



Audi revoluciona la automatización de las fábricas con Edge Cloud 4 Production

- **El control centralizado a través de servidores hace que los procesos sean más seguros y reduce los costes de mantenimiento**
- **Gerd Walker, Director de Producción y Logística de Audi AG: “Edge Cloud 4 Production es el paso definitivo hacia la producción basada en tecnologías de la información y la comunicación IT”.**
- **Tras el éxito de las pruebas en el Laboratorio de Producción de Audi, tres servidores darán soporte a los trabajadores en Böllinger Höfe**

Madrid, 19 de agosto, 2022 – Centralizado, no descentralizado; servidores locales, no cientos de PCs industriales; software, no hardware. Con la solución de servidor local Edge Cloud 4 Production, Audi inicia un cambio de paradigma en la automatización de los procesos de producción. Tras el éxito de las pruebas realizadas en el Laboratorio de Producción de Audi (P-Lab), tres servidores locales se encargarán de dirigir a los trabajadores en Böllinger Höfe. Una vez se compruebe la fiabilidad del funcionamiento de la infraestructura de servidores, Audi quiere desplegar esta tecnología de automatización, única en el mundo, para la producción en serie a nivel holístico en todo el Grupo Volkswagen.

Henning Löser, responsable del Laboratorio de Producción de Audi (P-Lab), desconecta un servidor en Ingolstadt. La simulación de la producción en la factoría de Böllinger Höfe continúa sin interrupción. Otros dos servidores siguen controlando de forma fiable 36 ciclos durante la prueba en el P-Lab de Gaimersheim. Audi quiere ser el primer fabricante del mundo que recurre a la tecnología de servidores centralizados en la producción en serie. En Böllinger Höfe, cerca de Neckarsulm, el Audi e-tron GT quattro y el R8 comparten línea de montaje. La producción en pequeñas series aquí resulta especialmente adecuada para poner a prueba los proyectos del P-Lab y ensayar con vistas a su aplicación en la producción en serie a gran escala.

Con Edge Cloud 4 Production, unos pocos servidores locales centralizados asumirán el trabajo de innumerables y costosos ordenadores industriales. Esta solución permite regular los picos de demanda, lo que supone un uso mucho más eficiente de los recursos. La producción ahorrará tiempo y esfuerzo, sobre todo en lo que respecta a la implantación de software, los cambios de sistema operativo y los gastos relacionados con la informática. “Lo que estamos haciendo aquí es una revolución”, afirma Gerd Walker, Director de Producción y Logística de AUDI AG. “Antes teníamos que adquirir hardware cuando queríamos introducir nuevas funciones. Con Edge Cloud 4 Production, solo invertimos en software en forma de aplicaciones. Ese es el paso crucial hacia la producción basada en IT”.

Para el director del Laboratorio de Producción de Audi, Löser, este proyecto es “una operación fundamental en nuestra tecnología de automatización y gestión de la producción”. Audi es el primer fabricante que pone en funcionamiento una solución de servidor centralizado en la producción en serie.



Servidores cercanos a la producción

La ventaja clave de Edge Cloud 4 Production es que se pueden eliminar innumerables ordenadores industriales junto con sus dispositivos de entrada y salida. La seguridad de los procesos también mejora considerablemente. En caso de interrupción, la carga puede trasladarse a otros servidores. En cambio, un PC industrial averiado necesita ser sustituido, lo cual requiere tiempo. Además, esta solución reduce la carga de trabajo de los empleados. En el futuro, los clientes compatibles con la tecnología conocida como power-over-Ethernet marcarán el ritmo. Estas terminales, que disponen de puertos USB para los dispositivos de salida, obtienen su energía eléctrica a través de cables Ethernet, y la mayor parte de su potencia de computación llega a través de servidores locales. Esto permite a los responsables de cada equipo de trabajadores comprobar qué hay que montar en cada vehículo mediante un monitor. En el futuro, ya no será necesario un PC con gran capacidad de procesamiento y almacenamiento para llevar a cabo estas tareas. “Las infraestructuras basadas en software han demostrado su eficacia en los centros de procesamiento de datos. Estamos convencidos de que también funcionarán bien en la producción”, afirma Löser.

Las soluciones en la nube pueden ampliarse a demanda

Junto con los expertos del P-Lab, los responsables de IT dirigidos por Christoph Hagmüller, responsable de Servicios de IT en Neckarsulm y codirector de Producción IT de en Böllinger Höfe, están poniendo en marcha la nueva solución. Con una producción menor que en otros centros, Böllinger Höfe es el escenario perfecto para convertirse en un laboratorio real para probar el nuevo concepto de producción en serie. Edge Cloud 4 Production cuenta con una infraestructura hiperconvergente (HCI). Este sistema definido por software combina todos los elementos de un pequeño centro de procesamiento de datos: almacenamiento, computación, redes y gestión.

