

Desarrollo de un entorno de pruebas virtual para software de sistemas embebidos

PROBLEMA

El proceso de desarrollo de software en sistemas embebidos (SE) es complicado, particularmente al trabajar en el SE, por lo que es necesario configurar un entorno diferente para cada SE a utilizar, lo que aumenta el tiempo y costo de la administración de un proyecto de software

OBJETIVO GENERAL

Nuestro objetivo general es: Diseñar, implementar y evaluar un entorno virtual de desarrollo de software embebido.

PROPUESTA

- Construir un entorno de programación para un computador de escritorio usando software de código abierto
- Automatizar los pasos necesarios para crear una distribución de software adecuada a cada Sistema Embebido (SE)
- Construir un sistema de diagnóstico para garantizar al software del cliente que el hardware se encuentra operativo.
- Documentar la metodología usada para poder crear trabajos derivados adaptados a las necesidades específicas del usuario final.

RESULTADOS

Dentro de los resultados que surgieron en este trabajo integrador se encuentran los siguientes softwares:

- SVID, un Sistema de Visualización de Informes de Diagnóstico
- GEID, un Generador de Entornos Integrados de Desarrollo.

Estos softwares, en los Sistemas Embebidos (SE) del cliente permitieron ahorrar tiempo en el proceso de manufactura del dispositivo que crearon para hacer procesamiento de audio en sitio y encontraron errores en su software utilizando la funcionalidad de exportación de informes de diagnóstico del SE, los cuales fueron corregidos de manera remota por parte del equipo de soporte técnico.

CONCLUSIONES

- El uso de software de monitoreo nos permite seguir la evolución del software en los diferentes ambientes en las que son desplegados y así entender el cliente antes de que se acerque a soporte técnico.
- La estandarización del proceso en el cual se escribe el software permite obtener una distribución de software mínima, reduciendo costos.
- Las herramientas creadas son excelentes para el desarrollo de Sistemas Embebidos (SE) que trabajan con Linux y en particular son buenas para las empresas que están empezando en el Internet de las Cosas.
- Utilizar compilación cruzada ayuda a disminuir el tiempo entre codificar y probar en los desarrolladores de software para SE.



&

