid MySpace
 - MyDB
 - NGAS (Next Generation Archive Service) – ESO



Quelques points critiques

- Sécurité
 - Login
 - Gestion de l'authentification
 - Gestion des droits d'accès
 - Propagation d'identités
- Unification des namespaces
- Quota
- Fiabilité
- Quid de la gestion à long terme d'un tel espace de stockage ?



Liens

- VOStore :
<http://www.ivoa.net/internal/IVOA/IvoaGridAndWebServices/vostore-0.18.pdf>
<http://wiki.astrogrid.org/bin/view/Astrogrid/VoStoreADASS2005>
- Poster implémentation VOStore dans NGAS :
<http://ivoa.net/internal/IVOA/InterOpOct2005GridAndWebServices/pahVostoreNGASposter.png>
- AstroGrid Release 1.3 :
<http://software.astrogrid.org>
- SDSS CasJobs:
<http://casjobs.sdss.org/CasJobs/>

