

Desarrollo de Aplicaciones usando ACS SCARLET*

Valparaíso, 04 de Septiembre del 2005

Resumen

En el marco de la ponencia “ACS - Alma Common Software”[1], en esta presentación se muestra los avances hechos en el desarrollo de aplicaciones usando el framework ACS.

Plataforma que opera oficialmente sobre Scientific Linux y utiliza herramientas Open Source. El mismo framework ACS se distribuye bajo la licencia LGPL y todo el código utilizado para la presentación se liberará a la comunidad.

1. Introducción

ACS es un framework para el control automático distribuido. El desarrollo principal de esta plataforma es hecho por ESO¹ en conjunto con la NRAO². El desarrollo de este framework esta orientado a la puesta en funcionamiento del un *array* de radio telescopios en el desierto de Atacama. Sin embargo el modelo del framework soporta el control automático de cualquier tipo de hardware, en el caso de ACS-UTFSM³ un LEGO MindStorm. Todo el poder de la plataforma fue utilizado para desarrollar el control de movimiento de un telescopio construido con un LEGO MindStorm, pero el factor clave del desarrollo es que el LEGO puede ser intercambiado por un telescopio real y las intervenciones en el código son menores. Solo se debe programar la interfaz con los motores del telescopio real.

Todo el desarrollo se realiza utilizando Scientific Linux y herramientas Open Source. El mismo framework ACS se distribuye bajo la licencia LGPL y todo el código utilizado para la presentación se liberará a la comunidad.

*<http://acs.inf.utfsm.cl/twiki/bin/view/UtfsmProjects/ScarLet>

¹European Southern Observatory

²National Radio Astronomy Observatory

³<http://acs.inf.utfsm.cl>

2. Sobre la Presentación

La presentación tendrá la siguiente estructura:

- **Introducción y presentación:**
Presentación de trabajo del equipo ACS-UTFSM como colaboradores oficiales del desarrollo de ACS. Mención de algunos de los aportes del equipo al desarrollo del framework.
- **ACS:**
Una explicación básica sobre los componentes de ACS. Un resumen de lo visto en la charla del año 2004 [1]
- **Control Automático:**
Aspectos básicos del control automático. Una pequeña discusión sobre los factores que se debe tener en cuenta.
- **Control del LEGO:**
Descripción de la estructura del sistema de control para el LEGO MindStorm. Introducción del nuevo proyecto del equipo, gTCS⁴, y como este está inserto dentro de SCARLET (SCientific Acs-based Remote LEGO Telescope).
- **Mini-Tutorial:**
Un tutorial de como construir un modulo usando las herramientas de ACS. En este tutorial se explicara el esqueleto de un modulo, y el proceso que se sigue para su compilación. Una vez terminada la compilación debe quedar claramente explicado como insertar el nuevo modulo a la base de datos de módulos (CDB). Esta sección en conjunto con la siguiente, son la parte central de la presentación.
- **Control Efectivo: Demostración en vivo del movimiento usando ACS.** En esta sección se muestra el `acskomandcenter`, herramienta que permite ejecutar un modulo haciendo uso de todas sus interfaces y poder monitorear todas sus variables. Se mostrara el movimiento del telescopio físico y un modelo en OpenGL, al mismo tiempo que se hace un seguimiento de las variables de posición con el `acskomandcenter`.
- **Conclusión:** Conclusión del tema, y discusión sobre el trabajo futuro.

⁴<http://acs.inf.utfsm.cl/twiki/bin/view/UtfsmProjects/GenericTCS>

Referencias

- [1] Rodrigo Araya Erhenfeld. Acs - alma common software.
<http://elinux.inf.utfsm.cl/2004/docs/presentaciones/pdf/presentacion-raraya.pdf>, 2004.