



TESINA DE LICENCIATURA

Título: Integrando servicios mediante la automatización de procesos para la selección y adquisición de datos (TDAQ) en el CERN

Autores: Alejandro Santos

Director: Mg. Lía Hebe Molinari

Codirector: Dra. Giovanna Lehmann Miotto

Asesor profesional: ---

Carrera: Licenciatura en Informática

Resumen

Shifter Assistant (SA) es un software desarrollado en CERN, la Organización Europea para la Investigación Nuclear, el cual permite ejecutar procesando datos operacionales de ATLAS y disparando alertas en condiciones específicas de eventos. Acompaña a los operadores en sus tareas diarias en la sala de control de ATLAS, permitiendo diagnosticar situaciones problemáticas y asistir en la solución de problemas, con algunas especiales indicaciones on qué pasos a seguir.

Funciona mediante directivas que ofrecen validaciones, evaluando condiciones en tiempo real, procesando, analizando, y correlacionando fuentes de información heterogénea. Una vez que una condición se cumple, propaga el mensaje apropiado hacia el shifter en la sala de control, o, por ejemplo, enviando un SMS o un correo electrónico hacia el experto de guardia.

El proyecto propuesto consiste en diseñar e implementar un flujo de trabajo que permita a diferentes usuarios insertar o modificar sus propias reglas de SA.

Palabras Claves

ESPER. CEP. CERN. Testing. Pruebas. Workflow. Documentación.

Conclusiones

En este trabajo se ha presentado un completo mecanismo de pruebas para el Shifter Assistant de ATLAS que permite a los usuarios de diferentes dominios insertar sus conocimientos en la aplicación y verificar la correctitud de sus directivas. La reproducibilidad de las pruebas permite colaborar entre colegas en la etapa de desarrollo de software y también permite introducir un procedimiento formal de aprobación de código listo para ser puesto en producción.

Trabajos Realizados

Una propuesta de workflow que los expertos puedan seguir a fin de poder escribir y validar sus propias directivas. Documentación de las clases, objetos, tipos de datos y eventos propios de Shifter Assistant (SA) disponibles desde las directivas. Descripción de la configuración de SA. La aplicación OSIRIS con una interfaz estándar que permita leer y reconstruir eventos históricos almacenados en medios de almacenamiento secundarios y bases de datos. Modificaciones a SA a fin de aceptar la inyección de eventos pasados.

Trabajos Futuros

El trabajo promovió el desarrollo de nuevos proyectos: la creación de una interfaz web para facilitar su uso por parte de los usuarios, y la posibilidad de utilizar la API de OSIRIS desde Python y Java.