

Contenido archivado el 2024-05-30



Very High Speed Serial Interfaces

Resultados resumidos

Tecnología de red de varios Gbit/s para el espacio

Anteriormente existía una tecnología apta para hacer funcionar redes de comunicaciones a velocidades de varios Gbit/s con el fin de transferir datos de instrucciones a una memoria masiva y después a una unidad de telemetría en un enlace descendente, pero estaba restringida a las misiones de Estados Unidos. Un proyecto financiado por la Unión Europea ha resuelto esta situación.



ECONOMÍA DIGITAL



© Thinkstock

Space Fibre se ha desarrollado para utilizarla con cargas de altas tasas de datos, como los radares de apertura sintética y los captadores de imágenes ópticas hiperspectrales que generan datos a velocidades de varios Gbit/s. Este enlace de datos en serie de alta velocidad complementa las capacidades del estándar de red Space Wire, ampliamente utilizado, pero proporciona un ancho de banda más de diez veces mayor.

El proyecto [VHSSI](#) (Very high speed serial interfaces), tuvo como finalidad aprovechar la investigación sobre Space Fibre para proporcionar una solución completa para redes a bordo en misiones de observación de la Tierra. Para conseguir este objetivo, la comunidad investigadora sobre microelectrónica europea sumó sus esfuerzos a los de grandes contratistas de primera línea y pymes.

Los siete socios del proyecto VHISSI desarrollaron con éxito un chip experimental que implementaba el protocolo de comunicaciones en serie Space Fibre. Se diseñó para integrar las capacidades de detección de fallos, aislamiento y recuperación en el hardware. Además, incluye mecanismos de calidad de servicio que permiten especificar el ancho de banda de las redes de comunicación de a bordo.

El dispositivo VHISSI proporciona una interfaz de Space Fibre capaz de funcionar a la velocidad de las matrices de puertas programables mediante campo aptas para el vuelo espacial y mantener una velocidad de transferencia de datos de 2 Gbit/s. Junto con un enrutador para interconectar instrumentos, admite la multiplexación de paquetes que contienen datos de instrumentos o de control o información de estado.

Una fundición europea fabricó una serie de prototipos del chip VHISSI que se sometieron a pruebas exhaustivas para abarcar todos los modos de funcionamiento. Los resultados obtenidos a distintas temperaturas y con distintas tensiones aplicadas han demostrado su solidez. Las interfaces del chip funcionaron a la velocidad esperada, lo cual sugiere que cumplen con los objetivos del diseño.

Hasta la fecha, la tecnología Space Fibre dependía de proveedores establecidos en Estados Unidos para aplicarla a dispositivos tolerantes a la radiación que, de todos modos, no se podían utilizar en misiones espaciales europeas. El proyecto VHISSI ha proporcionado a Europa la tecnología necesaria para disponer de enlaces y redes de comunicaciones de datos a bordo que permitirán competir en el mercado mundial.

Palabras clave

Redes de comunicaciones, Space Fibre, Space Wire, interfaces serie, observación de la Tierra

Descubra otros artículos del mismo campo de aplicación



[Actualización de la infraestructura de datos marítimos de Europa](#)





La primera técnica de sensor de fusión completa facilita la conducción asistida con cualquier condición meteorológica



La termografía de bajo coste facilita la movilidad automatizada segura



Robots multitarea trabajan codo con codo con los operarios



Información del proyecto

VHISSI

Identificador del acuerdo de subvención:

284389

[Sitio web del proyecto](#) 

Proyecto cerrado

Fecha de inicio

1 Enero 2012

**Fecha de
finalización**

31 Octubre 2014

Financiado con arreglo a

Specific Programme "Cooperation": Space

Coste total

€ 2 630 218,84

**Aportación de la
UE**

€ 1 999 998,98

Coordinado por

UNIVERSITY OF DUNDEE

 **United Kingdom**

Este proyecto figura en...

REVISTA RESEARCH*EU



**Preserving our cultural
heritage**

Última actualización: 12 Noviembre 2015

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/170122-multigbitss-network-technology-for-space/es>

European Union, 2025