

Impulsando RISC-V desde un cloud privado

Quintauris confía en Trevenque Group y HPE para impulsar RISC-V desde una nube privada en Granada

La compañía especializada en industrializar la arquitectura abierta utiliza una plataforma de cómputo, redes y almacenamiento de HPE alojada en el centro de datos de Trevenque Group y consumida como servicio. El proyecto proporciona la base para un entorno de emulación y pruebas en el que la protección de la propiedad intelectual es tan importante como la capacidad tecnológica.

QUINTAURIS

Cliente: Quintauris
Sector: Industria
País: España

El reto de la emulación

Llevar una arquitectura de procesador a la industria exige algo más que diseñar chips. Los fabricantes necesitan comprobar que el software funciona, que las herramientas de desarrollo responden y que las distintas piezas de una plataforma pueden integrarse con garantías. Esa es la tarea a la que se dedica Quintauris, convertir las posibilidades de RISC-V en una base tecnológica que las empresas puedan adoptar con confianza, especialmente en un sector tan exigente como la automoción.

Para apoyar ese trabajo, Quintauris ha recurrido a Trevenque Group y a la tecnología de Hewlett Packard Enterprise. La compañía ha contratado una plataforma de cómputo, networking y almacenamiento integrada por equipos HPE, ubicada en el centro de datos de Trevenque Group en Granada y articulada bajo el modelo HPE GreenLake. Sobre esta infraestructura se ha construido un entorno de emulación destinado a probar cargas de trabajo y evaluar su funcionamiento en RISC-V.

La elección combina dos necesidades inseparables para el proyecto: disponer de recursos tecnológicos que se consumen en modo cloud y mantener bajo control los activos con los que trabaja Quintauris. La seguridad y la protección de la propiedad intelectual han sido determinantes para optar por un entorno privado y contratar, además, servicios de ciberseguridad de Trevenque Group.

Industrializar una arquitectura abierta

Quintauris nació en 2023 para acelerar la adopción de RISC-V mediante perfiles, arquitecturas de referencia y componentes de software que faciliten la compatibilidad entre productos. La compañía cuenta con el respaldo de Bosch, Infineon Technologies, Nordic Semiconductor, NXP Semiconductors, Qualcomm Technologies y STMicroelectronics, un grupo de accionistas que reúne experiencia en semiconductores, sistemas embebidos y automoción.

Su cometido no es gestionar el estándar RISC-V, la organización que mantiene las especificaciones de la arquitectura es RISC-V International, mientras que Quintauris trabaja en una capa distinta, orientada a convertir ese estándar en plataformas y soluciones utilizables por la industria.

Esta distinción ayuda a entender su propuesta. Una arquitectura abierta ofrece libertad para desarrollar implementaciones diferentes, pero los fabricantes también necesitan referencias comunes para integrar hardware, sistemas operativos, compiladores, bibliotecas y herramientas. Quintauris busca facilitar esa convergencia, reducir

Visión

Impulsar la adopción industrial de RISC-V, especialmente en automoción, facilitando la evaluación de software en un entorno que proteja la propiedad intelectual.

Estrategia

Desplegar una plataforma HPE bajo el modelo GreenLake en el centro de datos de Trevenque Group en Granada, consumida como cloud privado y complementada con servicios de ciberseguridad.

Beneficios

— Dispone de un entorno privado para la emulación y evaluación de cargas de trabajo en RISC-V.

— Mantiene la infraestructura de pruebas en un entorno orientado a proteger su propiedad intelectual.

— Accede a recursos de cómputo, redes y almacenamiento como servicio cloud, con servicios de ciberseguridad del mismo proveedor.

"Quintauris necesitaba un entorno en el que poder desarrollar y probar su tecnología manteniendo el control sobre su propiedad intelectual"

– **Antonio Guerrero Ruiz,** Director de Tecnología y Seguridad de Trevenque Group.



la fragmentación y promover la interoperabilidad sin eliminar la capacidad de diferenciación de cada proveedor.

Su foco inicial está en la automoción, aunque la compañía contempla también otros mercados, como IoT, inteligencia artificial y centros de datos. En todos ellos, su misión pasa por acercar la innovación en RISC-V a las exigencias de un producto comercial.

Qué es RISC-V

RISC-V es una arquitectura de conjunto de instrucciones (ISA en inglés), es decir, la especificación que define las instrucciones que puede ejecutar un procesador y su comportamiento visible para el software. Se trata de un estándar abierto basado en los principios de computación con un conjunto reducido de instrucciones.

No es un chip concreto ni una única familia de procesadores. A partir de la especificación pueden desarrollarse implementaciones con distintas capacidades, niveles de rendimiento y objetivos de consumo. Su diseño modular combina una base con extensiones que permiten adaptar el procesador a las necesidades de cada aplicación.