El software define funcionalidades como servidores web, bases de datos y sistemas de gestión. La solución en la nube también puede ampliarse rápidamente a voluntad para adaptarse a las cambiantes necesidades de producción. Sin embargo, una conexión pública a la nube está totalmente descartada debido a los estrictos requisitos de seguridad. Además, los servidores locales permiten que los tiempos de espera sean muy cortos. “Estas son las razones por las que instalamos los servidores cerca de nosotros. Por eso también llamamos a la solución Edge Cloud: porque está cerca de nuestro entorno de producción”, explica Löser.

Las actualizaciones también pueden extenderse en todas las fases a través de los servidores

El nuevo concepto de IT también mejora el mantenimiento y la seguridad informática. En los ordenadores industriales, los intervalos necesarios entre las actualizaciones suelen ser más largos, y las puestas al día sólo pueden realizarse durante las pausas en la producción. Con la infraestructura basada en la nube, los expertos en IT pueden instalar actualizaciones en todas las fases en pocos minutos a través de los servidores centrales, y hacerlo en todos los servidores virtuales al mismo tiempo, como si fuera un nuevo sistema operativo. Hagmüller lo explica: “la necesidad de desarrollar funciones adicionales será cada vez más elaborada y costosa en el futuro”. Calcula que el coste de una actualización -por ejemplo, de Windows 10 a Windows 11- puede reducirse en aproximadamente un tercio. “Con esta solución, ya no dependemos de los



tiempos muertos en la producción, lo que nos permite una enorme flexibilidad para garantizar que nuestro software y nuestro sistema operativo esté siempre actualizado”.

El P-Lab prueba sus vehículos de guiado automático a través de una red de radio 5G

Los dos centros de procesamiento de datos de la planta de Neckarsulm están preparados para una posterior aplicación a la producción en serie. Un cable de fibra óptica los conecta con Böllinger Höfe. Según Henning Löser, la tecnología 5G será relevante en la segunda etapa del proyecto. Hasta ahora, se ha instalado un ordenador independiente en cada vehículo de guiado automático (AGV) que se utiliza durante la producción. También en este caso, los expertos deben instalar costosas actualizaciones de seguridad y nuevos sistemas operativos. Es posible que adquieran nuevas funcionalidades, pero rara vez son transferibles a sus ordenadores. “Para ello necesitamos una red rápida y de alta disponibilidad”, añade Löser. “En nuestro entorno de pruebas en el P-Lab, hemos dado un paso más en la conexión 5G”.

-Fin-

Comunicación de prensa Audi

Dirección Comunicación y RR.EE. Audi

E-mail: nacho.gonzalez@audi.es

E-mail: alejandro.martin@audi.es

Información y fotos en las websites de prensa de Audi

<http://prensa.audi.es>

<https://www.audi-mediacycenter.com>

El Grupo Audi es uno de los fabricantes de automóviles y motocicletas de mayor éxito en el segmento Premium. Con sus marcas Audi, Ducati, Lamborghini y, desde el 1 de enero de 2022, Bentley, constituye el grupo de marcas premium dentro del Grupo Volkswagen. Está presente en más de 100 mercados en todo el mundo y, junto a sus socios, produce automóviles y motocicletas en 21 plantas distribuidas en 13 países.

En 2021, el Grupo Audi entregó a sus clientes cerca de 1,681 millones de automóviles de la marca Audi, así como 8.405 deportivos de la marca Lamborghini y 59.447 motocicletas de la marca Ducati. La compañía emplea en la actualidad, a nivel mundial, a 85.000 trabajadores aproximadamente, de los cuales alrededor de 60.000, en Alemania. Con sus nuevos modelos, ofertas de movilidad innovadoras y otros servicios atractivos, el grupo de marcas premium se está convirtiendo en un proveedor premium de movilidad sostenible e individual.

Consumo de los modelos mencionados:

Las cifras dependen de la combinación neumático/llanta seleccionada y de la variante de motor y transmisión

Audi e-tron GT

Consumo combinado de electricidad en kWh/100 km: 19,9 – 21,6

Emissiones combinadas de CO₂ en g/km: 0

Audi R8

Consumo combinado en l/100 km: 12,6 – 13,9

Emissiones combinadas de CO₂ en g/km: 286 - 316