

El sistema de infoentretenimiento de Volvo/Polestar se basa en el sistema operativo de automoción Android

Utilizando una plataforma basada en Android Automotive, Aptiv y Volvo/ Polestar colaboraron para crear un sistema de infoentretenimiento de próxima generación para los últimos vehículos eléctricos del fabricante de equipos originales, incluyendo el Polestar 2 y el Volvo XC40.

Como funcionó el proceso

Aptiv y Volvo trabajaron con Google y dirigieron el desarrollo y la integración del sistema operativo Android Automotive con los vehículos, al tiempo que obtuvieron un acceso temprano a las actualizaciones y funciones de Android. Los equipos colaboraron intensamente a lo largo del programa, y el desarrollo se produjo durante dos semanas con incrementos de características constantemente modificadas y mejoradas.

En el transcurso del trabajo con el núcleo del sistema Android, los desarrolladores de Aptiv entregaron cambios en el código y sugirieron mejoras a Google como parte de su contribución al código abierto. Esas adaptaciones se centraron en funciones como el audio, el sintonizador, la gestión de la energía y el diagnóstico, entre otras, especialmente diseñadas para funcionar en un vehículo en movimiento e integrarse con otros sistemas del vehículo.

La plataforma tiene varias capas, empezando por la de hardware con un sistema en un chip (SoC) y periféricos de hardware. Además, Aptiv ha desarrollado implementaciones de la capa de abstracción de hardware (HAL), bibliotecas específicas para vehículos, marcos de trabajo y aplicaciones. Google proporcionó el tiempo de ejecución de Android, las bibliotecas nativas de Android, el marco de trabajo de Android y las aplicaciones.

INICIO MÁS RÁPIDO, VIDA MÁS LARGA

El proceso de desarrollo produjo varios beneficios sobre el desarrollo del sistema de entretenimiento tradicional y extendió la vida útil del sistema en el campo:



MENOS INFORMES DE ERRORES A LA VEZ



EI TIEMPO DE DISEÑO ES REDUCIDO DE 3 AÑOS A 18 MESES



VIDA OPERATIVA AMPLIADA EN MÁS DE 5 AÑOS



RETO:

- **Crear una interfase de infoentretenimiento que se sienta tan natural como la de un teléfono inteligente**
- **Asegurarse de que el sistema funcione a la perfección con las funciones automotrices específicas**
- **Brindar la oportunidad de hacer crecer un ecosistema de aplicaciones para mayor innovación**



SOLUCIÓN:

- **Implementar la base de la plataforma en el sistema operativo Android Automotive**
- **Uso de herramientas de implementación e integración continuas**
- **Desarrollar código para integrarlo con otros sistemas de vehículos**



RESULTADOS:

- **Diseño rápido de la plataforma**
- **Un ecosistema de aplicaciones personalizado**
- **Actualizaciones inalámbricas de ciclo de vida completo**

La ventaja de la API

Cada equipo aportó sus propias habilidades al proceso de desarrollo. La experiencia de Aptiv en áreas de diseño de hardware de automoción y en la normativa del sector ayudó a Google y a Volvo a definir y desarrollar las API (interfaces de programación de aplicaciones, por sus siglas en inglés) para Android Automotive.

Estas API para vehículos, que forman parte de los servicios automotrices de Google y del kit de desarrollo de software (SDK) de Android, permiten a los fabricantes de equipos originales centrarse en la diferenciación de las aplicaciones en lugar de en los detalles para que las funciones trabajen.

Las definiciones de Aptiv de la HAL en áreas de audio, sintonización y gestión de la energía ayudaron al nuevo sistema a cumplir los requisitos de "instantaneidad". En otras palabras, cuando un conductor enciende el vehículo, las funciones críticas serán operativas inmediatamente.

Pruebas para todas las condiciones

Aptiv llevó a cabo una amplia serie de pruebas en el dispositivo para garantizar que pudiera funcionar eficazmente en un vehículo, incluidas las pruebas realizadas en condiciones de temperatura extremas -de -40°C a 75°C- y más de 1.5 millones de pruebas exigidas por Google para los dispositivos Android.

La automatización de este enorme número de pruebas es esencial para permitir la mejora continua y el desarrollo permanente, ya que cada cambio se prueba y verifica rápidamente.

Aptiv y otras partes interesadas están trabajando en un modelo de gestión y mantenimiento del ciclo de vida para garantizar la longevidad de la plataforma de entrega. Aunque Volvo y Aptiv fueron los primeros en comercializar una plataforma de infoentretenimiento nativa de Android, otros fabricantes de equipos originales han anunciado desde entonces sus planes de seguir el ejemplo, lo que indica que el ecosistema de aplicaciones más amplio ha tenido un comienzo prometedor.

ENTREGA RÁPIDA



30%

VELOCIDAD DE COMERCIALIZACIÓN
MÁS RÁPIDA
Comparada con el desarrollo tradicional

AHORRO DE COSTOS



LA INTEGRACIÓN
ASCENDENTE
REDUJO LOS COSTOS
EN MÁS DEL

20%

PRUEBAS AUTOMATIZADAS

1.5 MILLONES DE PRUEBAS

-40°C A 75°C CONDICIONES