Además, con RISC-V, en lugar de depender exclusivamente de la evolución de una arquitectura controlada por una única compañía, los fabricantes pueden construir productos sobre un estándar compartido y elegir entre distintos proveedores de implementaciones. Esa posibilidad resulta especialmente relevante en industrias con ciclos de producto largos.

Un entorno para probar RISC-V

La adopción de RISC-V en automoción exige validar la compatibilidad del software y su adecuación a los requisitos del sector. Quintauris trabaja en esa evaluación para facilitar el salto de la arquitectura abierta a soluciones industriales fiables, y el proyecto con Trevenque Group proporciona una base de infraestructura para ese trabajo de evaluación. Quintauris utiliza la plataforma HPE alojada en Granada como soporte de un emulador con el que probar cargas y estudiar su validez en un entorno RISC-V.

La emulación permite representar por software el comportamiento de una arquitectura sobre un sistema anfitrión distinto. La propia documentación de RISC-V contempla entornos que emulan procesadores RISC-V sobre sistemas x86, una separación que permite trabajar sobre la arquitectura objetivo sin que el hardware anfitrión tenga que ser nativamente RISC-V.

> “La infraestructura de HPE, el servicio de cloud privado desde Granada y los servicios de ciberseguridad permiten que Quintauris pueda concentrarse en su actividad de validación de RISC-V”

– **Antonio Guerrero Ruiz,** Director de Tecnología y Seguridad de Trevenque Group.



Conviene distinguir, por tanto, la infraestructura física que ejecuta el entorno de pruebas de la arquitectura que se está evaluando. Los equipos HPE aportan los recursos del servicio, mientras que la capa de emulación representa el entorno sobre el que Quintauris realiza sus comprobaciones.

De la compatibilidad a la confianza

La ambición de Quintauris se dirige a facilitar que los fabricantes encuentren combinaciones de hardware, software y herramientas sobre las que puedan construir productos, con referencias compartidas y evidencias de compatibilidad.

En ese recorrido intervienen elementos distintos. Las instrucciones son operaciones definidas por la arquitectura; las primitivas son funciones básicas utilizadas por otras capas de software, y las bibliotecas reúnen funcionalidades reutilizables. Comprobar una de esas capas no equivale automáticamente a garantizar el comportamiento de todas las demás.

El valor de una plataforma de pruebas reside en poder acotar las condiciones de la evaluación: qué versión del software se ha utilizado, contra qué configuración se ha ejecutado y qué requisitos se han comprobado. La propuesta de Quintauris combina precisamente arquitecturas de referencia, integración de herramientas y actividades de validación para apoyar la adopción industrial.

Cómputo, red y almacenamiento

La solución contratada integra las tres capas esenciales de la infraestructura: cómputo, networking y almacenamiento de HPE. Su ubicación en el centro de datos de Trevenque Group permite a Quintauris acceder a estos recursos como un servicio cloud privado, sin tener que alojar la plataforma en sus propias instalaciones.

En un entorno de emulación y pruebas, cada capa cumple una función complementaria. El cómputo ejecuta las herramientas y las cargas; la red comunica los componentes y facilita el acceso, y el almacenamiento conserva los elementos necesarios para trabajar y revisar resultados. La importancia del conjunto está en ofrecer una base coherente para la actividad técnica, no únicamente en sumar capacidad de procesamiento.

La división de responsabilidades también resulta relevante. Quintauris aporta el conocimiento de la arquitectura y de los requisitos que quiere evaluar; Trevenque Group proporciona el servicio de infraestructura y la capa de ciberseguridad contratada, y HPE suministra la base tecnológica bajo el modelo GreenLake.

Ese reparto permite separar el desarrollo especializado de la plataforma de validación de las tareas asociadas a disponer de un entorno de infraestructura. El objetivo es que la capacidad cloud acompañe al proyecto, en lugar

de convertirse en una actividad que Quintauris tenga que resolver íntegramente por su cuenta.

Trevenque Group, más que alojamiento

Fundada en Granada en 1992, Trevenque Group ha desarrollado una oferta que combina infraestructura, soluciones de gestión y servicios tecnológicos. Su actividad cloud incluye entornos privados y públicos, servicios de infraestructura y soluciones de protección y recuperación de datos.

Para Quintauris, la elección de Trevenque Group no responde únicamente a la disponibilidad de espacio en un centro de datos. El proyecto incorpora una plataforma consumida como servicio y una relación con un proveedor al que confía la protección de un entorno vinculado a su actividad de desarrollo y validación.

El centro de datos de Granada aporta la ubicación física de esa infraestructura; unas instalaciones con redundancia de suministro eléctrico y climatización, controles de acceso y monitorización de los sistemas, elementos todos ellos que forman parte de la base operativa sobre la que presta sus servicios.

En este caso, el conocimiento del proveedor, la proximidad operativa y la importancia concedida a la seguridad se unen a la tecnología HPE para conformar la propuesta. La infraestructura no se plantea como un recurso aislado, sino como un servicio que debe encajar con las exigencias de una empresa que trabaja en un ámbito especialmente sensible a la confidencialidad.

Proteger la propiedad intelectual

La seguridad ha sido uno de los factores decisivos para que Quintauris eligiera a Trevenque Group. La compañía buscaba un cloud privado en el que proteger su propiedad intelectual y ha ampliado la relación mediante la contratación de servicios de ciberseguridad del proveedor.

La apertura de RISC-V no elimina esta necesidad. El estándar puede ser abierto y, al mismo tiempo, los diseños de procesadores, determinados componentes de software y las implementaciones comerciales conservar sus propios derechos y condiciones de uso. Confundir una ISA abierta con la ausencia de propiedad intelectual sería un error.

Por eso, el entorno sobre el que se desarrolla y evalúa tecnología debe tratar la confidencialidad como



"GreenLake permite separar la experiencia de consumo cloud de la ubicación física de la infraestructura. En un proyecto como este, la tecnología puede estar en el centro de datos de un proveedor de confianza y formar parte de un servicio adaptado a las necesidades del cliente"

– **José Manuel Álvarez,** Service Provider Lead de HPE en España

un requisito de diseño. El control de los accesos, la delimitación de responsabilidades y la protección de la información son parte del problema que debe resolver el servicio, además de proporcionar recursos de infraestructura.

Un cloud privado ofrece un marco para aplicar esos controles, pero no constituye una garantía automática de invulnerabilidad. La seguridad depende también de cómo se configuran, administran y supervisan los sistemas. Trevenque Group dispone en su catálogo de servicios de monitorización y respuesta ante amenazas, además de otras capacidades de protección.

GreenLake: cloud donde se necesita

HPE GreenLake añade al proyecto una dimensión que va más allá del equipamiento. La propuesta de HPE permite llevar una experiencia de consumo y gestión cloud a infraestructura situada en centros de datos propios o en instalaciones de terceros, manteniendo una ubicación y un marco de control definidos para las cargas de trabajo.

En el caso de Quintauris, ese planteamiento se concreta en el centro de datos de Trevenque Group en Granada. Consumir la infraestructura en modo cloud no obliga a que los equipos estén en una región de un hiperescalar, el servicio puede construirse sobre recursos HPE ubicados en el entorno del proveedor elegido.

El modelo de consumo es uno de los elementos diferenciales de GreenLake. HPE ofrece modalidades que permiten vincular la contratación de infraestructura a su utilización y planificar el crecimiento, en lugar de limitar la decisión a una compra tradicional dimensionada de una sola vez para toda la vida del proyecto.

En sus soluciones de consumo, HPE contempla medición del uso, planificación de capacidad y capacidad adicional instalada para atender incrementos de demanda. Esa reserva puede facilitar el crecimiento dentro de los recursos disponibles.

Una base para la adopción industrial

El avance de RISC-V en automoción depende de que fabricantes y proveedores puedan integrar la arquitectura con herramientas, software y procesos adecuados. El trabajo de Quintauris sobre perfiles, plataformas de referencia y validación se dirige a reducir esa distancia entre la especificación abierta y el producto industrial.

La plataforma desplegada en Trevenque Group aporta una pieza a ese recorrido, un entorno privado, consumido como servicio, sobre el que desarrollar actividades de emulación y pruebas sin separar la capacidad tecnológica de la protección de la propiedad intelectual.

Quintauris mantiene el foco en la arquitectura y su evaluación; Trevenque Group convierte la infraestructura en un servicio y añade la ciberseguridad contratada, mientras que HPE proporciona los equipos y el modelo GreenLake. Desde el centro de datos de Granada, las tres compañías conectan así el desarrollo de RISC-V con una necesidad muy concreta de la industria: disponer de una base sobre la que comprobar, integrar y generar confianza antes de llevar una tecnología a producción.





Más información en

hpe.com/es/es/greenlake

Solución

Hardware

— Infraestructura de cómputo de HPE

— Infraestructura de networking de HPE

— Sistemas de almacenamiento de HPE

Servicios

— HPE GreenLake

— Cloud privado de Trevenque Group

— Alojamiento en el centro de datos de Granada

— Servicios de ciberseguridad de Trevenque Group

Partner

— Trevenque Group

Conectar

© Copyright 2025 Hewlett Packard Enterprise Development LP. La información que contiene este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Las únicas garantías de los productos y servicios de Hewlett Packard Enterprise figuran en las declaraciones expresas de garantía incluidas en los mismos. Nada de lo aquí indicado debe interpretarse como una garantía adicional. Hewlett Packard Enterprise no se responsabiliza de errores u omisiones técnicos o editoriales que puedan existir en este documento.

HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

hpe.com